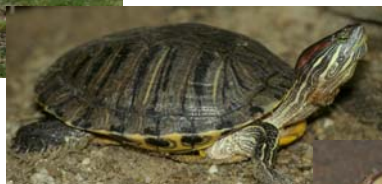


**Sveriges genomförande av
Konventionen om biologisk mångfald
med avseende på främmande arter och genotyper**



Centrum för biologisk mångfald
2004-03-01



Sveriges genomförande av
Konventionen om biologisk mångfald
med avseende på främmande arter och genotyper

Centrum för biologisk mångfald

Dnr:
2004-02-22

Innehåll

Sammanfattning	7
1. Inledning	13
1.2. Bakgrund	13
Artikel 8h	13
1.3. Uppdraget	13
1.4. Avgränsning av uppdraget	14
1.5. Genomförande av uppdraget	14
2. Definitioner: Främmande arter och genotyper	17
3. Lägesbeskrivning – aktörer och deras verksamhet	21
3.1. Sverige	21
3.2. EU	23
3.3. Andra stater	24
3.4. Mellanstatliga organisationer	24
3.5. Konventioner och andra mellanstatliga avtal	26
3.6. Vetenskapliga organisationer	31
4. CBD:s riktlinjer	32
4.1. Riktlinjernas sakinhåll	32
4.2. Riktlinjerna i originaltext	36
5. Sveriges lagstiftning och myndighetshantering av främmande arter och genotyper	42
5.1. Nuvarande policy och politiska mål	42
5.2. Nuvarande lagstiftning och tillämpning vid svenska myndigheter	46
5.2.1. Arbetsmiljöverket	46
Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt	46
Laboratoriearbete och annan verksamhet som medför mikrobiologiska arbetsmiljörisker	46
Innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer	47
5.2.2. Fiskeriverket	48
Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt	50
Införsel av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för odling, utsättning eller konsumtion	50
Förvaring och transport av levande fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	51
Hållande av levande fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur i odling	51
Utsättning i hav, sjöar och vattendrag av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	53
Utsättning av fisk i isolerade dammar	55
Skydd mot parasiter och sjukdomar vid hantering av fiskeredskap och båtar	55
Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter	56
Avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade vattenlevande organismer	56
Införsel av genetiskt modifierade vattenlevande organismer från annat EU-land för utsläppande på marknaden	57
Innesluten användning av genetiskt modifierade vattenlevande djur och växter	58
5.2.3. Jordbruksverket	58
Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt	60
Införsel av levande djur och produkter av djur	61
Införsel av lantbrukets djur från annat EU-land och godkänt tredje land	63
Införsel av sällskapsdjur	65
Införsel av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för odling, utsättning eller konsumtion	66
Införsel av landlevande kräftdjur och blötdjur för konsumtion	68
Införsel av levande fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för akvariebruk	68
Införsel av hotade främmande arter	69
Införsel av kött och andra animalieprodukter	70
Införsel av växtskadegörare och växter eller växtprodukter som kan medföra växtskadegörare	71
Transport av levande djur	75
Hållande, uppfödning, transport och saluföring av hotade vilda djur och växter	75

Förvaring och transport av levande fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur	75
Hållande och uppfödning av chinchilla i fångenskap	76
Hållande, uppfödning och saluförande av sällskapsdjur	76
Hållande, uppfödning och saluförande av försöksdjur	77
Hållande av strutsfåglar i hägn	77
Hållande av vilda djur i vilthägn	77
Hållande av djur i djurpark	77
Hållande av djur vid cirkus	77
Skydd mot epizootier och zoonoser	78
Skydd mot växtskadegörare	80
Införsel från annat EU-land, avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade organismer	82
Innesluten användning av genetiskt modifierade djur och växter	83
5.2.4. Kemikalieinspektionen	84
Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt	85
Tillverkning, användning och saluföring av växtskyddsmedel	86
Tillverkning, användning och saluföring av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel)	88
Införsel av växtskyddsmedel från tredje land	90
Införsel av växtskyddsmedel från annat EU-land	90
Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel) från tredje land	91
Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel) från annat EU-land	92
Avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade bekämpningsmedel	93
Införsel av genetiskt modifierade bekämpningsmedel från annat EU-land för utsläppande på marknaden	94
5.2.5. Naturvårdsverket	94
Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt	96
Införsel av främmande arter och genotyper från tredje land	98
Hållande, uppfödning, transport och saluföring av vilda djur och växter	99
Hållande av vilda djur i djurpark	101
Hållande och uppfödning av mink i fångenskap	101
Hållande av vilda djur i vilthägn	102
Utsättning i naturmiljön av vilt (däggdjur & fåglar)	103
Utsättning i naturmiljön av andra djur än vilt	104
Utsättning i naturmiljön av växter	104
Skyddsåtgärder mot frilevande populationer av främmande arter	105
Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter	106
Byggande av infrastruktur för kommunikation och vattenverksamhet	108
5.2.6. Sjöfartsverket	109
Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt	110
Utsläpp av barlastvatten från fartyg	111
5.2.7. Skogsstyrelsen	111
Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt	113
Införsel av skogsodlingsmaterial från annat EU-land	113
Införsel av skogsodlingsmaterial från tredje land	113
Saluföring av skogsodlingsmaterial	114
Användning av skogsodlingsmaterial vid anläggning av skog	114
Avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade skogsträd	116
Införsel av genetiskt modifierade skogsträd från annat EU-land för utsläppande på marknaden	117
Skydd mot insektsangrepp vid skogsskötsel och avverkning	117
5.2.8. Tullverket	118
5.3. Det samlade regelverket	119
5.4. Övervakning, forskning och information	125
5.5. Analys av tillämpning av CBD:s riktlinjer	127
6. EU:s lagstiftning och myndighetshantering av främmande arter och genotyper	132
6.1. Grundläggande fördrag och policy	132
6.3. Direktiv och förordningar och deras implementering i Sverige	134
6.4. Sveriges arbete med främmande arter i ett EU-perspektiv	135

7. Riskanalys	138
7.1. Riskanalysmodeller tillämpliga på främmande arter och genotyper	138
7.1.1. Initieringskriterier	139
7.1.2. Aktörer och samråd	140
7.1.3. Avgränsning av föremål och område för riskanalys	140
7.1.4. Analysprocessen	141
Riskidentifiering	141
Ekologiska och genetiska effekter	143
Riskbedömning	146
Riskhantering	151
7.1.5. Dokumentationskrav	154
7.1.6. Informationsspridning	154
7.2. Riktlinjer för riskanalys i Sveriges och EU:s lagstiftning och gällande avtal	154
7.2.1. Biologiska bekämpningsmedel	156
7.2.2. Växtskadegörare	158
7.2.3. Patogener och parasiter på djur	161
7.2.4. Skogsodlingsmaterial	162
7.2.5. Genetiskt modifierade organismer	163
8. Slutsatser och rekommendationer	166
8.1. Allmänna slutsatser och rekommendationer	166
8.1.1. Samlad bedömning	166
8.1.2. Hotbilden	166
8.1.3. Allmänna rekommendationer	167
8.2. Förslag till förstärkningar av svenska myndigheters verksamhet	169
8.2.1. En nationell nämnd för främmande arter och genotyper	169
8.2.2. En nationell strategi och aktionsplan	170
8.2.3. Identifiering och synliggörande av hotet	171
8.2.4. Övervakning och rapportering	174
8.2.5. Information	175
8.2.6. Direkta skyddsåtgärder	177
8.2.7. Forskningsbehov	178
8.2.8. Internationellt arbete	179
8.3. Förslag till riskanalysstrategi	179
8.4. Förslag avseende svensk lagstiftning	181
8.4.1. Stöd för nämnden och dess arbete	181
8.4.2. Ändringar och tillägg i nuvarande regelverk	182
8.5. Förslag till policy för Sveriges agerande i EU	186
8.6. Förslag till delmål om främmande arter i miljökvalitetsmålet om biologisk mångfald	190
8.6.1. Främmande arter och genotyper i de 15 existerande miljökvalitetsmålen	190
8.6.2. Naturvårdsverkets förslag till miljökvalitetsmål för biologisk mångfald	190
8.6.3. CBM:s förslag till delmål 5 om främmande arter	192
8.6.4. Bedömning av konsekvenser av delmålsförslaget	194
8.6.5. Kunskaps- och forskningsbehov för delmålsförslaget	195

Bilagor	196
A. Tabeller.....	196
Tabell 5.1. Sammanställning av regelverk för de centrala myndigheternas ansvarsområden.....	196
Tabell 5.2. Sammanställning av krav på riskanalys inom de centrala myndigheternas ansvarsområden	209
Tabell 5.3. Sammanställning av regelverk och krav på riskanalys per försvarslinje för konventionella (A) och genetiskt modifierade (B) organismer	216
Tabell 5.4. Spridningsvägar för oavsiktlig införsel och frisläppande av främmande arter och genotyper	236
B. Kontaktgruppens sammansättning.....	239
C. Referenser och bibliografi	240
D. EU:s lagstiftning.....	255
Finansdepartementets ansvarsområde:.....	255
Miljödepartementets ansvarsområde:	255
Jordbruksdepartementets ansvarsområde:.....	255
Näringsdepartementets ansvarsområde:.....	260
E. Svensk lagstiftning.....	261
Riksdagens lagar och förordningar	261
De centrala myndigheternas föreskrifter.....	262
F. Ullrika Sahlin (2003): Risk analysis of alien species.....	267
G. Riktlinjer för riskanalys i Sveriges och EU:s lagstiftning och gällande avtal.....	268
Konventionella organismer.....	268
G.1. Införsel, tillverkning, användning och saluföring av växtskyddsmedel som innehåller mikroorganismer.....	268
G.2. Införsel, tillverkning, användning och saluföring av växtskyddsmedel och andra bekämpningsmedel som innehåller evertebrater	268
G.3. Införsel, tillverkning, användning och saluföring av bekämpningsmedel som innehåller mikroorganismer.....	268
G.4. Införsel av växtskadegörare och växter som kan medföra växtskadegörare	269
G.5. Införsel av djur som kan medföra patogener eller parasiter.....	269
G.6. Införsel och saluföring av skogsodlingsmaterial.....	269
G.7. World Trade Organization. Agreement on the application of sanitary and phytosanitary measures	270
Genetiskt modifierade organismer.....	270
G.8. Innesluten användning av mikroorganismer	270
G.9. Införsel, saluföring och utsättning av landlevande djur, växter och mikroorganismer	270
G.10. Införsel, saluföring och utsättning av vattenlevande djur, växter och mikroorganismer	271
G.11. Införsel och saluföring av skogsodlingsträd	271
H. Second report of the European Community to the Convention on Biological Diversity: Thematic report on alien invasive species	272
I. Ulf Grandin (2003): Miljöövervakning av främmande växt- och evertebratarter i sötvatten i Sverige	273

Sammanfattning

Sverige har i sin policy för främmande arter och genotyper uttryckt de flesta av de principer och grundläggande förhållningssätt som Mångfaldskonventionens (CBD) riktlinjer för fram. Vi har inte ännu fullt ut genomfört konventionens riktlinjer, men vi har kommit en god bit på väg, och har kapacitet och möjlighet att nå längre.

Den nuvarande svenska strategin för hantering av invasiva främmande arter och genotyper är fragmenterad, och följer de ekonomiska sektorernas uppdelningar. Detta leder till brist på samordning i strategin, luckor mellan olika reglerade verksamheter/organismer, brist på kunskapsutbyte och möjligen överlapp i ansträngningarna.

Sveriges lagstiftning om främmande arter är idag sektorsavgränsad och koncentrerad till vissa aspekter av främmande arter och genotyper, framförallt med syftet att skydda näringar inom lantbruk, skogsbruk, akvakultur, fiske och människors hälsa. Skyddet av inhemsk vild biologisk mångfald, både vad gäller gener, arter och biotoper, är betydligt svagare.

CBM har formulerat ett förslag till hur Sveriges hantering av främmande arter och genotyper ska leva upp till Mångfaldskonventionens riktlinjer, uttryckt i 16 övergripande principer och 50 rekommendationer. CBM har också sammanfattat strategin för hur detta ska åstadkommas i ett förslag till delmål om främmande arter i det av Naturvårdsverket föreslagna miljö kvalitetsmålet för biologisk mångfald:

5. Främmande arter

Senast år 2010 ska Sverige genom en sektorsövergripande strategi och aktionsplan, en heltäckande lagstiftning, en konsekvent tillämpning av riskanalyser, en riktad övervakning, och en beredskap för kontrollinsatser, eliminera all avsiktlig införsel, förflyttning och utsättning av invasiva främmande arter och genotyper. Spridningsvägar för oavsiktliga introduktioner ska vara identifierade och underkastade riskanalyser, och de mest riskfyllda spridningsvägarna ska vara brutna.

Ansvar för genomförandet av målet ska ligga hos en Nämnd för främmande arter, som CBM föreslår ska inrättas. Nämnden ska arbeta sektorsövergripande och bestå av chefer för ett tiotal av de viktigaste centrala sektorsmyndigheterna, med Naturvårdsverket som ordförande. Nämnden bör ges ett överordnat mandat att verka i frågor om främmande arter för att på ett effektivt sätt kunna samordna sektorsmyndigheternas aktiviteter. Sektorsansvaret ska fortfarande gälla. Se avsnitt 8.2.1. för en närmare beskrivning av den föreslagna nämnden.

Det praktiska genomförandet av arbetet under delmålet skulle ligga på de centrala sektorsmyndigheterna, deras olika underorgan inklusive länsstyrelser, på akademiska institutioner, intresseorganisationer och olika berörda branscher. Alla sådana relevanta aktörer och intresseägare skulle delta i framtagandet av en nationell strategi och aktionsplan, och vara delaktiga i genomförandet.

Verksamheten under strategin och aktionsplanen skulle bedrivas med hjälp av en full verktygslåda, där viktiga komponenter är kunskap om och synliggörande av hoten (avsnitt 8.2.3), övervakning och rapportering (avsnitt 8.2.4), informationsinsamling och –spridning (avsnitt 8.2.5), direkta skyddsåtgärder (avsnitt 8.2.6), forskning (avsnitt 8.2.7), utveckling och tillämpning av riskanalyser (avsnitt 8.3), och en översyn av lagstiftningen (avsnitt 8.4). En

nyckel till framgång skulle vara utvecklandet av ett listsystem som identifierar de mest notoriska och riskfyllda invasiva främmande arter, som kräver de hårdaste restriktionerna, likaväl som de harmlösaste främmande arter som inte behöver prioriteras i arbetet (avsnitt 8.2.3).

Box S.1 Principer för Sveriges arbete med främmande arter och genotyper

1. Sverige bör fortsätta ha en starkt restriktiv syn på introduktion av främmande arter och genotyper som kan tänkas etablera sig och bilda livskraftiga bestånd i naturmiljön.
2. Försiktighetsprincipen är fundamental för hanteringen av främmande arter och genotyper.
3. Sverige har mycket stor nytta av många arter och genotyper som kan betraktas som främmande. Möjligheten att använda sådant material ska inte begränsas annat än om det är motiverat för att undvika oacceptabla effekter av invasiva arter och genotyper.
4. Sverige ska ha en skriven strategi och en aktionsplan för arbetet med främmande arter och genotyper. Strategin ska uttrycka syftet och funktionen för var och en av de sex försvarslinjerna mot invasiva främmande arter och genotyper, både övergripande och inom sektorerna.
5. Sveriges strategi ska vara preventiv och aktionsplanen ska fokusera på proaktiva åtgärder före reaktiva.
6. Sektorsansvaret ska inkludera ansvar för avsiktlig och oavsiktlig hantering av främmande arter.
7. Regeringens arbetet med främmande arter och genotyper ska ledas och samordnas av en sektorsövergripande nämnd, med deltagande från alla relevanta centrala myndigheter.
8. Arbetet med främmande arter och genotyper ska vara öppet och tydligt, och bjuda in alla relevanta intresseägare och kompetenser.
9. Hotet från främmande arter och genotyper ska beskrivas och synliggöras.
10. En formaliserad riskanalys av hög vetenskaplig kvalitet ska föregå alla beslut om införsel, användning eller utsättning av främmande arter och genotyper.
11. Information om främmande arter ska samlas in, lagras, och göras fritt tillgänglig för alla som behöver den.
12. Information om främmande arter och genotyper ska vara saklig och fri från värdeomdömen som jämför "främmande" med något ont och "inhemsk" med något gott.
13. Frågan om främmande arter och genotyper är samtidigt en handelsfråga. Sverige ska följa SPS-avtalet med WTO, och inta en aktiv roll i det internationella arbetet med framtagande och uppdaterande av standarder för handelsreglering.
14. Sverige ska inom Europeiska unionens arbete med främmande arter och genotyper inta en aktiv och drivande roll.
15. Ansvar för skada som uppstår på grund av hantering av främmande arter och genotyper ska ligga hos den som är ansvarig för verksamheten, även om tillstånd givits av behörig myndighet och alla villkor uppfyllts.
16. Regelverket för genetiskt modifierade organismer kan fungera som en mall för arbetet med konventionella främmande arter och genotyper.

Box S.2 CBM:s rekommendationer:

1. Regeringen bör skapa en nämnd som sektorsövergripande leder och samordnar de centrala myndigheternas arbete med främmande arter och genotyper.
2. Sverige ska ha en skriven strategi som grund för arbetet med främmande arter och genotyper. Strategin ska uttrycka syftet och funktionen för var och en av de sex försvarslinjerna mot invasiva främmande arter och genotyper, både övergripande och inom sektorerna.
3. Sverige ska ha en aktionsplan som styr arbetet med främmande arter och genotyper inom Nämnden för främmande arter och inom de olika sektorsmyndigheterna.
4. Varje sektor eller bransch bör i samråd med alla berörda parter utveckla "codes of conduct" för sin egen verksamhet.
5. Alla aktörer och intressenter i berörda sektorer, inklusive allmänheten, bör vara delaktiga i utformning av strategi, aktionsplan och "codes of conduct".
6. ArtDatabanken ska genom Svenska Artprojektet producera en nationell förteckning över inhemska och främmande arter, med information om arternas utbredning och biogeografiska historia.
7. Ett listsystem som kategoriserar främmande arter ska utvecklas och tillämpas som underlag för lagstiftning och myndighetsbeslut.
8. Potentiella spridningsvägar för främmande arter och genotyper bör karteras och systematiskt underkastas en riskanalys.
9. För skyddet av biologisk mångfald bör viktiga kategorier av skyddsobjekt identifieras, inventeras och synliggöras i arbetet med främmande arter och genotyper.
10. Alla övervakningsprogram för biologisk mångfald ska innehålla särskilt utformade komponenter för övervakning av kända invasiva främmande arter och genotyper, och för tidig upptäckt av nya främmande organismer.
11. Övervakningsprogrammet för främmande arter och genotyper bör inriktas på särskilt invasiva artgrupper, särskilt känsliga geografiska områden, och på införselvägar som är mindre effektivt reglerade genom föreskrifter eller interna kontrollfunktioner.
12. Övervakningsprogrammet för främmande arter och genotyper ska också kunna ge underlag för skyddsåtgärder mot kända invasiva arter och genotyper, och för uppföljning av resultatet av sådana åtgärder, liksom av avsiktliga utsättningar av främmande arter.
13. Utveckla ett rapporteringssystem för främmande arter som bygger på existerande inventerings- och rapporteringssystem inom ideella, akademiska och andra organ utanför myndighetssfären.
14. Det bör skapas en databas som samlar vetenskaplig och praktisk information om kända eller potentiellt invasiva arter.
15. Den kunskap om främmande arter och genotyper som samlas in genom övervakningsprogram, rapporteringssystem och forskning ska göras tillgänglig för alla.
16. Utveckla en strategi för utbildning och medvetandegörande, i samarbete med berörda sektorer, branscher och intresseorganisationer.
17. Lansera en bred informationskampanj riktad till allmänheten genom bland annat handelsträdgårdar, djuraffärer och flygplatser, med syfte att höja medvetandet om främmande arter och de problem de kan orsaka.
18. Utveckla informationsmaterial riktat till yrkesverksamma inom de sektorer som avsiktligt eller oavsiktligt hanterar främmande arter och genotyper

19. En övergripande policy och beredskap för skyddsåtgärder mot etablerade eller nyinkomna invasiva främmande arter och genotyper ska utformas, så att snabba och effektiva åtgärder kan vidtas vid behov.
20. Skötselplaner bör upprättas för kända invasiva främmande arter och genotyper.
21. Behov av skyddsåtgärder ska bedömas i en strukturerad process som bygger på utförda riskanalyser och identifierade riskhanteringsalternativ.
22. Skyddsåtgärder ska vidtas när det bedömts vara ett kostnadseffektivt sätt att hantera riskerna, med hänsyn tagen till alla typer av kostnader, inklusive skador på biologisk mångfald i ett längre tidsperspektiv.
23. Främmande arter och genotyper, deras effekter och en kostnadseffektiv hantering av dem bör vara ett prioriterat forskningsområde.
24. Forskning på främmande arter bör knytas till frågor om bevarande av biologisk mångfald, hållbart nyttjande av naturresurser, eller människans hälsa och välbefinnande.
25. Regeringen bör fortsätta arbetet med främmande arter i internationella fora såsom CBD, IPPC, Bern-konventionen, HELCOM, OIE, IMO, ICAO, OECD, WTO och EU, för att ytterligare förbättra de redskap dessa organ erbjuder.
26. Metoder, standarder och protokoll för riskanalys bör utvecklas vidare.
27. En grundläggande gemensam riskanalysprocedur bör tillämpas för all avsiktlig hantering av främmande arter och genotyper, och för verksamhet som oavsiktligt kan utgöra spridningsväg för främmande arter och genotyper.
28. Riskanalysprocedurer utvecklade för växtskadegörare (ISPM 2 och 11) bör användas som utgångspunkt för riskanalyser av alla typer av främmande arter, men de bör också utvecklas för det syftet.
29. En ny lag / förordning ska inrätta den föreslagna Nämnden för främmande arter, med dess stödjande kansli och tekniskt/vetenskapliga råd.
30. I förordningen ska Nämnden ges mandat att leda och samordna de centrala myndigheternas arbete med främmande arter och genotyper, och utföra de arbetsuppgifter som anges i box 8.3.
31. Nämnden för främmande arter ska ges i uppdrag att ge förslag på strategi för främmande arter och genotyper i Sverige.
32. Nämnden för främmande arter ska ges i uppdrag att ta fram och fastställa en aktionsplan för Sveriges arbete med främmande arter och genotyper.
33. Existerande svensk lagstiftning bör modifieras och kompletteras för att utgöra ett fullgott juridiskt redskap för hanteringen av främmande arter och genotyper.
34. Alla djur, växter och mikroorganismer ska i grunden omfattas av lagar som reglerar avsiktlig och oavsiktlig införsel, hållande, användning, saluförande och utsättning.
35. Regelverket ska utgöra ett gott skydd, med flera försvarslinjer, mot skadliga och kostsamma invasiva främmande arter och genotyper, samtidigt som det inte hindrar en positiv användning av arter och genotyper som utgör en försumbar risk för inhemsk biologisk mångfald och våra näringar.
36. En riskanalys som beaktar biologisk mångfald ska föregå alla beslut om införsel, användning eller utsättning av främmande arter och genotyper. I de fall regelverket ställer krav på miljökonsekvensbeskrivning ska analysen alltid beakta potentiella risker med främmande arter och genotyper.

37. Det föreslagna listsystemet (box 8.5) ska användas för att låta regelverket göra skillnad mellan de arter som kräver förbud (Svarta listan), tillståndsförfarande efter riskanalys (Grå listan), och dem som inte kräver någon reglering (Vita listan).

38. Regelverk som syftar till att skydda inhemsk fauna och flora ska inte utgöra hinder för skyddsåtgärder mot främmande arter och genotyper.

39. När SMB-direktivet (2001/42/EG) implementeras i svensk rätt bör den svenska lagtexten uttryckligen föreskriva att hänsyn tas till risker med invasiva främmande arter och genotyper.

40. I den bedömning som görs vid försöksmässiga utsättningar av djur (SJVFS 2003:17) bör alltid beaktas av risken för etablering i vilt tillstånd och möjliga risker för inhemsk fauna och flora. Föreskrifterna bör förtydligas på den punkten.

41. Regleringen av införsel av akvariedjur (SJVFS 1995:125) ställer krav på en försäkran som beaktar en rad olika potentiella problem med främmande arter. I försäkran bör också uttryckas att inga arter på den Svarta listan ingår i partiet.

42. Föreskrifterna SJVFS 1997:13 om införsel av snäckor bör kräva att djuren ska vara döda.

43. Naturvårdsverket bör förstärka sina föreskrifter rörande mink, utsträcka dem till att gälla alla främmande pälsdjur, inklusive främmande genotyper av rödräv och fjällräv.

44. Den Europeiska unionen erbjuder ett värdefullt forum för att utveckla gemensamt skydd mot främmande arter och genotyper. Sverige bör utnyttja denna möjlighet fullt ut.

45. Sverige bör utforska hur de skyddsklausuler som finns i flera EG-direktiv kan utgöra redskap för en förstärkning av EU:s skalskydd mot invasiva främmande arter, och hur de används inom den fria marknaden.

46. Sverige bör aktivt delta i EU:s gemensamma organ för t.ex. godkännande av verksamma ämnen i bekämpningsmedel och i stående kommittéer.

47. Sverige bör verka för att CITES-förordningen i högre grad används som skalskydd mot invasiva främmande arter.

48. Sverige bör verka för att EU tillämpar IPPC:s nya standard för riskanalyser även på vilda växter.

49. Sverige bör föra en aktiv diskussion om hur Romfördraget förhåller sig till handelsrestriktioner motiverade av skyddet mot invasiva främmande arter och genotyper som hotar vild biologisk mångfald.

50. Sverige bör föra en aktiv diskussion om försiktighetsprincipens innebörd och tillämpning.

1. Inledning

1.2. Bakgrund

Enligt regeringsbeslut (2002-03-21) ska Centrum för biologisk mångfald (CBM) granska och utreda Sveriges genomförande av Konventionen om biologisk mångfald (CBD) med avseende på främmande arter och genotyper (artikel 8h).

Artikel 8h

Varje fördragsslutande part skall, så vitt möjligt och om så är lämpligt: förhindra införseln av, kontrollera eller utrota de främmande arter som hotar ekosystem, livsmiljöer eller arter.

CBD antog i april 2002 riktlinjer för hantering av främmande arter och genotyper. Sverige, liksom övriga EU, avser att tillämpa riktlinjerna, och deltar i en process som på sikt kan utvecklas till ett bindande protokoll.

EU har idag en lång rad instrument som delvis reglerar hanteringen av främmande arter och genotyper, framförallt olika direktiv och förordningar, men ingen heltäckande reglering. Flera direktiv och förordningar nämner explicit riskerna med främmande arter, t.ex. de som rör vattenbruk, växtskadegörare, biocidprodukter och handel med vilda djur och växter. Ytterligare områden berör ämnet implicit, t.ex. bevarande av vilda djur och växter och deras livsmiljöer, utsädesreglering och miljökonsekvensbeskrivningar. Det saknas dock en övergripande bild av hur EU:s existerande instrument klarar av att reglera hanteringen av främmande arter och genotyper på det sätt som CBD:s riktlinjer anger.

CBD:s riktlinjer är utformade för tillämpning på nationell nivå, medan EU även bör tillämpa dem på gemenskapsnivå. Gemenskapens geografiska område sträcker sig över ett antal naturliga spridningsbarriärer (t.ex. Öresund, Engelska kanalen och Alperna), och det är motiverat att beakta konsekvenser av förflyttningar av arter och genotyper över sådana barriärer. I Sverige finns önskemål om reglering för att undvika att främmande arter och genotyper etablerar sig i landet, något som kan komma i konflikt med EU:s regelverk.

Ett flertal svenska myndigheter reglerar idag hanteringen av främmande arter och genotyper, men inte heltäckande, och inte på ett samordnat sätt. I många fall finns inget utvecklat system för riskanalys.

1.3. Uppdraget

CBM ska belysa EU:s regelverk och svenska betingelser i förhållande till konventionens riktlinjer, genom att:

1. göra en analys av befintliga regelverk inom EU och hur dessa förhåller sig till CBD:s riktlinjer, samt bedöma eventuella brister i regelverket,
2. ge förslag på åtgärder för att förbättra EU:s regelverk och få det heltäckande i förhållande till CBD:s riktlinjer, inklusive förslag som ger Sverige möjlighet att förhindra oönskad införsel av främmande arter även från andra EU-länder.

CBM ska också belysa svenska myndigheters hantering av främmande arter och genotyper genom att:

3. göra en analys av existerande system när det gäller främmande arter i Sverige, samt hur dessa förhåller sig till CBD:s riktlinjer,
4. utveckla modeller för riskanalyser som på ett standardiserat sätt beaktar risker för oavsiktlig införsel, för frisläppande, för etablering, och för skador efter etablering,
5. ge förslag till förändringar eller förstärkningar i nu gällande förordningar och föreskrifter, om sådana behövs för en verkningsfull riskbedömning.

Syftet ska vara att ge alla berörda myndigheter m.fl. ett verktyg att förebygga och förhindra negativa effekter av främmande arter och genotyper på biologisk mångfald, ekosystem och naturmiljön i stort.

I regeringsuppdraget till CBM ingår förutom främmande arter och genotyper även att granska och utreda Sveriges genomförande av CBD med avseende på traditionell kunskap för bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald (artikel 8j), och biologisk mångfald i miljökonsekvensbeskrivningar (artikel 14). Dessa uppdrag behandlas i separata arbetsplaner, men det finns tydliga beröringspunkter mellan uppdragen, framförallt vad gäller MKB.

1.4. Avgränsning av uppdraget

Taxonomiskt sett avser uppdraget alla typer av organismer, både djur, växter, svampar och mikroorganismer. Både vilda och domesticerade former inkluderas i uppdraget. Uppdraget avser dock ej genmodifierade organismer (GMO) som redan täcks av ett bindande protokoll under CBD.

Med främmande arter och genotyper avses arter, underarter eller genetiskt distinkta populationer som genom någon form av mänsklig aktivitet förflyttats till ett område utanför det naturliga utbredningsområdet. Naturliga invandringar beaktas ej, även om de underlättats genom biotopförändringar orsakade av människan. Eftersom det är människans deltagande i introduktionen som är det avgörande, behövs ingen avgränsning i tiden av vilka arter eller genotyper som ska betraktas som främmande. Det hindrar inte att en sådan tidpunkt definieras av praktiska skäl.

Uppdraget utförs med Sverige eller EU som geografiska målområden för introduktioner från andra territorier, men även introduktioner över naturliga spridningsbarriärer inom Sverige resp. EU måste beaktas.

I uppdraget ingår ej att redogöra för främmande arters förekomst och eventuella skadliga effekter i Sverige, ej heller för främmande arters biologi.

1.5. Genomförande av uppdraget

Uppdraget har genomförts av CBM, med Torbjörn Ebenhard som handläggare. Arbetet har bedrivits genom litteraturstudier, sammanställning av Sveriges och EU:s regelverk, och genom kontakter med relevanta svenska myndigheter och internationella organisationer, däribland IUCN och GISP.

Under arbetet har en kontaktgrupp upprättats (se bilaga B) med representanter från svenska myndigheter. Inbjudna myndigheter var Arbetsmiljöverket, Fiskeriverket, Jordbruksverket, Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Sjöfartsverket, Skogsstyrelsen, Tullverket och Vägverket. Arbetsmiljöverket avböjde medverkan i kontaktgruppen med hänvisning till att myndighetens arbete inte berör biologisk mångfald. Vägverket har inte svarat. Övriga myndigheter deltog i kontaktgruppens arbete, som i första hand bestått i att ta fram underlagsmaterial om respektive myndighets regelverk och verksamhet. Kontaktgruppen har också lämnat synpunkter på respektive text i kapitel 5. Stora delar av det textmaterial kontaktgruppen lämnade har använts i redigerat skick i rapporten.

Samtliga analyser, slutsatser och rekommendationer som ges i denna rapport är dock CBM:s egna, och CBM tar ensamt på sig ansvaret för riktigheten i alla uppgifter. Myndigheternas deltagande i kontaktgruppen har inte inneburit att de godkänt eller bär ansvar för rapportens innehåll.

Uppdraget från regeringen inkluderande inte genmodifierade organismer (GMO), men information om hur hanteringen av GMO regleras har inkluderats i rapporten som en jämförelse och för att ge goda exempel. Inga av de slutsatser eller rekommendationer som ges är avsedda att tolkas som synpunkter på det nuvarande regelverket för hantering av GMO.

Rapporten ger en översikt över Sveriges och EU:s regelverk, vilket innebär att en lång rad lagar, förordningar, föreskrifter, direktiv och förordningar citeras och refereras. Syftet med översikten är att ge en bild av vilka sorts verksamheter och organismer som omfattas av regelverket, och i stora drag vilka regleringar som införts. Denna genomgång är dock ej en formell juridisk granskning av lagtexterna, och referenserna följer inte nödvändigtvis formatet för en sådan granskning. Till exempel skrivs i referenser till texter i Svensk Författningssamling förkortningen SFS ut för att förtydliga vilken slags lagtext det handlar om. Så långt de funnits tillgängliga har konsoliderade lagtexter använts, men ändringsföreskrifter har också beaktats. De förslag som berör lagtexter ska inte heller uppfattas som juridiskt granskade textförslag, utan indikerar CBM:s syn på vad nya eller reviderade lagtexter skulle behöva uttrycka. CBM har inte i detta arbete konsulterat juridisk expertis.

Materialet om främmande arter är mycket omfattande. Den vetenskapliga litteraturen, svenska och utländska myndigheters rapporter och regelverk, EU:s regelverk, dokumentationen från organisationer och företag, flera olika konventioners artiklar, beslut och arbetsdokumentation och inte minst mängden data tillgänglig över Internet, ger tillsammans en nästan oöverskådligt mångfacetterad bild av hur främmande arter och genotyper hanteras, avsiktligt eller oavsiktligt. Denna rapport kan omöjligen avspegla hela denna massa av information, utan ger exempel utan ambitionen att vara komplett.

Den tid som ställts till förfogande har inte heller varit tillräcklig för att fullt ut redovisa svar på de fem deluppgifterna. CBM:s rapport ska alltså inte ses som uttömmande.

Denna rapport innehåller en översikt över gällande regelverk och myndighetsutövningen i EU (deluppgift 1) och Sverige (deluppgift 3). Detta redovisas i kapitel 5.1-5.4. Därefter följer i kapitel 5.5 en analys av hur det svenska regelverket och myndighetsutövningen förhåller sig till CBD:s riktlinjer (deluppgift 3). Dessa analyser har resulterat i ett antal rekommendationer

om svensk lagstiftning (kapitel 8.3) (deluppdrag 5), svenska myndigheters verksamheter (kapitel 8.4), och för Sveriges agerande i EU (kapitel 8.5) (deluppdrag 2).

Vad gäller riskanalyser (deluppdrag 4) ger denna rapport en kort översikt över hur sådana kan tillämpas på problemet med invasiva främmande arter (kapitel 7.1), en översikt över de riskanalyser och standarder som tillämpas i det nuvarande svenska och internationella regelverket (kapitel 7.2), och en rekommendation om principer för och huvudsakliga komponenter i ett mer utvecklat och heltäckande system för tillämpning av riskanalyser (kapitel 8.2). Innehållet i kapitel 8.2 utgör inte en utvecklad modell för riskanalyser som kan tillämpas i alla de olika sektorer som hanterar främmande arter. En slutsats är snarare att det inte går att finna *en* sådan modell, utan ett flertal olika modeller måste tillämpas, och de bör lämpligen utvecklas i nära samarbete mellan myndigheter, forskare och berörda sektorer.

Slutligen har under arbetets gång lagts till ett uppdrag från Naturvårdsverket att utveckla ett förslag till delmål om främmande arter i det sextonde miljömålet. Detta redovisas i kapitel 8.6, som ska läsas med Naturvårdsverkets förslag till miljökvalitetsmål för biologisk mångfald (Rapport 5301) som bakgrund.

2. Definitioner: Främmande arter och genotyper

CBD:s riktlinjer (Decision VI/23) ger definitioner på ett antal av de mest centrala uttrycken inom ämnet, men dessa definitioner bedöms i konventionsprocessen som preliminära och föremål för fortsatta förhandlingar. Definitionerna beskriver i grova drag varje företeelse, men ger ingen strikt avgränsning. De är dessutom inte inbördes logiska. I definitionen av introduktion sägs t.ex. inget om frisläppande, medan termen avsiktlig introduktion inkluderar både förflyttning och frisläppande. Det gör att definitionen på oavsiktlig introduktion blir oklar: Inkluderar den också frisläppande?

Box 2.1 Definitioner enligt CBD:s riktlinjer:

Främmande art (alien species): En art, underart eller lägre taxon som introducerats utanför sin historiska eller nutida naturliga utbredning. Detta inkluderar alla delar, gameter, frön, ägg eller andra propaguler som kan överleva och reproducera sig.

Invasiv främmande art (invasive alien species): En främmande art vars introduktion och/eller spridning hotar biologisk mångfald.

Introduktion (introduction): Direkt eller indirekt förflyttning av en främmande art till en plats utanför dess nuvarande eller historiska utbredning genom människans försorg.

Avsiktlig introduktion (intentional introduction): Avsiktlig förflyttning och/eller frisläppande av en främmande art utanför dess naturliga utbredning.

Oavsiktlig introduktion (unintentional introduction): Alla andra introduktioner som inte är avsiktliga.

Etablering (establishment): Den process under vilken en främmande art i en ny miljö framgångsrikt producerar livskraftig avkomma och når en hög sannolikhet för fortsatt överlevnad.

CBD:s definitioner innehåller dock ett antal viktiga ståndpunkter. Den första är att med termen art menas inte enbart kategorin art i strikt taxonomisk mening, utan även alla taxonomiska och genetiska avgränsningar av populationer som går att göra inom arten. Därmed skulle termen genotyp inkluderas i begreppet art. Vidare görs det klart att en främmande art är invasiv om den hotar just biologisk mångfald, d.v.s. inhemska vilda djur, växter, svampar och mikroorganismer, men även odlade djur och växter, och på naturmiljön i stort. Det handlar då inte bara om ett hot mot arters och populationers överlevnad, utan även mot deras genetiska integritet. Däremot inkluderar inte CBD:s definition annan skada på mänsklig egendom.

För det tredje klargörs att främmande arter har förflyttats genom mänsklig aktivitet, antingen avsiktligt eller oavsiktligt. Det betyder att arter som sprider sig naturligt inte är att betrakta som främmande arter i konventionens mening. Om en art först förflyttats till ett område och sedan därifrån sprider sig vidare på egen hand ska den ändå betraktas som främmande (t.ex. om vitsvanshjort vandrar in i Sverige från Finland). För det fjärde nämner definitionerna inget om nationsgränser, vilket innebär att även förflyttningar inom ett land kan resultera i introduktion av främmande arter. Slutligen nämner inte heller definitionerna något om den tid som förflutit sedan förflyttningen eller introduktionen ägde rum. En art är främmande oavsett om den kom för 1000 år sedan eller i år.

Naturvårdsverket har i sin policy för främmande arter (Naturvårdsverket 1997) definierat främmande arter som sådana arter som genom någon form av mänsklig aktivitet förflyttats till ett område utanför det naturliga utbredningsområdet. Vidare definierades främmande populationer som populationer som har en annorlunda sammansättning av gener än den population (av samma eller annan art) som förekommer inom ett område, och som har flyttats till området av människan. Främmande gener är gener som normalt inte förekommer hos

någon av individerna i en viss population, utan har tillförts populationen med människans hjälp.

Definitionerna för främmande arter från CBD respektive Naturvårdsverket är olika formulerade, men fullt förenliga, och följs i CBM:s uppdrag. Naturvårdsverkets definition av främmande populationer och gener motsvarar tillsammans uppdragets ”främmande genotyper”.

I många sammanhang kallas främmande arter för invasiva om de gör ekonomisk skada, t.ex. på odlade växter eller djur, eller på människans anläggningar och ägodelar, eller om de utgör ett hot mot människans egen hälsa. Detta är ett vidgat synsätt jämfört med CBD:s definition, men det är fullt förenligt med CBD. Det viktiga är att det inte bara är främmande arter som hotar människans ekonomi eller hälsa som ska betraktas som invasiva.

Det är inte helt enkelt att ge terminologin om främmande arter en strikt juridisk innebörd. En främmande art som sprider sig på naturligt sätt in i landet från ett grannland, dit den en gång avsiktligt introducerats eller oavsiktligt transporterats, måste också räknas som främmande. Normalt betraktar inte svensk lag arter som tar sig in i landet på naturlig väg som främmande, t.ex. fåglar och fjärilar som tillfälligtvis uppträder i landet. I de fall det handlar om vilt är sådana arter automatiskt fredade. Ett annat problem ligger i att en art som betraktas som främmande och oönskad i Sverige mycket väl kan vara skyddad inom sitt naturliga utbredningsområde i södra Europa, och omfattas av skyddsåtgärder enligt art- och habitatdirektivet.

Box 2.2 Exempel på uttryck och definitioner om främmande arter som används i svensk lag:

Utländska trädarter (Skogsvårdsförordningen 1993:1096)

För landet främmande art eller stam: en art eller stam som inte är ursprunglig för Sverige och som förts hit efter år 1800 (Fiskeriverkets föreskrifter FIFS 2001:3 om odling, utplantering och flyttning av fisk)

Inhemska fåglar och däggdjur: viltarter som tillhör landets viltbestånd (Jaktlagen 1987:259)

Däggdjur och fåglar av sådan art eller ras som inte genom naturlig utbredning tillhörde landets viltbestånd vid utgången av år 1987 (Jaktförordningen 1987:905)

Utländska djurarter som är skadliga för landets fauna (Förordningen 1994:1830 om införsel av levande djur m.m.)

Svensk lagstiftning gör sällan skillnad mellan främmande och inhemska organismer. När det gäller införsel, hållande och utsättning av djur och växter är det ofta samma regler som gäller oavsett organismens ursprung. Viktiga undantag finns dock inom t.ex. fiskesektorn. Det är också tydligt att lagen ser nationsgränsen som viktig för definitionen av vad som är främmande. Det innebär dock inte att lagstiftningen saknar möjligheter att reglera förflyttningar och utsättningar inom landet.

Fiskeriverket har i sin rapport om ekologiska konsekvenser av utsättningar (Fiskeriverket 2003) klargjort verkets syn på definitionsproblematiken: ”Eftersom den svenska floran och faunan kontinuerligt har förändrats efter den senaste istiden och är relativt ung, dras ofta i praktiken en gräns vid år 1850, och arter som kommit till landet efter det anses vara främmande. I ekologisk mening kan även inhemska arter betraktas som främmande arter, när de sätts ut utanför sitt ursprungliga utbredningsområde. Som synonymer till främmande arter används även introducerade, utländska eller exotiska arter. Förutom främmande arter, bör man även beakta främmande stammar. Med sådana stammar menar man populationer av ursprungliga arter som härstammar från ett annat vattensystem eller geografiskt område än

utsättningsvattnet. Främmande stammar kan således vara andra inhemska populationer eller utländska populationer.” Fiskeriverket har dock i sina föreskrifter använt året 1800 som brytpunkt (FIS 2001:3 2 §).

de Klemm (1996) har föreslagit följande definition på termen inhemska art:

”Alla arter som i vilt tillstånd lever inom, har levt inom eller genom naturlig spridning kommer att leva inom ett nationellt territorium, utom de arter som avsiktligt eller oavsiktligt har förts in genom mänsklig aktivitet efter år XXXX, antingen direkt till det nationella territoriet eller till andra länders territorium.” Med främmande art skulle avses alla arter som inte är inhemska enligt definitionen. de Klemms definition är inte helt överensstämmande med CBD:s synsätt, eftersom den för in begreppet nationellt territorium, och en tidpunkt före vilken alla arter betraktas som inhemska. En sådan tidpunkt kan införas av praktiska skäl, och utgör inget egentligt kompatibilitetsproblem. Däremot inför referensen till nationsgränser ett problem.

Helt klart av ovanstående definitioner är att de invasiva främmande arterna utgör en delmängd av alla främmande arter. Definitionen av främmande arter måste vara så bred att alla icke inhemska arter omfattas, men det ska också gå att klart uttrycka vilka arter som är önskvärda eller åtminstone inte skadliga, och vilka som är oönskade och skadliga. För den senare kategorin används som ovan oftast begreppet invasiva arter, men det har ingen juridisk innebörd och används inte i svensk lagstiftning. Istället görs referenser till ”utländska djurarter som är skadliga för landets fauna” (SFS 1994:1830).

CBD:s riktlinjer använder termen introduktion för att täcka alla former av hantering av främmande organismer som kan leda till att de förflyttas till ett nytt område och/eller slipper ut ur någon form av förvaring. I svensk lagstiftning används inte termen introduktion alls. Istället används en rik flora uttryck som vanligen inte definierats i lagtexterna (se nedan). I grova drag kan terminologin indelas i fem kategorier av uttryck. I kategori A finns uttryck som används för att beteckna en förflyttning till Sverige över en nationsgräns. Normalt används import när det gäller förflyttning från ett land utanför Europeiska unionen, medan införsel är ett generellt begrepp som kan användas oavsett ursprungsland.

I kategori B finns uttryck som flyttning, transport och spridning som används för att beteckna förflyttningar inom landet eller själva transportmomentet som sådant. I kategori C finns termer som beskriver olika former av hållande under mer eller mindre inneslutna former, såsom förvaring och odling. Termer som användning och odling kan innebära att aktuella organismer faktiskt hålls utan någon som helst inneslutning; den viktiga skillnaden jämfört med kategori E är att det ändå finns en avsikt att organismerna ska hålla sig inom ett givet område. Kategori D rymmer uttryck för kommersiell verksamhet, och kategori E består av termer för avsiktlig utsättning i naturmiljön. Det finns inga uttryck för oavsiktlig utsättning i naturmiljön, utan detta får ses som en potentiell oönskad konsekvens av verksamheter som täcks av kategorierna A-D.

Uppenbarligen finns i svensk lagstiftning ingen gemensam terminologi för att beteckna de verksamheter som berör främmande arter, eller vilka arter som skulle vara främmande. I denna rapport har därför inte heller tillämpats någon strikt terminologi. Strävan har varit att konsekvent använda en term för varje kategori av uttryck, vilket indikerats i rutan nedan, men det har inte gått att fullt ut hålla sig till dessa uttryck.

Box 2.3 Exempel på uttryck och definitioner om verksamheter med främmande arter som används i svensk lag:

A Införsel

Införsel	Lagen 1975:85 med bemyndigande att meddela föreskrifter om in- eller utförsel av varor, Förordningen 1994:1830 om införsel av levande djur m.m., Miljöbalken 1998:808, Växtskyddslagen 1972:318, Förordningen 1995:681 om växtskydd m.m., Förordning 1998:941 om kemiska produkter och biotekniska organismer
Import	Artskyddsförordningen 1998:179, Tullagen 2000:1281, Förordning 1998:941 om kemiska produkter och biotekniska organismer

B Transport

Flyttning	Förordning 1994:1716 om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen
Förflyttning	Förordningen 1994:1830 om införsel av levande djur m.m.
Transport	Artskyddsförordningen 1998:179, Epizootilagen 1999:657, Zoonoslagen 1999:658
Spridning	Växtskyddslagen 1972:318, Förordningen 1995:681 om växtskydd m.m.

C Tillverkning, uppfödning, hållande och användning

Förvaring	Artskyddsförordningen 1998:179
Hållande	Jaktlagen 1987:259
Användning	Skogsvårdslagen 1979:429, Skogsvårdsförordningen 1993:1096, Förordning 2000:338 om biocidprodukter
Odling	Fiskelagen 1993:787
Produktion	Skogsvårdslagen 1979:429
Tillverkning	Förordning 1998:941 om kemiska produkter och biotekniska organismer

D Saluföring

Saluhållning	Fiskelagen 1993:787
Försäljning	Artskyddsförordningen 1998:179
Bjuda ut till försäljning	Artskyddsförordningen 1998:179
Bedriva handel med	Artskyddsförordningen 1998:179
Utsläppande på marknaden	Förordning 2000:338 om biocidprodukter

E Utsättning

Utplantning	Förordningen 1994:1830 om införsel av levande djur m.m., Jaktlagen 1987:259, Fiskelagen 1993:787, Förordning 1994:1716 om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen
Inplantering	Förordningen 1994:1830 om införsel av levande djur m.m.
Utsättning	Miljöbalken 1998:808, Jaktförordningen 1987:905, Förordning 1994:1716 om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen
Utsättning i frihet	Jaktlagen 1987:259

3. Lägesbeskrivning – aktörer och deras verksamhet

En lång rad organisationer (ex. FAO, WHO, IMO) och mellanstatliga avtal (ex. CBD, CMS, IPPC) har tagit upp problemet med främmande arter och genotyper, på alla nivåer från den globala till den lokala. En stor mångfald mer eller mindre bindande legala instrument har producerats, liksom rekommendationer och riktlinjer. Tyvärr är de olika instrumenten ofta okoordinerade gentemot varandra, med kända överlapp och gluggar. Ofta tillämpas helt olika terminologi i olika fora, och nästan alla instrument är snävt avgränsade till någon enskild bransch. Dessutom är det nästan alltid ekonomisk skada inom en näring som har drivit fram instrumentet, och mycket sällan ekologisk eller genetisk skada på inhemsk vild biologisk mångfald. Praktiskt taget alla stater har också någon form av legalt skydd mot främmande arter, men mycket sällan är skyddet heltäckande.

Problemet med främmande arter och genotyper berörs också indirekt av ett antal olika organisationer och instrument som har helt andra syften. Många främmande arter sprids, avsiktligt eller ej, genom internationella transport- och handelsvägar, och nationella åtgärder för att förhindra detta kan hamna i konflikt med sådana instrument. En sådan organisation är WTO (World Trade Organization), vars främsta syfte är att underlätta global handel. Inom EU intar Romfördraget en liknande position, vilket lätt gör att restriktioner mot främmande arter också kan uppfattas som handelshinder och konkurrenshämmande åtgärder. WTO har uppmärksammat problemet genom införandet av ett bindande avtal som skyddar mot vissa skadegörare och sjukdomar (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures), och EU har liknande regleringar.

Genom det stora arbete många organisationer, institutioner och myndigheter lagt ned på främmande arter och genotyper finns idag en stor kunskapsbas som också blir allt mer tillgänglig genom olika databas- och nätverksinitiativ.

3.1. Sverige

Box 3.1 Exempel på svenska lagar och förordningar som reglerar främmande arter och genotyper:

- Miljöbalk (1998:808) (särskilt 8 och 14 kap.)
- Förordning (1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer
- Förordning (2000:338) om biocidprodukter
- Artskyddsförordning (1998:179)
- Lag (1975:85) med bemyndigande att meddela föreskrifter om in- eller utförsel av varor
- Förordning (1994:1830) om införsel av levande djur m.m.
- Växtskyddslag (1972:318)
- Förordning (1995:681) om växtskydd m.m.
- Epizootilag (1999:657)
- Zoonoslag (1999:658)
- Zoonosförordning (1999:660)
- Fiskelag (1993:787)
- Förordning (1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen
- Skogsvårdslag (1979:429)
- Skogsvårdsförordning (1993:1096)
- Jaktlag (1987:259)
- Jaktförordning (1987:905)
- Arbetsmiljölager (1977:1160)
- Arbetsmiljöförordning (1977:1166)

Främmande arter och genotyper regleras i en lång rad svenska lagar och förordningar. Minst nio olika myndigheter har mandat att agera på området, och flera av dem utfärdar egna föreskrifter. Det finns dock ingen övergripande lagstiftning om främmande arter och genotyper.

Box 3.2 Svenska myndigheter som hanterar främmande arter och genotyper, med exempel på verksamheter:

- Arbetsmiljöverket har ansvar för innesluten användning av mikroorganismer och sjukdomsalstrande evertetrater.
- Fiskeriverket reglerar utsättning av fisk, vattenlevande kräftdjur och mollusker.
- Jordbruksverket reglerar införseln av trädgårdsväxter, lantbruksgrödor och djur, timmer och massaved. Vid import av växter görs kontroll av skadeinsekter och sjukdomar.
- Kemikalieinspektionen reglerar biologisk bekämpning med mikroorganismer, insekter, spindeldjur och nematoder.
- Naturvårdsverket har ett övergripande ansvar som central myndighet.
- Sjöfartsverket hanterar oavsiktliga introduktioner av främmande arter via barlastvatten.
- Skogsstyrelsen reglerar främmande skogsodlingsmaterial.
- Tullverket utför gränskontroll av införsel av hotade arter.
- Vägverket hanterar utsättning av vägkantsväxter.

Naturvårdsverket har tagit fram en policy för introduktion och spridning av främmande organismer i Sverige, och ett antal olika studier av främmande arter i landet. Ämnesområdet främmande arter och genotyper behandlas dock av flera olika myndigheter inom givna sektorsansvar, och Naturvårdsverkets policy är inte överordnad dessa.

Regeringen har genom Miljödepartementet givit Naturvårdsverket i uppdrag (Regeringsbeslut 2002-02-21) att belysa de ekologiska konsekvenserna av utsättningar av främmande arter i vattenmiljön, som ett led i det fortsatta arbetet med de 15 miljö kvalitetsmålen. I uppdraget ingår också att utreda möjligheterna att ta fram indikatorer för introducerade främmande arter och förändrad biologisk mångfald. Uppdraget ska redovisas 1 mars 2004.

Naturvårdsverket har givit Institutionen för miljöanalys, SLU, i uppdrag att bl.a. ge förslag på indikatorer på introducerade organismer som har hög risk att utgöra ett hot mot biologisk mångfald. Uppdraget redovisades under 2003 (Grandin 2003, bilaga I).

Naturvårdsverket godkände i år ett nytt miljöforskningsprogram, AquAliens, för studier av främmande arter i marina miljöer. Programmet ska löpa fram till år 2006, och berör flera frågeställningar som är relevanta för CBM:s uppdrag. Programmet ska bl.a. ta fram redskap för riskanalys, utföra en ekonomisk analys av effektiv riskhantering, och identifiera särskilt känsliga akvatiska ekosystem och särskilt invasiva främmande arter.

Regeringen har också genom Jordbruksdepartementet givit Fiskeriverket i uppdrag att bl.a. utarbeta en plan för framtida utsättningar av främmande fisk, och att belysa de ekologiska konsekvenserna av utsättningar av främmande arter i vattenmiljön. Uppdraget har redovisats i en delrapport (Fiskeriverket 2003).

3.2. EU

EU har redan implementerat ett stort antal direktiv och förordningar som har direkt eller indirekt effekt på hanteringen av främmande arter och genotyper. Utöver de EU-regleringar som listas nedan måste även sådana som reglerar frihandel, offentlig upphandling, produktkontroll etc. beaktas. Det saknas en övergripande strategi för EU:s arbete med främmande arter och genotyper, och det är oklart hur de många direktiven och förordningarna förhåller sig till varandra och gentemot Romfördraget.

Box 3.3 Exempel på EU-regleringar som berör främmande arter och genotyper:

- Rådets direktiv 90/425/EEG av den 26 juni 1990 om veterinära och avelstekniska kontroller i handeln med vissa levande djur och varor inom gemenskapen med sikte på att förverkliga den inre marknaden.
- Rådets direktiv 92/65/EEG av den 13 juli 1992 om fastställande av djurhälsokrav i handeln inom och importen till gemenskapen av djur, sperma, ägg (ova) och embryon...
- Rådets direktiv 91/67/EEG av den 28 januari 1991 om djurhälsovillkor för utsläppande på marknaden av djur och produkter från vattenbruk. (Fiskhälsodirektivet)
- Rådets direktiv 91/414/EEG av den 15 juli 1991 om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 98/8/EG av den 16 februari 1998 om utsläppande av biocidprodukter på marknaden.
- Rådets direktiv 2000/29/EG av den 8 maj 2000 om skyddsåtgärder mot att skadegörare på växter eller växtprodukter förs in till gemenskapen och mot att de sprids inom gemenskapen. (Skadegörardirektivet)
- Rådets direktiv 1999/105/EG av den 22 december 1999 om saluföring av skogsodlingsmaterial
- Kommissionens förordning (EG) nr 349/2003 av den 25 februari 2003 om förbud mot införsel av vissa arter av vilda djur och växter till gemenskapen.
- Rådets förordning (EG) nr 338/97 av den 9 december 1996 om skyddet av arter av vilda djur och växter genom kontroll av handeln med dem. (CITES-förordningen)
- Rådets direktiv 79/409/EEG av den 2 april 1979 om bevarandet av vilda fåglar. (Fågelskyddsdirektivet)
- Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter. (Art- och habitatdirektivet)
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område. (Vattendirektivet)
- Rådets direktiv 85/337/EEG av den 27 juni 1985 om bedömning av inverkan på miljön av vissa offentliga och privata projekt. (MKB-direktivet)

EU har i sin Community Biodiversity Strategy identifierat invasiva främmande arter som ett växande problem med konsekvenser för miljövården. Strategin ska delvis genomföras med hjälp av fyra sektorsuppdelade åtgärdsplaner, som var och en adresserar problem med främmande arter. Åtgärdsplanen för biologisk mångfald på området bevarande av naturresurser anger att en förteckning över införda arter som är kända som ekologiska hot ska föras gemensamt för alla EU-länder, och att informationsutbytet mellan medlemsländerna angående lagar, riktlinjer och erfarenheter ska underlättas.

Åtgärdsplanen för biologisk mångfald i jordbruket prioriterar åtgärder som vidtas för att undvika massförekomst och spridning av främmande arter som införts och gynnas av jordbruk, men utan konkreta åtgärdsförslag. Åtgärdsplanen för biologisk mångfald i fiskerinäringen ägnar mer utrymme åt problemet med invasiva främmande arter. Konkreta åtgärder är bl. a. en översyn av gemenskapens hälsovårdslagstiftning för vattenlevande djur, och främja utformningen av riktlinjer för inneslutning av fisk som odlas i vattenbruk.

EU har avlämnat en rapport om gemenskapens arbete med invasiva främmande arter till CBD (bil. H). Rapporten ger en översikt över EU:s lagstiftning, policydokument och organisation på området.

3.3. Andra stater

Nationella regelverk för hantering av främmande arter varierar i omfattning och styrka från de länder som i praktiken inte har någon fungerande reglering till länder som i detalj har reglerat alla aspekter av främmande arter under en heltäckande biosäkerhetslagstiftning. Däremellan finns en majoritet av länder som har mer eller mindre fragmenterade sektorsavgränsade lagstiftningar för vissa aspekter, normalt med största styrkan lagd på skydd mot växtskadegörare, epizootier och genetiskt modifierade organismer. Omfattningen och styrkan i lagstiftningen avspeglar normalt graden av hot och risker som främmande arter uppfattas medföra.

Storbritanniens miljöministerium (DEFRA, Department for Environment, Food & Rural Affairs) har nyligen publicerat (DEFRA 2003) en mycket omfattande rapport som granskar landets policy, regelverk och praktiska hantering av problemet med invasiva främmande arter. Uppdraget var i många avseenden likartat det som CBM nu har. Rapporten ger många rekommendationer som också återspeglas i CBM:s slutsatser och rekommendationer avseende den svenska situationen. Rapportens bakgrundsbeskrivning (Fasham & Trumper 2001) av det brittiska regelverket visar att Sverige och Storbritannien har mycket gemensamt i lagstiftningen, med likartade luckor och brister.

USA har nyligen skapat ett nationellt råd för invasiva arter (National Invasive Species Council) för att samordna verksamheten vid alla berörda federala myndigheter. Rådet har publicerat en nationell aktionsplan för hanteringen av främmande arter, och ska nu övervaka genomförandet av planen. En viktig komponent i arbetet är det aktiva deltagandet av alla olika intresseägare (stakeholders) som berörs av planen. Rådet ska även ge rekommendationer för internationellt samarbete, utveckla riktlinjer och samordna övervakningen av främmande organismer.

I Nya Zeeland har frågan om främmande arter största prioritet, eftersom främmande arter bedöms utgöra ett allvarligt hot mot landets ekonomi och biologiska resurser. Landet har många endemiska arter som är mycket känsliga för invasiva främmande arter. Sannolikt finns inget annat land som så radikalt förändrats av främmande arter. Över de senaste åren har landets regering utvecklat en mycket kraftfull organisation för att hantera frågan. Huvudansvaret ligger hos ett nyskapat Biosäkerhetsråd (Biosecurity Council), som består av representanter från varje central myndighet som har ansvar för någon aspekt av främmande arter. Landet har också en utsedd myndighet för att hantera frågor om riskbedömning och riskhantering (ERMA, Environmental Risk Management Authority). En intern översyn av systemet har dock rekommenderat ännu starkare skyddsmekanismer.

3.4. Mellanstatliga organisationer

Nordiska Ministerrådet har etablerat ett regionalt nätverk för forskare och administratörer som arbetar med främmande arter, och byggt upp en databas över alla främmande arter i de nordiska länderna (Weidema 2000).

Internationella naturvårdsunionen (IUCN) har genom sin arbetsgrupp Invasive Species Specialist Group (ISSG) länge varit drivande i frågan och producerat både strategier och kunskapssammanställningar. ISSG ger regelbundet ut nyhetsbrevet Aliens. IUCN har producerat en rad viktiga publikationer, däribland riktlinjer för hantering av främmande arter (IUCN/SSC/ISSG 2000), sammanställningar av negativa effekter av invasiva främmande arter

(Lowe et al. 2001). IUCN har också uppmärksammat den nära relationen mellan främmande arter och människors livssituation (McNeely 2001).

ICES (Internationella havsforskningsrådet) bedriver ett viktigt arbete med främmande arter, bland annat inom gruppen för barlastvatten (SGBOSV), och framförallt inom arbetsgruppen för flyttning av marina organismer (WGITMO). Från Sverige deltar Fiskeriverket i ICES:s arbete. Under år 2002 reviderades ICES:s riktlinjer för introduktion och flyttning av marina organismer (*Code of Practice on the Introductions and Transfers of Marine Organisms*) och då särskilt de delar som bör ingå i en ansökan om nyintroduktion av en art. I dessa betonas vikten av uppföljning både på ekosystem-, populations- och genetisk nivå. Varje ansökan om introduktion bör också följas av en detaljerad riskanalys.

Vid den trettioförsta sessionen den 1-5 juli 1991 antog Internationella sjöfartsorganisationens (IMO) kommitté för skydd av den marina miljön (MEPC) frivilliga internationella riktlinjer till förhindrande av introduktioner av oönskade vattenlevande organismer och patogener från fartygs utsläpp av barlastvatten och sediment (Resolution MEPC.50(31)). Initiativet till arbetet togs av ett antal stater till följd av de problem staterna erfarit i samband med marina organismer som tillförts nationella vatten genom barlastvatten och åtföljande sediment. IMO:s församling antog riktlinjerna genom resolution A.774(18).

Sedan 1993 har MEPC arbetat med att skapa juridiskt bindande regler beträffande hantering av barlastvatten tillsammans med riktlinjer för hur reglerna skall implementeras på ett effektivt sätt. Sjöfartssäkerhetskommittén (MSC) har utarbetat riktlinjer om säkerhetsaspekterna vid barlastvattensskifte till sjöss.

Genom Resolution A.868(20) antog IMO:s församling 1997 *Riktlinjer för kontroll och hantering av fartygs barlastvatten för att minimera introduktionen av skadliga vattenlevande organismer och patogener*. I resolutionen uppmanas sjöfartsmyndigheterna att omedelbart verka för att dessa nya riktlinjer sätts i kraft, vilket inkluderar reglernas spridning till sjöfartens verksamhetsområden, samt att riktlinjerna används till grund för andra lagförslag som läggs i avsikt att minimera de ovannämnda riskerna.

Arbetet med att utforma ett internationellt regelverk för hantering av barlastvatten är nu inne i sin slutfas, i och med att den nya konventionen International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments slutförhandlats och öppnats för undertecknande. Se avsnitt 5.2.6 för närmare beskrivning av konventionens innehåll.

ICAO (International Civil Aviation Organisation) har antagit resolutioner (t.ex. A-33-18) om att medlemsstaterna ska vidta åtgärder för att minska risken för att främmande arter transporteras i flygtrafiken. ICAO har också utfört en studie över hur flygtrafiken fungerar som spridningsväg för främmande arter.

OECD har under 2003 påbörjat arbetet med att ta fram kostnadseffektiva metoder för utrotningen eller kontroll av invasiva främmande arter och/eller begränsning av deras negativa effekter på den biologiska mångfalden och hälsan. Naturvårdsverket deltar i förhandlingarna.

3.5. Konventioner och andra mellanstatliga avtal

Den internationella växtskyddskonventionen (IPPC, the International Plant Protection Convention) är ett internationellt avtal som ska skydda mot spridning av växtskadegörare i jord- och skogsbruk. Den viktigaste uppgiften för den konventionen är att ta fram internationella standarder (ISPM, International Standards for Phytosanitary Measures), vilka utgör riktlinjer för medlemsländernas lagstiftning i fytosanitära frågor.

Det beslutande organet är ICPM (Interim Commission of Phytosanitary Measures), som har årliga möten. Mellan dessa stora möten där de flesta medlemmar är representerade, har en standardsättande kommitté två möten. Denna kommitté tar fram förslag till nya standarder och ändring av de gamla. Innan förslagen presenteras för ICPM går förslagen ut på remiss till medlemmarna. I detta remissförfarande samarbetar Sverige inom EU.

Box 3.4 Viktiga dokument från IPPC:

- ISPM International Standards for Phytosanitary Measures
- ISPM 1. Principles of plant quarantine as related to international trade.
- ISPM 2. Guidelines for pest risk analysis.
- ISPM 3. Code of conduct for the import and release of exotic biological control agents.
- ISPM 4. Requirements for the establishment of pest free areas.
- ISPM 5. Glossary of phytosanitary terms.
- ISPM 6. Guidelines for surveillance.
- ISPM 7. Export certification system.
- ISPM 8. Determination of pest status in an area.
- ISPM 9. Guidelines for pest eradication programmes.
- ISPM 10. Requirements for the establishment of pest free places of production and pest free production sites.
- ISPM 11 Rev. 1. Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks.
- ISPM 12. Guidelines for phytosanitary certificates.
- ISPM 13. Guidelines for the notification of non-compliance and emergency action.
- ISPM 14. The use of integrated measures in a systems approach for pest risk management.
- ISPM 15. Guidelines for regulating wood packaging material in international trade.
- ISPM 16. Regulated non-quarantine pests: concept and application.
- ISPM 17. Pest reporting.
- ISPM 18. Guidelines for the use of irradiation as a phytosanitary measure.
- ISPM 19. Guidelines on lists of regulated pests.

Standarden för riskanalys (ISPM 11) är central och viktig i det fortsatta samarbetet mellan IPPC och CBD. Under ICPM 5 (2003) antogs ett supplement som ger riktlinjer för hur skador på den omgivande miljön (environmental risks) ska tolkas i riskanalysen.

Standarden för definitioner på ord och begrepp (ISPM 5) är också central när det gäller diskussioner och eventuella framtida beslut mellan IPPC och CBD. I dagens läge finns stora skillnader i begreppsapparaten. ”Ekonomisk skada” har varit och är fortfarande ett viktigt begrepp i riskanalysen men den gamla definitionen har reviderats. Även här har det tagits fram ett supplement som ger vägledning om hur detta begrepp ska tolkas.

Alla signatärer av IPPC ska lämna uppgift om en ”official national contact point”, vilken vanligen är ansvarig chef för den nationella växtinspektionen (NPPO, national plant protection organisation). Dessa kontaktpunkter används i informationsutbytet i fytosanitära frågor. Där ska man kunna få uppgift om landets importregler. I Sverige är det Växtinspektionen vid Jordbruksverket som har denna roll.

IPPC erbjuder ett enhetligt internationellt system för kontroll av växter och växtprodukter. Sundhetscertifikatet (PC, phytosanitary certificate) intygar att mottagarlandets regler är uppfyllda. Det är ett standardiserat, allmängiltigt certifikat, som är godkänt under SPS och därmed WTO.

EPPO, den europeiska växtskyddsorganisationen, representerar 44 medlemsländer i Europa och Medelhavsregionen. EPPO bildades 1951 och har fungerat som en viktig samlande kraft sedan dess, långt innan EU: s gemensamma växtskyddsarbete och lagstiftning påbörjades. EPPO fungerar som en av IPPC: s regionala organisationer.

EPPO tillsatte under 2002 en arbetsgrupp, som utredde möjligheterna att använda EU: s växtskyddslagstiftning eller EPPO: s riktlinjer för att reglera invasiva, främmande arter. Inledningsvis konstateras att arbetsgruppen föredrar att arbeta efter konceptet ”Plant health sector” istället för ”Plants”. Det råder delade meningar hur långt man ska gå. Vissa länder tycker att hela växtområdet ska vara med medan andra anser att IPPC-sidan av samarbetet CBD–IPPC ska hålla sig till ”plant health”.

EPPO har publicerat ett schema för riskbedömning av skadegörare (PRA, pest risk analysis), som bygger på IPPC: s standarder. Schemat innehåller riktlinjer för att bedöma när en analys ska initieras, skadegörarens egenskaper, sannolikheten för introduktion och en bedömning av ekonomisk skada. Schemat är kvantitativt efter en grov bedömningsskala.

Box 3.5 Viktiga dokument från EPPO:

- EPPO Standards on Phytosanitary Measures: Pest Risk Analysis
- PM 5/1(1) Check-list of information required for pest risk analysis (PRA).
- PM 5/2(2) Pest risk analysis on detection of a pest in an imported consignment.
- PM 5/3(1) Pest risk assessment scheme.
- PM 5/4(1) Pest risk management scheme.

Den internationella epizootibyran (OIE, Office International des Epizooties), är inte i formell mening en konvention, utan en internationell nätverksorganisation för nationella djurhälsoinstitutioner. OIE utvecklar standarder för djurhälsa, med bland annat riskanalyser och godkända procedurer för internationell handel med djur. Två dokument har tagits fram för däggdjur, fåglar och bin respektive fiskar, med detaljerade instruktioner för hur sjukdomar ska diagnosticeras och hur skyddsåtgärder ska vidtas.

Box 3.6 Viktiga dokument från OIE:

International Animal Health Code. 2002.
International Aquatic Animal Health Code. 2002.

De standarder som tagits fram av IPPC och OIE har godkänts av World Trade Organization (WTO), genom det s.k. SPS-avtalet (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures). Sverige har skrivit under SPS-avtalet, vilket innebär att vi är bundna till WTO: s tillämpning av IPPC och OIE.

SPS-avtalet har som uppgift att se till att de åtgärder som vidtas av djurhälso- eller växtskyddsskäl är förenliga med fri internationell handel utan snedvridning av konkurrensförhållanden. Som framgår av artiklarna nedan krävs hållbara vetenskapliga bevis för att en handelsrestriktion är nödvändig. Om de standarder som satts upp av IPPC och OIE har följts ska det betraktas som tillräckligt, men om ytterligare restriktioner ska införas måste det motiveras med en fullständig riskanalys (PRA, Pest Risk Analysis). Om full vetenskaplig visshet inte kan anföras medger artikel 5.7 att handelsrestriktioner temporärt införs, i avvaktan på fullständig vetenskaplig dokumentation.

Box 3.7 Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures

Article 2.2

Members shall ensure that any sanitary or phytosanitary measure is applied only to the extent necessary to protect human, animal or plant life or health, is based on scientific principles and is not maintained without sufficient scientific evidence, except as provided for in paragraph 7 of Article 5.

Article 2.3

Members shall ensure that their sanitary and phytosanitary measures do not arbitrarily or unjustifiably discriminate between Members where identical or similar conditions prevail, including between their own territory and that of other Members. Sanitary and phytosanitary measures shall not be applied in a manner which would constitute a disguised restriction on international trade.

Article 3.1

To harmonize sanitary and phytosanitary measures on as wide a basis as possible, Members shall base their sanitary or phytosanitary measures on international standards, guidelines or recommendations, where they exist, except as otherwise provided for in this Agreement, and particular in paragraph 3.

Article 3.3

Members may introduce or maintain sanitary or phytosanitary measures which result in a higher level of sanitary or phytosanitary protection than would be achieved by measures based on the relevant international standards, guidelines or recommendations, if there is a scientific justification...

Article 5.1

Members shall ensure that their sanitary or phytosanitary measures are based on an assessment, as appropriate to the circumstances, of the risks to human, animal or plant life or health, taking into account risk assessment techniques developed by the relevant international organizations.

Article 5.3

In assessing the risk to animal or plant life or health and determining the measures to be applied for achieving the appropriate level of sanitary or phytosanitary protection from such risk, Members shall take into account as relevant economic factors: the potential damage in terms of loss of production or sales in the event of the entry, establishment or spread of a pest or disease; the costs of control or eradication in the territory of the importing Member; and the relative cost-effectiveness of alternative approaches to limiting risks.

Article 5.7

In cases where relevant scientific evidence is insufficient, a Member may provisionally adopt sanitary or phytosanitary measures on the basis of available pertinent information, including that from the relevant international organizations as well as from sanitary or phytosanitary measures applied by other Members. In such circumstances, Members shall seek to obtain the additional information necessary for a more objective assessment of risk and review the sanitary or phytosanitary measure accordingly within a reasonable period of time.

SPS-avtalet gäller uttryckligen endast åtgärder som vidtas för att upprätthålla en god djur- och växthälsa, eller för att skydda människans hälsa. Om handelsrestriktioner införs av andra skäl, t.ex. för att minska internationell handel med en utrotningshotad art, eller för att undvika införsel av en potentiellt invasiv främmande djurart som skulle kunna hota inhemska djurarter är avtalet inte tillämpligt. Breddningen av IPPC:s uttalade mandat till att gälla även ekologiska och genetiska effekter på vilda växter, med ett tillägg till standarden, innebär att sådana åtgärder också är att betrakta som fytosanitära åtgärder, trots att en patogen eller parasit inte nödvändigtvis är involverad. Därmed skulle SPS-avtalet vara tillämpligt även på sådana skyddsåtgärder. Den riskanalys som beskrivs i artikel 5.3 inkluderar dock inga uttalade bedömningar av effekter på inhemsk vild flora.

Det är inte uppenbart att den tillämpning av försiktighetsprincipen som uttrycks genom SPS-avtalet är densamma som under CBD:s riktlinjer för främmande arter (se nedan). WTO:s appellationsdomstol har i de fall som tagits upp hävdad att artikel 5.7 reflekterar försiktighetsprincipen.

The Convention on Biological Diversity (CBD) har erkänt problemet med främmande arter som ett s.k. cross-cutting issue, ett ämnesområde som skär på tvären genom konventionens alla olika arbetsprogram. Vid sjätte partsmötet togs ett beslut (Decision VI/23) som innehöll om en uppsättning vägledande riktlinjer för parternas arbete med främmande arter. Tanken fanns att CBD skulle utveckla och formalisera dessa riktlinjer till ett bindande protokoll. Ett sådant protokoll skulle överlappa med andra avtal och riktlinjer som redan existerar i andra fora (t.ex. IPPC och IMO), och försök till harmonisering har initierats. Vid sjunde partsmötet i februari 2004 togs dock ett stort steg bakåt i CBD:s arbete med främmande arter, och sannolikheten att ett bindande protokoll skulle kunna komma till stånd är mycket liten.

Box 3.8 Exempel på viktiga CBD-dokument:

- COP Decision V/8 Alien species that threaten ecosystems, habitats or species.
- COP Decision VI/23 Alien species that threaten ecosystems, habitats or species.
- COP Decision VII/XX Alien species that threaten ecosystems, habitats or species.
- UNEP/CBD/SBSTTA/6/INF/5 Invasive Alien Species. Review of the efficiency and efficacy of existing legal instruments applicable to invasive alien species. Note by the Executive Secretary.
- UNEP/CBD/SBSTTA/6/INF/6 Invasive Alien Species. Report on existing international procedures, criteria and capacity for assessing risk from invasive alien species. Note by the Executive Secretary.
- UNEP/CBD/SBSTTA/6/INF/7 Invasive Alien Species. Report of the liaison group meeting on invasive alien species, Kirstenbosch, Cape Town, 17-22 September 2000. Note by the Executive Secretary.
- UNEP/CBD/SBSTTA/6/INF/11 Invasive Alien Species. Status, impacts and trends of alien species that threaten ecosystems, habitats and species. Note by the Executive Secretary.
- UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/18 Proposals for further development and refinement of the guidelines for incorporating biodiversity-related issues into environmental impact assessment legislation or procedures and in strategic impact assessment: report on ongoing work. Note by the Executive Secretary.
- UNEP/CBD/SBSTTA/9/INF/32 Invasive Alien Species: Identification of specific gaps and inconsistencies in the international regulatory framework. Note by the Executive Secretary.

Vid sjätte partsmötets slutplenarium vägrade Australien godkänna texten trots att man i arbetsgruppen inte gjort några invändningar. Detta skulle innebära att beslutet inte tagits i konsensus, vilket är ett krav. Under sjunde partsmötet i februari 2004 togs frågan upp på nytt. Australien ville inte acceptera att riktlinje 1 om försiktighetsprincipen refererar till både Rio-deklarationen och en av konventionstextens inledningsparagrafer. Den senare är en oacceptabel förvanskning av den princip som definieras i Rio-deklarationen hävdar

Australien. I praktiken är skillnaden i betydelse mycket liten, och riktlinjerna är frivilliga, vilket gör trätan obegriplig, annat än i ljuset av Australiens och andra länders ovilja att gå med på inskränkningar i frihandeln. Sjunde partsmötet slutade i oenighet på denna punkt, vilket ledde till att beslut VI/23 ogiltigförklarades. Det tidigare beslutet från femte partsmötet (V/8) innehåller interimistiska riktlinjer, vilka nu är de enda som formellt kan anses gälla.

Box 3.9

Försiktighetsprincipen i konventionstextens inledningsparagrafer:

”where there is a threat of significant reduction or loss of biological diversity, lack of full scientific certainty should not be used as a reason for postponing measures to avoid or minimize such a threat”

Försiktighetsprincipen i Rio-deklarationens princip 15:

”Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation.”

Den enda egentliga skillnaden mellan konventionens formulering och Rio-deklarationens ligger i att konventionen uttryckligen nämner skada på biologisk mångfald, och att deklarationens definition anger att åtgärder som vidtas ska vara kostnadseffektiva.

I det beslut om främmande arter som sjunde partsmötet antog (COP Decision VII/XX) finns långtgående instruktioner om att samarbetet med handelsrelaterade konventioner och avtal (däribland IPPC, OIE, WTO och SPS) ska fördjupas, och att de standarder som utvecklats i dessa fora ska ligga till grund för CBD:s arbete med riskanalyser för främmande arter. Både IPPC och OIE tillämpar dock en försiktighetsprincip som skiljer sig från den som formulerats i både CBD:s text och Rio-deklarationen.

SPS-avtalet (artikel 2.2) anger att “members shall ensure that any sanitary or phytosanitary measure is applied only to the extent necessary to protect human, animal or plant life or health, is based on scientific principles and is not maintained without sufficient scientific evidence, except as provided for in paragraph 7 of Article 5”. Den senare paragrafen ger möjlighet till tillfälliga skyddsåtgärder även om det vetenskapliga underlaget är otillräckligt, men bara tillfälligt, tills ny information har tagits fram.

I ljuset av misslyckandet vid sjunde partsmötet är det svårt att se hur CBD:s syn på försiktighet ska kunna vinna gehör i ett samarbete med t.ex. IPPC och OIE.

Vid sidan av partsmötesförhandlingarna har frågan om främmande arter dryftats i konventionens vetenskapliga och tekniska underorgan (SBSTTA), och en rad viktiga dokument har där introducerats av sekretariatet. Däribland finns utvärderingar av det internationella regelverket, förslag om hur miljökonsekvensbeskrivningar ska beakta främmande arter och metodbeskrivningar för riskanalyser.

Inom konventionen om våtmarker av internationell betydelse, i synnerhet såsom livsmiljö för våtmarksfåglar (Ramsar-konventionen) pågår förhandlingar om en Draft Resolution on Invasive Species and Wetlands, Annex II. Naturvårdsverket deltar i arbetet med resolutionen, som påtalar behovet av riktlinjer för identifiering och utveckling av prioriteringar för åtgärder för hantering av främmande arter som hotar eller kan hota våtmarker och arter som är typiska för våtmarker.

Även konventionen om bevarande av flyttande arter av vilda djur (CMS, Bonn-konventionen) har aktiviteter om främmande arter, framförallt inom underavtalet för flytande fåglar i Europa-Afrika (AEWA). Bland annat har riktlinjer om undvikande av introduktion av främmande vattenlevande fåglar antagits.

CBD: s riktlinjer ligger till grund för arbetet inom Bern-konventionen att formulera en European Strategy on Invasive Alien Species. Naturvårdsverket har deltagit i arbetet med att ta fram en europeisk strategi för invasiva främmande arter, som under 2003 resulterade i en färdig strategi. Strategin innebär ett antal långtgående punkter för svensk naturvård som inkluderar, bildande av en nationell biosäkerhetsmyndighet, utarbetande av en nationell strategi och aktionsplan om främmande arter, utveckling av ett regionalt informationssystem om främmande arter, metoder och rutiner för riskanalys, och av ett övervakningssystem för främmande arter.

Box 3.10 Exempel på viktiga publikationer från Bern-konventionen:

- Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. 2003. European Strategy on Invasive Alien Species. T-PVS (2002) 8 revised.
- Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats. 2002. Recommendation No. 91 on Invasive Alien Species that threaten biological diversity in Islands and geographically and evolutionary isolated ecosystems.

3.6. Vetenskapliga organisationer

Ett av de större forskningsprogrammen om främmande arter och genotyper drevs under 1980-talet av SCOPE (Scientific Committee on the Problems of the Environment), som etablerades under ICSU (the International Council of Scientific Unions). Syftet var främst att sammanställa och syntetisera redan tillgängliga data. SCOPE har givit ut ett antal review dokument (t.ex. Drake & Mooney 1989).

SCOPE, tillsammans med IUCN och CABI (CAB International), bildade 1996 the Global Invasive Species Programme (GISP), som också utgör en komponent i DIVERSITAS, ett internationellt samrådsorgan för biodiversitetsforskning. Syftet med GISP är att förse myndigheter med de bästa vetenskapligt grundade redskapen för ett effektivt hanterande av främmande arter. GISP anlitas av CBD för att ge ett vetenskapligt underlag för konventionens arbete med främmande arter. GISP har givit ut en global strategi för invasiva främmande arter (McNeely et al. 2001), en guide för skapande av nationella regelverk (Shine et al. 2000) och en ”verktygslåda” för utformning av myndighetsrutiner (Wittenberg & Cock 2001).

4. CBD:s riktlinjer

4.1. Riktlinjernas sakinhåll

CBD beslutade vid sjätte partsmötet att godkänna 15 vägledande riktlinjer (guiding principles) (COP Decision VI/23). Riktlinjerna är ej bindande, men Sverige och EU har för avsikt att implementera dem så långt möjligt. Uppdragets punkt 1-3 refererar direkt till dessa riktlinjer.

Vid sjunde partsmötet i februari 2004 beslutades att ogiltigförklara VI/23, som ett resultat av Australiens invändningar (se ovan). Det tidigare beslutet från femte partsmötet (V/8) innehåller interimistiska riktlinjer, vilka nu är de enda som formellt kan anses gälla. I denna analys har dock den ursprungliga texten från beslut VI/23 använts.

Box 4.1 CBD:s riktlinjer i sammandrag:

1. Staterna ska tillämpa försiktighetsprincipen.
2. Den övergripande strategin är att i första hand undvika introduktion av främmande arter, i andra hand att utrota dem, och i tredje hand att begränsa populationen till en mindre skadlig nivå.
3. Arbetet med främmande arter ska ske i ett ekosystemperspektiv.
4. Vid införsel eller användning av främmande arter måste en stat vara medveten om och minimera risken att intilliggande stater påverkas negativt.
5. Staterna ska utföra lämplig forskning om och övervakning av främmande arter.
6. Allmänheten ska informeras om främmande arter och de åtgärder som vidtas mot dem.
7. Staterna ska utföra gränskontroll och inrätta ett karantänssystem, så att oavsiktlig införsel minimeras och avsiktlig införsel sker med vederbörligt tillstånd. Riskanalys är ett viktigt redskap i arbetet med både avsiktlig och oavsiktlig införsel.
8. Stater ska dela med sig av information om främmande arter i det egna landet.
9. Samarbete mellan stater i handläggning, databasuppbyggnad och forskning uppmuntras.
10. Staterna ska inrätta ett tillståndsgivningssystem för avsiktlig introduktion av främmande arter. Tillståndsgivningen ska baseras på riskanalys, och tillstånd kan ges med förbehåll. Bevisbördan vilar på den som söker tillstånd att visa att risken är låg.
11. Oavsiktlig introduktion av främmande arter ska minimeras genom kontroll av potentiella införselvägar och -aktiviteter, inklusive en riskanalys.
12. För främmande art som hotar inhemsk biologisk mångfald ska staterna vidta åtgärder för att utrota eller begränsa arten. Den som bryter mot lagar och förordningar så att främmande art gör skada, ska bära kostnaden för kontrollåtgärder och restaurering.
13. För främmande art som hotar inhemsk biologisk mångfald är utrotning att föredra framför begränsning av populationsnivån, och bör företas så tidigt som möjligt.
14. När utrotning inte är möjlig ska artens fortsatta spridning begränsas.
15. När utrotning eller begränsning av artens spridning inte är möjlig ska populationens storlek begränsas genom kontrollerande åtgärder, och skador motverkas på olika sätt.

A. Allmänna riktlinjer

1. Försiktighetsprincipen

Stater ska tillämpa försiktighetsprincipen i arbetet med att förhindra oavsiktliga introduktioner och i tillståndsgivningen för avsiktliga introduktioner. Detta gäller särskilt vid tillämpningen av riskanalyser.

2. Strategi i tre steg

Förebyggande åtgärder mot skadliga främmande arter är mer kostnadseffektiva och miljövänliga än försök att begränsa eller utrota redan etablerade arter eller genotyper. Den övergripande strategin är därför att i första hand undvika introduktion av skadliga främmande arter, i andra hand att snarast utrota dem som trots sådana åtgärder kommer in, och om utrotning visar sig omöjlig, att försöka förhindra vidare spridning och begränsa populationen till en mindre skadlig nivå.

Denna strategi innebär en fokusering på redskap och rutiner för effektiv riskanalys och tillståndsgivning, övervakning för tidig upptäckt, och snabba skyddsinsatser.

3. Ekosystemperspektiv

Arbetet med främmande arter ska ske i ett ekosystemperspektiv.

4. Staters ansvar

Vid införsel eller användning av främmande arter måste en stat vara medveten om och försöka minimera risken att intilliggande stater påverkas negativt. Detta gäller både främmande arter som redan visat sig vara skadliga, och andra främmande eller inhemska arter som potentiellt skulle kunna bli skadliga i ett annat land. Intilliggande länder ska informeras om faktiskt och potentiellt skadliga arter.

5. Forskning och övervakning

Staterna ska utföra lämplig forskning om och övervakning av främmande arter. En grundläggande taxonomisk kunskap om det egna landets inhemska och främmande fauna och flora är önskvärd. Övervakningen av främmande arter ska inkludera riktade studier av artgrupper med särskilt hög risk för att nya arter introduceras och blir skadliga, och av särskilt känsliga miljöer, men även breda generella inventeringar.

Forskning på skadliga främmande arter ska inkludera studier av artens taxonomi, allmänbiologi och introduktionshistoria. Effekter på naturmiljön, på ekosystem-, art- och gennivå ska också studeras, liksom effekter på det mänskliga samhället.

6. Undervisning och medvetenhet

Skyddet mot skadliga främmande arter är beroende av allmänhetens kunskap och medvetenhet. Särskilt viktig är kunskap om hur främmande arter oavsiktligt kan introduceras och de risker detta medför. När åtgärder vidtas för att utrota eller begränsa en skadlig främmande art ska allmänheten informeras och engageras i arbetet.

B. Förebyggande åtgärder

7. Gränskontroll och karantän

Staterna ska utföra gränskontroll och inrätta ett karantänssystem för skadliga och potentiellt skadliga arter, så att oavsiktlig införsel minimeras och avsiktlig införsel sker med vederbörligt tillstånd. Om så är lämpligt ska även förflyttning och frisläppande av arter inom landet kontrolleras på liknande sätt.

Åtgärder och beslut som avser avsiktlig och oavsiktlig introduktion av främmande arter ska baseras på riskanalyser som beaktar både sannolikheten för introduktion och skada.

Myndigheter med ansvar för gränskontroll, karantän och riskanalys ska ges tillräckliga medel för sin myndighetsutövning, och personal ska ges lämplig utbildning.

8. Informationsutbyte

Stater ska bidra till uppbyggandet av ett informationssystem om främmande arter, deras skadliga effekter, och om åtgärder som vidtas. En inventering av existerande relevanta databaser ska genomföras, och informationen i dessa ska länkas samman och syntetiseras i ett distribuerat nätverk. Information avseende taxonomi, ekologi, genetik är grundläggande, men det finns även behov av information kring faktiska och potentiella skador orsakade av främmande arter, kontrollåtgärder, riktlinjer, lagstiftning, handläggningsrutiner och rekommendationer. Informationen ska också göras tillgänglig via CBD:s clearing-house mechanism.

Stater ska också lämna information om formella krav som ställs på införsel av främmande arter, i synnerhet sådana arter som betraktas som skadliga.

9. Samarbete

Samarbete mellan stater i handläggning, databasuppbyggnad och forskning uppmuntras, särskilt mellan närliggande länder, etablerade handelspartners, och länder med likartade ekosystem.

Formella avtal mellan länder som reglerar handel med skadliga främmande arter är önskvärda, liksom biståndsprogram för länder som inte själva har resurser för att genomföra dessa riktlinjer. Forskningssamarbete kan avse både genomförande och finansiering av forskning.

C. Introduktion av främmande arter

10. Avsiktlig introduktion

Staterna ska inrätta ett tillståndsgivningssystem för avsiktlig införsel av främmande arter. Alla faktiskt eller potentiellt skadliga arter ska underkastas prövning. Detta gäller även om arten redan tidigare har introducerats. Även introduktion inom landet, t.ex. mellan två olika ekosystem, ska underkastas prövning. Tillståndsgivningen ska baseras på riskanalys. Syftet är att introducera endast arter som sannolikt inte kan hota inhemsk biologisk mångfald.

Bevisbördan vilar på den som söker tillstånd att visa att risken är låg. Tillstånd kan ges med förbehåll, t.ex. att ett övervakningsprogram initieras, eller att vissa säkerhetsåtgärder vidtas. Ansvar för kostnader för ansökning, utvärdering och skyddsåtgärder får läggas på den som söker tillstånd.

Försiktighetsprincipen ska råda vid tillståndsgivning. Det innebär att brist på kunskap om en främmande arts egenskaper eller potentiella effekter inte får hindra tillståndsgivande myndighet att avslå en ansökan.

11. Oavsiktlig introduktion

Införselvägar och vektorer för främmande arter ska identifieras och regleras så att risken för oavsiktlig introduktion minimeras. Regelverk och ansvariga sektorsmyndigheter ska förstärkas för att medge en effektiv övervakning av relevanta verksamheter.

Verksamheter som medför risk för oavsiktliga introduktioner inkluderar fiske, lantbruk, skogsbruk, trädgårdsskötsel, sjöfart, flyg, marktransport, infrastrukturprojekt, landskapsplanering, akvakultur, turism, viltfarmning och sällskapsdjurshållning. Miljökonsekvensbeskrivningar av sådana aktiviteter ska innehålla en riskanalys för oavsiktlig transport och frisläppande av främmande arter.

D. Åtgärder för att förhindra skador

12. Åtgärder för att förhindra skador

För främmande art som hotar inhemsk biologisk mångfald ska stater vidta åtgärder för att utrota eller begränsa arten. Åtgärder som vidtas får ej hota människors hälsa, naturmiljön, lantbruket och ska vara etiskt acceptabla. Åtgärder ska sättas in så tidigt som möjligt i en främmande arts kolonisationsprocess.

Den som bryter mot lagar och förordningar så att främmande art gör skada, ska bära kostnaden för kontrollåtgärder och restaurering.

13. Utrotning

För främmande art som hotar inhemsk biologisk mångfald är utrotning önskvärd, och denna bör företas så tidigt som möjligt, när sannolikheten att lyckas är större. Övervakningssystem som tidigt kan upptäcka nya främmande arter är därför nödvändiga. Utrotningskampanjer ska genomföras i samarbete med lokalbefolkningen. Inför beslut om utrotningsåtgärder ska möjliga sekundära effekter på biologisk mångfald först beaktas.

14. Förhindra fortsatt spridning

När utrotning inte är möjlig ska artens fortsatta spridning begränsas. Regelbunden övervakning av populationens utbredning är nödvändig, liksom beredskap för ytterligare åtgärder om spridningsbegränsningen inte är effektiv.

15. Populationsbegränsning

När utrotning eller begränsning av artens spridning inte är möjlig ska populationens storlek begränsas genom kontrollerande åtgärder, och skador motverkas på olika sätt. Detta kan innebära ett fortlöpande fångstprogram, kemisk bekämpning, biologisk bekämpning eller biotopskötsel.

4.2. Riktlinjerna i originaltext

Dessa riktlinjer antogs vid sjätte partsmötet med Mångfaldskonventionen (COP Decision VI/23), men vid sjunde partsmötet upphävdes beslutet (se föregående avsnitt). Istället är det de äldre interimistiska riktlinjerna från femte partsmötet som formellt sett gäller (COP Decision V/8). Eftersom denna utredning utgått från texten i beslut VI/23 är det denna som återges här. Huvuddragen i riktlinjerna är desamma i båda besluten.

GUIDING PRINCIPLES FOR THE PREVENTION, INTRODUCTION AND MITIGATION OF IMPACTS OF ALIEN SPECIES THAT THREATEN ECOSYSTEMS, HABITATS OR SPECIES

Introduction

This document provides all Governments and organizations with guidance for developing effective strategies to minimize the spread and impact of invasive alien species. While each country faces unique challenges and will need to develop context-specific solutions, the Guiding Principles give governments clear direction and a set of goals to aim toward. The extent to which these Guiding Principles can be implemented ultimately depends on available resources. Their purpose is to assist governments to combat invasive alien species as an integral component of conservation and economic development. Because these 15 principles are non-binding, they can be more readily amended and expanded through the Convention on Biological Diversity's processes as we learn more about this problem and its effective solutions.

According to Article 3 of the Convention on Biological Diversity, States have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own resources pursuant to their own environmental policies, and the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to the environment of other States or of areas beyond the limits of national jurisdiction. It should be noted that in the Guiding Principles below, the terms listed in footnote⁽⁵⁷⁾ are used.

Also, while applying these Guiding Principles, due consideration must be given to the fact that ecosystems are dynamic over time and so the natural distribution of species might vary without involvement of a human agent.

A. General

Guiding principle 1: Precautionary approach

Given the unpredictability of the pathways and impacts on biological diversity of invasive alien species, efforts to identify and prevent unintentional introductions as well as decisions concerning intentional introductions should be based on the precautionary approach, in particular with reference to risk analysis, in accordance with the guiding principles below. The precautionary approach is that set forth in principle 15 of the 1992 Rio Declaration on Environment and Development and in the preamble of the Convention on Biological Diversity.

The precautionary approach should also be applied when considering eradication, containment and control measures in relation to alien species that have become established. Lack of scientific certainty about the various implications of an invasion should not be used as a reason for postponing or failing to take appropriate eradication, containment and control measures.

Guiding principle 2: Three-stage hierarchical approach

1. Prevention is generally far more cost-effective and environmentally desirable than measures taken following introduction and establishment of an invasive alien species.
2. Priority should be given to preventing the introduction of invasive alien species, between and within States. If an invasive alien species has been introduced, early detection and rapid action are crucial to prevent its establishment. The preferred response is often to eradicate the organisms as soon as possible (principle 13). In the event that eradication is not feasible or resources are not available for its eradication, containment (principle 14) and long-term control measures (principle 15) should be implemented. Any examination of benefits and costs (environmental, economic and social) should be done on a long-term basis.

Guiding principle 3: Ecosystem approach

Measures to deal with invasive alien species should, as appropriate, be based on the ecosystem approach, as described in decision V/6 of the Conference of the Parties.

Guiding principle 4: The role of States

1. In the context of invasive alien species, States should recognize the risk that activities within their jurisdiction or control may pose to other States as a potential source of invasive alien species, and should take appropriate individual and cooperative actions to minimize that risk, including the provision of any available information on invasive behaviour or invasive potential of a species.
2. Examples of such activities include:
 - a. The intentional transfer of an invasive alien species to another State (even if it is harmless in the State of origin); and
 - b. The intentional introduction of an alien species into their own State if there is a risk of that species subsequently spreading (with or without a human vector) into another State and becoming invasive;
 - c. Activities that may lead to unintentional introductions, even where the introduced species is harmless in the state of origin.
3. To help States minimize the spread and impact of invasive alien species, States should identify, as far as possible, species that could become invasive and make such information available to other States.

Guiding principle 5: Research and monitoring

In order to develop an adequate knowledge base to address the problem, it is important that States undertake research on and monitoring of invasive alien species, as appropriate. These efforts should attempt to include a baseline taxonomic study of biodiversity. In addition to these data, monitoring is the key to early detection of new invasive alien species. Monitoring should include both targeted and general surveys, and benefit from the involvement of other sectors, including local communities. Research on an invasive alien species should include a thorough identification of the invasive species and should document: (a) the history and ecology of invasion (origin, pathways and time-period); (b) the biological characteristics of

the invasive alien species; and (c) the associated impacts at the ecosystem, species and genetic level and also social and economic impacts, and how they change over time.

Guiding principle 6: Education and public awareness

Raising the public's awareness of the invasive alien species is crucial to the successful management of invasive alien species. Therefore, it is important that States should promote education and public awareness of the causes of invasion and the risks associated with the introduction of alien species. When mitigation measures are required, education and public-awareness-oriented programmes should be set in motion so as to engage local communities and appropriate sector groups in support of such measures.

B. Prevention

Guiding principle 7: Border control and quarantine measures

1. States should implement border controls and quarantine measures for alien species that are or could become invasive to ensure that:
 - a. Intentional introductions of alien species are subject to appropriate authorization (principle 10);
 - b. Unintentional or unauthorized introductions of alien species are minimized.
2. States should consider putting in place appropriate measures to control introductions of invasive alien species within the State according to national legislation and policies where they exist.
3. These measures should be based on a risk analysis of the threats posed by alien species and their potential pathways of entry. Existing appropriate governmental agencies or authorities should be strengthened and broadened as necessary, and staff should be properly trained to implement these measures. Early detection systems and regional and international coordination are essential to prevention.

Guiding principle 8: Exchange of information

1. States should assist in the development of an inventory and synthesis of relevant databases, including taxonomic and specimen databases, and the development of information systems and an interoperable distributed network of databases for compilation and dissemination of information on alien species for use in the context of any prevention, introduction, monitoring and mitigation activities. This information should include incident lists, potential threats to neighbouring countries, information on taxonomy, ecology and genetics of invasive alien species and on control methods, whenever available. The wide dissemination of this information, as well as national, regional and international guidelines, procedures and recommendations such as those being compiled by the Global Invasive Species Programme should also be facilitated through, *inter alia*, the clearing-house mechanism of the Convention on Biological Diversity.
2. The States should provide all relevant information on their specific import requirements for alien species, in particular those that have already been identified as invasive, and make this information available to other States.

Guiding principle 9: Cooperation, including capacity-building

Depending on the situation, a State's response might be purely internal (within the country), or may require a cooperative effort between two or more countries. Such efforts may include:

- a. Programmes developed to share information on invasive alien species, their potential uneasiness and invasion pathways, with a particular emphasis on cooperation among

neighbouring countries, between trading partners, and among countries with similar ecosystems and histories of invasion. Particular attention should be paid where trading partners have similar environments;

- b. Agreements between countries, on a bilateral or multilateral basis, should be developed and used to regulate trade in certain alien species, with a focus on particularly damaging invasive species;
- c. Support for capacity-building programmes for States that lack the expertise and resources, including financial, to assess and reduce the risks and to mitigate the effects when introduction and establishment of alien species has taken place. Such capacity-building may involve technology transfer and the development of training programmes;
- d. Cooperative research efforts and funding efforts toward the identification, prevention, early detection, monitoring and control of invasive alien species.

C. Introduction of species

Guiding principle 10: Intentional introduction

1. No first-time intentional introduction or subsequent introductions of an alien species already invasive or potentially invasive within a country should take place without prior authorization from a competent authority of the recipient State(s). An appropriate risk analysis, which may include an environmental impact assessment, should be carried out as part of the evaluation process before coming to a decision on whether or not to authorize a proposed introduction to the country or to new ecological regions within a country. States should make all efforts to permit only those species that are unlikely to threaten biological diversity. The burden of proof that a proposed introduction is unlikely to threaten biological diversity should be with the proposer of the introduction or be assigned as appropriate by the recipient State. Authorization of an introduction may, where appropriate, be accompanied by conditions (e.g., preparation of a mitigation plan, monitoring procedures, payment for assessment and management, or containment requirements).
2. Decisions concerning intentional introductions should be based on the precautionary approach, including within a risk analysis framework, set forth in principle 15 of the 1992 Rio Declaration on Environment and Development, and the preamble of the Convention on Biological Diversity. Where there is a threat of reduction or loss of biological diversity, lack of sufficient scientific certainty and knowledge regarding an alien species should not prevent a competent authority from taking a decision with regard to the intentional introduction of such alien species to prevent the spread and adverse impact of invasive alien species.

Guiding principle 11: Unintentional introductions

1. All States should have in place provisions to address unintentional introductions (or intentional introductions that have become established and invasive). These could include statutory and regulatory measures and establishment or strengthening of institutions and agencies with appropriate responsibilities. Operational resources should be sufficient to allow for rapid and effective action.
2. Common pathways leading to unintentional introductions need to be identified and appropriate provisions to minimize such introductions should be in place. Sectoral activities, such as fisheries, agriculture, forestry, horticulture, shipping (including the discharge of ballast waters), ground and air transportation, construction projects, landscaping, aquaculture including ornamental aquaculture, tourism, the pet industry

and game-farming, are often pathways for unintentional introductions. Environmental impact assessment of such activities should address the risk of unintentional introduction of invasive alien species. Wherever appropriate, a risk analysis of the unintentional introduction of invasive alien species should be conducted for these pathways.

D. Mitigation of impacts

Guiding principle 12: Mitigation of impacts

Once the establishment of an invasive alien species has been detected, States, individually and cooperatively, should take appropriate steps such as eradication, containment and control, to mitigate adverse effects. Techniques used for eradication, containment or control should be safe to humans, the environment and agriculture as well as ethically acceptable to stakeholders in the areas affected by the invasive alien species. Mitigation measures should take place in the earliest possible stage of invasion, on the basis of the precautionary approach. Consistent with national policy or legislation, an individual or entity responsible for the introduction of invasive alien species should bear the costs of control measures and biological diversity restoration where it is established that they failed to comply with the national laws and regulations. Hence, early detection of new introductions of potentially or known invasive alien species is important, and needs to be combined with the capacity to take rapid follow-up action.

Guiding principle 13: Eradication

Where it is feasible, eradication is often the best course of action to deal with the introduction and establishment of invasive alien species. The best opportunity for eradicating invasive alien species is in the early stages of invasion, when populations are small and localized; hence, early detection systems focused on high-risk entry points can be critically useful while post-eradication monitoring may be necessary. Community support is often essential to achieve success in eradication work, and is particularly effective when developed through consultation. Consideration should also be given to secondary effects on biological diversity.

Guiding principle 14: Containment

When eradication is not appropriate, limiting the spread (containment) of invasive alien species is often an appropriate strategy in cases where the range of the organisms or of a population is small enough to make such efforts feasible. Regular monitoring is essential and needs to be linked with quick action to eradicate any new outbreaks.

Guiding principle 15: Control

Control measures should focus on reducing the damage caused as well as reducing the number of the invasive alien species. Effective control will often rely on a range of integrated management techniques, including mechanical control, chemical control, biological control and habitat management, implemented according to existing national regulations and international codes.

⁽⁴⁹⁾ UNEP/CBD/SBSTTA/6/INF/11.

⁽⁵⁰⁾ UNEP/CBD/SBSTTA/6/6.

⁽⁵¹⁾ UNEP/CBD/SBSTTA/6/7.

⁽⁵²⁾ As distinct from the direct effects of climate change on species distribution.

⁽⁵³⁾ See draft decision UNEP/CBD/COP/6/L.7 (originally UNEP/CBD/COP/6/WG.I/CRP.4).

⁽⁵⁴⁾ UNEP/CBD/SBSTTA/INF/6/10.

⁽⁵⁵⁾ UNEP/CBD/SBSTTA/6/INF/7.

⁽⁵⁶⁾ UNEP/CBD/COP/6/INF/10.

⁽⁵⁷⁾ The following definitions are used:

- i. (i) "alien species" refers to a species, subspecies or lower taxon, introduced outside its natural past or present distribution; includes any part, gametes, seeds, eggs, or propagules of such species that might survive and subsequently reproduce;
- ii. "invasive alien species" means an alien species whose introduction and/or spread threaten biological diversity (For the purposes of the present guiding principles, the term "invasive alien species" shall be deemed the same as "alien invasive species" in decision V/8 of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity.);
- iii. "introduction" refers to the movement by human agency, indirect or direct, of an alien species outside of its natural range (past or present). This movement can be either within a country or between countries or areas beyond national jurisdiction;
- iv. "intentional introduction" refers to the deliberate movement and/or release by humans of an alien species outside its natural range ;
- v. "unintentional introduction" refers to all other introductions which are not intentional, and
- vi. "establishment" refers to the process of an alien species in a new habitat successfully producing viable offspring with the likelihood of continued survival
- vii. "risk analysis" refers to: (1) the assessment of the consequences of the introduction and of the likelihood of establishment of an alien species using science-based information (i.e., risk assessment), and (2) to the identification of measures that can be implemented to reduce or manage these risks (i.e., risk management), taking into account socio-economic and cultural considerations.

5. Sveriges lagstiftning och myndighetshandling av främmande arter och genotyper

5.1. Nuvarande policy och politiska mål

Sveriges policy och politiska mål för främmande arter och genotyper har uttryckts i ett antal olika dokument, däribland de av riksdagen antagna aktionsplanerna för biologisk mångfald, miljömålspropositionen (regeringens proposition 2000/01:130), och regeringens skrivelse (2001/02:173) *En samlad naturvårdspolitik*. Även utrikesdepartementet och jordbruksdepartementets pm (2003-02-03) om svenska mål och prioriteringar på SPS-området är relevant. Därtill kommer policydokument utgivna av Naturvårdsverket och Fiskeriverket.

Naturvårdsverkets aktionsplan för biologisk mångfald (Naturvårdsverket 1995) gav följande förslag till miljökvalitetsmål för havsmiljön: ”Okontrollerad introduktion och spridning av främmande arter och gener skall inte äga rum i svenska havsområden. Oavsiktliga introduktioner skall förebyggas och avsiktliga introduktioner kontrolleras så långt det är möjligt. Senast år 2000 skall nationella åtgärder för att motverka oavsiktliga introduktioner via sjöfarten vara i bruk, och senast år 2005 skall internationella överenskommelser ha träffats för att begränsa oönskade introduktioner till havsområden runt Sverige”.

Naturvårdsverket formulerade också ett åtgärds mål: ”Introduktion av främmande arter och/eller genetiskt material skall endast tillåtas under sådana former att den genetiska sammansättningen hos inhemska arter inte äventyras eller så att annan skada på biologiska mångfalden vållas”. Detta mål avser inte bara havsmiljön utan gäller generellt.

Fiskeriverket angav i sin aktionsplan för biologisk mångfald (Fiskeriverket 1995) ett likartat miljökvalitetsmål: ”Största restriktivitet skall gälla för införsel av främmande arter och stammar. Endast sådan införsel som inte påverkar den naturliga floran och faunan får ske”. Det är inte helt klart vad som avses med termen ”införsel”, eftersom den kan tolkas både som införsel till landet och utsättning i naturmiljön.

Skogsstyrelsen har i sin aktionsplan för biologisk mångfald (Skogsstyrelsen 1995) inget motsvarande miljökvalitetsmål om främmande arter eller genotyper, men i en tidigare regeringsproposition (1992/93:226) angavs att användningen av främmande trädslag skall begränsas. I aktionsplanen anges i ett sektorsmål att ”Skogsträdens genetiska variation bevaras och beredskap upprätthålls för eventuella kommande miljö- och klimatförändringar”. För att nå målet föreslogs att det bör utredas hur härkomst av plantor och såddfrö vid plantering och sådd ska dokumenteras.

I Jordbruksverkets aktionsplan för biologisk mångfald (Jordbruksverket 1995) finns inga mål eller föreslagna åtgärder mot främmande arter. Däremot finns ett mål om att ”den svenska ogräsfloras arter finns kvar i livskraftiga populationer under naturliga betingelser”. I strikt mening är vissa av ogräsen att betrakta som främmande arter.

Regeringens proposition (2000/01:130) om svenska miljömål, delmål och åtgärdsstrategier berör problemet med främmande arter och genotyper i flera av miljökvalitetsmålen. Det är dock endast i ett av dem som ett mål formaliserats. Delmål 4 i miljökvalitetsmålet *Levande sjöar och vattendrag* anger att ”senast år 2005 skall utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt”. Eftersom det klart anges att delmålet avser både sjöar, vattendrag och hav kan man hävda att delmålet är giltigt

även för miljö kvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och trädgård*. Dessutom anges att delmålet även avser rymning av främmande arter och stammar från vattenbruk, vilket innebär att delmålet jämställer utsättning med odling i icke slutna system. Miljö kvalitetsmålet ska i ett generationsperspektiv innebära att ”främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota biologisk mångfald inte introduceras”. Även om utsättning av främmande arter behandlas i delmål 4, påverkas även arbetet med de andra delmålen i hög grad av utsättningen av främmande arter, t.ex. skydd och bevarande av den biologiska mångfalden, restaurering av vatten samt hotade arter.

I miljö kvalitetsmålets text slås det fast att Fiskeriverkets strategi för utsättning av främmande arter och stammar bara kan tillämpas fullt ut om det genomförs inventering och klassificering av skyddsvärden i olika vattensystem. En sådan inventering görs lämpligen i samband med genomförandet av delmål 6.

I miljö kvalitetsmålet för sötvatten anger delmål 6 att ”senast år 2009 skall det finnas ett åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur God ytvattenstatus skall uppnås”. I miljö kvalitetsmålet för hav finns motsvarande text i delmål 8. En av de parametrar som ingår i ytvattenstatus är artsammansättning hos fauna och flora, vilket inkluderar främmande arter. Även detta delmål är alltså högst relevant för hanteringen av främmande arter.

Fiskeriverket skriver i sin utredning (Fiskeriverket 2003) om ekologiska konsekvenser av utsättningar av fisk att ett sätt att nå delmål 4 vore att förbjuda all utsättning av fisk som inte avser biologisk återställning. Fiskeriverket anser dock att det samhällsekonomiska värdet av att kunna sätta ut fisk motiverar fortsatt utsättningsverksamhet, men att det finns behov av ett verktyg för att kunna förutsäga vilka utsättningar som är potentiellt skadliga för den biologiska mångfalden. Fiskeriverket utvecklar nu inom arbetet med bedömningsgrunder för ekologisk status för sjöar och vattendrag kriterier för vilka utsättningar som kan anses vara berättigade, och vilka man borde avstå från. För att i övrigt nå målet har Fiskeriverket föreslagit att utföra uppföljning av beviljade utsättningar, skapa en utsättningsdatabas, utvärdera ekologiska effekter av utsättningar, samt att utveckla naturlig sättfisk.

Övriga relevanta miljö kvalitetsmål (*Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap* och *Storslagen fjällmiljö*) innehåller inga delmål om främmande arter eller genotyper, men för var och en av dem anges att i ett generationsperspektiv ska målet innebära att ”främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota biologisk mångfald inte introduceras”. I miljö målet *Storslagen fjällmiljö* adresseras introduktion av främmande populationer implicit i åtgärds målet ”Lokala bestånd av fisk och andra vattenlevande arter i fjällens sjöar och vattendrag bibehålls”.

Regeringens skrivelse (2001/02:173) *En samlad naturvårdspolitik* innehåller en tydlig policy om hur arbetet med främmande arter och genotyper ska fortgå. I inledningen slås det fast att frågan om främmande arter måste kopplas till handelsfrågor, t.ex. när det gäller reglering av införsel av främmande arter som kan uppfattas som handelshinder. För att åstadkomma detta krävs enligt skrivelsen nya arbetsformer, sektorsövergripande samarbete och att olika kompetenser möts. I skrivelsens avsnitt om artbevarande görs också en tydlig markering: ”Sverige bör fortsätta ha en starkt restriktiv syn på introduktion av främmande arter som kan tänkas etablera sig och bilda livskraftiga bestånd i naturmiljön, och sådana som kan korsa sig med inhemska arter. Noggrann ekologisk och genetisk konsekvensbedömning liksom uppföljande övervakning bör knytas till varje introduktion av främmande arter oavsett skälet

till introduktionen. Sverige bör också fortsätta driva frågan om att undvika införsel av främmande arter via sjöfarten och barlastvatten.”

Naturvårdsskrivelsen slår också fast att pro-aktiva åtgärder, snarare än reaktiva, är nödvändiga. Vidare bekräftas tillämpningen av försiktighetsprincipen: ”Man bör alltså utgå ifrån att främmande arter kan orsaka skada på inhemsk biologisk mångfald till dess att motsatsen är klargjord”. Naturvårdsskrivelsen tar även upp problemet med oavsiktliga introduktioner och anger att ”arbetet med att vidta förebyggande åtgärder mot oavsiktliga introduktioner berör därför stora delar av handels- och transportsektorerna.

För det fortsatta naturvårdssamarbetet inom EU anger naturvårdsskrivelsen att ”Sverige bör driva frågan om gemensamma riktlinjer och en gemensam grundsyn inom EU när det gäller introduktioner av främmande arter”. ”De riktlinjer som har tagits fram inom ramen för konventionen om biologisk mångfald bör fungera som utgångspunkt”.

Utrikesdepartementet och jordbruksdepartementets pm (2003-02-03) om svenska mål och prioriteringar på SPS-området indikerar regeringens policy vad gäller handelsrelaterade frågor om främmande arter och genotyper. SPS-avtalet är ett bindande avtal under World Trade Organization som reglerar vilka nationella säkerhets- och hälsoföreskrifter som får implementeras utan att de bedöms som handelshinder. Sådana åtgärder måste baseras på vetenskapligt underlag och enhetliga riskvärderingsprinciper. I praktiken är det de standarder som utvecklats under internationella växtskyddskonventionen (IPPC) och Office International des Epizooties (OIE) som godkänts i SPS-avtalet. SPS-avtalet erkänner inte Mångfaldskonventionens tillämpning av försiktighetsprincipen, utan kräver vetenskapliga bevis för att handelsrestriktioner är motiverade.

I regeringens SPS-strategi uttrycks att Sverige vill ha en fortsatt hög nivå i fråga om djurhälsa och växtskydd, och att de standarder som tillämpas inte alltid är tillräckliga för den skyddsnivå Sverige önskar hålla. För att hantera sådana situationer anger dokumentet att Sverige ska ta ”en aktiv roll i det internationella arbetet med framtagande och uppdaterande av standarder”.

Två av Sveriges centrala myndigheter har utfärdat egna policydokument om främmande arter och genotyper. Naturvårdsverkets policy (Naturvårdsverket 1997) kräver att:

- *Oavsiktlig introduktion och spridning av främmande arter och gener förebyggs, så att skada på biologisk mångfald eller annan negativ inverkan på miljö eller människors hälsa förhindras.*
- *Avsiktlig introduktion av främmande arter och gener tillåts inte orsaka skada på biologisk mångfald eller på annat sätt negativt inverka på miljö eller människors hälsa. Främmande arter och populationer införs i landet, förflyttas inom landet och/eller introduceras i miljön endast efter tillståndsprövning eller i enlighet med föreskrifter. Tillståndsprövningar och föreskrifter baseras på riskbedömningar, vilka allsidigt belyser riskerna för skador på biologisk mångfald eller yttre miljö i övrigt i eller utanför det avsedda introduktionsområdet, eller på människors hälsa.*

Naturvårdsverkets policy togs fram som en sektorsövergripande policy, men har inte fått det genomslag som förväntades utanför naturvårdssektorn.

Fiskeriverkets policydokument (Fiskeriverket 2001) formulerar tre mål som direkt avser främmande arter och genotyper. I arbetet med utsättning och spridning av fisk ska man:

- *Minimera risken för skadliga effekter av avsiktliga utsättningar och oavsiktlig spridning.*
- *Förebygga och minimera risken för spridning av för vattenområdet främmande arter och stammar.*
- *Förebygga spridning av parasiter och sjukdomar.*

Fiskeriverket slår fast att försiktighetsprincipen skall tillämpas vid utsättning av främmande arter och stammar, samt vid etablering av odling. Vid utsättning eller odlingsetablering skall en riskanalys göras. Vidare ska villkor om uppföljningsprogram kunna ställas så att effekterna av utsättningar och fiskodling kan dokumenteras.

CBM:s bedömning:

Delmål 4 i miljö kvalitetsmålet för sötvatten är miljömålspropositionens enda klart formulerade mål som explicit handlar om främmande arter eller genotyper. Det gäller dock även för havsmiljön, trots att detta inte nämns under miljö kvalitetsmålet *Hav i balans*. Jämfört med det mål som formulerades i Naturvårdsverkets aktionsplan för biologisk mångfald finns dock vissa brister. I aktionsplanens mål nämns specifikt att även främmande genotyper omfattas av målet, och att även oavsiktliga introduktioner ska förebyggas. Alla övriga miljö kvalitetsmål saknar delmål om främmande arter och genotyper, även om det poängteras att målen ändå innebär att främmande arter som kan hota biologisk mångfald inte introduceras. Återigen säger formuleringen inget närmare om genotyper, och därmed inte heller om förflyttningar inom landet, eller om oavsiktliga introduktioner. Miljö kvalitetsmålet *Levande skogar* säger inget närmare om skogsodlingsträdens art eller proveniens, trots att tidigare regeringsproposition aviserat restriktivitet med främmande trädslag.

Regeringens naturvårdsskrivelse är ett viktigt policydokument som innehåller fler principer för arbetet med främmande arter än miljö kvalitetsmålen. Särskilt viktig är skrivelsens uttolkning av försiktighetsprincipen. Det kan dock vara svårt att hävda just denna uttolkning i samarbetet inom EU och framförallt i handelsfrågor som regleras av SPS-avtalet. I SPS-avtalet är bevisbördan omvänd jämfört med Mångfaldskonventionens riktlinjer. Det kan därför bli svårt att åstadkomma en högre skyddsnivå för Sveriges del enbart genom att delta i framtagandet och uppdaterandet av standarder.

Naturvårdsverket skriver i sin utredning (Naturvårdsverket 2004) om ekologiska konsekvenser av utsättning av främmande arter till sötvattensmiljön att Fiskeriverkets strategi kan, om den tillämpas av tillståndsgivande myndigheter, bli mycket effektiv i att förhindra att utsättningar har negativa konsekvenser på den biologiska mångfalden. Dessvärre är strategin ett icke-bindande verktyg för myndigheter. Det är oklart om och hur strategin hittills påverkat processen för behandling av utsättningstillstånd hos länsstyrelserna. En utvärdering av hur strategin har påverkat processen för utsättningstillstånden bör göras. Trots att Fiskeriverkets strategi är mycket omfattande och har mycket högt ställda målsättningar finner Naturvårdsverket vissa brister. Enligt strategin ska användning av de för landet främmande arterna bäckröding, kanadaröding och hybriden splejk på sikt inte användas för utsättning. Dessvärre anges ingen tidsram eller plan för hur avvecklingen av användningen av dessa arter i utsättningar ska ske. En sådan tidsram och avvecklingsplan bör upprättas omgående. Ett annat problem med strategin är att regnbåge och signalkräfta som är de i särklass mest använda främmande arter i utsättningar i landet, helt undantas ifrån begränsningarna som nämns i strategin.

5.2. Nuvarande lagstiftning och tillämpning vid svenska myndigheter

5.2.1. Arbetsmiljöverket

Arbetsmiljöverkets regleringar av främmande arter har som övergripande syfte att skydda människors hälsa. Myndighetens föreskrifter berör två områden som är aktuella i denna utredning, nämligen mikrobiologiska arbetsmiljörisker och innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer. Se tabell 5.1 och 5.2 för sammanställningar av Arbetsmiljöverkets regelverk.

Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt

Arbetsmiljöverket har en omfattande websida med regelverk och information om inneslutning användning av GMM och mikrobiologiska arbetsmiljörisker. Informationen avser dock inte andra risker med främmande organismer.

Laboratoriearbete och annan verksamhet som medför mikrobiologiska arbetsmiljörisker

Med stöd av 4 kap. 1-2 § arbetsmiljölagen (SFS 1977:1160) och 18 § arbetsmiljöförordningen (SFS 1977:1166) har Arbetsmiljöverket utfärdat föreskrifter om biologiska ämnen (AFS 1997:12).

Arbetsmiljöverkets föreskrifter om biologiska ämnen är tillämpbara på all verksamhet som medför risk för exponering för biologiska ämnen, oavsett om det rör främmande eller inhemska arter och genotyper. Relevanta verksamheter är främst laboratoriearbete inom sjukvård samt biomedicinsk forskning och industri, men berör även livsmedelsindustri, jordbruk och avloppsanläggningar.

I termen ”biologiska ämnen” ingår bl.a. virus, bakterier, svampar, protister, plattmaskar, rundmaskar och hakmaskar, men även cellkulturer av andra flercelliga organismer. Samtliga organismer som omfattas av regleringar kan betraktas som sjukdomsalstrare eller invärtesparasiter som drabbar människor. Organismerna indelas i fyra skyddsklasser efter den risknivå användningen medför, från *Skyddsklass 1 Låg risk* till *Skyddsklass 4 Mycket hög risk*.

Enligt AFS 1997:12 krävs tillstånd för verksamhet som inbegriper användning av ämnen i skyddsklass 3 och 4, samt för användning av större volymer än 500 l kulturmedium för ämnen i skyddsklass 2. För övriga ämnen i skyddsklass 2 ska anmälan göras till Arbetsmiljöverket innan verksamheten påbörjas. Syftet med tillståndsgivningen är att ohälsa föranledd av biologiska ämnen och spridning av sådana ämnen förebyggs.

Ansökan om tillstånd ska innehålla en riskanalys, inkluderande uppgifter om vilken organism som avses, smittvägar, användning, volymer, lokaler etc. Enligt 3 § ska den sökande göra en bedömning av risker för de arbetandes hälsa, och bifoga resultatet av bedömningen i ansökan. I riskbedömningen tas ej hänsyn till eventuella effekter på biologisk mångfald i naturmiljön.

CBM:s bedömning:

Regelverket är i första hand ämnat att begränsa riskerna för människor som hanterar hälsofarligt biologiskt material, men det finns också ett uttalat mål att begränsa spridningen av sådant material. Urvalet av arter som regleras är baserat på hälsorisker för människor, och är mindre relevant för skydd av naturmiljön. Regleringen med tillståndsgivning och anmälningsplikt är tillfredsställande, likaså kravet på en riskbedömning.

Givet målet att begränsa spridning av biologiskt material ska riskanalysen även beakta sannolikheten för att organismer slipper ut ur en innesluten användning och de konsekvenser detta skulle kunna få. Föreskrifterna ger kortfattade instruktioner om det riskbedömningsunderlag som ska bifogas en anmälan eller ansökan, och de beaktar inte uttryckligen risken för utsläpp eller eventuella konsekvenser för naturmiljön.

Innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer

Med stöd av 13 kap. miljöbalken (SFS 1998:808) och förordningen (SFS 2000:271) om innesluten användning av genetiskt modifierade organismer har Arbetsmiljöverket utfärdat föreskrifter (AFS 2000:5) om innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer. Föreskrifterna är en tillämpning av rådets direktiv 90/219/EEG om innesluten användning av genetiskt modifierade organismer.

Föreskrifterna är tillämpbara på all verksamhet som modifierar organismer genetiskt, eller odlar, förvarar, transporterar, destruerar eller på annat sätt hanterar sådana genetiskt modifierade organismer och där specifika inneslutningsåtgärder vidtas. En lång rad verksamheter i samhället är berörda, däribland vetenskaplig forskning, undervisning, medicinsk industri, livsmedelsindustri och jord- och skogsbruk.

Föreskrifterna gäller ej genetiskt modifierade mikroorganismer som har bedömts som säkra för människors hälsa och miljön enligt rådets direktiv 90/219/EEG och upptagits i direktivets bilaga II del C, bedömt efter kriterier i del B, ej heller genetiskt modifierade organismer som har släppts ut på marknaden i enlighet med rådets direktiv 2001/18/EG om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön (eller motsvarande regleringar). I dagsläget har inga GMM förts upp i bilaga II del C. Organismer enligt direktivet 90/219/EEG föras upp i bilagan efter beslut av EU-kommissionen eller i EU-rådet om kommissionens kommitté inte når enighet.

Med termen ”genetiskt modifierade mikroorganismer” (GMM) avses mikroorganismer vars genetiska material har ändrats på ett sätt som inte inträffar naturligt genom parning eller naturlig rekombination. Som mikroorganismer räknas bl.a. bakterier, blågröna alger, virus, viroider, mikrosvampar, mikroalger och protozoer, men även cellkulturer av högre organismer.

Enligt SFS 2000:271 och AFS 2000:5 ska den som bedriver verksamhet med genetiskt modifierade mikroorganismer göra en riskanalys som tar hänsyn till både hälsorisker för människor och risker för miljön i stort. Som ett resultat av en sådan riskanalys ska varje användning av GMM klassificeras efter risknivå och lämpliga skyddsåtgärder vidtas innan verksamheten får starta. Om riskerna bedöms vara försumbara (F-verksamhet) eller låga (L-verksamhet) ska en anmälan om verksamheten lämnas till myndigheten, och om verksamheten betecknas som riskfylld (R-verksamhet) ska en ansökan om tillstånd för verksamheten lämnas.

I bilaga 1 till AFS 2000:5 redovisas tillvägagångssättet vid riskanalys och val av skyddsåtgärder. I första steget bedöms eventuell skadlighet hos det biologiska utgångsmaterialet, inkluderande både givarorganismen och mottagaren av det genetiska materialet, och en eventuell vektor. Därefter bedöms skadligheten hos den modifierade organismen. Som potentiellt skadliga effekter betraktas sjukdom hos människa, djur eller växter, men även andra effekter som kan följa på en etablering i eller spridning till miljön,

däribland överföring av genetiskt material till andra organismer. Därefter bedöms sannolikheten för uppkomst av skadliga effekter och konsekvenserna av dem. Tillsammans med information om den miljö som kan komma att exponeras för GMM vid oavsiktliga utsläpp och om verksamhetens art och skala görs sedan ett val av skyddsåtgärder enligt någon av fyra definierade skyddsnivåer. Kriterier för klassificering av verksamheten som F-, L- eller R-verksamhet finns i föreskrifternas bilaga 2, och detaljerade skyddsåtgärder anges i bilaga 3.

Den riskanalys som görs före verksamhetens start ska sedan löpande uppdateras regelbundet, och alla bedömningar ska dokumenteras och hållas tillgängliga för tillsynsmyndigheten. Vidare ska beredskapsplaner upprättas för åtgärder som ska vidtas vid avvikelser från normal verksamhet eller olyckor.

Det svenska regelverket och rådets direktiv 90/219/EEG innebär att ett nytt tillstånd, med ny riskanalys, behövs för varje enskild användare och art eller stam av genetiskt modifierad organism. Ett tillstånd utfärdat i ett annat EU-land medför inte att den berörda organismen får användas i Sverige utan ny prövning, annat än om EU-kommissionen bedömt att risken är låg och fört upp organismen på bilaga II del C i direktivet 90/219/EEG. För sådana GMM kan inte Sverige ensidigt kräva ny prövning.

CBM:s bedömning:

Regelverket för genetiskt modifierade mikroorganismer är mycket bra. Regleringen är heltäckande ur ett taxonomiskt perspektiv. Förfarandet med anmälningsskydd och tillståndsgivning är ändamålsenligt. All verksamhet med GMM är underkastad en riskanalys som uttryckligen beaktar risken för frislippande och eventuella konsekvenser för naturmiljön, fauna och flora. Det finns ett tydligt protokoll för genomförandet av riskanalysen, och ansvaret och bevisbördan ligger på den som söker utföra verksamhet. Riskanalysen ska också presentera beredskapsplaner för oförutsedda händelser, och uppdateras regelbundet.

5.2.2. Fiskeriverket

Fiskeriverket skall i enlighet med sitt sektorsansvar för miljön verka för biologisk mångfald i vattenmiljöer och ett rikt och varierat fiskbestånd. Det skall också skapa förutsättningar för en livskraftig fiskerinäring och öka fiskemöjligheterna för allmänheten. Dessutom skall verket främja tillgången för konsumenterna på fisk av god kvalitet, samt främja forskning och bedriva utvecklingsverksamhet på fiskets område. Vad gäller främmande arter och genotyper har Fiskeriverket ansvar för frågor kring införsel, utsättning, odling och annan förvaring av vattenlevande organismer, samt skydd mot smittsamma sjukdomar och parasiter som drabbar sådana organismer. Fiskeriverket har också ansvar för hanteringen av genetiskt modifierade vattenlevande organismer.

I Fiskeriverkets strategi för utsättning och spridning av fisk (Finfo 2001:8) har verket fastställt grunderna för arbetet med främmande arter. Försiktighetsprincipen skall tillämpas vid utsättning av främmande arter och stammar, samt vid etablering av odling. Vid utsättning eller odlingsetablering skall alltid en riskanalys göras. Omfattningen på en sådan riskanalys är avhängigt både typen av utsättning och vattenområdet skyddsvärde. Riskanalysen skapar också underlag för att ta ställning till om riskerna är acceptabla och identifierar åtgärder för att minimera dessa.

Den legala grunden för Fiskeriverkets arbete avseende införsel av vattenlevande organismer är främst miljöbalken (SFS 1998:808), artskyddsförordningen (SFS 1998:179) och

förordningen (SFS 1994:1830) om införsel av levande djur m.m. Även Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1995:125) berör Fiskeriverket som samrådande myndighet.

För Fiskeriverkets övriga verksamhet kring utsättning, odling och skydd mot smittsamma sjukdomar och parasiter finns grundläggande regler i fiskelagen (SFS 1993:787) och förordningen (SFS 1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen. Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2001:3) om odling, utplantering och flyttning av fisk ger närmare instruktioner om hur lagar och förordningar om främmande arter ska genomföras.

Fiskeriverket har också ansvar för hanteringen av genetiskt modifierade vattenlevande organismer. Grunden i svensk lagstiftning finns i miljöbalken 13 kap. (SFS 1998:808), förordningen (SFS 2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön, och förordningen (SFS 2000:271) om innesluten användning av genetiskt modifierade organismer, medan myndighetens egen tillämpning finns i Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 1995:10) om genetiskt modifierade vattenlevande organismer.

Fiskeriverkets ansvarsområden berörs även av EU:s lagstiftning. Reglering av införsel, hållande i odling, saluföring och utsättning av fisk, kräftdjur och blötdjur finns i rådets direktiv (91/67/EEG) om djurhälsovillkor för utsläppande på marknaden av djur och produkter från vattenbruk. Rådets direktiv 79/409/EEG om bevarandet av vilda fåglar (fågeldirektivet) och 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (art- och habitatdirektivet) innehåller relevanta regleringar om områdesskydd. Vad gäller skydd av biotoper och skyddsvärda områden är även europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (vattendirektivet) tillämpligt. Slutligen regleras utsättning och saluförande av genetiskt modifierade vattenlevande organismer av rådets direktiv 2001/18/EG om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön. Däremot finns ingen motsvarighet i EG-rätten angående innesluten användning av genetiskt modifierad fisk, kräftdjur eller blötdjur.

Fiskeriverket har påpekat att det för närvarande inte finns några restriktioner beträffande användningen av levande beten trots att handeln med och användandet av sådana synes öka i sportfiskesammanhang. Fiskeriverket har skrivit till regeringen och föreslagit en ändring i fiskeförordningen så att länsstyrelserna får möjlighet att inrätta skyddsområden för flodkräfta. Inom ett sådant område föreslås bland annat ett förbud mot att saluhålla, sälja, köpa eller transportera okökta kräftor som inte härrör från området.

Se tabell 5.1 och 5.2 för sammanställningar av Fiskeriverkets regelverk.

CBM:s bedömning:

Fiskeriverkets arbete med främmande arter följer en tydlig strategi med högt satta mål. I arbetet med att reglera odling och utsättning av fisk ger strategin den vägledning som behövs för att uppfylla mångfaldskonventionens krav.

Det regelverk som gäller för vattenlevande organismer har en tydlig fokus på fisk och skaldjur som är intressanta för fiskenäringen, fritidsfisket och livsmedelsnäringen. Övriga vattenlevande djur och växter beaktas mer sällan i föreskrifterna, även om alla vattenlevande kräftdjur och blötdjur (musslor, snäckor) omfattas av föreskrifter om utsättning och odling. Regelverket är också huvudsakligen inriktat på att begränsa risker med avsiktlig införsel och utsättning, medan verksamheter som medför risk för oavsiktlig införsel och utsläppande är

sämre bevakade. Problemet med främmande organismer i barlastvatten hanteras främst av Sjöfartsverket, men berör i lika hög grad Fiskeriverkets ansvarsområde.

Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt

Fiskeriverket medverkar och finansierar, tillsammans med Fiskhälsan och Vattenbrukarnas Riksförbund, vartannat år så kallade sättfiskmöten på fyra olika platser i landet där verket informerar om det aktuella regelverket för främmande arter och stammar och arbetet med detta. Sveriges Fiskevattenägarförbund har under 2003 givit ut tre faktablad som beskriver bestämmelserna rörande utplantering av fisk, kräftfiskevård respektive fisksjukdomar.

Fiskeriverket har en websida där alla relevanta föreskrifter finns tillgängliga, liksom allmän information om framförallt avsiktliga utsättningar av fisk. Myndighetens strategi för utsättning och spridning av fisk finns också tillgänglig som pdf-fil.

Fiskeriverket har fått uppdraget att inom de av riksdagen beslutade miljökvalitetsmålet studera de ekologiska konsekvenserna av utsättningar av fisk med utgångspunkt i regelverket för främmande arter och fiskstammar. En delrapport har inlämnats till regeringen den 3 mars 2003. Arbetet behandlar både främmande arter och stammar i sötvatten och baseras på en genomgång av utsättningsstillstånd beviljade av länsstyrelser mellan 1995 och 2001. Förutom detta används Fiskeriverkets databas för sjöprovfisken och elfisken för att kvantifiera förekomst av främmande arter och stammar i sötvatten.

Fiskeriverket medverkar i det av Naturvårdsverket finansierade forskningsprogrammet AquAliens inom delprojektet fisk i söt- och brackvatten samt projektet om signalkräftan.

Fiskeriverket deltar aktivt inom ICES (Internationella havsforskningsrådet) i arbetet med främmande arter, bland annat inom gruppen för barlastvatten (SGBOSV), men framförallt inom arbetsgruppen för flyttning av marina organismer (WGITMO). Inom ramen för detta arbete sammanställs årligen en lägesrapport om status för olika främmande arter i Sverige. Under år 2002 reviderades ICES riktlinjer för introduktion och flyttning av marina organismer ("Code of Practice") och då särskilt de delar som bör ingå i en ansökan om nyintroduktion av en art. I dessa betonas vikten av uppföljning både på ekosystem-, populations- och genetisk nivå. Varje ansökan om introduktion bör också följas av en detaljerad riskanalys.

Införsel av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för odling, utsättning eller konsumtion

Huvudansvaret för reglering av införsel av främmande arter och genotyper ligger hos Jordbruksverket, med Naturvårdsverket och Fiskeriverket som samrådande myndigheter. Miljöbalkens (SFS 1998:808) 8 kap. 4 § ger regeringen rätt att meddela föreskrifter om in- och utförsel av djur och växter med syfte att skydda vilt levande djur- eller växtarter. Fiskelagen (SFS 1993:787) 19 § bemyndigar regeringen att meddela föreskrifter för fiskevården om införsel av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur.

Artskyddsförordningen (SFS 1998:179) 11 a § förbjuder införsel av levande sötvattenskräftor av arter inom familjerna Astacidae, Cambaridae och Parastacidae. Detta gäller både från annat EU-land och tredje land. Jordbruksverket får medge undantag genom beslut eller föreskrifter. Förordningen (SFS 1994:1830) om införsel av levande djur m.m. har som syfte (1 §) att förebygga att smittsamma och ärftliga sjukdomar kommer in i landet och för att förhindra inplantering av utländska djurarter som är skadliga för landets fauna. Förordningen ger Jordbruksverket bemyndigande att meddela föreskrifter om tillstånd och andra villkor för

införsel av djur och produkter av djur (3 §), men inte uttryckligen i syftet att förhindra inplantering av utländska djurarter. Jordbruksverket ska samråda med Fiskeriverket i fråga om fisk, blötdjur och kräftdjur, och med Naturvårdsverket när det gäller andra djur. Se avsnitt 5.2.3 om Jordbruksverkets övriga föreskrifter om införsel av fisk, kräftdjur och blötdjur. Förordningen (SFS 1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen 2 kap. 7 § ger Fiskeriverket bemyndigande att meddela föreskrifter om införsel av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur.

Vid införsel av ål (*Anguilla anguilla*) för utsättning kräver Fiskeriverket (FIFS 2001:3 19 §) att djuren hålls i karantän. Detta gäller både från annat EU-land och tredje land. Se avsnitt 5.2.3 för Jordbruksverkets föreskrifter om införsel av fisk och andra vattenlevande organismer.

Förvaring och transport av levande fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur

Miljöbalkens 8 kap. 4 § ger regeringen rätt att meddela föreskrifter om transport och förvaring av djur och växter med syfte att skydda vilt levande djur- eller växtarter. Sådana föreskrifter får innebära förbud mot eller krav på tillstånd eller särskilda villkor för transport och förvaring. Fiskelagen (SFS 1993:787) 19 § bemyndigar regeringen att meddela föreskrifter för fiskevården om förvaring och transport av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur. Förordningen (SFS 1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen 2 kap. 7 § ger Fiskeriverket bemyndigande att meddela föreskrifter om förvaring och transport av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur.

Artskyddsförordningen (SFS 1998:179) 11 b § förbjuder förvaring och transport av levande sötvattenskräftor av arter inom familjerna Astacidae, Cambaridae och Parastacidae. Detta gäller dock ej flodkräftor (*Astacus astacus*) eller signalkräftor (*Pacifastacus leniusculus*) som fångats eller odlats i Sverige. Jordbruksverket får medge undantag genom beslut eller föreskrifter. Enligt Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2001:3) ska vattenlevande kräftdjur som införts levande till landet för konsumtion förvaras i slutna system, ej i sump eller liknande anordning.

Förordningen (SFS 1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen förbjuder (2 kap. 9 §) förvaring av kräftor i annat vatten än det där de fångats. I kräftpestsmittade områden är det förbjudet att fånga kräftor, saluhålla eller transportera okokta kräftor.

Hållande av levande fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur i odling

Utöver ovanstående regler för förvaring av fisk, kräftdjur och blötdjur finns särskilda föreskrifter för odling av sådana arter. Fiskelagen (SFS 1993:787) 28 § bemyndigar regeringen att meddela föreskrifter om krav på särskilt tillstånd och villkor för odling. Förordningen (SFS 1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen 2 kap. 16-18 §§ ger Fiskeriverket bemyndigande att meddela föreskrifter om fiskodling, och länsstyrelsen bemyndigande att utfärda tillstånd för anläggning och drivande av fiskodling. Förordningen anger också att tillstånd inte får ges för sådana fiskarter eller fiskstammar som är olämpliga med hänsyn till områdets särart, eller om det finns risk för spridning av smittsamma sjukdomar.

En ansökan om fiskodling inom ett utpekad skyddsvärt område i nätverket Natura 2000 (enligt rådets direktiv 79/409/EEG om bevarandet av vilda fåglar och 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter) ska innehålla en miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken (SFS 1998:808 6 kap. 1 §). I övrigt ska enligt miljöbalken och förordningen (SFS 1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd varje etablering av fiskodling för en

årlig nettoproduktion på över ett ton föregås av en miljökonsekvensbeskrivning, vilket torde inkludera flertalet kommersiella odlingar. Enligt Fiskeriverkets strategi ska alla fiskodlingar undergå riskanalys, även de mindre. En sådan bedömning behöver inte följa miljöbalkens krav på miljökonsekvensbeskrivning, och utförs av myndigheten snarare än verksamhetsutövaren.

Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2001:3) om odling, utplantering och flyttning av fisk ger detaljerade regler för de villkor som ska vara uppfyllda innan tillstånd för odling kan ges. Tillstånd får ej (4 §) avse för landet främmande arter eller stammar, vattenområden med odling av arter eller stammar av nationellt intresse, vattenområden av riksintresse för yrkesfisket, naturvården eller friluftslivet, flyttning av fisk från område nedanför första definitiva vandringshindret till ovanliggande områden, kräftdjur som används som fisknäringsoorganismer, flodkräftor i ett vattenområde där kräftpest förekommit, signalkräftor i vissa områden (t.ex. där det finns flodkräftor, eller där det inte finns signalkräfta), eller flyttning av ål, gädda, piggvar samt laxartade fiskar från Göta älvs mynning. Förbudet mot främmande arter gäller inte regnbåge, bäckröding, kanadaröding, splejk, gräskarp och signalkräfta eller ursprungliga stammar av arter som Sverige delar med Norge eller Finland. Förbudet mot främmande arter gäller inte heller för odling i slutna system.

Vidare får tillstånd för lax i sötvattens- eller mynningsområde endast avse stam som härstammar från samma vattensystem (5 §). För odling av lax i havet utanför mynningsområde får endast stam från närmast liggande eller angränsande vattensystem användas. Tillstånd för odling ska förenas med villkor som garanterar att djur som används är fria från smittsam sjukdom (6 §). Nyetablering av odling får inte ske i sötvattensområde där lax vandrar (10 §). Insättning i odling av laxartade fiskar i eller i anslutning till ett vattendrag som är fritt från parasiten *Gyrodactylus salaris* får bara ske efter tillstånd från länsstyrelsen vid varje enskilt tillfälle, och fisken ska komma från en odling som är fri från parasiten. (12 §).

För flyttningar av fisk mellan odlingar krävs normalt tillstånd som för utsättning, men undantag gäller om fisken är fri från smittsam sjukdom och kommer från en fiskodling som har sättfiskstatus. Alla fiskodlingar med tillstånd ska registreras i ett register som förs av länsstyrelsen.

Miljökonsekvensbeskrivning av fiskodlingar ska beakta risker förenade med hållandet av främmande arter och stammar. Riskanalysen ska enligt miljöbalken utföras av den som söker tillstånd, och bedömas av länsstyrelsen. Fiskeriverkets strategidokument ger vägledning om vilka principer som ska följas vid riskanalysen, men ett formaliserat protokoll saknas, både vad gäller formella miljökonsekvensbeskrivningar och de riskbedömningar myndigheten gör.

Enligt Fiskeriverkets strategi för utsättning av fisk (Finfo 2001:8) bör vid odling av fisk för utsättning all avelsfisk som används vara av känt och dokumenterat ursprung och så representativ som möjligt för den naturliga stammen med avseende på genetiskt nedärvda egenskaper, för att undvika onaturlig selektion. För varje ny generation av avelsfisk bör den genetiskt effektiva populationsstorleken vara minst 50, för att begränsa förlusten av genetisk variation genom genetisk drift. Fiskeriverket anser att dagens odlingsverksamhet inte i tillräckligt hög grad tar vara på de genetiska resurser som lokala stammar utgör.

CBM:s bedömning:

Regelverket för odling ställer höga krav på skydd mot främmande arter och genotyper, med tillståndskrav för verksamheten, miljökonsekvensbeskrivning och begränsningar i vilka arter och stammar som får hållas. De regler som gäller för hållande av fisk och andra odlade djur är i stort samma som gäller för utsättning, vilket innebär att lagstiftarna utgått från att djur som hålls i odling med stor sannolikhet också slipper ut i naturmiljön, även i de fall detta inte var avsikten. Detta är ett klokt ställningstagande.

Den riskanalys som ska utföras innan verksamhet vid fiskodling får inledas behöver formaliseras och ett riskanalysprotokoll särskilt anpassat till vattenmiljön och aktuella organismer bör tas fram.

CBM instämmer i Fiskeriverkets syn på användning av lokala stammar i fiskodlingar, och stöder de rekommendationer om avelsmaterialet som strategidokumentet ger. Det är möjligt att rekommendationerna bör formaliseras som krav för att bli genomförda.

Utsättning i hav, sjöar och vattendrag av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur

Enligt 8 kap. 3 § miljöbalken får regeringen meddela föreskrifter om förbud mot eller särskilda villkor för att sätta ut djurarter i naturmiljön, med syftet att skydda vilt levande djur- eller växtart eller naturmiljön. Fiskelagen (SFS 1993:787) 28 § bemyndigar regeringen att meddela föreskrifter om krav på särskilt tillstånd och villkor för utsättning och flyttning av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur. Regeringen får också (20 §) kräva att utsättande av fisk ska föregås av en analys av miljöeffekter, och att en sådan analys skulle utföras av verksamhetsutövaren. Förordningen (SFS 1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen 2 kap. 16-18 §§ ger Fiskeriverket bemyndigande att meddela föreskrifter om utsättning och flyttning av fisk, och länsstyrelsen bemyndigande att utfärda tillstånd för sådan verksamhet. Förordningen anger också att tillstånd inte får ges för sådana fiskarter eller fiskstammar som är olämpliga med hänsyn till områdets särart, eller om det finns risk för spridning av smittsamma sjukdomar. Länsstyrelsen har möjlighet att avslå ansökningar där en utsättning bedöms skada den biologiska mångfalden, eller att ange villkor så att endast en särskild stam får utplanteras. Lax eller öring som har sina uppväxtområden i havet eller de fem största sjöarna får sättas ut endast om den är märkt (2 kap. 17 a §). Fiskeriverkets föreskrifter FIFS 2001:3 19 a § anger att detta inte ska gälla lax som sätts ut i Vättern eller fisk som sätts ut i syfte att bevara hotade eller restaurera utrotade bestånd.

En ansökan om utsättning inom ett utpekat skyddsvärt område i nätverket Natura 2000 (enligt rådets direktiv 79/409/EEG om bevarandet av vilda fåglar och 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter) ska innehålla en miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken (SFS 1998:808 6 kap. 1 §). För övriga utsättningar får Fiskeriverket eller länsstyrelsen besluta att det ska göras en miljöanalys (SFS 1994:1716 2 kap. 12 §). Enligt Fiskeriverkets strategi ska alla utsättningar undergå riskanalys. En sådan analys behöver inte följa miljöbalkens krav på miljökonsekvensbeskrivning, och utförs av myndigheten snarare än verksamhetsutövaren. Fiskeriverket tolkar 12 § som att myndigheten får kräva en fullskalig miljökonsekvensbeskrivning, vilket skulle behövas vid stora och långsiktiga projekt som berör vidsträckta och/eller skyddsvärda vattenområden. För mindre omfattande utsättningar gör Fiskeriverket en bedömning från fall till fall om hur analysen ska genomföras.

Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2001:3) om odling, utplantering och flyttning av fisk ger detaljerade regler för de villkor som ska vara uppfyllda innan tillstånd för utsättning eller flyttning kan ges. Tillstånd får ej (4 §) avse för landet främmande arter eller stammar,

vattenområden med odling av arter eller stammar av nationellt intresse, vattenområden av riksintresse för yrkesfisket, naturvården eller friluftslivet, flyttning av fisk från område nedanför första definitiva vandringshindret till ovanliggande områden, kräftdjur som används som fisknäringssystem, flodkräftor i ett vattenområde där kräftpest förekommit, signalkräftor i vissa områden (t.ex. där det finns flodkräftor, eller där det inte finns signalkräfta), flyttning av ål, gädda, piggvar samt laxartade fiskar från Göta älvs mynning, eller utsättning av laxartad fisk i vattendrag som mynnar i Kattegatt eller Skagerrak, där naturlig reproduktion av lax sker och parasiten *Gyrodactylus salaris* saknas. Förbudet mot främmande arter gäller inte regnbåge, bäckröding, kanadaröding, splejk, gräskarp och signalkräfta eller ursprungliga stammar av arter som Sverige delar med Norge eller Finland.

Vidare får tillstånd för lax i sötvattens- eller mynningsområde endast avse stam som härstammar från samma vattensystem (5 §). För utsättning av lax i havet utanför mynningsområde får endast stam från närmast liggande eller angränsande vattensystem användas. Tillstånd för utsättning ska förenas med villkor som garanterar att djur som används är fria från smittsam sjukdom (6 §). Tillstånd för utsättning av de främmande arterna, bäckröding, kanadaröding, splejk och gräskarp får ske under villkor att fisken inte kan lämna det vattenområde där den sätts ut (16 §). Utsättning av bäckröding, kanadaröding och splejk får bara ske i vattenområden där tillstånd tidigare har meddelats. Tillstånd för utsättning av ål får bara avse individer av arten *Anguilla anguilla* som har genomgått provtagning avseende smittsamma sjukdomar (19 §). Ål fångad i Sverige får inte utplanteras i havet eller angränsande sötvattensområden norr om latituden 60° 30' N (motsvarande Dalälvens mynning), i områden med skyddsvärda laxbestånd, eller i sötvattensområden dit ål inte fritt kan vandra från havet.

Fiskeriverkets strategi syftar till att minimera både spridningen av och antalet främmande arter i svenska vatten. Bäckröding, kanadaröding och bäckröding-kanadarödinghybriden splejk bör på sikt inte alls användas för utsättning. I ett första steg mot detta tillåts bara utsättning där tillstånd för arten tidigare meddelats och att åtgärder vidtas så att fisken inte kan lämna det vattenområde där den sätts ut. För all utsättning av främmande arter skall beaktas att åtgärden inte medför att ursprungliga arter eller den biologiska mångfalden i vattenområdet skadas. I strategin poängteras även att en utsättning av en för landet främmande stam definitionsmässigt är att betrakta som en introduktion.

Risikanalyser av utsättningar ska beakta risker förenade med utsläppandet av främmande arter och stammar. Riskanalys ska enligt miljöbalken utföras av den som söker tillstånd, och bedömas av länsstyrelsen. Fiskeriverkets strategidokument ger vägledning om vilka principer som ska följas vid riskanalysen, men ett formaliserat protokoll saknas, både vad gäller formella miljökonsekvensbeskrivningar och de riskanalyser myndigheten gör.

Fiskeriverket efterlyser en formaliserad klassificering av olika vattenområdets skyddsvärde, i syfte att underlätta genomförandet av riskanalyser. För både fiskutsättning och odling behövs en plan med differentierat nyttjande/skyddande av olika vattenområden. I icke eller obetydligt påverkade vattenområden med livskraftiga ursprungliga bestånd av en fiskart ska utsättningar av arten inte få göras. För detta syfte behövs en bättre kunskap om var det finns skyddsvärda bestånd. Ett antal representativa avrinningsområden och typsjöar bör väljas ut och helt skyddas från utsättningar.

Svensk lagstiftning har regleringar avseende utsättning av vilt (se avsnitt 5.2.5 om Naturvårdsverkets föreskrifter), fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur (detta avsnitt),

mikroorganismer, insekter, spindeldjur och nematoder som ingår i biologiska bekämpningsmedel (se avsnitt 5.2.4 om Kemikalieinspektionens föreskrifter), samt för genetiskt modifierade djur (se 5.2.3, 5.2.4 och nedan), men inte för andra djurgrupper.

Artikel 22 i art- och habitatdirektivet (92/43/EEG) anger att ett avsiktligt införande i naturen av arter som inte är inhemska för landet ska regleras så att varken naturliga livsmiljöer eller inhemska vilda djur och växter tar skada. Om så är nödvändigt får sådant införande förbjudas. Direktivet ger ingen närmare specifikation om vad som avses med begreppet arter, varför det måste tolkas som att alla organismer omfattas. Förordning SFS 1994:1716 2 kap. 16 § är en tillämpning av direktivet.

CBM:s bedömning:

Regelverket för utsättningar ställer höga krav på skydd mot främmande arter och genotyper, med tillståndskrav, miljökonsekvensbeskrivning eller en enklare riskanalys, och begränsningar i vilka arter och stammar som får sättas ut. Trots det finns ett behov av att kunna ställa högre krav vad gäller förflyttningar av fisk mellan olika vattenområden inom landet. Fiskeriverket har också påpekat behovet att kunna reglera sådana stamöverföringar.

Den riskanalys som ska utföras innan utsättning får ske behöver formaliseras och ett riskanalysprotokoll särskilt anpassat till vattenmiljön och aktuella organismer bör tas fram.

Fiskeriverkets önskemål om en formaliserad klassificering av vattenområden som underlag för riskanalys, och en rumslig plan för var verksamheter som utsättning och odling är lämplig, är i högsta grad befogade.

Utsättning av fisk i isolerade dammar

Trots ovanstående regelverk om utsättningar av fisk anger Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2001:3) om odling, utplantering och flyttning av fisk att tillstånd inte krävs för utsättning av egentliga fiskarter (d.v.s. icke inkluderande kräftdjur eller blötdjur) i en särskilt anlagd och avloppslös trädgårdsdamm inom inhägnat område (17 §). Detta undantag ges helt utan inskränkningar vad gäller arter av fisk och deras ursprung.

CBM:s bedömning:

Det är oklart hur 17 § förhåller sig till det faktum att importören av akvariefisk ska försäkra att fiskarna inte kommer att utplanteras i utomhusdamm (SJVFS 1995:125 13 §). En sådan försäkran är onödig om det inte är förbjudet att sätta ut akvariefiskar i en isolerad damm. Undantaget i 17 § gäller dock ej alla typer av dammar. Det saknas idag underlag för att bedöma om hållandet av främmande fiskarter i isolerade dammar är ett påtagligt problem, och i vilken utsträckning det förekommer. Sannolikt är information till allmänhet och zoohandlare den framkomligaste vägen att hantera eventuella problem.

Skydd mot parasiter och sjukdomar vid hantering av fiskeredskap och båtar

I svensk lag finns föreskrifter som syftar till att begränsa spridningen av bland annat kräftpest (*Aphanomyces astacii*) och laxparasiten *Gyrodactylus salaris*. Fiskelagen (SFS 1993:787) 19 § bemyndigar regeringen att meddela föreskrifter som förbjuder eller begränsar användningen av redskap, agn, båtar eller annat som kan sprida kräftpest eller någon annan sjukdom. Förordningen (SFS 1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen 2 kap. 9-11 §§ förbjuder användning utan desinfektering av redskap för kräftfiske i ett vatten om redskapet tidigare använts i ett annat vatten, att i ett vatten rengöra eller kasta emballage i vilket kräftor från annat vatten har förvarats, och att förvara eller kasta kräftor eller delar av kräftor i ett

annat vatten än det där de fångats. Länsstyrelsen får besluta att ett visst område ska förklaras kräftpestsmittat, och inom sådant område är det förbjudet att fånga kräfter, saluföra eller transportera okotta kräfter, och att använda fisk som betesfisk i ett annat vatten än det där den fångats. Fiskeredskap, båtar och maskiner som har använts i vatten inom kräftpestsmittat område får inte transporteras till annat vatten utan desinfektering.

CBM:s bedömning:

Regelverket är adekvat för syftet, men efterlevnaden är svår att kontrollera. Den viktigaste åtgärden för att undvika problem med sjukdomsspridning är sannolikt information till allmänheten, och i synnerhet fiskerättsinnehavarna.

Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter

Den svenska lagstiftningen innehåller särskilda regler för skydd av vattenområden med odling av arter eller stammar av nationellt intresse, vattenområden av riksintresse för yrkesfisket, naturvården eller friluftslivet, särskilda skyddsområden enligt fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet, områden som ännu ej drabbats av kräftpest, samt områden med skyddsvärda laxbestånd.

En ansökan om fiskodling eller utsättning inom ett utpekad skyddsvärt område i nätverket Natura 2000 (enligt rådets direktiv 79/409/EEG om bevarandet av vilda fåglar och 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter) ska innehålla en miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken (SFS 1998:808 6 kap. 1 §).

Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2001:3) om odling, utplantering och flyttning av fisk anger att tillstånd för odling eller utsättning inte får (4 §) avse vattenområden med odling av arter eller stammar av nationellt intresse, eller vattenområden av riksintresse för yrkesfisket, naturvården eller friluftslivet.

Avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade vattenlevande organismer

Miljöbalken 13 kap. (SFS 1998:808) och förordningen (SFS 2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön ställer krav på tillstånd för både saluföring och avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade vattenlevande organismer. En oklarhet är huruvida sådana organismer också måste prövas och godkännas enligt det regelverk som gäller för konventionella fiskar, kräftdjur och blötdjur.

Med termen ”genetiskt modifierade vattenlevande organismer” avses alla former av vattenlevande organismer vars genetiska material har ändrats på ett sätt som inte inträffar naturligt genom sexuell förökning eller naturligt rekombination.

Enligt föreskrifterna SFS 2002:1086, som är en direkt implementering av europaparlamentets och rådets direktiv 2001/18/EG om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön, ska den som avser att använda eller saluföra genetiskt modifierade vattenorganismer göra en riskanalys som tar hänsyn till både hälsorisker för människor och risker för miljön i stort (7 §). Syftet är att identifiera och utvärdera alla möjliga negativa effekter, inklusive direkta, indirekta, omedelbara, fördröjda och kumulativa långsiktiga effekter. Även behovet av riskhantering ska utredas, och lämpliga metoder föreslås. Enligt rådets direktiv (art. 4) ska försiktighetsprincipen tillämpas vid prövningen. För ansökan om utsättning eller utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade vattenorganismer är Fiskeriverket handläggande och beslutande myndighet. För GMO som ges tillstånd ska en övervakningsplan upprättas, med

syfte att löpande övervaka att de antaganden och bedömningar som gjordes i riskanalysen är giltiga. Efter utförda utsättningar ska en rapport lämnas till myndigheten om vilket resultat utsättningen fick för riskerna för människors hälsa eller miljön.

Fiskeriverket har meddelat föreskrifter (FIFS 1995:10) om genetiskt modifierade vattenlevande organismer. Föreskrifterna har ej ändrats efter det att förordningen (SFS 1994:901) om genetiskt modifierade organismer upphörde att gälla, utan anger denna som stöd för regleringen, istället för SFS 2002:1086. Föreskrifterna anger i detalj (bilagor 1 och 4) vilka uppgifter som ska bifogas en ansökan om utsättning (7 §) eller utsläppande på marknaden (10 §), vilket i båda fallen inkluderar en miljökonsekvensbedömning enligt miljöbalkens krav (13 kap. 8 §). Föreskrifterna har under 2004 ersatts av en ny grundförfattning FIFS 2004:2, vilket ej beaktats i denna redovisning.

Enligt Fiskeriverkets strategi för utsättning av fisk ska genmodifierad fisk inte tillåtas att användas för utsättning i naturvatten eller i matfiskodling. Regelverket förbjuder inte sådan verksamhet, men ännu har inga tillstånd meddelats med stöd av föreskrifterna. Av de arter som förekommer i svensk fiskodling är både regnbåge och lax aktuella för experiment med genöverföring. Egenskaper som tillväxthastighet, köldresistens, sjukdomsresistens, könsmognadstid och köttkvalitet kan förbättras med genteknik.

CBM:s bedömning:

Regelverket för genetiskt modifierade vattenlevande organismer är i sig mycket bra. Förfarandet med anmälningsplikt och tillståndsgivning är ändamålsenligt. All verksamhet med GMO är underkastad en riskanalys som uttryckligen beaktar risken för spridning i naturmiljön och eventuella konsekvenser för naturmiljön, fauna och flora. Det finns ett tydligt protokoll för genomförandet av miljökonsekvensbedömningen, och ansvaret och bevisbördan ligger på den som söker utföra verksamhet. Fiskeriverket har dock påpekat att proceduren inte är fullt anpassad för den akvatiska miljön. Miljökonsekvensbedömningen ska också innehålla en övervakningsplan, och uppdateras regelbundet.

Fiskeriverkets hållning gentemot genmodifierad fisk är försvarbar och en tydlig tillämpning av försiktighetsprincipen. Fiskenäringen kan dock inom en snar framtid ställa krav på att få använda samma produktivitetshöjande material som konkurrerande företag inom EU. De genetiskt modifierade organismer som genom rådets direktiv 2001/18/EG får släppas ut på marknaden i EU är också tillgängliga för svenska användare. En begränsning i användningen kan dock fortfarande försvaras eftersom direktivet även ställer krav på tillstånd för varje enskild utsättning.

Införsel av genetiskt modifierade vattenlevande organismer från annat EU-land för utsläppande på marknaden

Enligt EU:s regler för den fria inre marknaden ska en genetiskt modifierat vattenlevande organism som erhållit tillstånd för utsläppande på marknaden i något EU-land också få saluföras fritt i övriga medlemsstater (SFS 2002:1086 3 kap. 43 §, europaparlamentets och rådets direktiv 2001/18/EG 22 §). I direktivet finns dock en skyddsklausul (art. 23) som anger att en medlemsstat som baserat på ny kunskap har välgrundade skäl att en godkänd GMO utgör en risk får tillfälligt begränsa eller förbjuda användning och/eller försäljning av en sådan produkt. Därefter får EU-kommissionen eller EU-rådet besluta om agerandet ska tillåtas. Bevisbördan ligger i detta fall helt på medlemsstaten att visa att produkten utgör en risk, vilket inte går helt ihop med tillämpningen av försiktighetsprincipen.

CBM:s bedömning:

Sverige bör aktivt bevaka andra medlemsstaters tillståndsgivning för saluförande av GMO, redan innan de blir aktuella för den svenska marknaden. Detta är också avsikten med direktivets krav på att alla sådana ansökningar ska delges samtliga medlemsstater för yttrande.

Innesluten användning av genetiskt modifierade vattenlevande djur och växter

Med stöd av 13 kap. miljöbalken (SFS 1998:808) och förordningen (SFS 2000:271) om innesluten användning av genetiskt modifierade organismer har Fiskeriverket utfärdat föreskrifter (FIFS 1995:10) om genetiskt modifierade vattenlevande organismer. Föreskrifterna speglar de som beskrivs i rådets direktiv 90/219/EEG om innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer, men direktivet avser uttryckligen endast mikroorganismer, som ej omfattas av Fiskeriverkets föreskrifter.

Föreskrifterna för innesluten användning gäller ej genetiskt modifierade organismer som har släppts ut på marknaden i enlighet med rådets direktiv 2001/18/EG om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön (eller motsvarande regleringar) (SFS 2000:271 5 §).

Enligt SFS 2000:271 7 § ska den som bedriver verksamhet med genetiskt modifierade organismer göra en riskanalys som tar hänsyn till både hälsorisker för människor och risker för miljön i stort. En anläggning för innesluten användning av vattenlevande GMO får inte tas i bruk utan tillstånd (28 §) som meddelas av Fiskeriverket efter genomförd inspektion. För varje ny användning av vattenlevande GMO i en godkänd anläggning ska en anmälan i förväg göras till Fiskeriverket.

Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 1995:10) anger i detalj (bilagor 2 resp. 3) vilka uppgifter som ska bifogas en ansökan om tillstånd för brukande av anläggning (5 §) eller anmälan om verksamhet (6 §). I båda fallen krävs en miljökonsekvensbedömning, men endast för verksamhetsanmälan behöver miljöbalkens krav (13 kap. 8 §) på miljökonsekvensbedömning följas. Den riskanalys som görs före verksamhetens start ska sedan löpande uppdateras regelbundet (SFS 2000:271 13 §), och alla bedömningar ska dokumenteras och hållas tillgängliga för tillsynsmyndigheten. Vidare ska beredskapsplaner upprättas för åtgärder som ska vidtas vid avvikelser från normal verksamhet eller olyckor.

CBM:s bedömning:

Regelverket för genetiskt modifierade vattenorganismer är mycket bra. Regleringen är heltäckande ur ett taxonomiskt perspektiv. Förfarandet med anmälningsplikt och tillståndsgivning är ändamålsenligt. All verksamhet med GMO är underkastad en riskanalys som uttryckligen beaktar risken för frislippande och eventuella konsekvenser för naturmiljön, fauna och flora. Det finns ett tydligt protokoll för genomförandet av miljökonsekvensbedömningen, och ansvaret och bevisbördan ligger på den som söker utföra verksamhet. Miljökonsekvensbedömningen ska också innehålla beredskapsplaner för oförutsedda händelser, och uppdateras regelbundet.

5.2.3. Jordbruksverket

Jordbruksverket ansvarar för reglering av en lång rad aktiviteter som involverar främmande arter och genotyper, framförallt i ett brukarperspektiv. Alla växter och djur som används inom jordbruket, och de sjukdomsbringande organismer och parasiter som drabbar grödor och djur omfattas av Jordbruksverkets regelverk. Jordbruksverkets ansvarsområde innefattar

verksamheter som införsel av levande djur, växter och produkter av sådana organismer, hållande, uppfödning, transport och saluföring av levande djur, bekämpning av växtskadegörare, epizootier och zoonoser, och användning av genetiskt modifierade organismer. När det gäller införsel av mikroorganismer, djur och växter, för alla olika syften, ligger huvudansvaret hos Jordbruksverket, med Fiskeriverket och Naturvårdsverket som samrådande myndigheter.

I dagsläget saknas nästan helt lagstiftning för att hantera införseln av främmande arter av djur och växter som skulle kunna inverka menligt på svensk flora eller fauna. Tyngdpunkten ligger istället på smittskyddet, där möjligheter finns att såväl stoppa införseln, som att bekämpa vissa redan inkomna patogener och dess bärare, och på artskyddet, där syftet är att försvåra utnyttjandet av inhemska arter genom begränsningar i rätten att handha, transportera, importera och exportera europeiska arter.

En rad olika lagar och förordningar utgör den legala grunden för Jordbruksverkets verksamhet och egna föreskrifter. Områden som omfattas är utsäde, växtskydd, skydd mot flyghavre, bisjukdomar, epizootier, zoonoser, införsel av djur, kontroll av husdjur, provtagning på djur, djurskydd, artskydd, jakt, fiske och vattenbruk. Jordbruksverkets egna föreskrifter omfattar mer än 75 olika publikationer. Från 2004-01-01 har ansvaret för djurskyddsfrågor förts över till den nyinrättade Djurskyddsmyndigheten.

Jordbruksverket har också ansvar för hanteringen av alla genetiskt modifierade organismer som inte täcks av Arbetsmiljöverket, Fiskeriverket, Kemikalieinspektionen eller Skogsstyrelsen. Grunden i svensk lagstiftning finns i miljöbalken 13 kap. (SFS 1998:808), förordningen (SFS 2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön, och förordningen (SFS 2000:271) om innesluten användning av genetiskt modifierade organismer, medan myndighetens egen tillämpning finns i Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1995:33, SJVFS 2001:20, SJVFS 2003:5).

De flesta av Jordbruksverkets ansvarsområden är också reglerade genom EG-rätten. Detta gäller i synnerhet införsel och användning av djur och växter inom lantbruk och vattenbruk, men även skyddet mot växtskadegörare och epizootier samt artskyddet. Den svenska lagstiftningen är till stora delar en implementering av mer än 70 direktiv från EU-rådet och EU-kommissionen, samt en rad kommissionsbeslut. Därtill kommer minst 13 EG-förordningar som gäller som svensk lagstiftning utan implementering.

Se tabell 5.1 och 5.2 för sammanställningar av Jordbruksverkets regelverk.

I denna redovisning av Jordbruksverkets reglering och verksamhet har vissa områden utelämnats eller berörts mycket kortfattat därför att de mer marginellt berör problemen med främmande arter och genotyper i Sverige. Hit hör t.ex. hantering av kött och andra animalieprodukter, livsmedelsproduktion, hållande av lantbrukets djur, certifiering av utsäde samt utförselregler.

Jordbruksverket ser det som en brist att det idag nästan helt saknas möjligheter att hindra införseln av främmande arter av djur, om inte smittskyddslagstiftningen kan åberopas. I införselförordningen (SFS 1994:1830) finns visserligen en syftesparagraf (1§ 2 pkt.) där följande anges "Denna förordning har till syfte att förhindra inplantering av utländska djurarter som är skadliga för landets fauna". I efterföljande paragrafer nämns dock aldrig faunavårdsaspekten igen, vilket kan göra att det inledande syftet svårt att genomdriva i det

dagliga arbetet. I djurskyddslagstiftningen finns inga paragrafer som direkt hindrar införseln av några arter till Sverige. I artskyddsförordningen tas inte heller dessa aspekter upp i någon nämnvärd omfattning. Artskyddsförordningen kan anses vara den mest naturliga lagstiftningen för ett regelverk för införsel av djur, då problemställningen med etableringen av främmande arter främst är ett artskyddsproblem och endast i undantagsfall ett smittskydds- eller djurskyddsproblem.

Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt

Jordbruksverket anger att information till dem som berörs av myndighetens regler är nyckeln till framgång för ambitionerna att stoppa handel eller annan förflyttning av farliga organismer. Sedan ett par år arbetar Jordbruksverket alltmer med websidan som verktyg, som har visat sig oumbärlig i situationer med stora förändringar.

Exempelvis har Växtinspektionen under de två senaste åren befunnit sig i centrum av informationsflödet när det gäller träemballager för varor av alla slag i internationell handel. Regleringen av träemballager innebär att Jordbruksverket har fått nya målgrupper inom exportindustrin, helt utanför de traditionella grupperna (som arbetar med växter och växtprodukter). Websidan har varit den enda möjligheten att hinna med att få ut informationen.

Jordbruksverkets websidor innehåller hela det relevanta regelverket, och mycket detaljerad information till företag och allmänhet om vad reglerna innebär, vad som krävs för olika verksamheter och om riskerna med framförallt smittsamma sjukdomar och växtskadegörare.

I tillägg till den information som förmedlas över websidorna har Jordbruksverket också en rad foldrar som förklarar hur reglerna för produktionskontroll och införsel fungerar i praktiken. En mycket stor del av informationen förmedlas också i direktkontakt med myndighetens inspektörer eller via telefon, fax och e-post.

Växtinspektionen har genom de regionala inspektionskontorens personal löpande kontakter med många företag, då information om regler förmedlas. När det gäller exportindustrin kommer frågorna ofta via e-post. Sektorn är mycket snabb på att reagera på signaler om nya regler, som kommer från olika håll. Det kan vara dotterföretag i andra länder eller transportföretag, som gör allt för att handeln ska löpa smidigt, vilket underlättar för reglerna att slå igenom.

Information till allmänheten om växter är mindre prioriterad eftersom EU:s växtskyddslagstiftning i första hand riktas till professionella utövare. I den interna EU-handeln läggs i stort sett hela ansvaret på företagen. Produktion och handel ska vara kontrollerade och de flesta regler för växter utom utsäde och utsädespotatis inom EU gäller inte varor till slutkonsument.

Jordbruksverket har små möjligheter till kontroll av privata resenärers förflyttning av växter och djur, i synnerhet vid resor inom EU. Möjligheten till kontroll är i detta sammanhang starkt knuten till tullens kontroller. Om inte tullen ingriper, blir inte t.ex. Växtinspektionen tillkallad. Myndigheten bedömer att om Sverige skulle besluta om striktare reglering av privatpersoners förflyttning av växter och djur krävs omfattande och målgruppsanpassade informationsinsatser via många olika kanaler och samarbetspartners.

Jordbruksverket har ett omfattande samarbete med olika EU-organ, däribland Ständiga kommittén för växtskydd (Standing committee on plant health, SCPH) i frågor om tekniska/praktiska regler för handeln och i rådsarbetsgruppen för fytosanitära frågor när det gäller omfattande förändringar eller politiskt viktiga frågor. SCPH bemannas i första hand av handläggare/växtskyddsexperten från Jordbruksverket (Växtinspektionen) medan Sverige i rådsarbetsgruppen i första hand representeras av Jordbruksdepartementet, oftast även med en expert från Jordbruksverket. Grupperna sammanträder i regel en gång i månaden och Sverige deltar regelbundet i mötena. På samma sätt sker samarbete med relevanta EU-organ för Jordbruksverkets övriga verksamhetsgrenar.

Jordbruksverket och Växtinspektionen har goda erfarenheter av samarbetet i Bryssel. Som ett litet land med begränsad omfattning på tillämpad växtskyddsforskning har myndigheten stort utbyte av den kunskap som presenteras på mötena i SCPH.

I rådsarbetsgruppen förbereds även de årliga mötena med ICPM (Interim Commission of Phytosanitary Measures) under FAO/IPPC. ICPM är det organ under den Internationella växtskyddskonventionen (IPPC) som fattar beslut om nya internationella fytosanitära standarder för handel med växter. De senaste årens ICPM-möten har visat att beredning av dessa internationella frågor redan i Bryssel ger EU: s positioner stor genomslagskraft.

Införsel av levande djur och produkter av djur

Miljöbalkens (SFS 1998:808) 8 kap. 4 § ger regeringen rätt att meddela föreskrifter om in- och utförsel av djur och växter med syfte att skydda vilt levande djur- eller växtarter. Paragrafen gör ingen skillnad mellan annat EU-land och tredje land.

Förordningen (SFS 1994:1830) om införsel av levande djur m.m. har som syfte (1 §) att förebygga att smittsamma och ärftliga sjukdomar kommer in i landet och för att förhindra inplantering av utländska djurarter som är skadliga för landets fauna. Förordningen ger Jordbruksverket bemyndigande att meddela föreskrifter om tillstånd och andra villkor för införsel av djur och produkter av djur (3 §), men inte uttryckligen i syftet att förhindra inplantering av utländska djurarter. Jordbruksverket ska samråda med Fiskeriverket i fråga om fisk, blötdjur och kräftdjur, och med Naturvårdsverket när det gäller andra djur. Vad gäller införseltillstånd gör förordningen ingen skillnad mellan annat EU-land och tredje land, men olika EU-regleringar kan begränsa Jordbruksverkets bemyndigande till att gälla enbart tredje land.

För genomförandet av förordningen (SFS 1994:1830) har Jordbruksverket meddelat föreskrifter (SJVFS 1998:19) om avgifter för ansökningar om införseltillstånd. I övrigt anger Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1996:24) om införsel av djur, sperma, ägg och embryon närmare regler för genomförandet. Dessa föreskrifter gäller dock enbart för de djur och ursprungsländer som inte uttryckligen täcks av andra föreskrifter från Jordbruksverket (däribland lantbrukets djur, sällskapsdjur och fiskebruksdjur från annat EU-land och godkänt tredje land), eller om villkoren i sådana föreskrifter inte är uppfyllda. Som sällskapsdjur räknas enstaka djur som hålls som sällskap av privatperson och medföljer denne vid inresa. För kommersiell handel med sällskapsdjur gäller SJVFS 1996:24.

Gemensamt för alla djurslag är att importörer ska vara registrerade (7 §), importen ska föränmås till Jordbruksverket alternativt gränskontrollstation (8 §) och ett hälsointyg eller exportförsäkran ska visa att djuren är friska och uppfyller hälsokraven.

För införsel av primater, hovdjur, gnagare, hardjur, hund, katt, rovdjur som används som pälsdjur, fåglar, reptiler, groddjur, bin, sperma, ägg och embryon krävs vanligen inget införseltillstånd från annat EU-land eller de tredje land som godkänts av EU (12-27 §§). Däremot ställs villkor om att djuren ska vara fria från sjukdomar såsom rabies, mul- och klövsjuka, tuberkulos, brucellos och svinpest. I vissa fall krävs karantän. Inom hela EU krävs vid transporter av bin ett hälsotillstånd vad avser amerikansk yngelröta, men dessutom begärde Sverige vid sitt EU-inträde tilläggsgarantier för de båda biparasiterna varroakvalster och trakékvalster. Vi tillåter enbart import av ägg, larver och sperma från länder där trakékvalstret har konstaterats (alla EU-länder utom Sverige).

För import av levande djur från tredje land som inte betraktas som godkänt ur hälsosynpunkt krävs normalt införseltillstånd från Jordbruksverket (4 §). Undantaget är gnagare (möss, råttor, marsvin, guldhamstrar, chinchillor och ökenråttor), reptiler och groddjur som är fångenskapsuppfödda. För övriga djurgrupper och om ovanstående villkor inte är uppfyllda krävs alltid särskilt införseltillstånd, varvid ytterligare villkor kan ställas (3 §).

Föreskrifterna i SJVFS 1996:24 är en direkt implementering av rådets direktiv 92/65/EEG om fastställande av djurhälsokrav i handeln inom och importen till gemenskapen av djur, sperma, ägg och embryon. Vid handel inom EU får (art. 14) en medlemsstat införa strängare krav för att bekämpa eller övervaka vissa sjukdomar (bil. B i direktivet), med godkännande av EU-kommissionen alternativt rådet. Vid import från tredje land får Sverige införa strängare krav (art. 16).

Regelverket i SJVFS 1996:24 är inte avsett att reglera införsel av främmande arter och genotyper som kan hota svensk fauna och flora eller naturmiljön, annat än om det gäller epizootier. Alla villkor som ställs avser djurhälsa, och vid tillståndsgivningen görs ingen bedömning av ekologiska eller genetiska risker, annat än om Naturvårdsverket eller Fiskeriverket som samrådande myndighet gör en informell riskbedömning.

Eftersom gränsveterinärkontroll mellan medlemsstaterna är förbjuden enligt rådets direktiv 90/425/EEG ska efterlevnaden kontrolleras genom stickprovskontroller i både ursprungs- och mottagarlandet (SJVFS 1996:25). Däremot ska all import från tredje land genomgå kontroll av gränsveterinär vid gränskontrollstation, även om ursprungslandet är godkänt för export till EU (rådets direktiv 91/496/EEG, rådets direktiv 97/78/EG, SJVFS 1999:134, SJVFS 1999:135), och importören ska föranmäla införseln.

CBM:s bedömning:

Kommentarer i detta avsnitt berör införsel av alla slags organismer, inte enbart levande djur och produkter av djur, och gäller alltså även för de närmast följande åtta avsnitten.

Miljöbalken ger ett bemyndigande att reglera införsel av djur och växter i syfte att skydda inhemska vilt levande djur- och växtarter. Detta har utnyttjats i mycket liten grad. De regleringar som framförallt Jordbruksverket har utfärdat har som främsta syfte att begränsa risken för införsel av smittsamma sjukdomar, parasiter och andra skadegörare på bland annat jordbruksgrödor, trädgårdsväxter, skogsodlingsträd, husdjur, sällskapsdjur, fisk och kräftdjur. Det görs inga riskanalyser avseende risken för skador på inhemsk fauna, flora eller naturmiljö.

Förordningen (SFS 1994:1830) om införsel av levande djur m.m. ger implicit Jordbruksverket bemyndigande att reglera införsel av djur som kan etablera sig i landet och hota inhemsk

fauna, men detta har utnyttjats enbart för fisk, kräddjur och blötdjur. Det finns ett klart behov av föreskrifter som heltäckande reglerar införsel av djur, växter och mikroorganismer, med syftet att skydda landets naturmiljö, fauna och flora. Lämpligt vore att kräva tillstånd för varje enskilt införseltillfälle, med möjlighet att ställa villkor för införseln genomförande. Vad gäller införsel från tredje land torde EU:s fördrag och direktiv inte utgöra något hinder. Däremot kan tillsynsfrågan vara problematisk om övriga EU-länder inte har motsvarande regelverk och kontroll av efterlevnad. Det är inte eftersträvaransvärt att Sverige håller sig med striktare regler för införsel från tredje land än vad EU i övrigt har, om vi saknar möjlighet att kontrollera införseln från annat EU-land. Sverige bör istället arbeta inom EU:s system för att åstadkomma ett bättre skalskydd för hela unionen, samtidigt som alla möjligheter till skyddsbarriärer inom EU utnyttjas.

Miljöbalkens bemyndigande att reglera införsel av djur och växter är inte uttryckligen begränsat till att gälla införsel från tredje land. Inte heller förordningen om införsel av levande djur m.m. uttrycker någon sådan begränsning. Båda föreskrifterna är därför tillämpliga även på införsel från annat EU-land. För flera djur- och växtgrupper finns dock tydliga regleringar i EG-rätten som inte tillåter Sverige att hindra införsel från annat EU-land. Inte minst frihandelsregler kan utesluta sådan lagstiftning. Även gentemot andra EU-länder finns dock behov av föreskrifter som heltäckande reglerar införsel av djur, växter och mikroorganismer, med syftet att skydda landets naturmiljö, fauna och flora. Det är således viktigt för Sverige att i EU:s olika organ driva frågan om hur spridningen av främmande organismer inom unionen ska regleras, med syftet att skydda naturmiljö, fauna och flora, inte minst sådana arter och livsmiljöer som ska skyddas enligt fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet.

EU:s och Sveriges regelverk med syfte att förhindra spridningen av epizootier är mycket välutvecklat och utgör ett viktigt och effektivt skydd mot de främmande organismer som yttrar sig som sjukdomsalstrare och parasiter. Detta gäller åtminstone när det handlar om sjukdomar som drabbar ekonomiskt viktiga organismer, som husdjur och jaktbart vilt, eller kan spridas vidare till människor. Sjukdomar och parasiter som drabbar andra organismer är i mycket lägre utsträckning reglerade. Regelverket är utformat för att förhindra fri handel i så liten utsträckning som möjligt, samtidigt som det är flexibelt och kraftfullt när en sjukdom bryter ut. Bevisbördan ligger dock på den som vill stoppa införseln att bevisa risken för oacceptabla skador. Tillämpningen av försiktighetsprincipen är då inte självklar.

För de arter som inte kräver tillstånd för införsel från annat EU-land eller tredje land sker ingen gränskontroll, efterlevnaden ska istället bevakas genom yttäckande stickprovskontroller. Det innebär att möjligheten till artbestämning och bedömning av risker för inhemska arter är begränsad.

Införsel av lantbrukets djur från annat EU-land och godkänt tredje land

Med stöd av miljöbalken (SFS 1998:808) och förordningen (SFS 1994:1830) om införsel av levande djur m.m. har Jordbruksverket meddelat föreskrifter för införsel av nötkreatur (inklusive embryo och sperma), svin (inklusive sperma), hästdjur, får, getter och fjäderfä från annat EU-land och vissa länder utanför unionen som kan garantera att unionens hälsokrav uppfylls.

Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1994:223, SJVFS 1994:224, SJVFS 1996:113, SJVFS 1998:70, SJVFS 1998:72, SJVFS 2002:67) anger de hälsokrav som ställs på införsel. Gemensamt är att importör ska vara registrerad (utom för hästar, som själva är registrerade), föransmälan om införsel ska göras till Jordbruksverket alternativt gränskontrollstation, ett

hälsointyg ska medfölja djuren, och i vissa fall krävs karantän. I de fall karantän krävs gäller det inte enbart tredje land, utan även vid införsel från vissa EU-länder. För införseln krävs inga tillstånd, utom för fjäderfä från tredje land.

I föreskrifterna för fjäderfä (SJVFS 1994:223) finns regler för införsel av djur avsedda för utsättning (13 §). Där anges att införsel bara får göras om Naturvårdsverket givit tillstånd till utsättning. Detta gäller dock inte om utsättningen avser fåglar som får jagas någon gång under jaktåret.

Den taxonomiska gränserna för vilka arter som avses varierar i omfång och tydlighet. I begreppet "nötkreatur" inkluderas uttryckligen bison (*Bison bison*) och vattenbuffel (*Bubalus bubalis*), och sannolikt ingår alla tama och vilda oxdjur (Bovini). I termen "svin" ingår inte vildsvin, vilket definieras som "andra svin än sådana som hålls eller föds upp i en anläggning inom- eller utomhus". Svin av olika vilda arter som föds upp i djurparker ingår därför möjligen i uttrycket "svin", men inte i "vildsvin". Föreskrifterna gäller dock inte nötkreatur och svin som "skall delta i kultur- eller sportevenemang". Det är inte utrett om kobingo faller under kultur- eller sportevenemang, men oavsett vilket ska kobingoko hanteras enligt SJVFS 1996:24 istället för SJVFS 1998:70, detsamma torde gälla vernissagesvin.

Med termen "hästdjur" avses "vilda eller domesticerade arter ur familjen uddatåiga hovdjur samt korsningar mellan dessa". Uppenbarligen inkluderar "hästdjur" alla vilda former av hästar, åsnor och zebror. Det får nog anses vara oavsiktligt att föreskrifternas definition även inkluderar noshörningar och tapirer! Vad som är en get eller ett får definieras inte närmare i föreskrifterna. Med "fjäderfä" avses "höns, kalkoner, pärlhöns, ankor, gäss, vaktlar, duvor, änder, fasaner, raphhöns och strutsfåglar ... som föds upp eller hålls i fångenskap för avel, produktion av kött eller ägg för konsumtion eller för att genom utsättning vidmakthålla viltstammen". Denna definition rymmer en lång rad vilt levande fågelarter som hålls i fångenskap för avel, bland annat i djurparker. Trots att regleringen avser lantbrukets djur täcks en lång rad vilt levande främmande djurarter.

Föreskrifterna avseende lantbrukets djur är en direkt implementering av sju direktiv från rådet (64/432/EEG, 88/407/EEG, 89/556/EEG, 90/426/EEG, 90/429/EEG, 90/539/EEG, 91/68/EEG). Vid handel inom EU får en medlemsstat införa strängare krav för att bekämpa eller övervaka vissa sjukdomar, med godkännande av EU-kommissionen alternativt rådet. Utöver de krav som gäller vid handel mellan medlemsländerna gäller dessa direktiv även handel inom länderna, med krav på godkännande av anläggningar som producerar djur. EU:s regelverk avser alltså även utsläppande på marknaden av djur. I Sveriges föreskrifter regleras produktionskraven i annan lagstiftning.

Dessa regelverk är inte avsedda att reglera införsel av främmande arter och genotyper som kan hota svensk fauna och flora eller naturmiljön, annat än om det gäller epizootier. Alla villkor som ställs avser djurhälsa, och vid tillståndsgivningen görs ingen bedömning av ekologiska eller genetiska risker, annat än om Naturvårdsverket som samrådande myndighet gör en informell riskbedömning.

Eftersom gränsveterinärkontroll mellan medlemsstaterna är förbjuden enligt rådets direktiv 90/425/EEG ska efterlevnaden kontrolleras genom stickprovskontroller i både ursprungs- och mottagarlandet (SJVFS 1996:25). Däremot ska all import från tredje land genomgå kontroll av gränsveterinär vid gränskontrollstation, även om ursprungslandet är godkänt för export till EU (rådets direktiv 91/496/EEG, SJVFS 1999:134), och importören ska föranmäla införseln.

CBM:s bedömning:

De definitioner av lantbrukets olika djurslag som används i ovanstående direktiv och svenska föreskrifter är inte entydiga. De omfattar uppenbarligen inte enbart domesticerade husdjur, utan också en lång rad vilda hovdjur och fåglar. Effekten av detta är inte allvarlig, eftersom en införsel enligt ovanstående regelverk inte ställer andra krav än SJVFS 1996:24, vilket vore alternativet för de djur som inte täcks under denna rubrik.

Införsel av sällskapsdjur

Med stöd av miljöbalken (SFS 1998:808) och förordningen (SFS 1994:1830) om införsel av levande djur m.m. har Jordbruksverket publicerat föreskrifter (SJVFS 1996:52) om införsel av sällskapsdjur. Som sällskapsdjur räknas enstaka djur som hålls som sällskap av privatperson och medföljer denne vid inresa. För kommersiell handel med sällskapsdjur, eller om det gäller större kvantiteter, gäller istället SJVFS 1996:24.

Som sällskapsdjur som faller under SJVFS 1996:52 räknas hund, katt, tam-iller, högst 10 stycken smågnagare (möss, råttor, marsvin, guldhamstrar, chinchillor och ökenråttor), högst tre stycken kaniner, högst tre stycken fångenskapsfödda burfåglar (finkar, undulater, nymfparakiter, halsbandsparakiter), och högst tre stycken fångenskapsfödda grod- eller kräldjur (utom krokodiler).

För införsel av hund och katt från annat EU/EFTA-land gäller att importören ska vara registrerad (11 §), och ett individuellt pass och hälsointyg ska medfölja djuren. För import från tredje land krävs också införseltillstånd och karantän om ursprungslandet inte är rabiesfritt. För rabiesdrabbade länder inom EU krävs ej karantän vid införsel av hund och katt, endast giltig vaccination. Vid införsel från Danmark ska intyg om avmaskning mot dvärgbandmask också medföras (SJVFS 2002:43). Vid införsel av tam-iller krävs karantän och införseltillstånd från alla länder som inte är rabiesfria.

För enstaka smågnagare är införsel från alla länder fri, men anmälan till gränskontrollstation ska ske inför import från tredje land. Kaniner, burfåglar och grod- och kräldjur får fritt införas från annat EU/EFTA-land, men från tredje land krävs tillstånd och anmälan till gränskontrollstation.

Detta regelverk är inte avsett att reglera införsel av främmande arter och genotyper som kan hota svensk fauna och flora eller naturmiljön, annat än om det gäller epizootier. Alla villkor som ställs avser djurhälsa, och vid tillståndsgivningen görs ingen bedömning av ekologiska eller genetiska risker, annat än om Naturvårdsverket som samrådande myndighet gör en informell riskbedömning.

Eftersom gränsveterinärkontroll mellan medlemsstaterna är förbjuden enligt rådets direktiv 90/425/EEG ska efterlevnaden kontrolleras genom stickprovskontroller i både ursprungs- och mottagarlandet (SJVFS 1996:25). Däremot ska all import från tredje land genomgå kontroll av gränsveterinär vid gränskontrollstation, även om ursprungslandet är godkänt för export till EU (rådets direktiv 91/496/EEG, SJVFS 1999:134), och importören ska föranmäla införseln.

Europaparlamentet och rådet har antagit en ny förordning (EG) nr 998/2003 om djurhälsovillkor som skall tillämpas vid transporter av sällskapsdjur utan kommersiellt syfte. Förordningen ska börja tillämpas i juli 2004, och ersätter då SJVFS 1996:52. Den nya förordningen är i mycket ofullständig, eftersom regler för införsel och transport av andra

sällskapsdjur än hund, katt och iller ännu inte fastställts. Likaså har inte de länder som ansluter sig till EU under 2004 bedömts avseende rabiesrisker. Kravet på registrering av importör för hund och katt avskaffas, likaså kravet på karantän för iller som importeras från annat EU-land. Istället ska även illrar vara individmärkta och vaccinerade. De arter som omfattas av den nya förordningen är betydligt fler än de som hanterades under SJVFS 1996:52. För gnagare och fåglar gäller att alla arter omfattas, utom ”fjäderfä” enligt definitionen i rådets direktiv 90/539/EEG. Därtill har tropiska prydnadsfiskar och alla ryggradslösa djur (utom bin och kräftdjur) tillkommit. Även den nya förordningen har enbart som syfte att upprätthålla djurhälsan.

CBM:s bedömning:

Bland de gnagare, fåglar och grod- och kräldjur som får föras in finns sannolikt ett stort antal arter som kan utgöra en risk som främmande arter i Sverige, inte minst genom införsel av nya genotyper. Begränsningen av antalet individer av varje djurslag minskar dock risken för en etablering av en ny population. Kontroll av efterlevnaden är sannolikt besvärlig, särskilt vid införsel från annat EU-land.

Den nya förordningen från EU är ofärdig, och det bör bevakas att den inte öppnar för nya problem. Begränsningen till ett litet antal individer av varje djurslag bör få finnas kvar, annars vore det svårt att hävda att införseln sker utan kommersiellt syfte. Jämfört med nuvarande regler omfattar den nya förordningen betydligt fler arter, eftersom alla gnagare och nästan alla fåglar är inkluderade, och tropiska prydnadsfiskar och ryggradslösa djur har tillkommit. Särskilt den sistnämnda gruppen rymmer tusentals arter som skulle kunna utgöra ett allvarligt problem om de etablerades i landet.

Den viktigaste åtgärden för att begränsa riskerna med allmänhetens privata införsel av främmande arter är att informera om riskerna för inhemsk fauna och flora, om vilka arter som bör undvikas, och hur man gör sig av med oönskade djur på ett säkert sätt.

Införsel av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för odling, utsättning eller konsumtion

Med stöd av miljöbalken (SFS 1998:808) 8 kap. 4 § och förordningen (SFS 1994:1830) om införsel av levande djur förbjuder artskyddsförordningen (SFS 1998:179) 11 a § införsel av levande sötvattenskräftor av arter inom familjerna Astacidae, Cambaridae och Parastacidae. Detta gäller både från annat EU-land och tredje land. Jordbruksverket får medge undantag genom beslut eller föreskrifter.

Se även avsnitt 5.2.2. om Fiskeriverkets föreskrifter angående införsel av fisk och andra vattenlevande organismer.

Jordbruksverket har i sina föreskrifter (SJVFS 1995:125) om införsel av fisk, kräftdjur och blötdjur och produkter därav förbjudit (5 a §) införsel av levande laxfiskar (Salmonidae och Coregonidae) från Norge och Färöarna, av djurhälsoskäl. För införsel av vattenbruksdjur (både odlade och viltfångade) från tredje land krävs tillstånd från Jordbruksverket (3 §). För att sådant tillstånd ska ges, och vid införsel från annat EU-land, krävs att djuren inte uppvisar några sjukdomstecken eller har varit i kontakt med djur som kan ha varit sjuka (6 §). Djurens ursprung och hälsotillstånd ska intygas genom ett flyttningsdokument (7§), som utfärdats i ursprungslandet. Dokumentet ska också visa att djuren kommer från ett godkänt område (9-12 §§), d.v.s. ett som de senaste åren varit fritt från infektiös laxanemi, viral hemorragisk septikemi, infektiös hematopoetisk nekros och ostronparasiterna *Bonamia ostreae* och

Marteillia refringens. Vidare ska importören vara registrerad hos Jordbruksverket, och minst ett dygn i förväg anmäla import från tredje land till gränskontrollveterinär, och från annat EU-land till Jordbruksverket (4 §).

Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur som importeras för konsumtion kan föras in levande, döda eller döda och rensade. Utöver ovanstående regelverk finns i Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1995:125) regler som specifikt gäller införsel för konsumtion. Laxfiskar (*Salmonidae* och *Coregonidae*), gädda och piggvar från icke godkända zoner får endast föras in i rensat skick (15 §). Orensad lax (*Salmo salar*), öring och regnbåge med ursprung i Norge får härstamma från en icke godkänd zon för infektiös laxanemi om den kommer från en icke smittad odling. För privat bruk får mindre mängder fisk, kräftdjur och blötdjur föras in oavsett reglerna i föreskrifterna i SJVFS 1995:125. Sådan fisk ska vara död och rensad.

Livsmedelsverket har i sina föreskrifter (SLVFS 1998:26) och allmänna råd om levande tvåskaliga blötdjur reglerat hälsokraven för utsläppande på marknaden av levande musslor, marina snäckor och sniglar, tagghudingar och manteldjur avsedda för konsumtion. Djur som saluhålls för omedelbar konsumtion eller vidare beredning ska ha fångats eller odlats i godkänt vattenområde (bil. 8) och uppfylla uppsatta hälsokrav (bil. 1). Livsmedelsverkets föreskrifter reglerar ej införsel av levande musslor etc., men eftersom bilaga 8 bara upptar svenska vattenområden implicerar föreskrifterna att musslor från annat EU-land inte får saluhållas i Sverige. Detta är säkerligen inte avsikten med föreskrifterna, som utgör svensk implementering av rådets direktiv 91/429/EEG om fastställande av hygienkrav för produktion och utsläppande på marknaden av levande tvåskaliga mollusker.

Jordbruksverkets föreskrifter är en direkt tillämpning av rådets direktiv (91/67/EEG) om djurhälsovillkor för utsläppande på marknaden av djur och produkter från vattenbruk. Syftet med direktivet är att upprätthålla goda djurhälsovillkor för både odlade och frilevande fiskar, kräftdjur och blötdjur. De sjukdomar och parasiter som regleras är dock i första hand sådana som kan orsaka skada på odlingar. Direktivet bygger på att hela områden inom EU (zoner) klassificeras som fria från listade sjukdomar och parasiter (se ovan), och att enskilda odlingar inom en icke godkänd zon på samma sätt kan betraktas som sjukdomsfri. Efter ansökan från en medlemsstat prövar EU-kommissionen om området eller anläggningen kan godkännas. Vid införsel eller flyttning av djur för odling eller utsättning ska sändningen åtföljas av ett flyttningsdokument som visar vilken hälsostatus som råder i ursprungsområdet och/eller -anläggningen. Normalt tillåts bara förflyttningar mellan zoner av samma status, eller från godkänd till icke godkänd. I den svenska implementeringen i SJVFS 1995:125 är kraven striktare, eftersom bara förflyttningar från godkända zoner tillåts. En medlemsstat får införa motsvarande regelverk för att begränsa spridningen av andra sjukdomar och parasiter än de som direktivets bilaga A listar, men det måste då godkännas av EU-kommissionen eller EU-rådet. Direktivet är inte bara tillämpligt vid införsel till landet utan även vid flyttningar av djur mellan områden och anläggningar inom Sverige.

Enligt direktivet ska EU-kommissionen, alternativt EU-rådet, upprätta en förteckning över länder och områden utanför EU som godkänts för export av vattenbruksdjur till unionen, och utfärda direktiv om hälsovillkor för införsel (art 18-21). Tills detta har genomförts ska medlemsstaterna se till att införsel från tredje land regleras minst lika strikt som införsel från annat EU-land.

Eftersom gränsveterinärkontroll mellan medlemsstaterna är förbjuden enligt rådets direktiv 90/425/EEG och 89/662/EEG ska efterlevnaden kontrolleras genom stickprovskontroller i

både ursprungs- och mottagarlandet (SJVFS 1996:25). Däremot ska all import från tredje land genomgå kontroll av gränsveterinär vid gränskontrollstation, även om ursprungslandet är godkänt för export till EU (rådets direktiv 91/496/EEG, rådets direktiv 97/78/EG, SJVFS 1999:134, SJVFS 1999:135), och importören ska föranmäla införseln.

CBM:s bedömning:

Artskyddsförordningens förbud mot införsel av levande sötvattenskräftor är befogat, men frågan är om det är förenligt med EG-rätten. För vattenbruksdjur som fått godkännande för utsläppande på marknaden i enlighet med rådets direktiv 91/67/EEG har Sverige små möjligheter att begränsa införseln från andra EU-länder.

Förordningen SFS 1994:1830 tillåter implicit Jordbruksverket att reglera införsel av främmande arter som kan orsaka skada på inhemsk fauna, men i Jordbruksverkets föreskrifter SJVFS 1995:125 finns ingen egentlig reglering av främmande arter annat än om det finns hälsorisker för inhemska fiskar. Föreskrifterna är en tillämpning av rådets direktiv 91/67/EEG som uttryckligen syftar till att upprätthålla en god djurhälsa, framförallt i odlingar och bland vilt levande matfiskar. Regelverket innehåller ingen prövning av ekologiska och genetiska risker med främmande arter. Det innebär att Sverige inte har något skalskydd mot främmande vattenlevande organismer.

Införsel av landlevande kräftdjur och blötdjur för konsumtion

Jordbruksverket har i sina föreskrifter (SJVFS 1995:125) om införsel av fisk, kräftdjur och blötdjur och produkter därav reglerat införsel av "vattenbruksdjur" för odling och utsättning. Detta torde inkludera endast vattenlevande arter. Vad gäller införsel från både annat EU-land och tredje land för konsumtion (3 §) anges dock att föreskrifterna gäller fisk, kräftdjur och blötdjur, vilket även inkluderar landlevande kräftdjur och blötdjur, t.ex. gråsuggor och landsnäckor. De enda krav som ställs för införsel av sådana arter är att de inte ska uppvisa tecken på smittsam sjukdom (14, 16 §§). Det EU-direktiv (91/67/EEG) som föreskrifterna implementerar nämner enbart "vattenbruksdjur".

Även föreskrifterna SJVFS 1997:13 om införsel av produkter av animaliskt ursprung innehåller regler (46 §) om införsel av landlevande snäckor av arterna vinbergssnäck (Helix pomatia), Helix aspersa, Helix lucorma och alla arter i släktet Achatina. Vinbergssnäckan är en i Sverige etablerad främmande art, medan de övriga ej förekommer i landet. Införsel får ske fritt från alla länder. Paragrafen nämner inget om huruvida djur som importeras måste vara döda.

CBM:s bedömning:

Det är anmärkningsvärt att föreskrifterna om införsel av snäckor inte kräver att djuren ska vara döda. Landlevande snäckor kan utgöra besvärliga invasiva främmande arter, vilket vinbergssnäckan redan visat.

Införsel av levande fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för akvariebruk

Alla bemyndiganden som gäller för införsel av levande fisk, kräftdjur och blötdjur i miljöbalken (SFS 1998:808) 8 kap. 4 §, artskyddsförordningen (SFS 1998:179) 11 a §, förordningen (SFS 1994:1830) om införsel av levande djur 3 §, Jordbruksverkets föreskrifter SJVFS 1995:125 5 a §, Fiskeriverkets föreskrifter FIFS 2001:3 19 §, fiskelagen (SFS 1993:787) 19 § och förordningen (SFS 1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen 2 kap. 7 gäller även införsel av levande djur för akvariebruk.

Den enda reglering som uttryckligen gäller för akvariefisk är SJVFS 1995:125 som anger att (13 §) en införsel av akvariefisk ska följas av en skriftlig försäkran undertecknad av importören att fiskarna endast ska användas för akvarieändamål, att fiskarna inte används som betesfisk eller utplanteras i vattendrag eller utomhusdammar, att fiskarna inte omfattas av bestämmelserna till konventionen om handel med utrotningshotade djur, och att fiskarna inte tillhör arter som naturligt förekommer i svenska vattendrag, exotiska arter som odlas för utplantering i svenska vattendrag, eller arter som kan fortplanta sig i vilt tillstånd i Sverige. Vidare får införseln inte avse karp (*Cyprinus carpio*) eller id (*Leuciscus idus*), eller någon odlad form av dessa arter (inklusive koikarpar). Försäkran lämnas till tullmyndigheten vid gränskontrollstation vid införsel från tredje land, eller skickas till Jordbruksverket vid införsel från annat EU-land. Om något av villkoren inte kan uppfyllas ska en särskild ansökan om införsel lämnas till Jordbruksverket, som ska bedöma den som för annan fiskinförsel.

Europaparlamentet och rådet har antagit en ny förordning (EG) nr 998/2003 om djurhälsovillkor som skall tillämpas vid transporter av sällskapsdjur utan kommersiellt syfte. Förordningen ska börja tillämpas i juli 2004. Den nya förordningen är i mycket ofullständig, eftersom regler för införsel och transport ännu inte fastställts. Förordningen kommer att gälla för tropiska prydnadsfiskar och alla ryggradslösa djur (utom bin och kräftdjur), men enbart sällskapsdjur som ej är föremål för kommersiell verksamhet. Sannolikt kommer bara ett mycket litet antal fiskar per tillfälle att godtas såsom icke-kommersiell införsel.

CBM:s bedömning:

Regleringen av införsel av akvariedjur är uppenbarligen baserad på uppfattningen att verksamheten inte utgör någon risk för inhemska vattenlevande organismer. Den försäkran som ska lämnas beaktar förvisso en rad olika potentiella problem med främmande arter, men regelverket ger små möjligheter till kontroll av efterlevnaden. En försäkran från importören att fisken inte ska användas för annat än akvarieändamål, t.ex. som betesfisk eller utplantering i vattendrag eller utomhusdammar, säger inget om vad som händer efter att fisken sålts vidare. Det sker inte heller någon kontroll av att försäkran är sanningsenlig, i synnerhet inte om försändelsen kommer från annat EU-land.

För att begränsa de risker som finns med hållande av akvariedjur är sannolikt information till allmänheten och zoohandeln den åtgärd som kan göra störst nytta.

Införsel av hotade främmande arter

Miljöbalkens 8 kap. 4 § ger regeringen rätt att meddela föreskrifter om in- och utförsel av djur och växter med syfte att skydda vilt levande djur- eller växtarter. Paragrafen gör ingen skillnad mellan annat EU-land och tredje land.

Artskyddsförordningen (SFS1998:179) 3 § förbjuder import från tredje land av fåglar, djur och växter som täcks av EU:s fågeldirektiv (79/409/EEG) och art- och habitatdirektiv (92/43/EEG). Detta innebär alla fågelarter som naturligt förekommer inom Europeiska Unionens territorium och ett urval (markerade med N eller n i bilagan till förordningen) av hotade skyddsvärda europeiska djur- och växtarter. Jordbruksverket får medge undantag från förbudet, och ange villkor för införseln, vid behov efter samråd med Naturvårdsverket.

Reglering av införsel från tredje land av vilda djur och växter finns också i rådets förordning 338/97 om skyddet av arter av vilda djur och växter genom kontroll av handeln med dem (CITES-förordningen), med närmare föreskrifter i en kommissionsförordning (EG nr 1808/2001). De arter som omfattas av rådets förordning är främst hotade djur och växter, och

i några enstaka fall arter som pekats ut som hot mot inhemsk fauna och flora i EU. Arter upptagna i förordningens bilaga A är ofta allvarligt hotade och import från tredje land är i princip förbjuden. Undantag kan tillåtas om det inte rör någon kommersiell verksamhet. För arterna i bilagorna B, C och D ska handel och import regleras så att verksamheten inte utgör ett hot. I samtliga fall krävs införseltillstånd vid import från tredje land. Även i detta fall är Jordbruksverket tillståndsgivande myndighet med Naturvårdsverket som rådgivande vetenskaplig myndighet. För samtliga ovanstående regleringar prövar Naturvårdsverket om det finns risk att arten kan hota den biologiska mångfalden. För närmare beskrivning av Naturvårdsverkets handläggning, se avsnitt 5.2.5.

Utöver vad som krävs i CITES-förordningen har EU också infört kommissionens förordning 349/2003 om förbud mot införsel av vissa arter av vilda djur och växter till gemenskapen. Syftet är att tillfälligt kunna förbjuda import även av arter som är upptagna i bilaga B i CITES-förordningen, och att skärpa de villkor som ska vara uppfyllda för undantag. Genom kommissionens förordningar har importen av rödörad sköldpadda (*Trachemys scripta elegans*) och amerikansk oxgroda (*Rana catesbeiana*) förbjudits. Dessa två arter är inte hotade utan förbudet motiveras med att de är invasiva främmande arter.

Jordbruksverket har utfärdat föreskrifter (SJVFS 1999:89) om handel och andra åtgärder med exemplar av vilt levande djur- och växtarter som behöver skydd, för att stödja genomförandet av CITES-förordningen. Föreskrifterna anger att djur och växter som importeras eller exporteras med tillstånd enligt CITES-förordningen alltid ska artbestämmas, och att beslagtagna djur ska placeras i ett säkert rescue-centre.

Artskyddsförordningen (SFS1998:179) 3 § och rådets förordning 338/97 om skyddet av arter av vilda djur och växter genom kontroll av handeln med dem (CITES-förordningen) är inte tillämpliga på införsel från annat EU-land.

CBM:s bedömning:

Den svenska implementeringen av EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv vad gäller införsel har som främsta syfte att skydda vilda arter i sina ursprungsländer. Det arturval som regleras är ej anpassat efter behov av skydd mot främmande arter. På samma sätt är EU:s CITES-förordning en reglering som syftar till att skydda arter som hotas genom internationell handel. Förordningen har öppnat för att även kunna användas som skydd mot kända invasiva främmande arter, men bara en handfull arter har listats i det syftet.

Införsel av kött och andra animalieprodukter

Med stöd av miljöbalken (SFS 1998:808) och förordningen (SFS 1994:1830) om införsel av levande djur m.m. har Jordbruksverket publicerat föreskrifter (SJVFS 1996:21) om införsel av färskt kött och köttprodukter och (SJVFS 1997:13) om införsel av produkter av animaliskt ursprung. Alla sådana produkter kan utgöra en smittorisk avseende epizootier, men även ekologiska och genetiska risker med främmande arter av mikroorganismer och ryggradslösa djur.

Regelverket täcker kött från både vilda och domesticerade djur, olika köttprodukter, andra produkter som består av delar av djur, men även gödsel, hö och halm, begagnade fisklådor och burar etc. Endast djurhälsoaspekter beaktas i regelverket.

Föreskrifterna SJVFS 1997:13 46 § innehåller regler om införsel av landlevande snäckor av arterna vinbergsnäcka (*Helix pomatia*), *Helix aspersa*, *Helix lucorma* och alla arter i släktet

Achatina. Vinbergsnäcken är en i Sverige etablerad främmande art, medan de övriga ej förekommer i landet. Införsel får ske fritt från alla länder. Paragrafen nämner inget om huruvida djur som importeras måste vara döda. Samma djur omfattas även av SJVFS 1995:125 14 och 16 §§, som också ställer krav på friskhet, men inga andra krav.

Inom EU råder den fria inre marknaden för sådana produkter, och produkter som saluförts enligt EU:s regelverk får föras in fritt. Även från tredje land gäller EU:s regler om godkända producenter och länder. Den svenska lagstiftningen bygger på en lång rad direktiv från rådet (71/118/EEG, 72/461/EEG, 72/462/EEG, 77/99/EEG, 80/215/EEG, 89/662/EEG, 91/494/EEG, 91/495/EEG, 92/45/EEG, 92/118/EEG).

Eftersom gränsveterinärkontroll mellan medlemsstaterna är förbjuden enligt rådets direktiv 90/425/EEG och 89/662/EEG ska efterlevnaden kontrolleras genom stickprovskontroller i både ursprungs- och mottagarlandet (SJVFS 1996:25). Däremot ska all import från tredje land genomgå kontroll av gränsveterinär vid gränskontrollstation, även om ursprungslandet är godkänt för export till EU (rådets direktiv 97/78/EG, SJVFS 1999:135), och importören ska föranmäla införseln.

Införsel av växtskadegörare och växter eller växtprodukter som kan medföra växtskadegörare

Växtskadegörare är de virus, bakterier, svampar, nematoder, insekter, kvalster, mykoplasma och andra organismer ur växt- eller djurriket som kan förorsaka sjukdom eller annan skada på växt eller växtodling. Växtskyddslagen (SFS 1972:318) infördes med syfte att bekämpa och hindra spridning av växtskadegörare. De flesta regleringarna på växtskyddsområdet berör främmande arter och genotyper, eftersom många farliga växtskadegörare samtidigt är goda exempel på främmande invasionsarter. Exempel på sådana är tallvedsnematoden (*Bursaphelenchus xylophilus*), den asiatiska långhorningen (*Anoplophora glabripennis*) och plötslig ekdöd (*Phytophthora ramorum*). Om dessa skulle introduceras till EU och Sverige, skulle inte bara grödor eller produktionsskog drabbas utan också naturområden och städernas grönstruktur.

I lagens mening är alla enskilda delar av växten, liksom råvaror av växter (timmer, utsäde, spannmål) att betrakta som växter (1 §) som ska skyddas mot växtskadegörare. Lagen bemyndigar (3 §) regeringen att utfärda föreskrifter om bekämpning av växtskadegörare som ”allvarligt kan skada växtodling, skog, annan mark eller lager av växter”. Så som lagen tillämpas innebär detta alla odlade grödor, skogsodlingsträd och prydnadsväxter, men inte vilt levande växter.

Regeringen bemyndigas i växtskyddslagen (5 §) att ange villkor för införsel och utförsel av växt, växtskadegörare, jord, kompost, och gödsel. Regeringen får också föreskriva om att verksamhet ska anmälas till myndighet, att provtagning får göras och utfärda sundhetsintyg. I förordningen (SFS 1995:681) om växtskydd m.m. ges Jordbruksverket uppdraget att leda och samordna bekämpningen av växtskadegörare och bemyndigande att utfärda de föreskrifter, beslut och intyg som lagen anger. Jordbruksverket är Sveriges växtskyddsmyndighet och övervakar efterlevnaden av lagstiftningen genom Växtinspektionen.

Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1995:94) om skyddsåtgärder mot spridning av växtskadegörare har som syfte att hindra spridning av växtskadegörare vid handel eller annan förflyttning av växter inom Sverige, och till eller från annat EU-land eller tredje land.

Vid förflyttning av växter inom Sverige och vid införsel från annat EU-land är det förbjudet (5 §) att sprida de svåra växtskadegörare (karantänsskadegörare) som listas i bilaga 1A till föreskrifterna, samt de som listas i bilaga 2A om de förekommer på de värdväxter som anges i bilagan. På samma sätt är det förbjudet att sprida de svåra växtskadegörare som listas i bilaga 1B, samt de som listas i bilaga 2B om de förekommer på de värdväxter som anges i bilagan, om de förs till en skyddad zon inom EU. Skyddade zoner är sådana som är fria från vissa karantänsskadegörare som i övrigt förekommer allmänt i EU.

Växter som potentiellt kan bära växtskadegörare, men där åtgärder vidtagits enligt speciella krav i bilaga 4, får förflyttas inom EU om de förses med växtpass, där sådana krävs enligt bilaga 5. Ett växtpass är ett dokument som används inom EU för att intyga frihet från karantänsskadegörare. Avsikten är att eventuell smitta som upptäcks i senare led ska kunna spåras tillbaka till ursprunget och bekämpas där. Växtpass får utfärdas av de företag som är godkända av Växtskyddsmyndigheten i det EU-land där företaget bedriver sin verksamhet. Växtpass berör i första hand den som yrkesmässigt hanterar växter eller växtprodukter. Ett undantag är utsädespotatis som vid försäljning alltid skall ha växtpass. Ett annat viktigt undantag är att växter som är värdväxter för päronpest alltid skall ha ett växtpass även vid försäljning till slutkonsument i plantskolan.

All yrkesmässig verksamhet med produktion, lagring, saluföring och införsel av växter som är potentiella bärare av växtskadegörare (bil. 5A till föreskrifterna) ska vara registrerad hos Jordbruksverket. Detta berör en lång rad träd, buskar, trädgårdsväxter, jordbruksgrödor, växthusblommor, snittblommor, frukter, utsäde och trävaror. Vid förflyttning av sådana växter inom Sverige och mellan EU-länder ska försändelsen åtföljas av ett växtpass (7 §).

Vid införsel från tredje land ska minst lika höga krav ställas som vid förflyttning inom EU. Det är därmed förbjudet (9 §) att föra in de växtskadegörare som listas i bilaga 1A till föreskrifterna, samt de som listas i bilaga 2A om de förekommer på de värdväxter som anges i bilagan. Det är också förbjudet att föra in växter som listas i bilaga 3 om de kommer från angivna länder. Växter som potentiellt kan bära växtskadegörare, men där åtgärder vidtagits eller speciella förhållanden råder enligt bilaga 4A avsnitt 1 och 4B, får föras in under särskilda villkor. Växter och produkter i bilaga 5B får importeras om de åtföljs av ett sundhetscertifikat.

Ett sundhetscertifikat är ett i den internationella växtskyddskonventionen fastlagt dokument som upplyser om att en viss sändning av växter uppfyller mottagarlandets växtskyddsregler. Certifikatet har en koppling till tulldeklarationen för sändningen, vilket innebär att när varorna ska införs till mottagarlandet att det finns ett certifikat, som ska godkännas av landets växtskyddsmyndighet, ofta men inte alltid efter en fysisk inspektion. Detta är ett effektivt sätt att informera växtinspektioner världen över om växtsändningar som ska kontrolleras. De bygger dock på att det finns en gränskontroll.

Kostnaden för att utfärda intyg och genomföra inspektioner i enlighet med kraven i Jordbruksverkets föreskrifter om växtskadegörare ska bäras av den som bedriver den verksamhet som ska kontrolleras (SJVFS 2003:32).

Sveriges växtskyddslagstiftning är harmoniserad med EU:s. Rådets direktiv 2000/29/EG om skyddsåtgärder mot att skadegörare på växter eller växtprodukter förs in i gemenskapen och mot att de sprids inom gemenskapen är huvuddirektivet på växtskyddsområdet. Under detta har en rad olika direktiv givits ut för att precisera regelverket (kommissionens direktiv

92/70/EEG, 93/50/EEG, 93/51/EEG, 94/3/EG, 98/22/EG, 2001/32/EG). Nya kommissionsdirektiv införlivas löpande i svensk lagstiftning och kommissionens beslut i akuta växtskyddsfrågor gäller direkt utan implementering.

Inom EU har den fria inre marknaden avskaffat tullgränserna. Gränskontrollerna har ersatts av produktionskontroll i företagen. Godkända företag får tillstånd att utfärda växtpass, som visar att reglerna är uppfyllda. Marknadskontroll i form av stickprovskontroll ska dessutom utföras för att kontrollera att växter och växtprodukter på marknaden följer reglerna.

Kommissionens direktiv 2001/32/EG reglerar EU:s skyddade zoner. Dessa ändras fortlöpande efterhand som medlemsstaterna rapporterar om ändrad utbredning av de aktuella skadegörarna. Detta är ett sätt att inom EU reglera spridningen av växtskadegörare utan att behöva erkänna nationsgränser. Den medlemsstat som har skyddad-zon-status för en viss skadegörare måste göra fortlöpande inventeringar och rapportera varje år till kommissionen och övriga medlemsstater. För skyddade zoner gäller särskilda fytosanitära regler för handel, vilket innebär att även inom det harmoniserade EU tillåter regelverket begränsningar av den fria handeln.

Den harmoniserade EU-lagstiftningen kan ge intryck av att vi har av sagt oss nationell bestämmande över den fytosanitära situationen. Om en medlemsstat känner sitt territorium hotat av någon farlig organism, har landet möjlighet att tillgripa akuta, tillfälliga åtgärder genom lagstiftning, enligt art. 16 i huvuddirektivet. När en medlemsstat har meddelat kommissionen och de andra staterna om åtgärden (obligatorisk notifiering) måste kommissionen ta upp frågan på agendan snarast. Detta för att diskutera fram gemensamma regler. Möjligheten har utnyttjats vid flera tillfällen, t.ex. angående fynd av tallvedsnematoden i Portugal (Sverige), fynd av tallvedsnematoden i förpackningsvirke från USA, Kanada, Japan och Kina (Finland) och fynd av den asiatiska långhorningen i förpackningsträ till andra varor än växter och växtprodukter från Asien (Storbritannien). Medlemsstaterna använder artikel 16 dels för att kunna agera snabbt för att stoppa spridning, dels för att påverka kommissionen att sätta ärendet på agendan.

Sveriges och EU:s växtskyddslagstiftning är en tillämpning av den internationella växtskyddskonventionens IPPC artiklar. Det innebär att EU:s organ, liksom Växtinspektionen, har tillgång till en rad viktiga standarder för förfaranden, däribland genomförandet av riskanalyser. Riskanalyser (Pest risk analysis – PRA) enligt IPPC-standard ISPM no. 11 ska föregå alla viktigare beslut. Kommissionen har aviserat att framtida förslag till nya eller ändrade regler från medlemsstaterna kräver riskanalys innan frågorna kan tas upp till förhandling.

För att underlätta den forskning det urvalsarbete som behövs för att bedriva bland annat växtförädling och produktutveckling har Jordbruksverket utfärdat föreskrifter (SJVFS 1996:13) om införsel från tredje land eller förflyttning inom Europeiska unionen (EU) av växter m.m. för vetenskapligt ändamål. Föreskrifterna är en direkt tillämpning av kommissionens direktiv 95/44/EG. Efter ansökan till Jordbruksverket kan tillstånd till införsel av växtskadegörare tillåtas under karantänsvillkor.

CBM:s bedömning:

Sverige och EU har ett välutvecklat och effektivt skydd mot växtskadegörare. Regelverket är en tillämpning av Växtskyddskonventionens artiklar, med den skillnaden att nationella gränser inom EU inte kan utgöra kontrollstationer på det sätt som konventionen stipulerar.

Istället har EU infört systemet med skyddade områden inom unionen. Detta är en mycket viktig åtgärd som tydligt visar att EG-rätten kan användas för att begränsa handel inom den fria marknaden, om det finns starka skäl därtill. Enligt fördraget om upprättandet av europeiska gemenskapen får sådana undantag göras för att ”bevara växter” och för att ”skydda människors och djurs hälsa och liv”. Det är oklart vad som inkluderas i begreppen ”växter” och ”djur”, eftersom vissa EG-direktiv definierar ”djur” som husdjur, d.v.s. djur som har en direkt ekonomisk betydelse för människor.

Jordbruksverket hävdar dock att systemet med skyddade zoner inte fungerar lika bra i alla lägen, t.ex. när handeln sker genom flera handelsled. Den som sålde i första ledet vet inte nödvändigtvis att den siste köparen är verksam i en skyddad zon.

EU:s skydd mot växtskadegörare har fem olika egenskaper som gör det till ett effektivt redskap. Möjligheten att sätta upp barriärer inom unionen är den första viktiga egenskapen. Den andra är att de viktigaste potentiella hotarterna har identifierats, studerats och riskbedömts. För det tredje har de viktigaste vektorerna (värdväxterna) identifierats. För det fjärde har ett system av övervakning av kända skadegörare utvecklats. Slutligen har systemet stor flexibilitet och kan snabbt reagera på nya utbrott av de kända skadegörarna. Samtliga dessa egenskaper är önskvärda också i ett skydd mot främmande arter och genotyper, men det nuvarande systemet har inte detta som syfte.

Däremot är beredskapen dålig vad gäller att upptäcka nya, potentiella hot i Sverige. Formellt har Jordbruksverket ansvaret men det finns endast blygsamma resurser till sådan allmän övervakning. Kanske kan man säga att jordbrukssidan har sådan bevakning genom växtskyddscentralernas arbete men inom trädgårdssidan är övervakningen i det närmaste obefintlig och den är bristfällig på skogsområdet.

Uttolkningen av växtskyddskonventionen har reviderats, så att också vild flora uttryckligen omfattas av konventionen. Den internationella standarden för riskvärdering av karantänsskadegörare (ISPM 11) har anpassats (2003) så att den även kan omfatta skador i den omgivande miljön. Man har också vidgat och definierat om begreppet ”ekonomisk skadegörelse” så att skador i den omgivande miljön kan inkluderas i den negativa effekterna. Detta innebär att mandatet utökas från att tillämpas på grödor och skogsodlingsträd till att gälla alla växter, inklusive vild flora, och att eventuella ekologiska effekter på vild flora och naturmiljön också skulle beaktas i den riskanalys som ligger till grund för urvalet av arter som ska betraktas som karantänsskadegörare och vilka åtgärder som behöver sättas in mot dem. Detta vore en positiv utveckling, och kontroll av efterlevnaden är genomförbar, när det gäller kommersiell införsel. Däremot skulle privat införsel vara svårare att kontrollera. Svårast blir det antagligen att begränsa sådana invasiva främmande arter som redan finns inom EU och där man vill begränsa spridningen.

Ett problem med den riskanalys som görs i EU:s organ eller nationella myndigheter är att bevisbördan läggs på den som vill undvika risker genom att införa striktare begränsningar av den fria handeln. När det gäller bevarade av de skyddade zonerna måste medlemsstaterna varje år genomföra inventeringar som visar att de är fria från den aktuella skadegöraren samt presentera de åtgärder som vidtagits för att begränsa spridningen vid eventuella utbrott.

Sverige deltar genom Västinspektionen i EU:s arbete med växtskadegörare, och myndighetens handläggare bedömer att arbetet är framgångsrikt och fruktbart. Möjligheten för enskilda länder att införa egna handelsrestriktioner som tillfälliga nödatgärder har använts

vid ett flertal tillfällen, varvid problemet lyfts upp till gemenskapsnivå och behandlats. Sverige bör fortsätta att driva en sådan utveckling i det gemensamma arbetet.

Transport av levande djur

Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 2000:133) är i första hand en tillämpning av djurskyddslagstiftningen (SFS 1988:534, SFS 1988:539), och anger regler för hur ryggradsdjur ska hanteras under transport. Föreskrifterna är en implementering av rådets direktiv 91/628/EEG om skydd av djur vid transport.

De ovan beskrivna regelverken om införsel av djur och produkter innehåller också normalt en paragraf om att djur under transport ska hållas så att de inte kan rymma eller föra smitta vidare.

Hållande, uppfödning, transport och saluföring av hotade vilda djur och växter

Miljöbalkens 8 kap. 4 § ger regeringen rätt att meddela föreskrifter om transport och förvaring av djur och växter med syfte att skydda vilt levande djur- eller växtarter. Sådana föreskrifter får innebära förbud mot eller krav på tillstånd eller särskilda villkor för transport och förvaring.

Artskyddsförordningen (SFS1998:179) 7 § förbjuder förvaring och transport av fåglar, djur och växter som täcks av EU:s fågeldirektiv (79/409/EEG) och art- och habitatdirektiv (92/43/EEG). Detta innebär alla fågelarter som naturligt förekommer inom Europeiska Unionens territorium och ett urval (markerade med N eller n i bilagan till förordningen) av hotade skyddsvärda europeiska djur- och växtarter. Förbudet gäller dock ej växter och djur (utom fåglar) som är uppfödda i fångenskap i minst andra generationen. Jordbruksverket får medge ytterligare undantag från förbudet, och ange villkor för transport och förvaring i syfte att undvika hot mot vilda arter, vid behov efter samråd med Naturvårdsverket. Se avsnitt 5.2.5. om Naturvårdsverkets reglering av saluföring av de hotade arter som täcks av dessa båda direktiv.

Liknande förbud och krav på tillstånd för transport och saluföring av hotade djur- och växtarter finns också i rådets förordning (EG) nr 338/97 om skyddet av arter av vilda djur och växter genom kontroll av handeln med dem (CITES-förordningen). Förbuden gäller de arter som upptas i förordningens bilaga A, vilket innebär ett urval av hotade arter djur och växter från hela världen. Tillståndsgivande myndighet är Jordbruksverket, som i varje enskilt beslut ska samråda med Naturvårdsverket i dess roll som vetenskaplig myndighet.

CBM:s bedömning:

Den svenska implementeringen av EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv vad gäller förvaring och transport har som främsta syfte att skydda vilda arter i sina ursprungsländer. Det arturval som regleras är ej anpassat efter behov av skydd mot främmande arter. För växter och andra djur än fåglar gäller dessa direktivs regler om förvaring och transport endast vildfångade individer, vilket innebär att fångenskapsfödda individer av främmande arter inte kan regleras. På samma sätt är EU:s CITES-förordning en reglering som syftar till att skydda arter som hotas genom internationell handel.

Förvaring och transport av levande fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur

Miljöbalkens 8 kap. 4 § ger regeringen rätt att meddela föreskrifter om transport och förvaring av djur och växter med syfte att skydda vilt levande djur- eller växtarter. Sådana föreskrifter får innebära förbud mot eller krav på tillstånd eller särskilda villkor för transport och

förvaring. Artskyddsförordningen (SFS 1998:179) 11 b § förbjuder förvaring och transport av levande sötvattenskräftor av arter inom familjerna Astacidae, Cambaridae och Parastacidae. Detta gäller dock ej flodkräftor (*Astacus astacus*) eller signalkräftor (*Pacifastacus leniusculus*) som fångats eller odlats i Sverige. Jordbruksverket får medge undantag genom beslut eller föreskrifter.

Enligt Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1995:125) om införsel av fisk, kräftdjur och blötdjur och produkter därav ska transportmedel för transport av fisk, kräftdjur och blötdjur vara konstruerat så att vatten inte läcker ut (5 §), och vattenbyten får endast ske på platser som Jordbruksverket godkänt för ändamålet.

Se även avsnitt 5.2.2. angående Fiskeriverkets reglering av förvaring och transport av levande fisk och andra vattenlevande organismer.

Hållande och uppfödning av chinchilla i fångenskap

Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 2003:45) om hållande av chinchilla som föds upp eller hålls för produktion av skinn eller på annat sätt hålls i farm är en tillämpning av djurskyddslagstiftningen (SFS 1988:534, SFS 1988:539), och har som syfte att värna djurens välmåga och hälsa. Föreskrifterna omfattar alla arter inom släktet *Chinchilla* och anger att ett förvaringsutrymme ska vara rymningssäkert (5 kap. 3 §).

Hållande, uppfödning och saluförande av sällskapsdjur

Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 2003:24) om villkor för hållande, uppfödning och försäljning m.m. av djur avsedda för sällskap och hobby är en tillämpning av djurskyddslagstiftningen (SFS 1988:534, SFS 1988:539), och har som syfte att värna djurens välmåga och hälsa. Föreskrifterna omfattar ryggradsdjur som hålls som sällskaps-, hobby- eller foderdjur. Undantagna är hund, katt, tama hästdjur, lantbrukets djur, traditionella vilthägsdjur, strutsfåglar, prydnadsfjäderfä och inhemska hönsfåglar och andfåglar. Enligt föreskrifterna (1 kap. 5 §) är det inte tillåtet att hålla eller sälja apor, rovdjur (utom tam- eller grävling), rovfåglar och ugglor för sällskap och hobby. Förbudet gäller även hybrider mellan tamhund och vilda hunddjur, och mellan tamkatt och vilda kattdjur. Föreskrifterna ger detaljerade regler för hållande av bland annat burfåglar, gnagare, grod- och kräldjur och fiskar. Allmänt gäller att ett förvaringsutrymme ska vara rymningssäkert (4 kap. 5 §).

Den som yrkesmässigt driver handel med sällskapsdjur ska ha genomgått en utbildning som Jordbruksverket godkänt (2 kap. 3 §). Utbildningen ska bland annat förmedla kunskap om arter, smittskyddsaspekter och gällande lagstiftning (4-5 §§). Däremot ställs inga krav på kunskaper om risker med främmande arter och genotyper. Den som yrkesmässigt säljer sällskapsdjur är också skyldig att lämna ett faktablad med information om djuret och dess skötsel (3 kap. 2 §). Faktabladet ska (3 §) bland annat visa hur förvaringsutrymmet kan göras rymningssäkert, men i övrigt finns inga krav på information om risker med främmande arter och genotyper. Däremot ska det finnas instruktioner (4 §) om hur fiskar på bästa sätt hålls i utomhusdammar.

CBM:s bedömning:

Djurskyddslagen har inte som syfte att skydda vilt levande fauna och flora från främmande arter, varför det inte är att förvänta någon direkt reglering av sådana aspekter annat än att djur inte ska kunna rymma.

Kravet på utbildning av djurhandlare, och att djur ska försäljas med ett faktablad, öppnar för ett arbete med information till alla som håller främmande arter om de problem sådana djur kan orsaka, och hur man minimerar risken för sådana problem.

Hållande, uppfödning och saluförande av försöksdjur

Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 2003:17) om djurförsök m.m. och (SJVFS 2002:18) om uppfödning, förvaring, tillhandahållande och användning m.m. av försöksdjur är en tillämpning av djurskyddslagstiftningen (SFS 1988:534, SFS 1988:539), och har som syfte att värna djurens välmåga och hälsa. Enligt djurskyddslagen (SFS 1988:534) 19 § får ryggradsdjur inte användas för vetenskaplig forskning eller undervisning utan godkännande från en djurförsöksetisk nämnd och tillstånd från behörig myndighet (från 2004-01-01 Djurskyddsmyndigheten). Alla ryggradsdjur omfattas av reglerna, inte bara traditionella laboratedjur. Jordbruksverkets föreskrifter SJVFS 2003:17 anger (6 §) att djurförsök får inbegripa att det berörda djuret släpps löst i naturen, under förutsättning bland annat att detta inte innebär någon fara för folkhälsan, djurhälsan eller miljön. Föreskrifterna anger inga närmare kriterier för hur denna fara ska bedömas.

CBM:s bedömning:

I den bedömning som görs vid försöksmässiga utsättningar av djur bör alltid ingå en bedömning av risken för etablering i vilt tillstånd och möjliga risker för inhemsk fauna och flora.

Hållande av strutsfåglar i hägn

Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 2000:115) om hållande av strutsfåglar är en tillämpning av djurskyddslagstiftningen (SFS 1988:534, SFS 1988:539), och har som syfte att värna fåglarnas välmåga och hälsa. Föreskrifterna gäller för struts, emu och de två arterna nandu. Reglerna omfattar hägnens utformning, men tar inte specifikt upp rymningsaspekter.

Hållande av vilda djur i vilthägn

Jordbruksverkets föreskrifter (LSFS 1990:26) om djurhållning av dovhjort och kronhjort i vilthägn är en tillämpning av djurskyddslagstiftningen (SFS 1988:534, SFS 1988:539), och har som syfte att värna djurens välmåga och hälsa.

Se även avsnitt 5.2.5 om Naturvårdsverkets regleringar av vilthägn.

Hållande av djur i djurpark

Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 2003:77) om djurhållning i djurparker m.m. är en tillämpning av djurskyddslagstiftningen (SFS 1988:534, SFS 1988:539), och har som syfte att värna djurens välmåga och hälsa. Enligt djurskyddsförordningen (SFS 1988:539) 37 § får en djurpark inte tas i bruk för offentlig förevisning innan den godkänts av länsstyrelsen. Jordbruksverkets föreskrifter gäller för ryggradsdjur och bläckfiskar, och anger (24 §) att hägn ska vara rymningssäkra.

Se även avsnitt 5.2.5 om Naturvårdsverkets reglering av djurparker.

Hållande av djur vid cirkus

Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 2001:64) om djurhållningen vid cirkusar är en tillämpning av djurskyddslagstiftningen (SFS 1988:534, SFS 1988:539), och har som syfte att värna djurens välmåga och hälsa. Djurhållningen vid cirkus ska inspekteras av länsstyrelsen och en journal ska föras över samtliga djur i verksamheten. Enligt djurskyddsförordningen

(SFS 1988:539) 35-36 §§ får cirkusar ej föra omkring eller förevisa apor, rovdjur (tamhund och tamkatt undantagna), säldjur (sjölejon undantagna), noshörningar, flodhästar, hjorddjur (renar undantagna), giraffer, känguruer, rovfåglar, strutsfåglar eller krokodildjur.

Skydd mot epizootier och zoonoser

Epizootier är sjukdomar som kan spridas genom smitta bland djur eller från djur till människa. I det senare fallet betraktas sjukdomen också som en zoonos. Förebyggande åtgärder mot och bekämpning av allmänfarliga epizootier och zoonoser föreskrivs i epizootilagen (SFS 1999:657) och zoonoslagen (1999:658). Enligt epizootilagen (2 §) ska den som misstänker att en epizootisk sjukdom har drabbat djur i hans vård ska omedelbart anmäla detta till veterinär, som i sin tur underrättar Jordbruksverket och länsstyrelsen. Beroende på typ av sjukdom ska även Statens veterinärmedicinska anstalt, distriktsveterinären, kommunen, Fiskeriverket, Livsmedelsverket, Smittskyddsinstitutet och smittskyddsläkaren underrättas. Veterinären har rätt att vidta nödvändiga åtgärder för att förhindra smittspridning. Behörig myndighet får (8 §) vid konstaterat fall av epizootisk införa de förelägganden, förbud och villkor som bedöms nödvändiga för att stoppa sjukdomen. Myndigheterna får även utfärda föreskrifter i förebyggande syfte. Zoonoslagen föreskriver likartade regler för hanteringen av zoonoser. Enligt zoonosförordningen (SFS 1999:660) ska Jordbruksverket meddela närmare föreskrifter.

Jordbruksverket har i sina föreskrifter (SJVFS 2002:97) om epizootiska sjukdomar meddelat vilka sjukdomar som ska omfattas av epizootilagen. Listan tar upp t.ex. mul- och klövsjuka, rabies, mjältbrand, brucellos, tuberkulos, svinpest, aviär influensa och infektiös laxanemi. Samtliga sjukdomar är sådana som drabbar husdjur, lantbrukets och vattenbrukets djur och i vissa fall människor. På samma sätt finns de zoonotiska sjukdomarna i Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1999:101) om zoonotiska sjukdomar.

Jordbruksverket har också utfärdat föreskrifter (SJVFS 2002:16) om anmälningspliktiga sjukdomar. Dessa föreskrifter gäller för veterinärer och laboratorieansvariga som vid misstanke om att en anmälningspliktig sjukdom ska anmäla detta till Jordbruksverket och länsstyrelsen. Bilagan till föreskrifterna upptar fler sjukdomar än de som listas i föreskrifterna om epizootier och zoonoser, men fortfarande med inriktning på husdjur och lantbrukets och vattenbrukets djur. De sjukdomsalstrande organismerna omfattar virus, bakterier, svampar, plattmaskar, rundmaskar, kvalster och andra ryggradslösa djur. För vissa av dessa sjukdomar ska myndigheten även underrätta EU-kommissionen om konstaterade fall, enligt rådets direktiv 82/894/EEG om anmälan av djursjukdomar inom gemenskapen.

När en epizooti eller zoonos brutit ut kan sjukdomen bekämpas enligt Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 2002:98) om förebyggande och bekämpning av epizootiska sjukdomar. Föreskrifterna beskriver detaljerat alla åtgärder som kan vidtas, inklusive områdesrestriktioner, transportrestriktioner, slakt, smittrening, analyser och vaccination. Den som har smittade djur i sin vård kan åläggas att vidta åtgärder och att bära de kostnader åtgärderna medför. För flera sjukdomar som t.ex. mul- och klövsjuka, newcastlesjuka, svinpest, afrikansk hästpest och tuberkulos bygger åtgärderna på EU:s arbete med att bekämpa eller utrota sjukdomarna från gemenskapen (rådets direktiv 77/391/EEG, 80/1095/EEG, 85/511/EEG, 92/35/EEG, 92/40/EEG, 92/66/EEG, 92/117/EEG, 92/119/EEG, 93/53/EEG, 95/70/EG, 2000/75/EG, 2001/89/EG, 2002/60/EG).

Sjukdomar hos bin regleras i bisjukdomslagen (SFS 1974:211) och bisjukdomsförordningen (1974:212). Enligt lagen ska den som misstänker att ett bisamhälle angripits av amerikansk

ynghelröta, kvalstersjuka eller varroasjuka anmäla detta till länsstyrelsen eller bitillsynsman. Myndigheten får då ålägga innehavare av bisamhället att vidta åtgärder, vilket kan innebära att samhället förintas. Enligt förordningen ska Jordbruksverket samordna arbetet med bisjukdomar, meddela närmare föreskrifter och smittförklara områden som drabbats. För sådant område gäller restriktioner avseende transporter. Jordbruksverket har meddelat sina föreskrifter (SJVFS 1992:38) om bekämpning av amerikansk ynghelröta och varroasjuka hos bin. Föreskrifterna ställer krav på tillstånd för förflyttningar av bin från varroasmittade områden. Vilka områden som smittats framgår av Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 2003:37) om smittförklaring med anledning av amerikansk ynghelröta och varroasjuka hos bin.

För att kartlägga och kontrollera förekomsten av smittsamma sjukdomar har riksdagen beslutat om lagen (SFS 1992:1683) om provtagning på djur m.m. Lagen bemyndigar (2-3 §§) regeringen att utföra provtagningar på djur, djurprodukter och foder, även utan samtycke av ägaren. Lagen bemyndigar också föreskrifter om veterinärers och djurinnehavares skyldighet att anmäla sjukdomar, föra journaler, märka och registrera djur, och att registrera verksamhet. Enligt förordningen (SFS 1998:134) om provtagning på djur m.m. är det Jordbruksverket och Livsmedelsverket som bemyndigas att utföra de kontroller och meddela de föreskrifter som lagen anger. Regelverket implementerar eller kompletterar flera olika EU-föreskrifter på området (t.ex. europaparlamentets och rådets förordning EG nr 1774/2002).

Med stöd av provtagningslagstiftningen har Jordbruksverket utfärdat föreskrifter (SJVFS 1994:94) om obligatorisk hälsoövervakning av odlad fisk. Föreskrifterna anger närmare villkor för registrering och hälsoövervakning i anläggningar för odling av fisk. Jordbruksverkets fiskhälsokontroll ska två gånger per år besöka varje fiskodling, för klinisk besiktning, obduktion och provtagning av fisk (4 §). Prover för mikrobiologisk analys ska sändas till SVA. På samma sätt har Jordbruksverket meddelat föreskrifter (SJVFS 2003:34) om obligatorisk hälsoövervakning avseende tuberkulos hos kron- och dovhjortar samt andra djur i sambete med hjortar i hägn.

Lagen (SFS 1985:342) om kontroll av husdjur m.m. bemyndigar regeringen att meddela föreskrifter om kontroll av husdjur i syfte att främja animalieproduktionen och djurs lämplighet för avel samt att förebygga sjukdomar hos djur. Sådana kontrollprogram är frivilliga och får genomföras av organisationer utanför myndigheterna. Enligt förordningen (SFS 1985:343) om kontroll av husdjur m.m. ska Jordbruksverket leda verksamheten genom att fördela rätten att genomföra kontrollverksamhet till organisationer, och godkänna plan och riktlinjer för verksamheten. Huvudman för sådan kontroll ska följa Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1993:42) om organiserad hälsokontroll av husdjur. För de djurhållare som ansluter sig till kontrollverksamhet kan Jordbruksverket meddela ytterligare föreskrifter för att säkerställa kvaliteten i kontrollen. Ett exempel är Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1995:62) om villkor för att få flytta djur till och från hjorthägn.

CBM:s bedömning:

Sverige och EU har ett välutvecklat skydd mot djursjukdomar, precis som mot växtskadegörare. De fördelar och nackdelar som beskrevs i avsnittet om växtskadegörare gäller i lika hög grad för epizootierna.

EU:s skydd mot epizootier har fyra olika egenskaper som gör det till ett effektivt redskap. Den första egenskapen är att de viktigaste potentiella hotarterna har identifierats, studerats och riskbedömts. För det andra har de viktigaste vektorerna (värdjuren) identifierats. För det tredje har ett system av övervakning och provtagning utvecklats så att eventuella problem

upptäcks snabbt. Slutligen har systemet stor flexibilitet och kan snabbt reagera på nya utbrott av de kända sjukdomarna. Samtliga dessa egenskaper är önskvärda också i ett skydd mot främmande arter och genotyper, men det nuvarande systemet har inte detta som syfte. Jämfört med systemet för skydd mot växtskadegörare saknar skyddet mot epizootier en tydlig process för att kunna sätta upp barriärer inom unionen, d.v.s. en motsvarighet till skyddade zoner. Det går att göra, men kräver ett aktivt engagemang.

Nackdelen med skyddet mot epizootier är att det är designat för att skydda människans hälsa och hälsan hos de djur som är ekonomiskt intressanta, medan möjliga effekter av främmande patogener och parasiter på inhemska vilda djur beaktas i mycket mindre utsträckning.

Varroasjukan hos bin orsakas av ett kvalster, som kan betraktas som en invasiv främmande art. Eftersom detta kvalster drabbar ett husdjur av stort ekonomiskt värde har en omfattande lagstiftning och bekämpningsverksamhet byggts upp för att förhindra fortsatt spridning. För Sveriges flera hundra vilda pollinerande biarter, som också är av stort ekonomiskt värde, finns ingen motsvarande organisation, eller ens kunskap om risker och skydd. Det kan tilläggas att det importeras humlor till Sverige för pollinering och för spridning av biologiska bekämpningsmedel. För denna import har det inte funnits några restriktioner, men i och med att de båda nya biparasiterna lilla kupskalbagge (*Aethina tumida*) och tropilaelapskvalster (*Tropilaelaps* spp.) har blivit anmälningspliktiga inom EU och att hälsointyg krävs från tredje land vid import av bin och humlor (Kommissionens beslut 2003/881/EG av den 11 december 2003) har också humlor kommit in i detta reglemente. Dock tar man inga hänsyn vad gäller påverkan på den vilda faunan eller floran.

Skyddet mot epizootier, precis som det mot växtskadegörare, erbjuder också ett regelverk som bemyndigar tillsynsmyndigheter att ställa stora krav på verksamhetsutövare och andra, även om det innebär ekonomisk skada för dem. För många sjukdomar och växtskadegörare finns anmälningsplikt som gör att de snabbt uppmärksammas. Ingen djurägare eller markägare kan neka myndigheten att genomföra kontroller, och beslutar myndigheten om bekämpningsåtgärder måste dessa verkställas. Det är därmed ett kraftfullt redskap. Det finns inget motsvarande redskap för att hantera andra främmande arter som orsakar problem för inhemsk fauna och flora och naturmiljöer.

Skydd mot växtskadegörare

Växtskadegörare är de virus, bakterier, svampar, nematoder, insekter, kvalster, mykoplasma och andra organismer ur växt- eller djurriket som kan förorsaka sjukdom eller annan skada på växt eller växtodling. Växtskyddslagen (SFS 1972:318) infördes med syfte att bekämpa och hindra spridning av växtskadegörare. I lagens mening är alla enskilda delar av växten, liksom råvaror av växter (timmer, utsäde, spannmål) att betrakta som växter (1 §). Lagen bemyndigar (3 §) regeringen att utfärda föreskrifter om bekämpning av växtskadegörare som "allvarligt kan skada växtodling, skog, annan mark eller lager av växter". Så som lagen tillämpas innebär detta alla odlade grödor, skogsodlingsträd och prydnadsväxter, men inte vilt levande växter.

Växtskyddslagen föreskriver anmälningsplikt (4 §) för den som misstänker att växt, odling eller lager angripits av växtskadegörare. Regeringen bemyndigas (5 §) att förelägga fastighetsägare av vidta åtgärder för bekämpning, att förordna om smittrening eller förbud mot sådd, att ange villkor för odling etc. Regeringen får också föreskriva om att verksamhet ska anmälas till myndighet, att provtagning får göras och utfärda sundhetsintyg. I förordningen (SFS 1995:681) om växtskydd m.m. ges Jordbruksverket uppdraget att leda och samordna bekämpningen av växtskadegörare och bemyndigande att utfärda de föreskrifter,

beslut och intyg som lagen anger. Jordbruksverket utför sådan bekämpningsverksamhet genom Växtinspektionen.

För skogsodlingsmaterial finns föreskrifter (SJVFS 1996:152) som beordrar markägare att bekämpa ett antal allvarliga skadegörare, däribland knopptorka (*Gremmeniella abietina*), men även växter som betraktas som ogräs vid skogsplantering, däribland strandfräne (*Rorippa sylvestris*) och levermossor. I föreskrifterna (SJVFS 1998:91) om bekämpning av almsjuka (*Ophiostoma novo-ulmi*) ger Jordbruksverket instruktioner om hur avverkning av smittade träd får gå till. Föreskrifterna (SJVFS 2001:82) om bekämpning av rhizomania är ett exempel på hur man kan hantera en skyddad zon. Exempelvis kräver Jordbruksverket att värdväxterna (beta, spenat) odlas bara vart fjärde år på samma fält, om fastigheten smittförklarats. De sorter som planteras ska vara toleranta eller resistenta, och skörden får bara tas till ett enda sockerbruk i landet. Därtill kommer regler för hur jord på arbetsredskap och grödor måste tvättas bort före transport ut ur riskområde. Tyvärr har rhizomanian fått sådan spridning att Jordbruksverket nu föreslår att den skyddade zonen avskaffas.

Jättelokan är en främmande art som betraktas som ett ogräs i naturområden och på övergivna marker, och en reglering kom till stånd 1998 efter ett omfattande utredningsarbete och hörande av intressenter. Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1998:31) om bekämpning av jättelokan (*Heracleum mantegazzianum*) möjliggör användning av växtskyddslagen för att förelägga fastighetsägare eller nyttjanderättshavare tvingande motåtgärder mot jättelokan, om vissa kriterier är uppfyllda.

Flyghavre (*Avena fatua* och *A. sterilis* inklusive *A. sterilis* ssp. *ludoviciana*) är åkerogräs som funnits i Sverige mycket lång tid, men är sannolikt att betrakta som främmande arter. Den skada flyghavren åstadkommer bedöms vara så stor att en särskild lag (SFS 1970:299) om skydd mot flyghavre har införts. Enligt lagen är fastighetsägare ålagda att vidta bekämpningsåtgärder, och verksamheter som kan medföra risk för spridning av flyghavre förbjuds. Enligt förordningen (SFS 1970:300) om skydd mot flyghavre ska Jordbruksverket fastställa en bekämpningsplan mot flyghavre på förslag från länsstyrelsen. Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1991:101) om skydd mot flyghavre beskriver i detalj hur provtagning och analys ska genomföras, och ger länsstyrelsen instruktioner om bekämpningsplan. Genom att Sverige har en bekämpningslagstiftning har vi, i likhet med andra medlemsstater, fått bemyndigande av kommissionen att ställa strängare krav vid införsel av utsäde av stråsäd från andra EU-länder. Även mot tredjeland används samma stränga krav som inom Sverige, eftersom utsäde enligt lagen inte får innehålla flyghavre.

EU utfärdar vid behov direktiv om åtgärder mot enskilda skadegörare, t.ex. mot ljus ringröta (*Clavibacter michiganensis sepedonicus*) (93/85/EEG), mörk ringröta (*Ralstonia solanacearum*) (98/57/EG), potatiscystnematod (*Heterodera rostochiensis*) (69/465/EEG), potatiskräfta (*Synchytrium endobioticum*) (69/464/EEG), nejlikvecklare (*Cacoecimorpha pronubana* och *Epichoristodes acerbella*) (74/647/EEG), och San José-sköldlus (*Quadraspidiotus perniciosus*) (69/466/EEG). Dessa blir normalt översatta till svenska föreskrifter, som t.ex. Jordbruksverkets föreskrifter om bekämpning av skadegöraren *Ralstonia solanacearum* (SJVFS 2000:73). Sådana föreskrifter innehåller bland annat krav på provtagning, instruktioner vid misstänkt eller bekräftad förekomst av skadegöraren, för avgränsning av riskområde, desinfektion och destruktion, och åtgärder inför fortsatt brukande av marken.

I brådskande, specifika frågor fattar EU-kommissionen akuta, tillfälliga beslut. Besluten är tillfälliga och kan förnyas eller förändras tills det föreligger tillräckligt underlag för att införliva dem med lagstiftningen, t.ex. genom att de blir inkorporerade i direktivet 2000/29/EG. Sådana beslut gäller direkt och behöver således inte implementeras i den nationella lagstiftningen för att vinna laga kraft vilket är fallet med direktiven. Ett exempel är kommissionens beslut 2002/757/EG om tillfälliga nödgärder när det gäller växtskydd för att hindra att *Phytophthora ramorum* förs in till och sprids inom gemenskapen. Denna svamp orsakar "sudden oak death" i vissa områden i USA. En typ av svampen finns i Europa på *Rhododendron*, *Viburnum* m.fl. värdväxter. Detta beslut reglerar både importen till EU och den inre EU-handeln.

Kommissionens beslut 2001/219/EG om tillfälliga nödgärder beträffande träemballage som helt eller delvis består av obearbetat virke av barrträd från Kanada, Kina, Japan eller Förenta staterna antogs för att förhindra spridning av tallvedsnematoden (*Bursaphelenchus xylophilis*) från sådana länder där den förekommer och från vilka smitta hade konstaterats i importen. Beslutet innebär att emballage av sådant virke måste behandlas enligt de metoder som beskrivs innan införsel får ske.

Samma art är också föremål för kommissionens beslut 2001/218/EG om att ålägga medlemsstaterna att tillfälligt vidta ytterligare åtgärder mot spridningen av tallvedsnematoden när det gäller andra områden i Portugal än sådana där det är känt att den inte förekommer. Detta reglerar de hårda krav som ställs på Portugal för att hindra smittspridning till fria områden, vilket har inneburit en smärtsam reglering av virkestransporterna även inom Portugal. Dessutom fastslås krav på övriga medlemsstater att inventera tallvedsnematoden för att konstatera om deras länder är fria från denna skadegörare. Om Portugal inte skulle kunna utrota eller begränsa smittan, kommer omvärlden att förklara EU smittat. För att betraktas som fortsatt fria i sådant fall måste övriga medlemsstater då begära skyddad zon inom EU samt "pest free area" internationellt. Detta kräver ett omfattande inventeringsunderlag.

CBM:s bedömning:

Se kommentarerna om epizootier och zoonoser.

Införsel från annat EU-land, avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade organismer

Miljöbalken 13 kap. (SFS 1998:808) och förordningen (SFS 2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön ställer krav på tillstånd för både utsläppande på marknaden och avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer. Jordbruksverkets ansvar gäller de organismer som inte täcks av Fiskeriverkets, Kemikalieinspektionens eller Skogsstyrelsens föreskrifter, vilket innebär landlevande djur och växter utom skogsträd avsedda för virkesproduktion, nematoder, spindeldjur och insekter.

Med termen "genetiskt modifierade organismer" avses alla former av organismer vars genetiska material har ändrats på ett sätt som inte inträffar naturligt genom sexuell förökning eller naturlig rekombination.

Enligt förordningen SFS 2002:1086, som är en direkt implementering av europaparlamentets och rådets direktiv 2001/18/EG om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön, ska den som avser att använda eller saluföra genetiskt modifierade organismer göra en riskanalys som tar hänsyn till både hälsorisker för människor och risker för miljön i stort (7 §). Syftet är att identifiera och utvärdera alla möjliga negativa effekter, inklusive direkta,

indirekta, omedelbara, fördröjda och kumulativa långsiktiga effekter. Även behovet av riskhantering ska utredas, och lämpliga metoder föreslås. Enligt rådets direktiv (art. 4) ska försiktighetsprincipen tillämpas vid prövningen. För ansökan om utsättning i fältförsök är Jordbruksverket handläggande och beslutande myndighet. Efter utförda utsättningar ska en rapport lämnas till myndigheten om vilket resultat utsättningen fick för riskerna för människors hälsa eller miljön.

För ansökningar om utsläppande på marknaden finns en gemensam process inom EU, vilken innebär att samtliga medlemsstater deltar i riskanalysen. Jordbruksverket har en aktiv roll i denna EU-process för de organismer som ligger inom verkets ansvarsområde. Beslut om utsläppande på marknaden fattas slutligen genom ett röstningsförfarande. Ett tillstånd blir giltigt i hela unionen, såvida det inte införts några begränsningar i tillståndsbeslutet.

I direktiv 2001/18 finns dock en skyddsklausul (art. 23) som anger att en medlemsstat som baserat på ny kunskap har välgrundade skäl att en godkänd GMO utgör en risk får tillfälligt begränsa eller förbjuda användning och/eller försäljning av en sådan produkt. Därefter får EU-kommissionen eller EU-rådet besluta om agerandet ska tillåtas.

Föreskrifterna anger i detalj (bilagor 2 och 3) vilka uppgifter som ska bifogas en ansökan om utsättning eller utsläppande på marknaden, vilket i båda fallen inkluderar en miljökonsekvensbedömning enligt miljöbalkens krav (13 kap. 8 §).

Jordbruksverket har meddelat föreskrifter om genetiskt modifierade djur (SJVFS 1995:33) och växter (SJVFS 2003:5). Vad gäller underlag för riskanalys och innehåll i ansökan om utsättning eller utsläppande på marknaden ställs inga ytterligare krav än vad förordningen SFS 2002:1086 anger.

CBM:s bedömning:

Regelverket för genetiskt modifierade organismer är i sig mycket bra. Förfarandet med anmälningsskyldighet och tillståndsgivning är ändamålsenligt. All verksamhet med GMO är underkastad en riskanalys som uttryckligen beaktar risken för spridning i naturmiljön och eventuella konsekvenser för naturmiljön, fauna och flora. Det finns ett tydligt protokoll för genomförandet av miljökonsekvensbedömningen, och ansvaret och bevisbördan ligger på den som söker utföra verksamhet. Miljökonsekvensbedömningen ska också innehålla en övervakningsplan, och uppdateras regelbundet.

Innesluten användning av genetiskt modifierade djur och växter

Med stöd av 13 kap. miljöbalken (SFS 1998:808) och förordningen (SFS 2000:271) om innesluten användning av genetiskt modifierade organismer har Jordbruksverket utfärdat föreskrifter om genetiskt modifierade djur (SJVFS 1995:33) och växter (SJVFS 2001:20) med undantag för de arter som regleras av Arbetsmiljöverket (mikroorganismer) och Fiskeriverket (vattenlevande djur och växter).

Föreskrifterna för innesluten användning gäller ej för den användning av genetiskt modifierade organismer som redan har tillstånd efter prövning av utsläppande på marknaden eller avsiktlig utsättning i enlighet med rådets direktiv 2001/18/EG om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön (eller motsvarande regleringar) (SFS 2000:271 5 §).

Enligt SFS 2000:271 7 § ska den som bedriver verksamhet med genetiskt modifierade organismer göra en riskanalys som tar hänsyn till både hälsorisker för människor och risker för miljön i stort. En anläggning för innesluten användning av vattenlevande GMO får inte tas i bruk utan tillstånd (28 §) som meddelas av Jordbruksverket efter genomförd prövning. För varje ny användning av GMO i en godkänd anläggning ska en anmälan i förväg göras till Jordbruksverket.

Jordbruksverkets föreskrifter (SJVFS 1995:33, SJVFS 2001:20) anger vilka uppgifter som ska bifogas en ansökan om tillstånd för brukande av anläggning (6 § resp. 5 §) eller anmälan om verksamhet (6 § resp. 7 §). I båda fallen krävs en miljökonsekvensbedömning, men endast för verksamhetsanmälan behöver miljöbalkens krav (13 kap. 8 §) på miljökonsekvensbedömning följas. Den riskanalys som görs före verksamhetens start ska sedan löpande uppdateras regelbundet (SFS 2000:271 13 §), och alla bedömningar ska dokumenteras och hållas tillgängliga för tillsynsmyndigheten. Vidare ska beredskapsplaner upprättas för åtgärder som ska vidtas vid avvikelser från normal verksamhet eller olyckor.

CBM:s bedömning:

Regelverket för genetiskt modifierade organismer är mycket bra. Regleringen är heltäckande ur ett taxonomiskt perspektiv. Förfarandet med anmälningsplikt och tillståndsgivning är ändamålsenligt. All verksamhet med GMO är underkastad en riskanalys som uttryckligen beaktar risken för frislippande och eventuella konsekvenser för naturmiljön, fauna och flora. Det finns ett tydligt protokoll för genomförandet av miljökonsekvensbedömningen, och ansvaret och bevisbördan ligger på den som söker utföra verksamhet. Miljökonsekvensbedömningen ska också innehålla beredskapsplaner för oförutsedda händelser, och uppdateras regelbundet.

5.2.4. Kemikalieinspektionen

Kemikalieinspektionen reglerar införsel och användning och saluföring av organismer vilka är beståndsdelar i biologiska bekämpningsmedel, med det övergripande syftet att skydda människors hälsa, egendom (i synnerhet grödor), naturmiljön och fauna och flora. Biologiska bekämpningsmedel som består av genetiskt modifierade organismer regleras också av Kemikalieinspektionen.

Miljöbalken (SFS 1998:808) 13 kap. om genteknik och 14 kap. om kemiska produkter och biotekniska organismer utgör grunden för den nationella lagstiftningen på området. Vad gäller genetiskt modifierade organismer kräver lagen tillstånd för avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden, som ska föregås av en utredning om möjliga hälso- och miljöskador. På samma sätt krävs i 14 kap. en utredning för bedömning av hälso- och miljöskador för alla biotekniska organismer som tillverkas eller förs in i landet. Sådana preparat ska också registreras i ett nationellt produktregister (utom om endast små mängder hanteras). Regeringen får bemyndigande att utfärda föreskrifter om tillstånd för import från tredje land, yrkesmässig överlåtelse och annan hantering av biotekniska organismer. Vidare får inte biologiska bekämpningsmedel införas från tredje land, släppas ut på marknaden eller användas utan ett formellt godkännande av produkten.

Regeringen har infört de regleringar miljöbalken kräver genom förordningen (SFS 1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer, förordningen (SFS 1998:947) om bekämpningsmedel, förordningen (SFS 2000:338) om biocidprodukter och förordningen (SFS 2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön.

Kemikalieinspektionens föreskrifter (1998:8) om kemiska produkter och biotekniska organismer beskriver närmare hur förordningarna ska följas.

Vad gäller Sveriges regelverk för mikroorganismer som ingår i biologiska bekämpningsmedel ger två EU-direktiv stöd och riktlinjer. Rådets direktiv 91/414/EEG om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden (växtskyddsdirektivet) reglerar växtskyddsmedel och europaparlamentets medan rådets direktiv 98/8/EEG om utsläppande av biocidprodukter på marknaden (biociddirektivet) täcker övriga mikrobiologiska bekämpningsmedel. För bägge dessa direktiv gäller att den aktiva organismen ska godkännas av EU centralt medan preparatet/produkten ska godkännas i varje medlemsstat.

EU-direktiven gäller för alla mikrobiologiska bekämpningsmedel som är nya på marknaden. För äldre medel som redan fanns på marknaden när dessa direktiv trädde i kraft gäller att även de ska granskas på samma sätt (kommissionens förordningar EEG nr 3600/92, EG nr 1896/2000, EG nr 451/2000, EG nr 1112/2002, EG nr 1490/2002), men tills den processen hinner göras gäller nationell lagstiftning.

Ett tredje EU-direktiv ger stöd för Sveriges reglering om genetiskt modifierade organismer som används som biologiska bekämpningsmedel, nämligen europaparlamentets och rådets direktiv 2001/18/EG om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön.

Se tabell 5.1 och 5.2 för sammanställningar av Kemikalieinspektionens regelverk.

Miljöbalken (14 kap. 3 §) definierar bioteknisk organism som en produkt som har framställts i bekämpningssyfte eller något annat tekniskt syfte och som består av levande mikroorganismer (t.ex. virus, bakterier, svampar), nematoder, insekter eller spindeldjur. En bioteknisk organism som framställts för att förebygga eller motverka att djur, växter eller mikroorganismer förorsakar skada eller olägenhet för människors hälsa eller skada på egendom betecknas som ett biologiskt bekämpningsmedel (6 §). Ett växtskyddsmedel är ett ämne eller preparat som är avsett att skydda växter eller växtprodukter mot skadliga organismer, förstöra oönskade växter (ogräs) eller reglera tillväxt hos växter (91/414/EEG art. 1.1). Den verksamma delen av ett växtskyddsmedel kan vara levande biologiska bekämpningsmedel, likaväl som kemiska ämnen. I växtskyddsdirektivet beaktas växtskyddsmedel som består av kemiska och mikrobiologiska bekämpningsmedel. I EU:s terminologi betraktas alla bekämpningsmedel som inte är växtskyddsmedel som biocidprodukter (98/8/EG art. 2.1). Även dessa kan bestå av kemiska eller mikrobiologiska bekämpningsmedel.

Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt

Kemikalieinspektionen har en begränsad verksamhet med informationsspridning om främmande arter till organisationer inom trädgårdsnäringen. Myndighetens websidor innehåller gällande föreskrifter, men mycket litet allmän information om främmande arter i biologiska bekämpningsmedel. Däremot finns en något längre information om genetiskt modifierade organismer.

Kemikalieinspektionen deltar inte forskning om effekter av användning av biologiska bekämpningsmedel, och har inga egna forskningsanslag att dela ut för sådan forskning. Myndigheten förfogar inte heller över någon databas som dokumenterar främmande arter och genotyper och/eller deras biologi och effekter i naturmiljön. Sådana uppgifter ska dock ingå i den ansökan om användning eller saluföring som verksamhetsutövaren sammanställer.

I enskilda ärenden skickas ansökningar på remiss till Naturvårdsverket, Jordbruksverket, Naturhistoriska riksmuseet, ArtDatabanken eller annan lämplig myndighet.

CBM:s bedömning:

Myndighetens websidor innehåller för litet allmän information om främmande arter och risker som kan vara förknippade med dem.

Det vore önskvärt med någon form av övervakning av huruvida organismer som ingår i biologiska bekämpningsmedel sprider sig till områden utanför de där de används eller sprids, och om de medför några negativa effekter för inhemska organismer.

Tillverkning, användning och saluföring av växtskyddsmedel

Med stöd av miljöbalken bemyndigas Kemikalieinspektionen i förordningen (SFS 1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer att meddela föreskrifter om hälso- och miljöutredning för alla biotekniska organismer som tillverkas i landet, föra ett nationellt produktregister, utfärda föreskrifter om tillstånd för yrkesmässig överlåtelse och annan hantering av biotekniska organismer.

Enligt förordningen (SFS 1998:947) om bekämpningsmedel ska Kemikalieinspektionen utfärda godkännande av växtskyddsmedel (3 §), vilket är ett krav för att de ska få släppas ut på marknaden och användas. När ett växtskyddsmedel godkänts ska medlet hänföras till en av tre klasser efter hälso- och miljöfarliga egenskaper (11 §). Medel i klass 1 får bara användas efter tillstånd, som meddelas av Jordbruksverket, Socialstyrelsen eller Arbetsmiljöverket, beroende på verksamhet (14 §). Detta tillämpas i praktiken bara på kemiska växtskyddsmedel. Vilka växtskadegörare som får bekämpas med växtskyddsmedel framgår av beslutet om godkännande av medlet.

Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1998:8) om kemiska produkter och biotekniska organismer anger (15 kap.) att ansökan om godkännande av växtskyddsmedel ska följa instruktionerna i växtskyddsdirektivet (91/414/EEG). Även bedömningen av ansökan och utfärdande av godkännande ska följa direktivet. Bilaga 8 till föreskrifterna listar de verksamma ämnen som EU godkänt. I dagsläget finns bara en enda mikroorganism upptagen i bilagan, vilket speglar den stegvisa implementeringen av direktivet över en tolvårsperiod.

Föreskrifterna (KIFS 1998:8) anger också att de som använder bekämpningsmedel årligen ska rapportera om hur stora mängder som använts respektive överlåtits (18 kap.). Detta ger en uppfattning om hur många främmande organismer som släpps ut i landet.

Rådets direktiv (91/414/EEG) om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden håller successivt på att tillämpas i EU:s medlemsstater, men ännu gäller vissa övergångsbestämmelser. Direktivet är mycket framsynt när det gäller att beakta risker med växtskyddsmedel. I inledningen konstateras att "människors och djurs hälsa och miljön bör sättas före målet att förbättra växtproduktionen". Den mycket utförliga dokumentation (art. 6) som krävs för godkännande av både färdiga preparat och deras verksamma beståndsdelar utgör grund för en miljöriskanalys (som utförs av myndigheten) som beaktar miljön i allmänhet och inverkan på arter utanför målgruppen i synnerhet (art. 4.1). Efter ansökan från en verksamhetsutövare i en medlemsstat bedömer EU-kommissionen, efter samråd med alla medlemsstater, nya verksamma ämnen och för upp de godkända på en förteckning (bil. 1 i direktivet). Färdiga preparat som innehåller godkända verksamma ämnen får sedan godkännas på nationell nivå, med kriterier för godkännande detaljerat beskrivna i direktivets bilaga 6.

Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1998:8) anger att ansökan om godkännande av växtskyddsmedel ska följa växtskyddsdirektivet, som dock endast avser mikroorganismer. I praktiken använder Kemikalieinspektionen ändå samma ansökningsformulär för både mikro- och makroorganismer, vilket innebär att samma dokumentationskrav tillämpas. Ansökan gällande andra organismer än de mikrobiologiska bedöms enligt ett policydokument (Kemikalieinspektionen 1998-06-5) som beskriver hur ekologiska risker med biologiska bekämpningsmedel ska beaktas. Som utgångspunkt gäller att de insekter och spindeldjur vilka används för biologisk kontroll antingen ska vara naturligt förekommande i svensk miljö, eller sakna förmåga att varaktigt etablera sig där. Kan det beläggas att arten i fråga förekommer i den svenska faunan anser KemI att det ur miljöperspektiv inte föreligger något hinder för användande i biologisk bekämpning. De är då inte heller att betrakta som främmande arter för landet. Främmande arter bedöms i första hand efter förmågan att etablera sig i Sverige, baserat på en grov indelning av klimatkrav, och värd- eller bytesdjursspektrum. I de fall där en främmande art förefaller kunna etablera sig i svensk miljö är utgångspunkten att arten ej ska få användas för biologisk bekämpning. I bedömningen kan dock hänsyn tas till om arten har ett klart begränsat värdspektrum och om det klart kan beläggas att den endast angriper organismer som förekommer i växthus men saknas i miljön utanför. Man får i sådana fall bedöma om artens normala bytesdjur (d.v.s. den art som ska bekämpas) har närbesläktade arter med likartat levnadssätt i den svenska miljön eller om det finns skäl att misstänka om någon annan art riskerar att angripas. En mono/oligofag art kan i en främmande miljö angripa nya bytesdjur. Finns risk för mutualism mellan den främmande arten och någon i Sverige förekommande art ska detta tas med i bedömningen.

Kemikalieinspektionen har deltagit i ett arbete under OECD:s värdskap för att ta fram dokumentationskrav för bedömning av ryggradslösa djur som bekämpningsmedel. De riktlinjer som håller på att antas kommer sannolikt att tillämpas vid Kemikalieinspektionens riskanalyser.

CBM:s bedömning:

Växtskyddsdirektivet ger en mycket starkt och detaljerat regelverk för växtskyddsmedel som innehåller mikrobiologiska bekämpningsmedel. Direktivets bilagor med dokumentationskrav och kriterier för godkännande är effektiva redskap för skyddet mot skadliga främmande arter. Det finns dock en skillnad mellan miljöbalkens och direktivets syn på ansvaret för att genomföra en miljökonsekvensbedömning. I miljöbalken läggs ansvaret helt och hållet på verksamhetsutövaren (här producenten, inte användaren), medan direktivet lägger ansvaret för sammanställning av information på producenten av medlet, och den formella bedömningen på myndigheten eller EU-kommissionen. Detta gör att bevisbördan blir oklar. Medan miljöbalken tydligt lägger bevisbördan på verksamhetsutövaren att visa att växtskyddsmedlet är godtagbart ur miljösynpunkt, lägger direktivet också en börda på myndigheten att visa att medlet inte är godtagbart.

Å andra sidan är det svenska regelverket betydligt mindre kraftfullt när det gäller krav på kvalitet i miljökonsekvensbedömningen, eftersom de protokoll som följs är mindre specifika, och saknar krav på beredskapsplaner och uppföljning av bedömningen. Detta är särskilt tydligt för de organismer (nematoder, insekter, spindeldjur) som inte täcks av direktivet.

Genomförandet av växtskyddsdirektivet är en långsam process, och i arbetet med att pröva existerande växtskyddsmedel som saluförs med stöd av äldre lagstiftning har inte medel baserade på biologiska bekämpningsmedel prioriterats. Först i fjärde etappen (som inleddes i

juni 2002) av kommissionens arbetsprogram har mikroorganismerna tagits upp (kommissionens förordning EG nr 1112/2002). Tidsfristen har nu förlängts till 2005. Det är viktigt att Sverige aktivt deltar i detta arbete och ger synpunkter på godkännande av aktiva organismer i biologiska bekämpningsmedel som inte vore lämpliga att använda i Sverige, så att lämpliga villkor kan införas i direktivets bilaga 1 för sådana organismer.

Tillverkning, användning och saluföring av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel)

Med stöd av miljöbalken bemyndigas Kemikalieinspektionen i förordningen (SFS 1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer att meddela föreskrifter om hälso- och miljöutredning för alla biotekniska organismer som tillverkas i landet, föra ett nationellt produktregister, utfärda föreskrifter om tillstånd för yrkesmässig överlåtelse och annan hantering av biotekniska organismer.

Förordningen (SFS 2000:338) om biocidprodukter gäller för biologiska bekämpningsmedel som inte är växtskyddsmedel. Enligt förordningen ska Kemikalieinspektionen besluta om godkännande av biocidprodukter (4 §), vilket är ett krav för att de ska få släppas ut på marknaden och användas. När ett bekämpningsmedel godkänts ska medlet hänföras till en av tre klasser efter hälso- och miljöfarliga egenskaper (25 §). Medel i klass 1 får bara användas efter tillstånd, som meddelas av Socialstyrelsen eller Arbetsmiljöverket, beroende på verksamhet (48 §). Detta tillämpas i praktiken bara på kemiska biocidprodukter.

Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1998:8) om kemiska produkter och biotekniska organismer anger (20 kap.) att ansökan om godkännande av biocidprodukter ska följa instruktionerna i biociddirektivet (98/8/EG). Även bedömningen av ansökan och utfärdande av godkännande ska följa direktivet. Bilagorna 11 och 12 till föreskrifterna ska lista de verksamma ämnen som EU godkänt. I dagsläget finns bara två organismer upptagna i bilagan, vilket speglar den stegvisa implementeringen av direktivet över en tioårsperiod. Direktivet täcker endast mikroorganismer.

Föreskrifterna (1998:8) anger också att de som använder bekämpningsmedel årligen ska rapportera om hur stora mängder som använts respektive överlåtits (18 kap.). Detta ger en uppfattning om hur många främmande organismer som släpps ut i landet.

Europaparlamentets och rådets direktiv (98/8/EG) om utsläppande av biocidprodukter marknaden har nyligen börjat implementerats i EU:s medlemsstater, men det finns övergångsbestämmelser som gäller till 2010. Direktivet är liksom växtskyddsdirektivet mycket framsynt när det gäller att beakta risker med bekämpningsmedel, och uppbyggnaden av regelverket motsvarar i stora drag det tidigare direktivet. Både färdiga preparat och deras verksamma beståndsdelar ska underkastas utförliga studier vars resultat dokumenteras enligt direktivets bilagor II-IV, för att sedan utgöra grund för en miljöriskanalys som beaktar miljön i allmänhet och inverkan på arter utanför målgruppen i synnerhet (art. 5.1). Efter ansökan från en verksamhetsutövare i en medlemsstat bedömer EU-kommissionen, efter samråd med alla medlemsstater, nya verksamma ämnen och för upp de godkända på en förteckning (bil. I i direktivet). Färdiga preparat som innehåller godkända verksamma ämnen får sedan godkännas på nationell nivå, med kriterier för godkännande detaljerat beskrivna i direktivets bilaga VI.

I det fall EU-kommissionen bedömer att ett verksamt ämne som ska användas i en biocidprodukt utgör en låg risk kan ämnet föras upp på bilaga IA till direktivet, vilket innebär att godkännanden i medlemsstater av biocidprodukter baserade på ämnet undantas det detaljerade dokumentationskravet och den formella riskanalysen.

För andra organismer än de mikrobiologiska finns ett policydokument (Kemikalieinspektionen 1998-06-5) som beskriver hur myndigheten bedömer ekologiska risker med biologiska bekämpningsmedel (se föregående avsnitt).

CBM:s bedömning:

Biociddirektivet är liksom växtskyddsdirektivet ett mycket starkt och detaljerat regelverk för bekämpningsmedel som innehåller mikroorganismer. Avgränsningen mellan direktiven är arbiträr och har historiska orsaker. Uppbyggnaden av regelverken är likartad, och de skulle mycket väl kunna slås ihop till ett direktiv. Den bedömning av växtskyddsdirektivet som gavs i föregående avsnitt är lika giltig för biociddirektivet.

Speciellt för biociddirektivet är den ansvars klausul (art. 31) som tydligt stipulerar att ett beviljande av godkännande inte ska påverka det civilrättsliga och straffrättsliga ansvar som en verksamhetsutövare har i medlemsstaterna. Detta är en viktig princip som tydligt skulle formuleras i all lagstiftning där verksamhet med främmande arter och genotyper godkänns eller ges tillstånd. Det finns anledning att utsträcka det ansvaret till att gälla även verksamheter som oavsiktlig kan föra in främmande arter och genotyper i landet och/eller låta dem slippa ut i naturmiljön. Principens viktigaste konsekvens är att ansvaret för åtgärder och kostnader för skyddsåtgärder mot främmande arter kan läggas på den som orsakade problemet.

Biociddirektivet erbjuder ett kryphål, genom möjligheten att undanta ”lågriskbiocidprodukter” kravet på en utförlig dokumentation och riskanalys. Det är motiverat att ha en sådan möjlighet i regelverket, men den bör inte användas för bekämpningsmedel som innehåller biologiska bekämpningsmedel, med tanke på de stora osäkerhetsfaktorer som ligger i en bedömning av risker och möjliga effekter, och det faktum att resultatet kan vara irreversibelt. Direktivets artikel 10.1 bör därför stipulera att ett verksamt ämne inte får tas upp i bilaga IA om det består av en levande organism.

Genomförandet av biociddirektivet startades senare än växtskyddsdirektivets implementering. I arbetet med att pröva existerande biocidprodukter som saluförs med stöd av äldre lagstiftning har första fasen inletts, vilket innebär en inventering av existerande verksamma ämnen, medan eventuella godkännanden kommer först i andra fasen (kommissionens förordning EG nr 1896/2000). Det är viktigt att Sverige aktivt deltar i detta arbete och ger synpunkter på godkännande av biologiska bekämpningsmedel som inte vore lämpliga att använda i Sverige, så att lämpliga villkor kan införas i direktivets bilaga 1.

Det svenska regelverket för biologiska bekämpningsmedel gör ingen skillnad mellan växtskyddsmedel och andra bekämpningsmedel, varför de kommentarer som gavs i föregående avsnitt om växtskyddsmedel gäller även för övriga biologiska bekämpningsmedel. Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1998:8) anger sålunda att ansökan om godkännande av biocidprodukter ska följa biociddirektivet, utan att närmare ange huruvida detta också avser andra djur än mikroorganismer. Om så inte är fallet behövs ett svenskt regelverk för hur nematoder, spindeldjur och insekter ska riskbedömas innan de kan godkännas. Kemikalieinspektionens pm om sådan riskanalys slår fast viktiga principer för hur myndigheten ska bedöma en ansökan, men ger ingen vägledning till verksamhetsutövaren om vilket underlag som krävs. Alternativt bör Sverige verka för att direktivet utökas så att det omfattar samtliga organismer som kan användas i biologiska bekämpningsmedel.

Införsel av växtskyddsmedel från tredje land

Enligt miljöbalken (SFS 1998:808) 14 kap. 13 § får bekämpningsmedel inte importeras från tredje land utan att vara godkända. Med stöd av miljöbalken bemyndigas Kemikalieinspektionen i förordningen (SFS 1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer att meddela föreskrifter om hälso- och miljöutredning för alla biotekniska organismer som förs in i landet och att utfärda föreskrifter om tillstånd för import från tredje land. Enligt förordningen (SFS 1998:947) om bekämpningsmedel får Kemikalieinspektionen utfärda godkännande av bekämpningsmedel (3 §), vilket är ett krav för att de ska få införas från tredje land.

För godkännande av mikrobiologiska växtskyddsmedel följer Kemikalieinspektionen rådets direktiv (91/414/EEG) om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden. För växtskyddsmedel som importeras från tredje land gäller ej eventuellt godkännande i ursprungslandet, utan ett nytt godkännande av både den verksamma beståndsdelen och det färdiga preparatet måste göras. Se beskrivning av direktivet ovan.

CBM:s bedömning:

Regelverket ger EU ett starkt skalskydd gentemot tredje land, under förutsättning att efterlevnaden kan kontrolleras. En oklarhet är vilka föreskrifter som ska gälla för ansökan och bedömning av bekämpningsmedel som innehåller andra organismer än mikroorganismer.

Införsel av växtskyddsmedel från annat EU-land

Införseln av bekämpningsmedel från annat EU-land är inte i sig reglerad, men medlet måste vara godkänt för att få överlåtas eller användas. Medel som förs in i syfte att användas eller säljas bör därför redan vara godkänt i annat EU-land. Med stöd av miljöbalken bemyndigas Kemikalieinspektionen i förordningen (SFS 1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer att meddela föreskrifter om hälso- och miljöutredning för alla biotekniska organismer som förs in i landet.

För godkännande av mikrobiologiska växtskyddsmedel gäller att Kemikalieinspektionen ska erkänna det godkännande som erhållits i annat EU-land i enlighet med rådets direktiv (91/414/EEG) om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden (art. 10). Detta gäller så länge som jordbruks-, växtskydds- och miljöförhållandena i ursprungslandet är jämförbara med förhållandena i Sverige. Om svenska myndigheter hävdar att så inte skulle vara fallet får Sverige vägra godkänna medlet och frågan hänskjuts till EU-kommissionen. Beslut kan då tas som tillåter Sverige att förbjuda medlet, alternativt ändra på villkoren för användning. I ett sådant beslut ska hänsyn tas till ”allvarliga ekologiska sårbarhetsproblem” som kan kräva särskilda skyddsåtgärder. Sverige får ensidigt tillfälligt förbjuda användningen av ett godkänt växtskyddsmedel om det utgör risk för människors eller djurs hälsa eller miljön, varefter EU-kommissionen måste granska åtgärden. Trots grundregeln om att ett godkännande ska gälla i hela EU kan alltså en enskild medlemsstat stoppa ett preparat som bedöms utgöra en miljörisk, men bevisbördan ligger hos den som vill införa ett ensidigt förbud. Hittills har varken Sverige eller någon annan medlemsstat utnyttjat denna möjlighet.

Rådets direktiv gäller enbart för mikroorganismer, varför det inte kan tillämpas vid införsel av bekämpningsmedel som innehåller makroorganismer. I de fall en dokumentation sammanställts och en riskanalys genomförts i ursprungslandet kan Kemikalieinspektionen anhålla om att få granska rapporten, men är inte tvingad att acceptera slutsatserna.

CBM:s bedömning:

I princip ska EU:s fria inre marknad råda, men det finns möjligheter att förbjuda införsel och användning av växtskyddsmedel som inte är lämpliga att använda i landet. För detta ligger dock en bevisbörda på svenska myndigheter att visa att de förhållanden för vilka medlet godkändes inte är jämförbara med svenska förhållanden eller att den tidigare gjorda bedömningen är felaktig. Det betyder att vi behöver en god kunskap om den svenska miljön och dess fauna och flora, och de förhållanden som avgör om de skulle påverkas negativt av en främmande art, likaväl som en god kunskap om vilka slags organismer som skulle kunna bli aktuella för godkännande och deras egenskaper. Särskilt viktigt blir att kunna identifiera naturliga spridningsbarriärer som idag hindrar de aktuella arterna från att nå landet.

Det behövs en studie av hur direktivets undantagsmöjligheter har utnyttjats av medlemsstaterna hittills, och en diskussion mellan staterna och EU-kommissionen om vad ”jämförbara förhållanden” innebär, och hur försiktighetsprincipen ska tillämpas vid EU:s prövning av en medlemsstats ansökan om undantag.

Sverige är genom Kemikalieinspektionen verksamt i EU:s organ för godkännande av verksamma ämnen i bekämpningsmedel. Detta deltagande bör stödjas så att vi aktivt kan bevaka EU:s godkännanden, redan innan ämnena blir aktuella för godkännande av växtskyddsmedel i Sverige. Detta är också avsikten med direktivets krav på att alla sådana ansökningar om verksamma ämnen ska delges samtliga medlemsstater för yttrande.

Vad gäller de organismer som ej täcks av växtskyddsdirektivet (nematoder, insekter, spindeldjur) är kraven på införsel oklara. Enligt miljöbalken ska en hälso- och miljöutredning göras oavsett ursprungsland, men det finns inga tydliga föreskrifter om vad som ska gälla för ansökan och bedömning av bekämpningsmedel som innehåller sådana organismer, eller deras införsel. En möjlighet är att Sverige måste acceptera godkännanden gjorda i andra EU-länder enligt deras nationella lagstiftning, om det är en konsekvens av Rom-fördraget. Detta har inte prövats, och Kemikalieinspektionen har gjort tolkningen att Sverige inte behöver acceptera utländska godkännanden. Om så ändå skulle bli fallet finns ett uppenbart behov av att utöka växtskyddsdirektivet till att gälla alla slags organismer som används i växtskyddsmedel.

Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel) från tredje land

Enligt miljöbalken (SFS 1998:808) 14 kap. 13 § får bekämpningsmedel inte importeras från tredje land utan att vara godkända. Med stöd av miljöbalken bemyndigas Kemikalieinspektionen i förordningen (SFS 1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer att meddela föreskrifter om hälso- och miljöutredning för alla biotekniska organismer som förs in i landet och att utfärda föreskrifter om tillstånd för import från tredje land.

Förordningen (SFS 2000:338) om biocidprodukter gäller för biologiska bekämpningsmedel som består av mikroorganismer. Enligt förordningen är det Kemikalieinspektionen som får utfärda godkännande av biocidprodukter (4 §), vilket är ett krav för att de ska få införas från tredje land.

För godkännande av mikrobiologiska biocidprodukter följer Kemikalieinspektionen rådets direktiv (98/8/EG) om utsläppande av biocidprodukter på marknaden. För biocidprodukter som importeras från tredje land gäller ej eventuellt godkännande i ursprungslandet, utan ett nytt godkännande av både den verksamma beståndsdelen och det färdiga preparatet måste göras. Se beskrivning av direktivet ovan.

CBM:s bedömning:

Regelverket ger EU ett starkt skalskydd gentemot tredje land, under förutsättning att efterlevnaden kan kontrolleras. En oklarhet är vilka föreskrifter som ska gälla för ansökan och bedömning av bekämpningsmedel som innehåller andra organismer än mikroorganismer.

Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel) från annat EU-land

Införseln av bekämpningsmedel från annat EU-land är inte i sig reglerad, men medlet måste vara godkänt för att få överlåtas eller användas. Medel som förs i syfte att användas eller säljas bör därför redan vara godkänt i annat EU-land. Med stöd av miljöbalken bemyndigas Kemikalieinspektionen i förordningen (SFS 1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer att meddela föreskrifter om hälso- och miljöutredning för alla biotekniska organismer som förs in i landet. Förordningen (SFS 2000:338) om biocidprodukter gäller för biologiska bekämpningsmedel som inte är växtskyddsmedel. Enligt förordningen ska Kemikalieinspektionen erkänna godkännande av biocidprodukter som gjorts i annat EU-land (21 §). Undantag från detta tillåts för biocidprodukter som är avsedda för bekämpning av fåglar, fisk eller andra ryggradsdjur än gnagare (23 §). Kemikalieinspektionen får också tillfälligt vägra erkänna annat lands godkännande i andra fall, men detta ska då prövas av EU (22 §).

För godkännande av mikrobiologiska biocidmedel gäller att Kemikalieinspektionen ska erkänna det godkännande som erhållits i annat EU-land i enlighet med rådets direktiv (98/8/EG) om utsläppande av biocidmedel på marknaden (art. 4). Om svenska myndigheter hävdar att villkoren för beviljande av godkännande enligt art. 5.1 inte kan uppfyllas i Sverige, på grund av andra förhållanden, får Sverige vägra godkänna medlet och frågan hänskjuts till EU-kommissionen. Beslut kan då tas som tillåter Sverige att förbjuda medlet, alternativt ändra på villkoren för användning. Sverige får ensidigt tillfälligt förbjuda användningen av ett godkänt biocidmedel om det utgör risk för människors eller djurs hälsa eller miljön, varefter EU-kommissionen måste granska åtgärden. Trots grundregeln om att ett godkännande ska gälla i hela EU kan alltså en enskild medlemsstat stoppa ett preparat som bedöms utgöra en miljörisk, men bevisbördan ligger hos den som vill införa ett ensidigt förbud. Hittills har varken Sverige eller någon annan medlemsstat utnyttjat denna möjlighet.

Rådets direktiv gäller enbart för mikroorganismer, varför det inte kan tillämpas vid införsel av bekämpningsmedel som innehåller makroorganismer. I de fall en dokumentation sammanställts och en riskanalys genomförts i ursprungslandet kan Kemikalieinspektionen anhålla om att få granska rapporten, men är inte tvingad att acceptera slutsatserna.

CBM:s bedömning:

I princip ska EU:s fria inre marknad råda, men det finns möjligheter att förbjuda införsel och användning av biologiska bekämpningsmedel som inte är lämpliga att använda i landet. För detta ligger dock en bevisbörda på svenska myndigheter att visa att de förhållanden för vilka medlet godkändes inte är jämförbara med svenska förhållanden. Det betyder att vi behöver en god kunskap om den svenska miljön och dess fauna och flora, och de förhållanden som avgör om de skulle påverkas negativt av en främmande art, likaväl som en god kunskap om vilka slags organismer som skulle kunna bli aktuella för godkännande och deras egenskaper. Särskilt viktigt blir att kunna identifiera naturliga spridningsbarriärer som idag hindrar de aktuella arterna från att nå landet.

Det behövs en studie av hur direktivets undantagsmöjligheter har utnyttjats av medlemsstaterna hittills, och en diskussion mellan staterna och EU-kommissionen om vad ”andra förhållanden” innebär, och hur försiktighetsprincipen ska tillämpas vid EU:s prövning av en medlemsstats ansökan om undantag.

Sverige är genom Kemikalieinspektionen verksamt i EU:s organ för godkännande av verksamma ämnen i bekämpningsmedel. Detta deltagande bör stödjas så att vi aktivt kan bevaka EU:s godkännanden, redan innan ämnena blir aktuella för godkännande av växtskyddsmedel i Sverige. Detta är också avsikten med direktivets krav på att alla sådana ansökningar om verksamma ämnen ska delges samtliga medlemsstater för yttrande.

Vad gäller de organismer som ej täcks av växtskyddsdirektivet (nematoder, insekter, spindeldjur) är kraven på införsel oklara. Enligt miljöbalken ska en hälso- och miljöutredning göras oavsett ursprungsland, men det finns inga tydliga föreskrifter om vad som ska gälla för ansökan och bedömning av bekämpningsmedel som innehåller sådana organismer, eller deras införsel. En möjlighet är att Sverige måste acceptera godkännanden gjorda i andra EU-länder enligt deras nationella lagstiftning, om det är en konsekvens av Rom-fördraget. Detta har inte prövats, och Kemikalieinspektionen har gjort tolkningen att Sverige inte behöver acceptera utländska godkännanden. Om så ändå skulle bli fallet finns ett uppenbart behov av att utöka växtskyddsdirektivet till att gälla alla slags organismer som används i växtskyddsmedel.

Avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade bekämpningsmedel

Miljöbalkens 13 kap. (SFS 1998:808) och förordningen (SFS 2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön ställer krav på tillstånd för både saluföring och avsiktlig användning av genetiskt modifierade bekämpningsmedel. Sådana bekämpningsmedel måste också prövas och godkännas enligt det regelverk som gäller för konventionella bekämpningsmedel. Rådets direktiv 2001/18/EG medger (art. 12) att GMO-produkter bedöms enligt produktgodkännandelagstiftning, men detta tillämpas idag endast för läkemedel.

Med termen ”genetiskt modifierade bekämpningsmedel” avses alla former av biologiska bekämpningsmedel vars genetiska material har ändrats på ett sätt som inte inträffar naturligt genom sexuell förökning eller naturlig rekombination.

Enligt föreskrifterna, som är en direkt implementering av europaparlamentets och rådets direktiv 2001/18/EG om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön, ska den som avser att använda eller saluföra genetiskt modifierade bekämpningsmedel göra en riskanalys som tar hänsyn till både hälsorisker för människor och risker för miljön i stort. Syftet är att identifiera och utvärdera alla möjliga negativa effekter, inklusive direkta, indirekta, omedelbara, fördröjda och kumulativa långsiktiga effekter. Även behovet av riskhantering ska utredas, och lämpliga metoder föreslås. Enligt rådets direktiv (art. 4) ska försiktighetsprincipen tillämpas vid prövningen. För bekämpningsmedel som ges tillstånd ska en övervakningsplan upprättas, med syfte att löpande övervaka att de antaganden och bedömningar som gjordes i riskanalysen är giltiga. Efter utförda utsättningar ska en rapport lämnas till myndigheten om vilket resultat utsättningen fick för riskerna för människors hälsa eller miljön.

CBM:s bedömning:

Regelverket för genetiskt modifierade bekämpningsmedel är mycket bra. Förfarandet med anmälningsplikt och tillståndsgivning är ändamålsenligt. All verksamhet med GMO är underkastad en riskanalys som uttryckligen beaktar risken för spridning i naturmiljön och eventuella konsekvenser för naturmiljön, fauna och flora. Det finns ett tydligt protokoll för genomförandet av miljökonsekvensbedömningen, och ansvaret och bevisbördan ligger på den som söker utföra verksamhet. Miljökonsekvensbedömningen ska också innehålla en övervakningsplan, och uppdateras regelbundet.

Införsel av genetiskt modifierade bekämpningsmedel från annat EU-land för utsläppande på marknaden

Enligt EU:s regler för den fria inre marknaden ska ett genetiskt modifierat bekämpningsmedel som erhållit tillstånd för utsläppande på marknaden i något EU-land också få saluföras fritt i övriga medlemsstater (SFS 2002:1086 3 kap. 43 §, europaparlamentets och rådets direktiv 2001/18/EG 22 §). I direktivet finns dock en skyddsklausul (art. 23) som anger att en medlemsstat som baserat på ny kunskap har välgrundade skäl att en godkänd GMO utgör en risk får tillfälligt begränsa eller förbjuda användning och/eller försäljning av en sådan produkt. Därefter får EU-kommissionen eller EU-rådet besluta om agerandet ska tillåtas. Bevisbördan ligger i detta fall helt på medlemsstaten att visa att produkten utgör en risk, vilket inte går helt ihop med tillämpningen av försiktighetsprincipen.

CBM:s bedömning:

Sverige bör aktivt bevaka andra medlemsstaters tillståndsgivning för saluförande av GMO, redan innan de blir aktuella för den svenska marknaden. Detta är också avsikten med direktivets krav på att alla sådana ansökningar ska delges samtliga medlemsstater för yttrande.

5.2.5. Naturvårdsverket

Naturvårdsverket arbetar med att förhindra eller begränsa skador på den biologiska mångfalden och naturmiljön orsakade av främmande arter genom att förhindra införsel av potentiellt skadliga djur- eller växtarter, begränsa spridningen av invasiva främmande arter samt att begränsa deras skador. Skyddet av hotade arter, biotoper och skyddsvärda områden från främmande arter och deras effekter är viktigt i Naturvårdsverkets arbete.

Naturvårdsverkets roll är att vara pådrivande och vägledande gentemot andra myndigheter och aktörer om åtgärder för att förhindra oönskad spridning av främmande arter, sprida kunskap om problemet, samt verka för att det tas upp och åtgärdas i olika nationella och internationella fora.

Naturvårdsverkets arbete med främmande arter utgår ifrån Naturvårdsverkets policy om spridning av främmande arter och gener (Naturvårdsverket 1997). Policyn kräver att:

- *Oavsiktlig introduktion och spridning av främmande arter och gener förebyggs, så att skada på biologisk mångfald eller annan negativ inverkan på miljö eller människors hälsa förhindras.*
- *Avsiktlig introduktion av främmande arter och gener tillåts inte orsaka skada på biologisk mångfald eller på annat sätt negativt inverka på miljö eller människors hälsa. Främmande arter och populationer införs i landet, förflyttas inom landet och/eller introduceras i miljön endast efter tillståndsprövning eller i enlighet med föreskrifter. Tillståndsprövningar och föreskrifter baseras på riskbedömningar, vilka allsidigt belyser*

riskerna för skador på biologisk mångfald eller yttre miljö i övrigt i eller utanför det avsedda introduktionsområdet, eller på människors hälsa.

Naturvårdsverkets policy är baserad på åtgärds målet i aktionsplanen för biologisk mångfald: ””Introduktion av främmande arter och/eller genetiskt material skall endast tillåtas under sådana former att den genetiska sammansättningen hos inhemska arter inte äventyras eller så att annan skada på biologiska mångfalden vållas” (Naturvårdsverket 1995).

Grunden för Naturvårdsverkets reglering av införsel, hållande och saluföring av främmande arter och genotyper är miljöbalken (SFS 1998:808), förordningen (SFS 1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken, artskyddsförordningen (SFS 1998:179) och förordningen (SFS 1994:1830) om införsel av levande djur m.m. Naturvårdsverkets egna föreskrifter om artskydd återfinns i NFS 1999:7. Samma lagar och förordningar reglerar även skyddet av biotoper och skyddsvärda områden.

Vad gäller hållande av vilda djur i vilthägn, utsättning i naturmiljön av vilt, och olika skyddsåtgärder mot frilevande främmande arter är jaktlagen (SFS 1987:259) och jaktförordningen (SFS 1987:905) tillämpliga, med närmare föreskrifter om bland annat vilthägn i NFS 2002:20. Naturvårdsverket har i sin utredning (Dnr 400-603-02, 2003-04-24) om revision av artskyddsförordningen föreslagit bl.a. att regleringen av vilthägn ska föras över från jaktlagstiftningen till artskyddsföreskrifterna.

Ett tredje område som också ligger inom Naturvårdsverkets ansvarsområde är miljörisker förknippade med olika former av miljöfarlig verksamhet och byggande av infrastruktur. Flera sådana verksamheter medför risk för införsel av främmande arter och omflyttning av arter inom landet, särskilt byggande av infrastruktur för kommunikation och vattenverksamhet. Miljöbalken ger en grund för miljökonsekvensbeskrivning av sådan verksamhet.

Naturvårdsverkets ansvarsområden berörs även av EU:s lagstiftning. Reglering av införsel, hållande och saluföring av vilda djur och växter finns i rådets förordning 338/97 om skyddet av arter av vilda djur och växter genom kontroll av handeln med dem (CITES-förordningen), och två relaterade förordningar (1808/2001 och 349/2003), samt i rådets direktiv 1999/22/EG om hållande av vilda djur i djurparker (djurparksdirektivet). Rådets direktiv 79/409/EEG om bevarandet av vilda fåglar (fågeldirektivet) och 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (art- och habitatdirektivet) innehåller relevanta regleringar om både art- och områdesskydd. Vad gäller skydd av biotoper och skyddsvärda områden är även europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (vattendirektivet) tillämpligt.

Miljöbalkens regleringar om miljökonsekvensbeskrivning har stöd i rådets direktiv 85/337/EEG om bedömning av inverkan på miljön av vissa offentliga och privata projekt (MKB-direktivet) och i europaparlamentets och rådets direktiv 2001/42/EG om bedömning av vissa planers och programs miljöpåverkan (SMB-direktivet).

Se tabell 5.1 och 5.2 för sammanställningar av Naturvårdsverkets regelverk.

Naturvårdsverket har påpekat att uppfödning och återförsäljning av en invasiv främmande art som redan finns i Sverige eller i ett annat EU land inte kan kontrolleras trots risken att verksamheten kan hota den biologiska mångfalden. För närvarande är också den rättsliga

grunden svag för utrotning eller kontroll av populationer av frilevande arter som hotar den biologiska mångfalden.

Naturvårdsverket har givit följande förslag till samordnade insatser mellan de svenska myndigheter som är berörda av problemet med främmande arter:

1. Utarbeta en ”Nationell strategi för främmande arter”
2. Utarbeta en ”Nationell aktionsplan för främmande arter”
3. Riktad information om risker med främmande arter till:
 - Trädgårdsnäringen (Jordbruksverket & Naturvårdsverket)
 - Resenärer, rederier och flygbolag (Tullverket, Luftfartsverket, Jordbruksverket, Naturvårdsverket)
 - Zooindustrin och allmänheten om riskerna med att ta in främmande arter till landet och riskerna med att släppa ut sällskapsdjur och akvarie- eller terrariedjur i naturen (Jordbruksverket, Naturvårdsverket)
 - Vattenbrukarna (Fiskeriverket, Jordbruksverket, Naturvårdsverket)
 - Livsmedelindustrin om riskerna med att importera och ev. släppa ut levande organismer menat som föda till naturen (typ Amerikansk hummer, kräftor, m.m.) (Livsmedelsverket, Naturvårdsverket, Fiskeriverket)

Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt

En viktig del av naturvårdsverkets arbete med främmande arter är att ta fram och sprida kunskap om främmande arter och deras påverkan på den biologiska mångfalden i Sverige. Naturvårdsverket har publicerat rapporter om främmande arter och deras konsekvenser i marin miljö (Jansson 1994), landmiljön (Berg & Nilsson 1997) och i sjöar och vattendrag (Josefsson 1999). Naturvårdsverket har också deltagit i Nordiska ministerrådets projekt ”Introduced Species in the Nordic countries” (Weidema 2000).

Det vetenskapliga rådet för biologisk mångfald och Naturvårdsverket har varit pådrivande i utvecklingen av portalen om biologisk mångfald och sidorna om främmande arter och deras påverkan på den biologiska mångfalden (<http://smn.environ.se/cbd/intr-art/>). Utöver detta har Naturvårdsverket på sina egna websidor en redovisning av myndighetens arbete med främmande arter och om risker med sådana arter.

Naturvårdsverket ansvarar för den nationella miljöövervakningen. Arbete pågår med att undersöka om främmande arter och deras effekter på miljön beaktas i de nationella och regionala miljöövervakningsprogrammen. Projektet ”Miljöövervakning av främmande arter” utfördes under 2003 vid SLU:s Inst. för miljöanalys och ger förslag till indikatorer på främmande arter och förändrad biologisk mångfald i sötvatten som kan ingå i de nationella och regionala miljöövervakningsprogrammen (Grandin 2003, bilaga I). En slutsats från utredningen är att de existerande indikatorerna inom miljöövervakningen inte kan användas för att övervaka utbredning och effekter av främmande växter och ryggradslösa djur i sötvatten.

I landmiljö är situationen likartad. Miljöövervakningen är inte i första hand utformad för att detektera eller följa populationsutveckling hos enskilda främmande arter eller genotyper. Utanför själva miljöövervakningsprogrammet gör Naturresursavdelningen uppföljning av biologisk mångfald i skyddad natur. Där har bland annat föreslagits att följa invandring av främmande mossor på kustdyner och contortatall i skogsreservat.

Naturvårdsverket ansvarar för att ta fram kunskap som underlag för sitt arbete med att uppfylla miljömålen och skydda den biologiska mångfalden. Naturvårdsverkets forskningsnämnd har initierat och finansierat forskningsprogrammet AquAliens. Syftet med AquAliens är att ta fram ett vetenskapligt underlag för ekologiska riskanalyser av introduktioner av främmande organismer till akvatiska miljöer. AquAliens pågår år 2002 – 2006.

Naturvårdsverket utreder på uppdrag av regeringen de ekologiska konsekvenserna av främmande arter till sötvattensmiljön. Rapporten slutförs under februari 2004.

Naturvårdsverket driver i samarbete med den danska Skogs- och Naturstyrelsen projektet ”Nordic/Baltic Network on Invasive Alien Species”. Målsättningen är att etablera en Internet-baserad portal om främmande arter och deras spridning, ekologiska effekter samt åtgärder för att förhindra skador på den biologiska mångfalden. Portalen ska användas som en grund för samarbete inom de baltiska och nordiska länderna inkl. Tyskland, Polen och Ryssland.

Naturvårdsverket deltar i internationellt arbete om främmande arter genom ett antal konventioner, däribland Konventionen om biologisk mångfald, Bern-konventionen och Ramsar-konventionen.

Inom Konvention om skydd av europeiska djur och växter samt deras naturliga miljö (Bern-konventionen) har Naturvårdsverket deltagit i arbetet att ta fram en europeisk strategi för invasiva främmande arter. Strategin är baserad på CBD:s riktlinjer och syftar till att implementera dessa i ett europeiskt sammanhang. Strategin innebär ett antal långtgående punkter för svensk naturvård som inkluderar bildande av en nationell biosäkerhetsmyndighet, utarbetande av en nationell strategi och aktionsplan om främmande arter, av ett regionalt informationssystem om främmande arter, av metoder och rutiner för riskanalys, och av ett övervakningssystem för främmande arter.

Inom Ramsar-konventionen pågår förhandlingar om en Draft Resolution on Invasive Species and Wetlands. Naturvårdsverket deltar i arbetet med resolutionen som påtalar behovet av riktlinjer för identifiering och utveckling av prioriteringar för aktioner för hantering av främmande arter som hotar eller kan hota våtmarker och arter som är typiska för våtmarker. Naturvårdsverket är ansvarig myndighet för implementering och rapportering av konventionen.

OECD har under 2003 påbörjat arbetet med att ta fram kostnadseffektiva metoder för utrotningen eller kontroll av invasiva främmande arter och/eller begränsning av deras negativa effekter på den biologiska mångfalden och hälsan. Naturvårdsverket deltar i förhandlingarna.

Inom International Maritime Organisation (IMO) pågår förhandlingar om Konventionen om hantering av barlastvatten och sediment. Naturvårdsverket är vetenskapliga rådgivande till Sjöfartsverket under möten där arbetet med att ta fram standard för barlastvatten och sediment pågår.

Inom North Sea Conference pågår arbete med att belysa de ekologiska konsekvenserna av introduktionen av främmande organismer i barlastvatten och sediment. Naturvårdsverket deltar i förberedelserna inför nästa North Sea Conference och arbetar för att frågan behandlas på ett tillfredsställande sätt.

Införsel av främmande arter och genotyper från tredje land

Huvudansvaret för reglering av införsel av främmande arter och genotyper ligger hos Jordbruksverket, med Naturvårdsverket och Fiskeriverket som samrådande myndigheter. Miljöbalkens 8 kap. 4 § ger regeringen rätt att meddela föreskrifter om in- och utförsel av djur och växter med syfte att skydda vilt levande djur- eller växtarter.

Artskyddsförordningen (SFS1998:179) 3 § förbjuder import från tredje land av fåglar, djur och växter som täcks av EU:s fågeldirektiv (79/409/EEG) och art- och habitatdirektiv (92/43/EEG). Detta innebär alla fågelarter som naturligt förekommer inom Europeiska Unionens territorium och ett urval (markerade med N eller n i bilagan till förordningen) av hotade skyddsvärda europeiska djur- och växtarter. Jordbruksverket får medge undantag från förbudet, och ange villkor för införseln, vid behov efter samråd med Naturvårdsverket.

Förordningen (SFS 1994:1830) om införsel av levande djur m.m. har som syfte (1 §) att förebygga att smittsamma och ärftliga sjukdomar kommer in i landet och för att förhindra inplantering av utländska djurarter som är skadliga för landets fauna. Förordningen ger Jordbruksverket bemyndigande att meddela föreskrifter om tillstånd och andra villkor för införsel av djur och produkter av djur (3 §), men inte uttryckligen i syftet att förhindra inplantering av utländska djurarter. Jordbruksverket ska samråda med Fiskeriverket i fråga om fisk, blötdjur och kräftdjur, och med Naturvårdsverket när det gäller andra djur.

Reglering av införsel från tredje land av vilda djur och växter finns också i rådets förordning 338/97 om skyddet av arter av vilda djur och växter genom kontroll av handeln med dem (CITES-förordningen). Även i detta fall är Jordbruksverket tillståndsgivande myndighet med Naturvårdsverket som rådgivande vetenskaplig myndighet. De arter som omfattas av förordningen är främst hotade djur och växter, och i några enstaka fall arter som pekats ut som hot mot inhemsk fauna och flora i EU.

För närmare beskrivning av Jordbruksverkets regleringar om införsel av djur och växter, se avsnitt 5.2.3.

För samtliga ovanstående regleringar prövar Naturvårdsverket om det finns risk att arten kan hota den biologiska mångfalden. Ingen formaliserad riskanalysmetod eller checklista finns. Rutinen vid en förfråga om införseltillstånd är att inhämta information hos experter (t.ex. Naturhistoriska riksmuseet, specialister) om arten i frågan, deras naturliga utbredningsområde, habitat och annan nödvändig information för att bedöma om arten kan överleva och reproducera sig om den kommer ut i naturen. Naturvårdsverket kan avråda beviljande av tillstånd för införseln av en art om det innebär risk för skador på den biologiska mångfalden, men anser sig inte ha stöd för detta i gällande lagstiftning.

Under arbetet med en revidering av Artskyddsförordningen fanns förslag till en paragraf som skulle ha gett en rättslig grund att neka införseltillstånd till en främmande art som hotar eller kan hota den biologiska mångfalden. Förslaget ströks efter inrådan av en av Naturvårdsverket konsulterad jurist. Handläggare som arbetar med frågan påtalar att det finns ett behov av ett sådant tillägg till artskyddsförordningen i det operativa arbetet.

CBM:s bedömning:

Miljöbalken ger ett bemyndigande att reglera införsel av djur och växter i syfte att skydda inhemska vilt levande djur- och växtarter. Detta har utnyttjats i mycket liten grad. De

regleringar som framförallt Jordbruksverket har utfärdat har som främsta syfte att begränsa risken för införsel av smittsamma sjukdomar, parasiter och andra skadegörare på odlade grödor, trädgårdsväxter, skogsodlingsträd, husdjur, sällskapsdjur, fisk och kräftdjur. Förordningen om införsel av levande djur m.m. ger Jordbruksverket bemyndigande att reglera införsel av djur som kan etablera sig i landet och hota inhemsk fauna, men detta har utnyttjats enbart för fisk, kräftdjur och blötdjur. Det finns ett klart behov av föreskrifter som heltäckande reglerar införsel av djur, växter och mikroorganismer, med syftet att skydda landets naturmiljö, fauna och flora. Lämpligt vore att kräva tillstånd för varje enskilt införseltillfälle, med möjlighet att ställa villkor för införselns genomförande. Vad gäller införsel från tredje land torde EU:s fördrag och direktiv inte utgöra något hinder. Däremot kan tillsynsfrågan vara problematisk om övriga EU-länder inte har motsvarande regelverk och kontroll av efterlevnad.

Naturvårdsverkets prövning av negativa effekter av främmande arter behöver formaliseras och följa ett fastlagt protokoll. Ett heltäckande regelsystem för införsel av främmande arter bör innehålla tydliga krav på riskanalys eller miljökonsekvensbeskrivning.

Hållande, uppfödning, transport och saluföring av vilda djur och växter

Miljöbalkens 8 kap. 4 § ger regeringen rätt att meddela föreskrifter om transport och förvaring av djur och växter med syfte att skydda vilt levande djur- eller växtarter. Sådana föreskrifter får innebära förbud mot eller krav på tillstånd eller särskilda villkor för transport och förvaring.

Artskyddsförordningen (SFS1998:179) 7 § förbjuder förvaring och transport av fåglar, djur och växter som täcks av EU:s fågeldirektiv (79/409/EEG) och art- och habitatdirektiv (92/43/EEG). Detta innebär alla fågelarter som naturligt förekommer inom Europeiska Unionens territorium och ett urval (markerade med N eller n i bilagan till förordningen) av hotade skyddsvärda europeiska djur- och växtarter. Förbudet gäller dock ej växter och djur (utom fåglar) som är uppfödda i fångenskap i minst andra generationen. Jordbruksverket får medge ytterligare undantag från förbudet, och ange villkor för transport och förvaring i syfte att undvika hot mot vilda arter, vid behov efter samråd med Naturvårdsverket.

Artskyddsförordningen 9 § förbjuder förvaring för försäljning och saluföring av fåglar, djur och växter som täcks av EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv. Förbudet gäller dock ej växter och djur (utom fåglar) som är uppfödda i fångenskap i minst andra generationen. Förordningens 11 § anger att hund inte får saluföras under beteckningen varghybrid, vilket i praktiken betyder att hundar som bär på varggener som korsats in i sen tid inte får saluföras. Naturvårdsverket får medge ytterligare undantag från förbuden, och ange villkor för transport och förvaring i syfte att undvika hot mot vilda arter.

Liknande förbud och krav på tillstånd för transport och saluföring av hotade djur- och växtarter finns också i rådets förordning (EG) nr 338/97 om skyddet av arter av vilda djur och växter genom kontroll av handeln med dem (CITES-förordningen). Förbuden gäller de arter som upptas i förordningens bilaga A, vilket innebär ett urval av hotade arter djur och växter från hela världen. Tillståndsgivande myndighet är Jordbruksverket, som i varje enskilt beslut ska samråda med Naturvårdsverket i dess roll som vetenskaplig myndighet.

Bortsett från ovanstående förbud och krav på tillstånd för förvaring, transport och saluförande som avser varje enskilt djur eller växt och/eller tillfälle ställer artskyddsförordningen 17 § krav på generellt tillstånd för att yrkesmässigt eller annars i förvärvssyfte bedriva handel med

levande fåglar, djur och växter (ej odlade växter) som täcks av EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv och CITES-förordningens bilagor A och B. Tillståndsgivande myndighet är länsstyrelsen.

Naturvårdsverket har i sin redovisning av regeringsuppdraget att se över artskyddsförordningen föreslagit nya paragrafer 18 d och 18 f §§ i artskyddsförordningen. Den första paragrafen skulle ange att däggdjur och fåglar av arter som lever vilt får förvaras endast efter tillstånd från länsstyrelsen, och att tillstånd inte får ges om det finns risk för spridning av smittsamma sjukdomar, eller för främmande arter som vid rymning kan bilda frilevande populationer. Krav på tillstånd för förvaring skulle inte gälla för anläggningar som redan fått tillstånd för förevisning i djurpark enligt 18 §. Länsstyrelsen föreslås få besluta om närmare villkor för tillstånd. Den andra nya paragrafen skulle ange att Naturvårdsverket efter samråd med Jordbruksverket får meddela föreskrifter bland annat om undantag från tillståndskravet i 18 d §, och om vilka djur som länsstyrelsen skulle få meddela tillstånd för förvaring av utan att första ha inhämtat medgivande från Naturvårdsverket. Dessa föreskrifter skulle ersätta nuvarande NFS 2002:20. Enligt Naturvårdsverkets förslag skulle den nya 18 d § ersätta regleringar om hållande av vilt i traditionella vilthägn i jaktlagstiftningen, men med förslaget formulering omfattas alla vilda arter av däggdjur och fåglar, även sällskapsdjur som undulat och guldamster.

Naturvårdsverket har vidare föreslagit att förbuden mot förvaring, transport och saluföring av fåglar, djur och växter som täcks av EU:s fågeldirektiv (79/409/EEG) och art- och habitatdirektiv (92/43/EEG) enligt artskyddsförordningen 7 och 9 §§ inte ska gälla för djur som förvaras i djurpark eller annat förvaringsutrymme i enlighet med tillstånd som givits enligt 18 § och nya föreslagna 18 d §.

Naturvårdsverket påpekar att nuvarande lagstiftning innebär att hållande, uppfödning och återförsäljning av invasiva främmande arter som redan finns i Sverige eller i ett annat EU land inte kan kontrolleras trots risken att verksamheten kan hota den biologiska mångfalden. I förslaget till en reviderad artskyddsförordning fanns också en paragraf som syftade att ge myndigheterna en rättslig grund att begränsa eller kontrollera uppfödning och återförsäljning av arter som hotar den biologiska mångfalden, men den ströks efter inrådan av den jurist som Naturvårdsverket konsulterat.

CBM:s bedömning:

Den svenska implementeringen av EU:s fågeldirektiv och art- och habitatdirektiv vad gäller förvaring och transport har som främsta syfte att skydda vilda arter i sina ursprungsländer. Det arturval som regleras är ej anpassat efter behov av skydd mot främmande arter. För växter och andra djur än fåglar gäller dessa direktivs regler om förvaring och transport endast vildfångade individer, vilket innebär att fångenskapsfödda individer av främmande arter inte kan regleras. På samma sätt är EU:s CITES-förordning en reglering som syftar till att skydda arter som hotas genom internationell handel.

Det finns behov av övergripande föreskrifter som heltäckande reglerar hållande, transport och saluföring av främmande djur, växter och mikroorganismer, med syftet att skydda landets naturmiljö, fauna och flora. Lämpligt vore att kräva tillstånd för varje enskild art och anläggning för hållande, och för varje transport- och saluföringstillfälle, med möjlighet att ställa villkor för hållandet och genomförande av transport och försäljning. Ett sådant regelsystem bör innehålla tydliga krav på riskanalys eller miljökonsekvensbeskrivning. För att undvika onödig reglering av arter som konstaterats utgöra en liten risk bör föreskrifter om

undantag finnas, med ett centralt register över tidigare provningar och utfallet av miljöanalyser.

Naturvårdsverkets förslag om att införa en ny 18 d § som kräver tillstånd för förvaring av däggdjur och fåglar av arter som lever vilt skulle kunna åstadkomma ett sådant regelverk, beroende på hur undantagsföreskrifterna formuleras. I Naturvårdsverkets förslag nämns dock inget om vilka undantag som skulle bli aktuella, eller om hur en miljöanalys skulle göras. Det är också en klar brist att bara däggdjur och fåglar skulle underkastas en sådan reglering.

Naturvårdsverkets förslag att de förbud mot förvaring, transport och saluföring enligt fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet inte ska gälla när tillstånd till förvaring enligt den nya 18 d § eller nuvarande 18 § (djurparker) är bekymmersamt. Tillståndet för förevisning i djurparker är ett generellt verksamhetstillstånd, medan regleringen i direktiven avser specifika arter, individer av arter och/eller tillfällen. Det är alltså inte klart att 18 § kan ersätta 7 och 9 §§ utan att bryta mot direktivens föreskrifter. Det är möjligt att den nya 18 d § är förenlig med direktiven, men då handlar det bara om att parallellförflytta regleringen inom samma förordning.

Hållande av vilda djur i djurpark

Förutom ovanstående krav på tillstånd för hållande av djur, kräver artskyddsförordningen (SFS 1998:179) 18 § ett generellt tillstånd för verksamheten förevisning av vilda djur i djurpark. Kravet på tillstånd gäller för alla vilda djurarter som visas för allmänheten i minst sju dagar per år. Tillståndsgivande myndighet är länsstyrelsen. Enligt förordningens 20 a § ska tillstånd som ges innehålla myndighetens villkor för att säkerställa att djur inte rymmer, att skadedjur och ohyra inte tar sig in utifrån, och att spridning av smittsamma sjukdomar förebyggs. Regleringen i artskyddsförordningen är en direkt implementering av rådets direktiv 1999/22/EG om hållande av vilda djur i djurparker (djurparksdirektivet).

Naturvårdsverket får meddela föreskrifter för förevisning av djur av vilda arter i djurpark enligt 18 § artskyddsförordningen för att skydda vilda djurarter och bevara den biologiska mångfalden. Dessa föreskrifter är under utarbetande.

Se även avsnitt 5.2.3 om Jordbruksverkets regleringar av djurparker.

CBM:s bedömning:

Tillståndsgivningen är i enlighet med EU:s direktiv, och ställer krav på att främmande arter inte ska kunna rymma. De föreskrifter som Naturvårdsverket utfärdar bör därför innehålla krav på en riskanalys avseende rymning från anläggningen som tydligt visar hur djurparken minimerar risken, och vilka beredskapsplaner som har gjorts upp i händelse av rymning.

Hållande och uppfödning av mink i fångenskap

Enligt 14 a § artskyddsförordningen får Naturvårdsverket meddela föreskrifter om hur minkfarmer eller liknande anläggningar skall vara inhägnade samt om kontroll över efterlevnaden. I Naturvårdsverkets föreskrifter om artskydd (NFS 1999:7) 6-8 §§ finns föreskrifter för minkfarmer och liknande anläggningar. Anläggningar för pälsproduktion ska vara utformad så att djuren inte kan rymma, med ett yttre skal som kan hålla kvar djur som sluppit ut ur sina burar, och fällor för återfångst.

Naturvårdsverket har påbörjat en revidering av dessa föreskrifter för att stärka kraven på säkerhetsanordningar att förhindra intrång utifrån med avsikt att släppa ut pälsdjuren.

Revideringen av föreskrifterna avstannade efter det att den dåvarande jordbruksministern uttalade målsättningen att avveckla pälsfarmning av mink.

Enligt förordningen (SFS 1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd ska minkfarmer med minst 10 avelshonor underkastas en miljökonsekvensbeskrivning.

CBM:s bedömning:

Avveckling av pälsfarmer ser inte ut att vara nära förestående. Det vore därför lämpligt om Naturvårdsverket genomförde planerade förstärkningar av föreskrifterna rörande mink, och att dessa utsträcktes till att gälla alla främmande pälsdjur, inklusive främmande genotyper av rödräv och fjällräv.

Hållande av vilda djur i vilthägn

Enligt 12 kap. 11 § miljöbalken (SFS 1998:808) får vilthägn inte uppföras utan tillstånd från länsstyrelsen på områden där allmänheten har tillträde. Vid tillståndsprövningen ska behovet av skydd för naturmiljön beaktas.

Se även avsnitt 5.2.3 om Jordbruksverkets regleringar av vilthägn.

Jaktlagen (SFS 1987:259) 36 § bemyndigar regeringen att meddela föreskrifter om att vissa slag av vilt inte får hållas i hägn utan särskilt tillstånd och villkor för sådan verksamhet. Enligt jaktförordningen (SFS 1987:905) 41 a § får vilt hållas i vilthägn endast efter tillstånd av länsstyrelsen. Länsstyrelsen får ge tillstånd bara om det inte föreligger risk för spridning av smittsamma sjukdomar. Naturvårdsverket får efter samråd med Jordbruksverket meddela föreskrifter för vilthägn (42 §), däribland vilka arter som får hållas och hur hägnen ska vara beskaffade.

Föreskrifter för tillstånd för vilthägn finns i Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2002:20. I 3 § anges att länsstyrelsen får ge tillstånd för hållande av hjorddjur som genom naturlig utbredning tillhör den svenska faunan. Detta torde inkludera älg, rådjur, kronhjort och dovhjort, av de underarter och genotyper som naturligt förekommer i landet. Dovahjorten är ett särfall, eftersom arten inte är naturligt förekommande i landet, men ändå räknas som inhemsk. Uteslutna är bland andra sikahjort, vitsvanshjort och främmande underarter av kronhjort, däribland wapiti. Därutöver får mufflonfår, vildsvin (inklusive hybrider med tamsvin), hare, fasan, raphöna och gräsand hållas. Bland dem räknas mufflonfår och fasan som främmande arter. Båda har dock redan etablerat frilevande bestånd i landet.

Vidare anger föreskrifterna att vilt som hålls i hägn ska vara märkt med besättnings- och individnummer. Om hägnade vilda däggdjur och tamsvinshybrider rymt ur hägn ska detta anmälas till länsstyrelsen. För dessa djurkategorier ska hägnet vara utformat så att djuren hindras att ta sig ut, och så att vilda djur av motsvarande arter inte kan ta sig in. Om för däggdjur smittsam sjukdom, som av länsstyrelsen bedömts farlig, påvisats ska hägnet kompletteras med strömförande tråd.

Naturvårdsverket har i sin redovisning av regeringsuppdraget att se över artskyddsförordningen föreslagit att föreskrifter om hållande av vilt i vilthägn ska föras över från jaktlagstiftningen till artskyddslagstiftningen. Sålunda skulle jaktlagen 36 § och jaktförordningen 41 a och 42 §§ upphävas och ersättas med nya paragrafer 18 d och 18 f §§ i artskyddsförordningen. Den första paragrafen skulle ange att däggdjur och fåglar av arter som lever vilt får förvaras endast efter tillstånd från länsstyrelsen, och att tillstånd inte får ges om

det finns risk för spridning av smittsamma sjukdomar, eller för främmande arter som vid rymning kan bilda frilevande populationer. Krav på tillstånd för förvaring skulle inte gälla för anläggningar som redan fått tillstånd för förevisning i djurpark enligt 18 §. Länsstyrelsen föreslås få besluta om närmare villkor för tillstånd. Den andra nya paragrafen skulle ange att Naturvårdsverket efter samråd med Jordbruksverket får meddela föreskrifter bland annat om undantag från tillståndskravet i 18 d §, och om vilka djur som länsstyrelsen skulle få meddela tillstånd för förvaring av utan att första ha inhämtat medgivande från Naturvårdsverket. Dessa föreskrifter skulle ersätta nuvarande NFS 2002:20.

CBM:s bedömning:

Den nuvarande regleringen av vilthägn är i stort tillfredsställande. Det arturval av vilt som är tillåtet att hålla i hägn är lämpligt, särskilt som att även främmande genotyper av inhemska hjortdjur är förbjudna. Enda undantaget är mufflonfåret, vars vilda bestånd idag har mycket begränsad utbredning och rymningar från hägn skulle kunna introducera arten till delar av landet där den idag inte förekommer. Smittspridningsrisken beaktas också i nuvarande regelverk.

Naturvårdsverkets förslag att flytta över regelverket från jaktlagstiftningen till artskyddslagstiftningen är i och för sig naturligt, men den nya 18 d § innebär inte bara en förflyttning utan en vidgning av artantalet fåglar och däggdjur som får hållas i hägn. I den nuvarande regleringen av vilthägn berörs uppenbarligen inte de fåglar och däggdjur som hålls i fångenskap som sällskapsdjur eller för hobbyverksamhet, men de skulle omfattas av 18 d §. Det är inte uppenbart att utfärdandet av närmare föreskrifter skulle underlättas av att de olika kategorierna av djurhållning förs samman under en enda paragraf i artskyddsförordningen.

Utsättning i naturmiljön av vilt (däggdjur & fåglar)

Enligt 8 kap. 3 § miljöbalken får regeringen meddela föreskrifter om förbud mot eller särskilda villkor för att sätta ut djur- eller växtarter i naturmiljön, med syftet att skydda vilt levande djur- eller växtart eller naturmiljön.

Jaktlagen (SFS 1987:259) 36 § anger också att regeringen får meddela föreskrifter om att vissa slag av vilt inte får sättas ut i frihet utan särskilt tillstånd. Regeringens föreskrifter finns i jaktförordningen 41 §, som anger att vilt inte får sättas ut i frihet, och att Naturvårdsverket får meddela föreskrifter eller beslut om undantag. Enligt Naturvårdsverkets föreskrifter NFS 2002:20 6 § får fasan, raphöna och gräsand sättas ut i frihet efter jakträttshavarens medgivande, om det sker inom områden där arten förekommer eller tidigare har förekommit.

Enligt art. 11 i EU:s fågeldirektiv (79/409/EEG) får inte utsättningar av främmande fågelarter göras så att inhemsk fauna eller flora hotas. Med främmande fågelarter avses arter som inte har sin naturliga utbredning inom Europeiska unionens territorium. Artikel 22 i art- och habitatdirektivet (92/43/EEG) formulerar ett striktare krav. Där anges att ett avsiktligt införande i naturen av arter som inte är inhemska för landet ska regleras så att varken naturliga livsmiljöer eller inhemska vilda djur och växter tar skada. Om så är nödvändigt får sådant införande förbjudas. Direktivet ger ingen närmare specifikation om vad som avses med begreppet arter, varför det måste tolkas som att alla organismer omfattas.

Naturvårdsverket har i sin redovisning av regeringsuppdraget att se över artskyddsförordningen föreslagit att föreskrifter om utsättning av vilt ska föras över från jaktlagstiftningen till artskyddslagstiftningen. Sålunda skulle jaktlagen 36 § och jaktförordningen 41 § upphävas och ersättas med en ny 1 h § i artskyddsförordningen.

Paragrafen skulle bland annat säga att däggdjur och fåglar av arter som lever vilt inte får sättas ut i frihet, och att Naturvårdsverket genom föreskrifter eller beslut får medge undantag.

CBM:s bedömning:

Den nuvarande lagstiftningen ger en god grund för reglering av utsättning av däggdjur och fåglar, med stöd i både miljöbalken, jaktlagen och EU:s direktiv. Naturvårdsverkets förslag att föra över reglerna från jaktlagstiftningen till artskyddsförordningen är naturlig. Där bör dock samtidigt införas krav på riskanalys eller miljökonsekvensbedömning. För att undvika onödig reglering av arter som konstaterats utgöra en liten risk bör föreskrifter om undantag finnas, med ett centralt register över tidigare provningar och utfallet av miljöanalyser. Regleringen av utsättning i naturmiljön bör också vara heltäckande för alla vilda djur, växter och mikroorganismer.

Utsättning i naturmiljön av andra djur än vilt

Enligt 8 kap. 3 § miljöbalken får regeringen meddela föreskrifter om förbud mot eller särskilda villkor för att sätta ut djurarter i naturmiljön, med syftet att skydda vilt levande djur- eller växtart eller naturmiljön.

Artikel 22 i art- och habitatdirektivet (92/43/EEG) anger att ett avsiktligt införande i naturen av arter som inte är inhemska för landet ska regleras så att varken naturliga livsmiljöer eller inhemska vilda djur och växter tar skada. Om så är nödvändigt får sådant införande förbjudas. Direktivet ger ingen närmare specifikation om vad som avses med begreppet arter, varför det måste tolkas som att alla organismer omfattas.

Svensk lagstiftning har regleringar avseende utsättning av vilt (fåglar och däggdjur, se ovan), fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur (se avsnitt 5.2.2. om Fiskeriverkets föreskrifter), mikroorganismer, insekter, spindeldjur och nematoder som ingår i biologiska bekämpningsmedel (se avsnitt 5.2.4 om Kemikalieinspektionens föreskrifter), samt för genetiskt modifierade djur (se 5.2.2., 5.2.3, 5.2.4), men inte för andra djurgrupper.

CBM:s bedömning:

Det finns behov av övergripande föreskrifter som heltäckande reglerar utsättning av djur, växter och mikroorganismer, med syftet att skydda landets naturmiljö, fauna och flora. Lämpligt vore att kräva tillstånd för varje utsättningsfall, med möjlighet att ställa villkor för utsättningens genomförande. Ett sådant regelsystem bör innehålla tydliga krav på riskanalys eller miljökonsekvensbeskrivning. För att undvika onödig reglering av arter som konstaterats utgöra en liten risk bör föreskrifter om undantag finnas, med ett centralt register över tidigare provningar och utfallet av miljöanalyser.

Utsättning i naturmiljön av växter

Enligt 8 kap. 3 § miljöbalken får regeringen meddela föreskrifter om förbud mot eller särskilda villkor för att sätta ut växtarter i naturmiljön, med syftet att skydda vilt levande djur- eller växtart eller naturmiljön.

Artikel 22 i art- och habitatdirektivet (92/43/EEG) anger att ett avsiktligt införande i naturen av arter som inte är inhemska för landet ska regleras så att varken naturliga livsmiljöer eller inhemska vilda djur och växter tar skada. Om så är nödvändigt får sådant införande förbjudas. Direktivet ger ingen närmare specifikation om vad som avses med begreppet arter, varför det måste tolkas som att alla organismer omfattas.

Svensk lagstiftning har regleringar avseende utsättning av grödor på friland (se 5.2.3. om Jordbruksverkets föreskrifter), skogsodlingsträd (se 5.2.7. om Skogsstyrelsens föreskrifter), genetiskt modifierade växter (se 5.2.3. och 5.2.7.), men inte för andra växtgrupper.

CBM:s bedömning:

Det finns behov av övergripande föreskrifter som heltäckande reglerar utsättning av djur, växter och mikroorganismer, med syftet att skydda landets naturmiljö, fauna och flora. Lämpligt vore att kräva tillstånd för varje utsättningstillfälle, med möjlighet att ställa villkor för utsättningens genomförande. Ett sådant regelsystem bör innehålla tydliga krav på riskanalys eller miljökonsekvensbeskrivning. För att undvika onödig reglering av arter som konstaterats utgöra en liten risk bör föreskrifter om undantag finnas, med ett centralt register över tidigare prövningar och utfallet av miljöanalyser.

Skyddsåtgärder mot frilevande populationer av främmande arter

Jaktlagen (SFS 1987:259) 3 § anger att viltet (däggdjur och fåglar) är fredat, om inte annat följer av lagen eller andra föreskrifter. Detta gäller även om det handlar om etablerade populationer eller enskilda individer av främmande arter. Syftet med jaktlagen är att bevara de viltarter som tillhör landets viltbestånd och de fågelarter som tillfälligt förekommer naturligt i landet.

Jaktförordningens 2 § tillåter allmän jakt efter vilt som listas i förordningens bilaga 1. I bilagan finns idag upptagna bland annat vildsvin, dovhjort, kanadagås och fasan, som kan betraktas som främmande arter.

Jaktlagens 7-8 §§ bemyndigar regeringen att låta den myndighet regeringen bestämmer besluta om jakt efter vilt, om beståndets storlek (7 §) eller blotta förekomsten (8 §) av viltarten medför påtagliga risker för allvarliga skador. Lagen definierar inte närmare vad som avses med "allvarliga skador", varför paragraferna är tillämpliga även på frislupna populationer av främmande däggdjur och fåglar som hotar inhemsk fauna och flora eller naturmiljön. Skyddsjakt enligt 8 § torde medge att arten jagas till utrotning, i de fall det inte gäller en inhemsk viltart. Vad gäller enskilda exemplar av vilt djur som orsakar avsevärd skada får polismyndigheten låta avliva djuret. Vidare anger 23 § att bland annat vildsvin, mårhund, mink och vildkanin som kommer in på gård eller i trädgård får dödas eller fångas.

Jaktförordningens 23 a § anger förutsättningarna för skyddsjakt. Skyddsjakt får bedrivas av hänsyn till allmän hälsa och säkerhet, för att förhindra allvarlig skada, särskilt på gröda, boskap, skog, fiske, vatten eller annan egendom, men även för att skydda vilda djur eller växter eller bevara livsmiljöer för sådana djur eller växter.

Enligt jaktförordningens 26 § får skyddsjakt bedrivas på enskilds initiativ för att förebygga skador av vilt under de tider och villkor som anges i bilaga 4 till förordningen. I bilagan listas följande främmande arter med angivande att de får jagas året runt: sumpbäver, mårhund, tvättbjörn, wapitihjort, sikahjort, vitsvanshjort, mufflonfår, frett, vildkanin, mink, bisamråtta och amerikansk kopparand. Vidare får vildsvin, mårhund, mink, vildkanin, bisamråtta och tamduva som kommer in på gård eller i trädgård och där kan orsaka skada jagas hela året. Detsamma gäller vildkanin som kan orsaka skador på träd eller trädplantor i handelsträdgårdar, fruktodling eller plantskola. Om det behövs för att förebygga skada, får kanadagås som uppträder vid fält med oskördad gröda eller som orsakar sanitär olägenhet jagas hela året.

Skydds jakt på andra arter eller under andra förhållanden kan beslutas av Naturvårdsverket (vissa inhemska arter enligt 7 § jaktlagen, alla arter enligt 8 §) eller länsstyrelsen (övriga arter enligt 7 § jaktlagen). Vad gäller tillämpningen av 8 § anger jaktförordningen att ett sådant beslut får avse däggdjur och fåglar av sådan art eller ras som inte genom naturlig utbredning tillhörde landets viltbestånd vid utgången av år 1987, med undantag för vildsvin (allmän jakttid) och mufflonfår (skydds jakt på enskilds initiativ).

Rådets direktiv 79/409/EEG om bevarandet av vilda fåglar (fågeldirektivet) anger i art. 9 att jakt efter europeiska fågelarter får medges om det behövs för att skydda flora och fauna. På motsvarande sätt anges art. 16 i rådets direktiv 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (art- och habitatdirektivet) att skyddsåtgärder mot europeiska djur och växter som listas som skyddsvärda i direktivets bilagor får medges för att skydda vilda djur och växter och bevara livsmiljöer.

Naturvårdsverket anser att den rättsliga grunden för utrotning eller kontroll av populationer av frilevande arter som hotar den biologiska mångfalden är svag, och har föreslagit i utredningen om revidering av artskyddsförordningen att en ny 31 a § ska införas. Paragrafen skulle ange att Naturvårdsverket får besluta att djur som tidigare varit föremål för förvaring men därefter rymt eller på annat sätt blivit frilevande i naturen samt avkomma av sådant djur skall avlivas om djuret är av en art som av Naturvårdsverket, efter samråd med Naturhistoriska Riksmuseet bedöms kunna utgöra ett hot mot i Sverige vilt levande djur- eller växtarter.

CBM:s bedömning:

Med stöd av dagens lagstiftning får man begränsa främmande viltarters beståndsstorlek och utbredning i landet, och till och med utrota arter, genom allmän jakt och skydds jakt. Huruvida sådana skyddsåtgärder skulle bli effektiva beror mer på hur de initieras och samordnas av en myndighet, och hur jakträttsinnehavare, jägarorganisationer och naturvårdsorganisationer bidrar till arbetet. Naturvårdsverkets föreslagna förstärkning i en ny 31 a § är motiverad, och bör utformas så att den kan tillämpas på alla främmande djurarter och genotyper.

Vad gäller liknande skyddsåtgärder mot andra organismer, inkluderande både djur och växter är det rättsliga stödet mindre uppenbart, men om det inte rör sig om fridlysta arter (!) borde det inte föreligga hinder för beståndsreglering, annat än om de metoder som erfordras är förbjudna. Behovet av initiering, samordning och stöd från allmänheten är lika stort som för skyddsåtgärder mot vilt. EG-rätten bör inte heller hindra skyddsåtgärder, så länge som de är förenliga med fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet, som faktiskt tillåter skydds jakt och andra skyddsåtgärder under vissa förutsättningar. Denna möjlighet bör diskuteras närmare i relevanta EU-organ.

Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter

Det finns ett behov av att skydda för den biologiska mångfalden värdefulla områden (som nationalparker, naturreservat, Natura 2000-områden eller områden som är viktiga för hotade arters reproduktion) från avsiktlig introduktionen av främmande arter eller genotyper genom utsättning eller inplantering. Även oavsiktliga introduktioner av främmande arter och spridning av främmande arter från angränsande områden kan innebära ett minskat värde för den biologiska mångfalden. Det finns därför också anledning att kunna begränsa förekomsten av, minska beståndsstorleken av eller eliminera frilevande populationer, eller enstaka exemplar av främmande arter, i eller i närheten av skyddade områden.

Den svenska lagstiftningen på området inskränker sig till de som ovan beskrivits vad gäller avsiktlig utsättning i naturmiljön och skydds jakt. Enligt 8 kap. 3 § miljöbalken är skydd av naturmiljön en giltig grund för att reglera avsiktliga utsättningar, vilket torde inkludera värdefulla områden och naturtyper. Skogsstyrelsens föreskrifter SKSFS 1993:2 anger att contortatall inte får användas som skogsodlingsträd inom en kilometer från nationalpark eller naturreservat. Klonade skogsmaterial får dock planteras ända fram till gränsen för skyddade områden, d.v.s. det finns inget motsvarande skydd mot främmande provenienser. Fiskeriverkets föreskrifter om utsättningar av fisk och kräfter gör också vissa inskränkningar med avseende på specifika områden (se 5.2.2.). Vad gäller skydds jakt efter vilt anger jaktförordningen 23 a § på samma sätt att bevarandet av livsmiljöer är en giltig grund.

Behovet av att skydda värdefulla områden och naturtyper är tydligt formulerat i EG-rätten. Rådets direktiv 79/409/EEG om bevarandet av vilda fåglar (fågeldirektivet) och 92/43/EEG om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter (art- och habitatdirektivet) utgör grunden för inrättandet av specifika utpekade skyddsvärda områden i nätverket Natura 2000. Sådana områden ska åtnjuta ett starkt skydd, så att de värden som utgjorde grunden för utpekandet bibehålls. De utpekade områdena och de skyddsvärda arter som lever i dem ska löpande övervakas genom specifika miljöövervakningsprogram. Alla planer eller projekt som kan påverka området på ett betydande sätt ska bedömas med avseende på konsekvenserna för bevarandet av området. Detta har implementerats genom miljöbalken (SFS 1998:808 6 kap. 1 §). I sådana bedömningar ska även potentiella effekter av främmande arter och genotyper beaktas.

Vad gäller skydd av biotoper och skyddsvärda områden är även europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (vattendirektivet) en mycket långtgående rättsakt. För ytvatten som sjöar och vattendrag ska åtgärder vidtas för att förebygga en försämring av vattnets ekologiska status, och konstgjorda eller kraftigt modifierade vatten ska skyddas och förbättras så att en god ekologisk potential uppnås. I begreppet ekologisk status ingår artsamhällenas naturliga sammansättning ("artsammansättning och förekomst motsvarar helt eller nästan helt opåverkade förhållanden"), och med ekologisk potential menas att förutsättningarna finns för ett återskapande av en sådan artsammansättning. I synnerhet skyddade områden pekas ut som prioriterade för sådana åtgärder. Organismgrupper som ingår i kriterierna för ekologisk status inkluderar fytoplankton, andra vattenväxter, bentiska evertebrater och fisk.

Främmande arter nämns inte specifikt i ramdirektivet, men i kriterierna för ekologisk status ingår artsamhällenas naturliga sammansättning, och ett artsamhälle som till stor del består av främmande arter kan inte betraktas som naturligt. Därför måste ramdirektivet för vatten även omfatta åtgärder mot främmande arter.

En viktig övergripande princip i vattendirektivet är att åtgärder mot t.ex. främmande arter ska samordnas för hela avrinningsdistrikt. För varje avrinningsdistrikt ska medlemsstaterna upprätta övervakningsprogram som bevakar vattnets ekologiska status.

Naturvårdsverket ansvarar för den nationella miljöövervakningen. Arbete pågår med att undersöka om främmande arter och deras effekter på miljön belysas i de nationella och regionala miljöövervakningsprogrammen. Projektet "Miljöövervakning av främmande arter" pågår på SLU:s Inst. för miljöanalys och syftar på att ta fram förslag till indikatorer på främmande arter och förändrad biologisk mångfald som kan ingå i de nationella och regionala miljöövervakningsprogrammen. Projektet avrapporterades i juni 2003.

CBM:s bedömning:

De miljökonsekvensbedömningar som görs för planer och projekt som berör utpekade skyddsvärda områden i nätverket Natura 2000 bör uttryckligen beakta eventuella hot från främmande arter och genotyper.

Vattendirektivets genomförande kommer att kräva omfattande åtgärder för att begränsa främmande arters förekomst i kraftigt modifierade vatten, och förhindra deras spridning till orörda vatten. Ett första steg är att upprätta ett miljöövervakningsprogram som kan detektera och följa bestånd av främmande arter.

Byggande av infrastruktur för kommunikation och vattenverksamhet

Miljöbalken (SFS 1998:808) 6 kap. anger att det krävs en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) i ansökan om tillstånd att anlägga, driva eller ändra verksamheter enligt 9 kap. (miljöfarlig verksamhet), 11 kap. (vattenverksamhet), 12 kap. (täkter, jordbruk, vilthägn). En MKB ska också föregå regeringens tillåtlighetsprövning för en lång rad verksamheter, däribland stora vattenöverledningar, byggande av motorvägar, järnvägar och farleder (17 kap. 1 §). Regeringen får (17 kap. 3 §) även i enstaka fall pröva tillåtligheten av andra verksamheter som är tillståndspliktiga enligt balken, om verksamheten utanför ett område som klassificerats som särskilt skyddsområde enligt fågeldirektivet, som särskilt bevarandeområde enligt art- och habitatdirektivet, eller enligt andra internationella åtaganden eller nationella mål om skydd för naturområden, kan antas mer än obetydligt skada naturvärdet inom området (7 kap. 27 §), och därmed ska en MKB ingå i ansökan. På samma sätt ska en ansökan om att bedriva verksamhet som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett sådant naturområde också innehålla en MKB. Regeringen får (2 §) även föreskriva att det ska finnas en MKB i ärenden enligt annan lag, om det framgår av den lagen att miljön ska beaktas vid lagens tillämpning.

Vilka verksamheter som ska räknas som miljöfarliga och därmed underkastas en miljökonsekvensbeskrivning beskrivs närmare i förordningen (SFS 1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. I förordningens bilaga nämns bland annat jordbruk med omfattande djurhållning, minkfarmer med minst 10 avelshonor, strutsfarmer med minst 15 fåglar, fiskodling som producerar minst 1 ton per år och stora hamnar.

Miljöbalkens krav på vad en MKB ska innehålla säger inget specifikt om främmande arter och genotyper, men potentiella effekter av sådana ingår i bedömningen av inverkan på miljön (6 kap. 7 §). För särskilda skyddsområden och bevarandeområden utpekade enligt fågeldirektivet resp. art- och habitatdirektivet anges (7 kap. 28 b §) att verksamheten inte får skada de livsmiljöer som avses att skyddas eller medföra att bevarandet av de arter som avses att skyddas inte försvåras på ett betydande sätt. En MKB ska därför innehålla de uppgifter som behövs för att bedöma om så skulle kunna bli fallet. En MKB ska bekostas av den som gör en ansökan om verksamhet (6 kap. 10 §).

Miljöbalkens regleringar om miljökonsekvensbeskrivning har stöd i rådets direktiv 85/337/EEG om bedömning av inverkan på miljön av vissa offentliga och privata projekt (MKB-direktivet), och kan anses utgöra Sveriges implementering av direktivet. Direktivets bilaga I listar verksamheter som alltid ska föregås av en MKB. Där ingår byggande av inre vattenvägar och insjöhamnar som medger trafik med fartyg på mer än 1350 ton, stora anläggningar för överledande av vatten mellan avrinningsområden och stora anläggningar för djurhållning av fjäderfä eller svin. I direktivets bilaga II listas verksamheter som ska

underkastas en MKB om medlemsstaten bestämmer så i ett enskilt fall eller efter fastställda gränsvärden eller kriterier. Bilaga II listar bland annat utnyttjandet av delvis orörda naturområden för intensivjordbruk, nyplantering av skog, anläggningar för intensiv djuruppfödning, intensiv fiskodling, byggande av järnvägar, vägar, hamnar och inre vattenvägar, anläggningar för reglering av vattenflöden, anläggningar för överledning av vatten mellan avrinningsområden, slakterier och anläggningar för behandling av djurkadaver. Samtliga verksamheter är relevanta för oavsiktlig spridning av främmande arter och genotyper.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/42/EG om bedömning av vissa planers och programs miljöpåverkan (SMB-direktivet) har som syfte att integrera miljöaspekter i utarbetandet av planer och program för att främja en hållbar utveckling. Alla planer och program som krävs av lagar och andra författningar och utarbetas/antas av en myndighet som berör verksamheter som listas i bilaga I eller II i MKB-direktivet ska underkastas en bedömning av potentiell miljöpåverkan, en så kallad strategisk miljöbedömning (SMB). Detsamma gäller planer och program som kan antas påverka särskilda skyddsområden och bevarandeområden utpekade enligt fågeldirektivet resp. art- och habitatdirektivet. Medlemsstaterna får avgöra om även andra planer och program ska underkastas en SMB. Det är oklart i hur hög grad SMB-direktivet implementeras genom miljöbalken, eftersom planer och program inte uttryckligen nämns i miljöbalkens regleringar.

CBM:s bedömning:

Miljöbalken ger stora möjligheter för regeringen att kräva en miljökonsekvensbeskrivning av en rad olika verksamheter som avsiktligt eller oavsiktligt för in, transporterar eller på annat sätt gynnar främmande arter och genotyper. Särskilt viktig är 2 § som anger att regeringen får begära en MKB i ärenden enligt annan lag, om det framgår i den lagen att miljön ska beaktas.

Tillämpningsföreskrifterna för MKB bör kompletteras med närmare instruktioner om hur riskerna med främmande arter och genotyper bör beaktas. Motsvarande föreskrifter för genetiskt modifierade organismer erbjuder exempel på hur sådana kan utformas.

Miljöbalken är också tydlig i att lägga ansvaret på verksamhetsutövaren för genomförandet och kostnaden av en MKB, medan bevisbördans placering uttrycks endast indirekt genom 2 kap. 3 §. Paragrafen anger att den som avser att bedriva en verksamhet ska utföra de skyddsåtgärder och iaktta de begränsningar som behövs för att förebygga, hindra eller motverka skada på miljön, samt att sådana försiktighetsmått ska vidtas så snart det finns skäl att anta att verksamheten kan medföra skada. Därmed är paragrafen också en tillämpning av försiktighetsprincipen, vilken också uttrycks i 9 §. På samma sätt läggs i 2 kap. 8 § ansvaret för skada på miljön på verksamhetsutövaren, även om verksamheten tillåts efter en MKB.

EG-rätten ger ett starkt stöd för rutinmässig tillämpning av MKB, och Sverige får gå längre i kraven än vad MKB- och SMB-direktiven kräver. Det finns i direktiven ingen motsvarighet till miljöbalkens formuleringar om bevisbördan, försiktighetsprincipen eller ansvar vid uppkommen skada, vilket kan utgöra ett problem. MKB-direktivet kan anses fullt implementerat i svensk lagstiftning, men SMB-direktivet kräver kompletterande föreskrifter.

5.2.6. Sjöfartsverket

Sjöfartsverket har idag inga regleringar om främmande arter och genotyper. Verkets ansvarsområde täcker dock verksamheter i samhället som i högsta grad är relevanta för

spridningen av främmande organismer och genotyper. Fartygstrafik har genom historien bidragit till spridning av arter genom avsiktlig och oavsiktlig transport av växter och djur, som gods, i emballage, i barlastjord och barlastvatten, och som påväxt på fartygsskrov.

Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt

Sjöfartsverket delar med sig av sina kunskaper om barlastvattenhantering ombord på fartyg då det gäller det operativa handhavandet samt miljöpåverkan. Sjöfartsverket har sammanställt ett informationsblad, "Säker hantering av fartygs barlastvatten för att inte riskera miljön och hälsan", som har sänts ut till svenska redare. Detta informationsblad tar upp riskerna som de främmande organismerna innebär samt informerar om den metod som idag står till buds för att minska spridningsrisken, d.v.s. skifte av barlastvatten på öppet hav. Vidare informeras om några av de operativa åtgärder som IMO rekommenderar. Dessa omfattar bl.a. att intag av barlastvatten i den mån detta är möjligt ska undvikas i grunda områden såsom Östersjön eller vid förekomst av algbloomning och att sediment från barlastvattentankarna ska omhändertas på ett miljömässigt riktigt sätt.

Sjöfartsverket rekommenderar att konsekvenserna av transport och spridning av främmande organismer och patogener i fartygs barlastvatten, riskminimering och behandling av barlastvatten bör införas som kursmoment i utbildningen på Sjöbefälsskolorna.

Sjöfartsverket följer på nära håll den forskning på området som bedrivs av olika aktörer:

- Forskningsprogrammet AquAliens som initierats av Naturvårdsverkets forskningsnämnd och som undersöker introduktionsrisker för svenska vatten.
- MARTOB initierades 2001 av European Union Framework Programme och arbetar bl.a. med att utveckla metoder för behandling av barlastvatten ombord på fartyg.
- TREBAWA är ytterligare ett EU-finansierat projekt som startades 2002 på uppdrag av Reederei Hesse från Leer och som administreras av TTZ-Umweltinstitut i Bremerhaven. Projektet vidareutvecklar teknologi utvecklad av Optimarin AS (Stavanger) för behandling av barlastvatten ombord på fartyg.
- GloBallast, Global Ballast Water Management programme, har initierats av IMO, Global Environment Facility (GEF) och United Nations Development Programme (UNDP) för att hjälpa länder med arbetet att reducera transporten av främmande organismer i barlastvatten.
- Åbo Akademi University där bl.a. Erkki Leppäkoski (professor i miljöbiologi) bedriver omfattande forskning på området och 2002 gav ut boken Aquatic Invasive Species of Europe – Distribution, Impacts and Management.
- ICES, International Council for the Exploration of the Sea, är en organisation som främjar marin forskning i Nord Atlanten.
- GoConsult som startades 1997 av Dr. Stephen Gollasch i Hamburg fungerar som oberoende "service provider" åt bl.a. ICES och IMO.
- Chalmers i Göteborg är i färd med att utveckla det barlastvattenfria fartyget. Ansvarig är Anders Ulfvarson, professor i marin konstruktionsteknik, och kortfattat innebär detta att man genom att forma skrovet som ett V uppnår samma effekter som om man använder barlastvatten. Nackdelen är ökat djupgående vid full last.

Sjöfartsverket påpekar att ett problem med den forskning som bedrivs idag avseende behandling av barlastvatten ombord är de förhållandevis små kapaciteter man klarar av att behandla. Som exempel kan nämnas att de system som idag levereras av Optimarin AS behandlar upp till 3000 m³ per timma, vilket är tillräckligt för t.ex. passagerarfärjor men om

man har ett tankfartyg som har behov av att ta in 100 000 m³ eller mer behövs system som klarar av uppåt 15 000 m³ per timma.

Utsläpp av barlastvatten från fartyg

Vad gäller olja och andra skadliga ämnen som släpps ut från fartyg har Sjöfartsverket ett myndighetsansvar, genom lagen (SFS 1980:424) om åtgärder mot förorening från fartyg, men lagen täcker ej levande organismer.

Reglering av barlastvattenutsläpp skulle kräva en ändring i lagen SFS 1980:424 vad gäller definitionen av ”skadligt ämne”, alternativt att ytterligare en definition som avser ”skadlig organism” införs. Ordet ”ämne” omfattar inte de organismer som återfinns i barlastvatten. Idag definieras ”skadligt ämne” som ”olja och andra ämnen som, om de kommer ut i havet, i något annat vattenområde eller i luften, kan innebära risker för människors hälsa, vara skadliga för den marina faunan eller floran, skada skönhets- eller rekreationsvärden eller störa annat rättmätigt utnyttjande av havet eller andra vattenområden”.

En internationell konvention om hantering av barlastvatten är att vänta under 2004 och Sjöfartsverket har inlett arbetet att upprätta ”Sjöfartsverkets föreskrifter om barlastvattenhanteringsplan” och ”Sjöfartsverkets föreskrifter till skydd av Sveriges sjöar, vattendrag, kanaler och drickvattentäkter mot främmande och sjukdomsframkallande organismer från fartygs utsläpp av barlastvatten och toalettavfall”. Dessa träder dock inte i kraft förrän internationella beslut är fattade.

Den nya konventionens texter är fortfarande inte färdigförhandlade, men existerande utkast innehåller krav på att barlastvatten som släpps ut inte får innehålla mer än en given mängd organismer, oavsett vilken metod för eliminering av organismer som används. Nya fartyg ska byggas för att klara sådana krav, och för äldre fartyg ska åtminstone under en övergångsperiod lägre krav ställas, med minimikrav på att fartyget kan byta 95% av barlastvattnet ute på öppet hav. Huruvida byte av barlastvatten ska ske blir dock fortfarande en fråga för fartygets befälhavare att avgöra, med hänsyn till fartygets säkerhet.

CBM:s bedömning:

Bristen på reglering av utsläpp av barlastvatten är allvarlig. En oavsiktlig införsel av främmande arter pågår i stor skala, och konsekvenserna är potentiellt allvarliga. Sverige bör göra en insats för en snabb internationell process som resulterar i ett bindande avtal, och därefter skyndsamt implementera genom nya föreskrifter.

5.2.7. Skogsstyrelsen

Skogsstyrelsens regleringar av främmande arter och genotyper har som övergripande syfte att skydda skogens förmåga att ge en god avkastning samtidigt som den biologiska mångfalden behålls. Myndighetens föreskrifter är tillämpliga på införsel av skogsodlingsmaterial från annat EU-land och från tredje land, produktion och saluföring av skogsodlingsmaterial, användning av skogsodlingsmaterial vid anläggning av skog, avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade skogsträd, samt bekämpning av skadeinsekter i skog vid skogsskötsel och avverkning.

Miljöbalken (SFS 1998:808, 13 kap.), förordningen (SFS 1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken, och förordningen (SFS 2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön ger en grund för reglering av genetiskt modifierade skogsodlingsträd.

Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 1996:1) om avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade skogsträd har dock ej ändrats efter det att lagen (SFS 1994:900) och förordningen (SFS 1994:901) om genetiskt modifierade organismer upphörde att gälla, utan anger dessa som stöd för regleringen. Nya föreskrifter är under utarbetande och kommer att ersätta SKSFS 1996:1 under 2004.

Skogsvårdslagen (SFS 1979:429) och skogsvårdsförordningen (SFS 1993:1096) bemyndigar Skogsstyrelsen att reglera övriga verksamhetsområden. Detta har genomförts i Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SKSFS 1993:2) till skogsvårdslagen (1979:429), Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 1998:2) om avgifter vid handel med skogsodlingsmaterial samt för tillsyn och kontroll av produktion av och handel med skogsodlingsmaterial, samt i Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 2002:2) om produktion för saluföring, saluföring samt införsel för saluföring av skogsodlingsmaterial. Den senare föreskriften ersatte Skogsstyrelsens föreskrifter SKSFS 1994:3, som dock fortfarande gäller för skogsodlingsmaterial som fanns i lager 2003-01-01.

Rådets direktiv 1999/105/EG om saluföring av skogsodlingsmaterial och tre tillämpningsförfordningar (kommissionens förordningar EG nr 1597/2002, EG nr 1598/2002 och EG nr 1602/2002) utgör EU:s regleringar avseende skogsodlingsmaterial, och dessa är implementerade genom ovanstående svenska lagstiftning. Detsamma gäller europaparlamentets och rådets direktiv 2001/18/EG om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön.

Se tabell 5.1 och 5.2 för sammanställningar av Skogsstyrelsens regelverk.

I termen ”skogsodlingsmaterial” ingår fröenheter (kottar, fruktställningar, frukter och frön) avsedda för produktion av plantor, växtdelar och plantor som är avsedda för anläggning av skog. Regleringen täcker alltså ej plantering av enstaka träd, alléer eller parkanläggningar.

I skogsvårdslagen (SFS 1979:429) och skogsvårdsförordningen (SFS 1993:1096) görs inga närmare definitioner av innebörden i begreppen ”främmande art” och ”främmande genotyp”. I 9 § skogsvårdslagen används termen ”utländska trädarter”, utan närmare definition. En rimlig tolkning är att trädarter som ej är naturligt förekommande i Sverige avses, oavsett om de senare införts till landet eller ej.

I Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 2002:2) om produktion för saluföring, saluföring samt införsel för saluföring av skogsodlingsmaterial anges däremot att de endast gäller för de trädarter och artificiella hybrider som anges i bilaga 1 till föreskrifterna. Bilaga 1 upptar 46 arter och hybrider samt ett helt släkte (*Populus*, popplar och aspar) med alla dess arter och hybrider. Bland de 46 arterna och hybriderna finns 31 former som kan betraktas som främmande för Sverige, och i släktet *Populus* ytterligare ett stort antal former. Bilagan är dock ej komplett med avseende på främmande trädarter som redan finns i landet, däribland weymouthtall (*Pinus strobus*). Som grund för bilagan ligger en motsvarande bilaga i rådets direktiv 1999/105/EG. Enligt direktivets artikel 3.2 får Sverige anta egna bestämmelser för arter som inte finns med i direktivets bilaga I. För de främmande arter som ej finns med i bilagan är införsel och saluföring i princip tillåten, men 9 § skogsvårdsförordningen (SFS 1993:1096) och Skogsstyrelsens föreskrifter SKSFS 1993:2 reglerar användningen av alla främmande arter vid anläggning av skog.

CBM:s bedömning:

Skogsstyrelsens reglering av främmande träd avser enbart skogsodlingsträd som används för anläggning av skog, vilket innebär att annan användning av samma arter inte regleras. EU:s regler innebär också att Sverige inte kan hindra införsel och plantering av en lång rad främmande trädarter och genotyper. För de trädarter som EU ej reglerar får Sverige anta egna regler, men detta har inte utnyttjats, då Skogsstyrelsen bedömt att inget behov föreligger.

Information, övervakning, forskning, internationellt arbete, samarbetsprojekt

Skogsstyrelsen har en websida som ger tillgång till alla myndighetens föreskrifter som är relevanta för främmande arter och genotyper. Det finns också allmän information om vad reglerna betyder för dem som handlar med och använder skogsodlingsmaterial. Websidan innehåller också tidningen Skogseko, som publicerat artiklar om främmande arter. Skogsstyrelsen uppger att myndigheten inte är direkt involverad i forskning kring främmande arter och genotyper.

I samarbete med Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) har Skogsstyrelsen upprättat SkogsSkada, ett webb-baserat diagnos- och rapportverktyg för skogsskador orsakade av svampar, insekter och vilt, däribland många främmande arter. Syftet är att utbrott av skadegörare snabbt ska upptäckas och identifieras.

Införsel av skogsodlingsmaterial från annat EU-land

Vid införsel av skogsodlingsmaterial av de trädarter som listas i bilaga 1 till SKSFS 2002:2 från annat EU-land ska importen anmälas i efterhand till Skogsstyrelsen (SFS 1993:1096, SKSFS 2002:2). Mellan EU-länder krävs inga tillstånd för införsel eller utförsel av skogsodlingsmaterial, men materialet ska åtföljas av ett stambrev som dokumenterar frökällan. Myndigheten i leverantörslandet ska också informera motsvarande myndighet i mottagarlandet om transporten.

Yrkesmässig import av skogsodlingsmaterial får bara utföras av den som registrerat sin verksamhet hos Skogsstyrelsen.

CBM:s bedömning:

Skalskyddet mot främmande trädarter ligger vid EU:s gemensamma yttre gräns, inte vid Sveriges gräns.

Införsel av skogsodlingsmaterial från tredje land

Utöver det som krävs vid införsel från annat EU-land ska import från tredje land föregås av ett tillståndsförfarande (SFS 1993:1096). Ansökan lämnas till Skogsstyrelsen, som enligt rådets direktiv 1999/105/EG ska vidarebefordra ansökan till EU-kommissionen för beslut. Vid denna prövning beaktas samma faktorer som provas vid godkännande av frökälla (se nedan). I de fall importtillstånd ges får Skogsstyrelsen uppställa villkor för införseln, och utfärda ett stambrev efter importanmälan.

CBM:s bedömning:

Skalskyddet mot främmande trädarter ligger vid EU:s gemensamma yttre gräns, inte vid Sveriges gräns. Detta skydd är inte starkt när det gäller möjliga negativa effekter på naturmiljön, fauna och flora, eftersom godkännandet av frökällor inte beaktar sådana aspekter.

Saluföring av skogsodlingsmaterial

Skogsodlingsmaterial av de träarter som listas i bilaga 1 till SKSFS 2002:2 får saluföras endast om det finns stambrev för materialet, utfärdat av något land inom EU (rådets direktiv 1999/105/EG, kommissionens förordning nr 1597/2002, SKSFS 2002:2). I övrigt krävs att materialet ska vara lämpligt för anläggning av ny skog ur skogsproduktionssynpunkt, och fritt från växtskadegörare.

Skogsstyrelsen utfärdar stambrev för skogsodlingsmaterial producerat i Sverige, som måste komma från en godkänd frökälla. Materialet ska också vara artrent, vilket innebär att högst 1% av partiets vikt får utgöras av andra arter (även högre procentandelar godtas för arter i björk- och eksläktena). Detta innebär att importerat frö som saluförs i Sverige kan innehålla frö av andra arter än de avsedda skogsodlingsträden. Plantor uppkomna ur sådana frön sorteras bort i plantskoleodlingen.

Stambrevet innehåller detaljerade uppgifter bland annat om vilken art, underart, artificiell hybrid, eller klon materialet tillhör, om materialets proveniens, om det hämtats från ett bestånd med naturlig förnyring, om genetisk modifiering eller vegetativ förökning använts, och när det samlats in eller producerats.

Frökällor (frötäktssområde, frötäktbestånd, fröplantage, föräldraträd, klon) kan godkännas av Skogsstyrelsen eller motsvarande myndighet i annat EU-land. Frökällan får godkännas endast om den kan förväntas ge skogsodlingsmaterial som kan resultera i ”tillfredsställande virkesproduktion” (SKSFS 2002:2, 4 kap.). Vid registreringen klassificeras frökällan som *Känd härkomst*, *Beståndsutvalt*, *Individutvalt* eller *Testat*, efter kriterier som anges i bilagorna 2-5 i föreskrifterna. Kriterierna beaktar ej eventuella effekter på inhemska arter eller naturmiljön. Skogsstyrelsen för register över godkända frökällor.

Sverige kan inte ensidigt förbjuda saluförande av skogsodlingsmaterial som givits stambrev i annat EU-land (rådets direktiv 1999/105/EG). Enligt rådets direktiv (artikel 17.2) kan dock förväntade negativa effekter på skogsbruket, miljön, de genetiska resurserna eller på den biologiska mångfalden utgöra grund för ett saluföringsförbud i ett enskilt EU-land. Efter ansökan till EU-kommissionen kan en medlemsstat tillåtas införa ett förbud om det finns anledning att tro att negativ effekt skulle uppstå, baserat på uppgifter om materialets härkomstområde eller ursprung, resultat från försök eller vetenskaplig forskning, eller från skogsbrukspraxis (kommissionens förordning EG nr 1602/2002). Denna möjlighet till analys och begränsningar i saluföringen har ej utnyttjats av Sverige eller något annat EU-land, eftersom regelverket ännu befinner sig i implementeringsfasen.

CBM:s bedömning:

Det skogsodlingsmaterial som kommer från godkända frökällor får saluföras fritt i Sverige. Det stambrev som åtföljer materialet är en bra dokumentation av information som skulle kunna användas vid en riskanalys, men en sådan görs inte rutinmässigt innan nytt skogsodlingsmaterial saluförs. Godkännandet av frökällor beaktar ej möjliga negativa miljöeffekter.

Användning av skogsodlingsmaterial vid anläggning av skog

Enligt 9 § skogsvårdsförordningen (SFS 1993:1096) får utländska träarter användas som skogsodlingsmaterial endast i undantagsfall, och överhuvudtaget inte i den fjällnära skogen. Skogsstyrelsen har tolkat detta som att odlingsarealen med contortatall (*Pinus contorta*) bör minska. Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SKSFS 1993:2) till skogsvårdslagen

stipulerar vidare att användning av contortatall inte är tillåten på altituder över 250-750 m.ö.h. (i en glidande skala av högsta tillåtna altitud) mellan latitud 68° och 60° (Kiruna-Uppsala) enligt figur 1 i föreskrifterna. Söder om 60° får arten planteras bara i undantagsfall. Contortatallen får inte heller användas inom en kilometer från nationalpark eller naturreservat, eller vissa ståndorter. Inskränkningarna i användningen av contortatall grundar sig på en omfattande miljökonsekvensbeskrivning.

När skogsodlingsmaterial av utländska träarter används på en areal om minst 0,5 hektar ska markägaren i förväg anmäla sin avsikt till skogsvårdsstyrelsen.

Främmande genotyper av inhemska träarter berörs ej av 9 § skogsvårdsförordningen.

Främmande genotyper av bok (*Fagus sylvatica*), vårtbjörk (*Betula pendula*), ek (*Quercus robur*) och bergek (*Q. petraea*) får användas om de härstammar från områden i Europa norr om latituden 51° N eller öster om longituden 20° O (SKSFS 1993:2). Detta utesluter provenienser från Sydvästeuropa, söder om en linje från Bryssel till centrala Polen och väster om en linje från Polen till Albanien.

Främmande genotyper av tall (*Pinus sylvestris*) får användas om de härstammar från områden norr om latituden 55° N, vilket motsvarar Sveriges sydspets, i enlighet med tabell 2 i SKSFS 1993:2. Hänsyn tas till höjd över havet och latitud för odlingsplatsen i Sverige, så att material från i stort sett samma latitud eller nordligare områden (vid högre altitud) används.

Främmande genotyper av gran (*Picea abies*) får användas om de härstammar från områden norr om latituden 50° N, vilket motsvarar en linje från nordligaste Frankrike till södra Uralbergen, i enlighet med tabell 3 i SKSFS 1993:2. Hänsyn tas till höjd över havet och latitud för odlingsplatsen i Sverige, så att material från i stort sett samma latitud eller nordligare områden (vid högre altitud) används. I praktiken kommer de flesta granar som planteras i Sydsverige från Östeuropa, vilket också innebär en longitudskillnad.

Skogsvårdslagens 32 § innebär att Skogsstyrelsen är bemyndigad att begära en ”miljöanalys” av ”nya skogsodlingsmaterial”, med speciellt avseende på effekter i miljön. Skogsvårdsförordningen (31-34 §§) anger vidare att Skogsstyrelsen får besluta i varje enskilt ärende vad miljöanalysen ska innehålla, att användaren ska utföra och bekosta analysen och att Naturvårdsverket och berörd länsstyrelse ska få yttra sig över analysen. Det är oklart vad som menas med ”nya skogsodlingsmaterial”, men främmande arter och genotyper torde omfattas av begreppet. Skogsstyrelsen har ännu ej begärt miljöanalys av någon främmande art eller genotyp som används som skogsodlingsmaterial.

CBM:s bedömning:

Det är oklart hur 9 § och begränsningen av användandet av utländska träarter och provenienser förhåller sig till Skogsstyrelsens föreskrifter SKSFS 2002:2 som uttryckligen tillåter införsel och saluföring av skogsodlingsmaterial av minst 31 främmande arter och hybrider som listas i föreskrifternas bilaga 1. SKSFS 2002:2 baseras på rådets direktiv 1999/105/EG som i art. 17.1 anger att medlemsstaterna skall säkerställa att odlingsmaterial som släpps ut på marknaden i enlighet med bestämmelserna i direktivet inte underkastas några andra restriktioner vid saluföring i fråga om dess egenskaper ... än de som fastställs i direktivet. Materialets proveniens kan betraktas som en ”egenskap” i direktivets mening. Enligt art. 17.1 och 8 får medlemsstaterna begränsa godkännandet av inhemska frökällor och förbjuda saluföring av sådant skogsodlingsmaterial som tillhör kategorin ”känd härkomst”,

men detta berör ej utländska frökällor. Huruvida föreskrifterna i 9 § och SKSFS 2002:2 är förenliga med direktivet har inte formellt prövats.

Enligt skogsvårdförordningen får utländska trädarter användas endast i undantagsfall, men den enda regleringen (med undantag för contortatall) är ett krav på anmälan till skogsvårdsstyrelsen om minst 0,5 ha ska planteras med främmande trädart. Det är oklart vilka villkor myndigheten kan ställa på verksamheten efter mottagandet av en sådan anmälan.

Det vore rimligt att införa krav på tillstånd för all användning av främmande trädarter, och en riskanalys borde ingå i ansökan. Skogsvårdslagens möjlighet till ”miljöanalys” är fullt tillämplig. Det framgår dock inte av lagen eller skogsvårdförordningen hur resultatet från en sådan miljöanalys får användas för förbud mot eller villkor för en verksamhet. För trädarter och hybrider som ej omfattas av bil. 1 i SKSFS 2002:2 får Sverige anta egna regler om förbud och villkor, men inte för träd som är med på bilagan. I det senare fallet kan en utförd miljöanalys som visar på en påtaglig miljörisk ligga till grund för en ansökan till EU-kommissionen om förbud mot saluföring av skogsodlingsmaterial från en eller flera frökällor. Bevisbördan skulle ligga hos myndigheten att påvisa det olämpliga i skogsodlingsmaterialet, istället för hos verksamhetsutövaren att bevisa det lämpliga.

Det är anmärkningsvärt att möjligheten till miljöanalys i skogsvårdslagen, liksom möjligheten att ansöka om underkännande av frökälla hos EU-kommissionen, aldrig utnyttjats. Till skillnad från förfarandet vid godkännande av frökällor enligt SKSFS 2002:2 får en miljöanalys enligt skogsvårdslagen och EU-kommissionens prövning beakta risk för negativa effekter på naturmiljön, fauna och flora.

Avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade skogsträd

Miljöbalkens 13 kap. (SFS 1998:808) ställer krav på tillstånd för både saluföring och avsiktlig användning av genetiskt modifierat skogsodlingsmaterial. Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 1996:1) om avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade skogsträd anger vilka uppgifter som ska ingå i en ansökan om utsättning eller utsläppande på marknaden.

Med termen ”genetiskt modifierade skogsträd” avses alla former av skogsodlingsmaterial (fröenheter såsom kottar, fruktställningar, frukter och frön avsedda för produktion av plantor, växtdelar, och plantor som är avsedda för anläggning av skog) vars genetiska material har ändrats på ett sätt som inte inträffar naturligt genom sexuell förökning eller naturlig rekombination.

Enligt föreskrifterna ska den som avser att använda eller saluföra genetiskt modifierat skogsodlingsmaterial göra en riskanalys som tar hänsyn till både hälsorisker för människor och risker för miljön i stort. Syftet är att identifiera och utvärdera alla möjliga negativa effekter, inklusive direkta, indirekta, omedelbara, fördröjda och kumulativa långsiktiga effekter. Även behovet av riskhantering ska utredas, och lämpliga metoder föreslås. För skogsodlingsmaterial som ges tillstånd ska en övervakningsplan upprättas, med syfte att löpande övervaka att de antaganden och bedömningar som gjordes i riskanalysen är giltiga.

CBM:s bedömning:

Regelverket för genetiskt modifierade skogsträd är mycket bra. Förfarandet med anmälningsplikt och tillståndsgivning är ändamålsenligt. All verksamhet med GMO är underkastad en riskanalys som uttryckligen beaktar risken för spridning i naturmiljön och

eventuella konsekvenser för naturmiljön, fauna och flora. Det finns ett tydligt protokoll för genomförandet av miljökonsekvensbedömningen, och ansvaret och bevisbördan ligger på den som söker utföra verksamhet. Miljökonsekvensbedömningen ska också innehålla en övervakningsplan, och uppdateras regelbundet.

Införsel av genetiskt modifierade skogsträd från annat EU-land för utsläppande på marknaden

Enligt EU:s regler för den fria inre marknaden ska ett genetiskt modifierat skogsträd som erhållit tillstånd för utsläppande på marknaden i något EU-land också få saluföras fritt i övriga medlemsstater (SFS 2002:1086 3 kap. 43 §, europaparlamentets och rådets direktiv 2001/18/EG 22 §). I direktivet finns dock en skyddsklausul (art. 23) som anger att en medlemsstat som baserat på ny kunskap har välgrundade skäl att en godkänd GMO utgör en risk får tillfälligt begränsa eller förbjuda användning och/eller försäljning av en sådan produkt. Därefter får EU-kommissionen eller EU-rådet besluta om agerandet ska tillåtas. Bevisbördan ligger i detta fall helt på medlemsstaten att visa att produkten utgör en risk, vilket inte går helt ihop med tillämpningen av försiktighetsprincipen.

CBM:s bedömning:

Sverige bör aktivt bevaka andra medlemsstaters tillståndsgivning för saluförande av GMO, redan innan de blir aktuella för den svenska marknaden. Detta är också avsikten med direktivets krav på att alla sådana ansökningar ska delges samtliga medlemsstater för yttrande.

Skydd mot insektsangrepp vid skogsskötsel och avverkning

Enligt skogsvårdslagens 29 § och skogsvårdsförordningens 29 § får Skogsstyrelsen meddela föreskrifter om bekämpning av insektsangrepp i skog och åtgärder som behövs för att motverka uppkomsten av ”yngelhärdar” av sådana insekter. Båda typerna av åtgärder får tillgripas i preventivt syfte, inte bara vid konstaterade skador. Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 1993:2) anger preventiva åtgärder som ska vidtas i skadad skog, vid röjning, hyggesrensning, avverkning och virkeslagring, främst för att undvika skador av mörghärdar och barkborrar. Regleringen är tillämplig på alla arter av insekter som kan skada skog, däribland ett antal främmande arter. Däremot är paragraferna ej tillämpliga när det gäller skador på andra skogsorganismer än skogsodlingsträd.

I samarbete med Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) har Skogsstyrelsen upprättat SkogsSkada, ett webb-baserat diagnos- och rapportverktyg för skogsskador orsakade av svampar, insekter och vilt, däribland många främmande arter. Syftet är att utbrott av skadegörare snabbt ska upptäckas och identifieras.

CBM:s bedömning:

Föreskrifterna ger en god grund för åtgärder mot främmande arter som kan skada skogsodlingsträd. Preventiva åtgärder vidtas, och en beredskap för större insatser finns. Till detta har skogsvårdsorganisationen byggt ett system för snabb upptäckt och identifiering av skadedjur. Verksamhetsutövarna är delaktiga i både övervakning och åtgärder, och goda system för informationsspridning finns. En begränsning i systemet är dock att endast skador på själva skogsodlingsträden beaktas, medan andra skogsorganismer ligger utanför Skogsstyrelsens mandat.

Sammanfattningsvis har skogssektorn ett gott skydd mot negativa effekter av främmande arter och genotyper när det gäller just skogsodlingsträd. Effekter på andra skogsorganismer beaktas i praktiken ej i Skogsstyrelsens regleringar. De möjligheter till riskanalyser som EG-rätt och

svensk lag erbjuder utnyttjas ej. Sverige har inget egentligt skalskydd, utan det är i saluföringsledet som prövningen av skogsodlingsmaterial ligger. Regleringen av genetiskt modifierade skogsträd utgör ett undantag, och en modell för den riskhantering som är befogad för främmande trädarter och genotyper.

5.2.8. Tullverket

Det övergripande målet för Tullverkets verksamhet rörande in- och utförselrestriktioner är att övervaka och kontrollera trafiken till och från utlandet så att bestämmelserna efterlevs. Följaktligen agerar Tullverket huvudsakligen på andra myndigheters huvudområden, t. ex. Jordbruksverkets. De analyser Tullverket bedriver på detta område rör i 99% av fallen brott mot CITES-reglerna och de sker ad hoc-mässigt, d.v.s. när behov uppstår eller indikationer om brott anses som väl underbyggda. Tullverkets ledning prioriterar inte explicit detta område, följaktligen är det ur Tullverkets synvinkel inget högriskområde.

Enligt lagen (SFS 1975:85) med bemyndigande att meddela föreskrifter om in - och utförsel av varor överlåter regeringen åt respektive förvaltningsmyndighet att meddela föreskrifter om det är påkallat av hänsyn till risk för störning inom samhällsekonomin eller folkförsörjningen, av särskilda handelspolitiska skäl eller av hänsyn till behov att trygga kvaliteten hos produkter av visst slag, till hälsovården, miljövården, växtskyddet, skyddet mot djursjukdomar eller till, kontrollen av materiel som kan få militär användning. När det gäller främmande arter är det i första hand Jordbruksverket som utfärdar sådana föreskrifter.

När det gäller Tullverkets kontrollbestämmelser och ansvar vid kontroll av varor som förs in från annat EU-land gäller lagen (SFS 1996:701) om Tullverkets befogenheter vid Sveriges gräns mot ett annat land inom europeiska unionen. Lagens tillämpning är reglerad i 3 § som i punkterna 1-14 räknar upp de varor som Tullverket kan kontrollera vid gränsen mot annat EU-land. Följande punkter är aktuella när det gäller främmande arter:

9. Hundar och katter för annat ändamål än handel
11. Nötkreatur, svin, får, getter, fjäderfän, fisk och reptiler
12. Andra djur än sådana som anges ovan och produkter av djur, om det finns särskild anledning att misstänka att smittsam sjukdom förekommer, att djuret eller djurprodukten på annat sätt utgör en allvarlig hälsorisk för människor eller djur, att medföljande dokument är ofullständiga eller felaktiga, att erforderliga dokument saknas eller att de villkor i övrigt gäller för införseln inte är uppfyllda.

Detta innebär att Tullverket i princip inte har rätt att kontrollera annat gods än de som räknas upp i befogenhetslagen. Tullen saknar t.ex. möjlighet att kontrollera växter enligt denna lagstiftning.

När det gäller import från tredje land ska Tullverket övervaka och kontrollera trafiken till och från utlandet så att bestämmelser om in - och utförsel av varor efterlevs (SFS 1991:1524). Detta kan innebära kontroll att de särskilda införselvillkoren för varorna är uppfyllda, t. ex. att importlicens finns för aktuella varor, eller att bevaka införselförbud. Speciella skyddsbestämmelser finns för resandetrafiken. Resande måste t.ex. visa upp animaliska produkter som kan innehålla patogener som orsakar smittsamma djursjukdomar.

Tullagen (2000:1281) 6 kap. anger tullverkets övervaknings- och kontrollverksamhet. Enligt 3 § framgår att artiklarna 37, 59.2, 82 och 183 i förordningen(EEG) nr 2913/92 om inrättandet

av en tullkodex för gemenskapen anger i vilken utsträckning varor är underkastade Tullverkets övervakning. I princip kan alla varor som förs in kontrolleras. Enligt Tullagen 6 kap. 1§ föreskrivs att beslut om kontrollåtgärd enligt tullagstiftningen får fattas endast om skälen för åtgärden uppväger det intrång eller men i övrigt som åtgärden innebär.

5.3. Det samlade regelverket

Det svenska regelverket för hantering av främmande arter och genotyper, inklusive de EU-regleringar som utgör grunden för svensk rätt, sätter upp sex olika försvarslinjer. Den första linjen är EU:s skalskydd mot tredje land, och innebär reglering av all avsiktlig import och oavsiktlig införsel. Den andra försvarslinjen är Sveriges nationsgräns mot andra EU-länder, och avser på samma sätt både avsiktlig och oavsiktlig införsel. För främmande arter som kommit in i landet, eller för inhemska arter som potentiellt kan sprida sig till områden där de idag inte finns, är nästa skyddslinje de regleringar som avser innesluten uppfödning, hållande, användning och saluföring av sådana organismer, eller produkter baserade på dem, på ett sådant sätt att de inte kommer ut i naturmiljön. Termen ”innesluten” ska här tolkas i dess vidaste bemärkelse, och betyder inte nödvändigtvis att det finns någon barriär som håller organismerna instängda.

Den fjärde försvarslinjen är de regleringar som avser avsiktliga eller oavsiktliga transporter inom landet av främmande arter eller genotyper. I denna kategori ingår även regleringar som berör byggande av infrastruktur som kan medföra att organismer erbjuds nya spridningsvägar. Den femte försvarslinjen består av regler för hur främmande arter och genotyper avsiktligt får sättas ut i naturmiljön. För de organismer som har sluppit ut i naturmiljön utgörs den sista försvarslinjen av olika skyddsåtgärder som syftar till att begränsa organismernas spridning eller att minimera deras skadeverkan. I juridisk mening är alla försvarslinjerna skyddsåtgärder, men här avses de direkta insatser som görs mot främmande frilevande djur, växter eller mikroorganismer som visat ett invasivt beteende.

Box 5.1 De sex försvarslinjerna mot främmande arter och genotyper:

1. Regler för avsiktlig och oavsiktlig införsel från tredje land
2. Regler för avsiktlig och oavsiktlig införsel från annat EU-land
3. Regler för ”innesluten” uppfödning, hållande, användning och saluföring
4. Regler för avsiktlig och oavsiktlig transport inom landet
5. Regler för avsiktlig utsättning i naturmiljön
6. Regler för skyddsåtgärder mot fortsatt spridning och skadeverkan

Gränserna mellan de sex försvarslinjerna är inte helt tydlig, främst beroende på att det inte finns någon klar definition av var gränsen går mellan innesluten användning och utsättning i naturmiljön. För hälsofarliga patogener och parasiter är regelverket mycket tydligt på vad som krävs för en innesluten användning. För biologiska bekämpningsmedel som används i växthus, fiskar som odlas i kasse, hjortar i vilthägn, grödor på en åker eller prydnadsväxter i trädgårdar är det svårare att dra en absolut gräns. Detta har implikationer för hur t.ex. en lagstiftning om avsiktlig utsättning kan formuleras.

CBD:s riktlinjer innebär att Sveriges skydd mot invasiva främmande arter i första hand ska ligga vid första och andra försvarslinjen. Om detta inte är möjligt ska tredje, fjärde och femte försvarslinjen garantera att skadliga främmande arter och genotyper inte kommer ut i naturmiljön. I sista hand ska den sjätte försvarslinjen tillgripas, och då i första hand inriktas på

att helt eliminera den skadliga organismen från naturmiljön. Denna strategi ska inte tolkas som att regelverket enbart kan byggas på en effektiv första eller andra försvarslinje, av tre olika skäl. För det första finns redan idag en stor mängd främmande arter och genotyper innanför de olika försvarslinjerna. För det andra kommer riskanalyser för olika organismgrupper att resultera i olika strategier för var skyddet ska ligga för att vara effektivt. För grupper som bedöms som mindre sannolika att orsaka problem, eller där det ekonomiska intresset av att kunna utnyttja dem i näringar är mycket stort, kommer de inre försvarslinjerna att vara viktigare än de yttre. För det tredje kommer ingen försvarslinje att vara ogenomtränglig. Detta beror på att ”felaktiga” riskbedömningar kommer att göras, att oförutsedda införselvägar (som ej utsatts för riskbedömning) visar sig vara betydelsefulla, och att efterlevnaden av regelverket kan vara svår att kontrollera.

Tabell 5.3 visar en sammanställning av nuvarande regelverk och krav på riskanalys för varje försvarslinje. Tabellens huvudsektion behandlar konventionella organismer, medan sektion B visar motsvarande information för genetiskt modifierade organismer, som en jämförelse.

Den första försvarslinjen ligger vid EU:s yttre gräns. Kontroll av avsiktlig import och oavsiktlig införsel från tredje land är den verksamhet som ska ge EU ett skalskydd. Inom sektorer som har en stark EU-reglering finns idag ett mycket gott skalskydd. Detta gäller t.ex. mikroorganismer, nematoder, spindlar och insekter i biologiska bekämpningsmedel (växtskyddsmedel och andra bekämpningsmedel), växter och ryggradslösa djur som kan utgöra växtskadegörare, samt skogsodlingsmaterial. För samtliga dessa organismer gäller ett krävande tillståndssystem eller andra regleringar som bygger på utförliga riskanalyser som beaktar djur- och växthälsa, men även ser till risker för naturmiljön.

För övriga levande djur finns också ett starkt regelverk som skyddar mot smittsamma sjukdomar och parasiter. Tillstånd krävs för import av flertalet djur (utom gnagare, fångenskapsuppfödda grod- och kräldjur, samt akvariedjur), och bevis på god hälsostatus ska alltid kunna visas upp. I synnerhet för lantbrukets djur, sällskapsdjur, hotade djur och akvakulturorganismer är regelverket mycket detaljerat. Regelverket och hanteringen bygger på riskanalyser och utfärdade standarder för djurhälsa från OIE, men dessa tar ej hänsyn till möjliga effekter på naturmiljön. Egentligen är det riktigare att säga att det är importen av parasiter och patogener som är reglerad, inte de ryggradslösa djur, fiskar, grod- och kräldjur, fåglar och däggdjur som nämns i regelverket. Den enda bedömningen av dessa organismers möjliga effekter på inhemsk vild fauna och flora görs i de fall Naturvårdsverket får ärendet för utlåtande, och då med oklar juridisk grund och i avsaknad av ett bra riskanalysprotokoll.

Sammanfattningsvis är den första försvarslinjen väl utvecklad och effektiv vad gäller djurhälsa och växtskydd, men utgör inget egentligt skydd mot andra potentiellt invasiva främmande arter och genotyper. Dessutom berör regelverket normalt endast avsiktlig införsel. Smittsamma patogener och patogener kan betraktas som oönskade organismer som oavsiktligt kan medfölja djur, växter, produkter, jord etc som importeras. Denna typ av oavsiktlig införsel är därmed väl reglerad, men för all annan oavsiktlig införsel finns inget egentligt regelverk.

Den andra försvarslinjen ligger vid Sveriges gräns. Eftersom Sverige tillhör EU är nationsgränsen inte alls föremål för samma skyddsåtgärder mot främmande arter och genotyper som EU:s yttre gräns mot tredje land. EU tillämpar en inre fri marknad, med fri rörlighet för varor, inklusive djur, växter och produkter av dem. Skyddet mot invasiva främmande arter ligger inte i gränskontroller, utan i regler för produktion, användning och

utsläppande på marknaden. Detta gäller t.ex. mikroorganismer, nematoder, spindlar och insekter i biologiska bekämpningsmedel, växter och ryggradslösa djur som kan utgöra växtskadegörare, skogsodlingsmaterial, samt fiskar och skaldjur i akvakultur. För samtliga dessa organismer gäller ett krävande tillståndssystem, men inte nödvändigtvis för själva införseln, och tillståndssystemet bygger på utförliga riskanalyser som främst beaktar djur- och växthälsa, men även i vissa fall ser till risker för naturmiljön. Riskanalyser och tillstånd som utfärdas i ett EU-land ska också accepteras i de övriga EU-länderna.

För de flesta övriga djur och växter krävs inget tillstånd vid införsel från annat EU-land, utan olika former av hälsointyg och stickprovskontroller av efterlevnaden ska vara tillräckligt. De riskanalyser som utförs bygger på standarder för djur- och växthälsa från IPPC och OIE. Som vid import från tredje land gäller regelverket främst avsiktlig införsel, medan oavsiktlig införsel sällan berörs. Sammanfattningsvis kan man säga att den andra försvarslinjen inte är särskilt prioriterad i regelverket; de flesta regleringar ligger före eller efter denna försvarslinje.

I tabell 5.3 listas ett antal verksamheter under titlarna ”Tillverkning, uppfödning, hållande och användning” samt ”Saluföring”. Kontroll av dessa verksamheter utgör den tredje försvarslinjen. Gemensamt för dessa verksamheter är att de hanterar olika främmande arter och genotyper inom någon form ”innesluten” användning. Detta kan röra sig om allt från ett högrisklaboratorium till vilthägn, fiskodlingar, åkrar, trädgårdar och skogsbestånd. I en mån organismer som används i verksamheten rymmer eller på annat sätt slipper ut i omgivande miljöer kan det betraktas som oavsiktlig utsättning. Inom vissa sektorer har man uttryckligen utgått från att de organismer som används i verksamheten förr eller senare slipper ut, och anpassat kraven på verksamheten därefter. Detta gäller t.ex. för fiskodlingar och vilthägn.

För hållande av djur av olika grupper finns ett omfattande regelverk som framförallt ser till att hälsoaspekter och djurskyddet beaktas tillfredsställande. Reglerna avser hållande av lantbrukets djur, sällskapsdjur, vilda ryggradsdjur i hägn, djurpark och cirkus, odling av mink, fisk och skaldjur och hantering av hotade arter. I de flesta regleringar finns klausuler om att vilda djur ska hållas så att de inte kan rymma. Kontroll av efterlevnad är dock besvärlig, utom för speciella verksamheter som djurparker och fiskodlingar. I flera sektorer finns inskränkningar i vilka arter som får hållas, t.ex. främmande arter av sötvattenskräftor, hotade arter, och farliga djurarter som sällskapsdjur. Normalt har dessa inskränkningar inget med skydd mot invasiva främmande arter att göra, undantaget just sötvattenskräftorna och de arter som inte får hållas i vilthägn. De senare inkluderar t.ex. främmande genotyper av inhemska hjortdjursarter.

Vissa verksamheter ska underkastas miljökonsekvensbeskrivning innan de startas, och anläggningar ska godkännas. Detta gäller t.ex. fiskodlingar, minkfarmer och vilthägn. För övrig djurhållning görs ingen egentlig riskanalys.

Tillverkning och saluföring av växtskyddsmedel och andra bekämpningsmedel som innehåller levande organismer är underkastad samma regelverk som också hanterar införsel från tredje land och annat EU-land. Den egentliga regleringen ligger dock vid tillverkningen och saluföringen, inte införseln. Godkännande av verksamma organismer och bekämpningsmedel bygger på omfattande riskanalyser enligt fastställda protokoll som också uttryckligen beaktar risker för naturmiljön. På samma sätt regleras främmande trädarter som används i skogsbruket främst genom godkännande av frökällor och utfärdande av stambrev, vilket är en förutsättning

för saluföring. Den riskanalys som ligger tillgrund för godkännande av frökällor beaktar dock ej risken för negativa effekter i naturmiljön.

Starka regleringar av kommersiell handel finns även för hotade djur- och växtarter, men inte med syftet att undvika eventuella invasiva främmande arter. Sådana förbud gäller även för de djur som betraktas som olämpliga som sällskapsdjur, och vars hållande är förbjudet.

Ovanstående regelverk är inriktat på ryggradsdjur, och vissa specifika ryggradslösa djur som används som biologiska bekämpningsmedel. För de flesta växter, ryggradslösa djur och grod- och kräldjur finns ingen reglering av hållande, odling eller saluförande. Därmed finns inte heller någon möjlighet att kräva riskanalys för att bedöma sannolikheten för att rymningar sker, och vilka konsekvenser dessa skulle få.

Bortsett från biologiska bekämpningsmedel och skogsodlingsmaterial, som har sin huvudsakliga reglering vid denna försvarslinje, utgör den tredje försvarslinjen ett mycket svagt skydd mot invasiva främmande arter och genotyper.

Den fjärde försvarslinjen utgörs av regler för avsiktlig och oavsiktlig transport av djur och växter inom landet. De flesta regelverk för avsiktlig transport av levande djur handlar om att tillgodose djurskyddsaspekter, men normalt finns också krav på rymningssäkerhet och smittskydd. För vissa hotade arter utgör förbud mot transport en del av artskyddet. För sötvattenskräftor finns förbud mot transport som är motiverat av risken för rymningar.

För oavsiktlig transport av främmande organismer som medföljer alla olika former av kommunikationsmedel finns inget kontrollsystem, eller krav på riskanalys av verksamheten. Det innebär att de organismer som når landet från tredje land eller annat EU-land också kan sprida sig inom landet med samma spridningsmekanismer. Detta gäller t.ex. de vattenlevande djur och växter som sprids med barlastvatten i sjöfarten.

Vad gäller byggande av infrastruktur för kommunikation och vattenverksamhet, däribland flygplatser, vägar, järnvägar, hamnar, vattenvägar och vattenavledning, finns krav på miljökonsekvensbeskrivning, men denna omfattar normalt inte risk för spridning av främmande organismer.

Den fjärde försvarslinjen är mycket svag när det gäller skydd mot främmande arter och genotyper.

Den femte försvarslinjen utgörs av regler för avsiktlig utsättning i naturmiljön. För vissa sektorer är denna försvarslinje mycket väl utvecklad, framförallt vad gäller utsättning av fisk och skogsplantering. Utsättning i hav, sjöar och vattendrag av fisk, krätdjur och blötdjur är tillståndspliktig, och underkastad en väl utvecklad riskanalys som beaktar risker för inhemsk flora och fauna och naturmiljön. Detta gäller dock inte isolerade avloppslösa dammar. Även skogsbruket lever under en detaljerad lagstiftning om vilket slags skogsodlingsmaterial som får användas vid anläggning av ny skog. Den uttalade policyn är att främmande skogsodlingsträd ska undvikas, och användningen av contortatall är inskränkt till vissa områden. Användningen av främmande arter i skogsbruket är dock normalt ej underkastad någon riskanalys, om inte myndigheten initierar en sådan process.

I regelverket finns även krav på tillstånd för användning av biologiska bekämpningsmedel som innebär hög risk. Normalt klassificeras dock endast kemiska bekämpningsmedel i högsta

riskklassen, varför utsättning av sådana organismer i praktiken är fri, förutsatt att medlet är godkänt för saluförande.

Vilda däggdjur och fåglar (utom fasan, raphöna och gräsand) får ej sättas ut i naturmiljön. Undantag kan dock medges. Det finns inget fastlagt riskbedömningsprotokoll för situationer när undantag utfärdas. Det generella förbudet gäller även utsättningar av inhemska arter och genotyper, vilket innebär att omflyttningar av vilt inom landet inte heller är tillåtet.

Det anmärkningsvärda är att för alla övriga djur och växter finns inga regler om utsättning i naturmiljön. Det innebär att alla organismer som förts in, odlats eller fångats i enlighet med gällande regler också kan släppas fria i naturmiljön. Slutsatsen är att den femte försvarslinjen är stark och effektiv för vissa speciella organismgrupper, men obefintlig för de flesta.

Den sista försvarslinjen består av de olika direkta skyddsåtgärder som kan sättas in för att hindra en invasiv främmande organism från vidare spridning, eller för att lindra de negativa effekterna av en sådan organism. Vad gäller kända och listade främmande patogener och parasiter på djur och växter, och vissa ogräsartade växter, finns stora möjligheter att sätta in sådana åtgärder. Det finns utvecklade system för att rapportera fynd, utföra hälsokontroller, och att sätta in skyddsåtgärder. Sådana åtgärder kan utföras tvingande, utan mark- eller djurägares medgivande. På samma sätt kan skogsägare åläggas att sätta in åtgärder mot insekter som bedöms kunna orsaka skogsskada.

För andra invasiva främmande djur- och växtarter är det betydligt svårare att utföra skyddsåtgärder, även om påtagliga skador påvisats. Det finns inga utvecklade system för att rapportera fynd eller skador, och ingen myndighet med uppgift att samla in sådan information eller att vidta åtgärder. Jaktlagstiftningen medger skyddsjakt efter vissa främmande däggdjur och fåglar, på myndighetens eller den enskildes initiativ. Detta förutsätter dock att arten listats i föreskrifterna, annars gäller den allmänna fredningen av viltet. En främmande art som sprider sig in i landet, sätts ut illegalt eller slipper ut oavsiktligt, kan inte elimineras genom skyddsjakt förrän den uttryckligen förts in i föreskrifterna.

Den sjätte försvarslinjen inbegriper även skyddsåtgärder för särskilt utpekade värdefulla naturområden eller naturtyper. Områden som pekats ut enligt fågeldirektivet eller art- och habitatdirektivet har ett särskilt skydd genom att alla planer och projekt som skulle kunna påverka naturvärdena ska underkastas en miljökonsekvensbeskrivning. Sådana beaktar dock normalt inte risker från främmande arter.

De sex försvarslinjerna är av varierande styrka och effektivitet vad gäller invasiva främmande arter och genotyper. Sammantaget är den första försvarslinjen den starkaste, därefter avtar styrkan med den andra, tredje och fjärde försvarslinjen, för att öka något i den femte och sjätte försvarslinjen. Ingen försvarslinje är heltäckande för alla typer av främmande organismer, och för flera organismgrupper finns ingen enda stark försvarslinje. Mot de organismer och/eller verksamheter som regleras genomgripande, t.ex. biologiska bekämpningsmedel, växtskadegörare, och patogener och parasiter som drabbar människor, husdjur och odlade växter finns ett starkt skydd vid minst en försvarslinje, och ofta vid fler än en.

Som framgår av sektion B i tabell 5.3 är situationen annorlunda för hanteringen av genetiskt modifierade organismer. För det första är regelverket heltäckande, alla olika organismgrupper är täckta av respektive myndighets föreskrifter, med samma krav på tillstånd och riskanalys. All innesluten användning av GMO, liksom utsläppande på marknaden och avsiktlig

utsättning i naturmiljön är genomreglerad. Det finns också en tydlig gräns mellan innesluten användning och utsättning i naturmiljön, eftersom all användning utanför högrisklaboratorier är att betrakta som en utsättning, även om organismerna används i växthus eller på friland.

Den nuvarande svenska strategin för hantering av invasiva främmande arter och genotyper är fragmenterad, och följer de ekonomiska sektorernas uppdelningar. Detta leder till brist på samordning i strategin, luckor mellan olika reglerade verksamheter/organismer, brist på kunskapsutbyte och möjligen överlapp i ansträngningarna.

Det svenska regelverket för hantering av främmande arter och genotyper har följande brister:

- En sektorsuppdelning med tonvikt på vissa ekonomiskt viktiga sektorer och mindre på biologisk mångfald
- Luckor i regelverket avseende verksamheter/organismer
- Oklarhet över ansvar för skador orsakade av invasiva främmande organismer
- Oavsiktlig införsel och frisläppande av organismer hanteras bristfälligt
- Otillräcklig grund för direkta skyddsåtgärder mot invasiva främmande organismer

De myndigheter som utfärdar föreskrifter och tillstånd, utför miljöövervakning och forskning, och de som kontrollerar efterlevnaden av regelverket är alla sektoriserade efter ekonomisk verksamhet och målorganismer. I vissa sektorer, t.ex. skogsbruket, lantbruket och akvakulturen är regelverket och myndigheterna mycket heltäckande och ändamålsenliga för uppställda syften. I andra sektorer, framförallt naturvården, är både regelverk och kontrollerande funktioner mycket mindre heltäckande och egentligen inte alls designade för att hantera eventuella problem med främmande arter.

Mycket få myndigheter eller organisationer har en överblick över flera sektorer eller organismgrupper. Även inom myndigheter som hanterar flera olika delverksamheter är problemet med främmande arter inte en övergripande fråga, utan hanteras inom delsektorer (t.ex. växtinspektion och smittskydd inom Jordbruksverket).

En brist i regelverket är att ingen tydlig definition gjorts av gränsen mellan ”innesluten användning” i bredaste bemärkelse och utsättning i naturmiljön. Främmande arter används i jordbruk, trädgårdar, dammar, fiskodlingar och skogsbestånd utan att betraktas som utsatta i naturmiljön, trots att det i många fall inte finns något hinder för fortsatt springning ut i naturmiljön. Det är alltså oklart om var gränsen går mellan avsiktlig utsättning i naturmiljön och oavsiktligt, men ändå medvetet och oförhindrat frisläppande.

Sveriges lagstiftning om främmande arter och genotyper liknar mycket den som finns i de flesta andra europeiska länder, i synnerhet Storbritannien och Tyskland. I Nya Zeeland och USA har kostnaden för skador orsakade av främmande arter visat sig vara mycket hög. Deras lagstiftning på området är mycket mer samordnad än den svenska, i synnerhet den nyzeeländska som har samlat alla relevanta sektorer under en ramlagstiftning. Nya Zeeland har också satsat stort på vetenskapligt och tekniskt stöd för genomförandet av regelverket, och har kapaciteten att effektivt hantera problem som uppstår eller bedöms kunna uppstå. Europeiska länder har ännu inte drabbats av likartade kostnader, eller upplever åtminstone inte att så är fallet, vilket förklarar det faktum att inget europeiskt land har en heltäckande lagstiftning på området.

5.4. Övervakning, forskning och information

De sex försvarslinjer som regelverket och myndigheternas verksamhet erbjuder är beroende av ett aktivt stöd i form av övervakning, forskning och informationsspridning. Vid sidan av de formella kontrollerna av efterlevnad av regler kan en systematisk övervakning av främmande organismer och genotyper i naturmiljön utvärdera försvarslinjernas funktion och effektivitet. Övervakningen behövs även för att kunna upptäcka införsel- och spridningsvägar som ännu inte omfattas av regelverket. Forskningen ska bland annat löpande ge underlag för utförande av riskanalyser, styrning och uttolkning av övervakningsverksamheten, och för metodutveckling av skyddsåtgärder. Informationsspridning mellan myndigheter, vetenskapliga institutioner och allmänheten är också avgörande för hur effektivt regelverket kan arbeta. I många fall kan information till allmänheten åstadkomma ett skydd som går längre än vad enbart regler och kontroll av efterlevnad kan göra.

Det nationella miljöövervakningen sköts av Naturvårdsverket, medan den regionala övervakningen sköts av länsstyrelserna. Under 2003 utvärderades miljöövervakningen med avseende på främmande växter och ryggradslösa djur i sötvattensmiljöer (Grandin 2003, bilaga I) på uppdrag av Naturvårdsverket. Resultatet visade att miljöövervakningsprogrammet inte kan förväntas påvisa nya förekomster av främmande arter förrän de hunnit bli relativt vanliga, d.v.s. det fungerar inte som ett "early warning system". Grandin argumenterar att miljöövervakningsdata sällan lämpar sig för övervakning av ovanliga företeelser. Miljöövervakning innebär storskalig inventering med relativt låg upplösning. För att man med någorlunda statistisk säkerhet ska kunna uttala sig om trender och förändringar i miljöövervakningsdata krävs att arten är relativt vanlig. För att följa främmande arters etablering, spridning och påverkan på miljön behövs andra typer av datainsamling än den traditionella storskaliga miljöövervakningen.

Den nationella övervakningen av evertebrater och plankton utförs av Institutionen för miljöanalys, SLU. Bottenfauna inventeras en gång per år, växtplankton fem till åtta gånger per år och zooplankton mellan två och fyra gånger per år. I medeltal de fem senaste åren inventerades årligen 144 (std.av = 10) stationer i sjöar och 43 (43) vattendrag med avseende på bottenfauna, 136 (3) stationer i sjöar på växtplankton och 26 (10) stationer i sjöar på zooplankton. Trots denna stora mängd miljöövervakningsdata finns inga främmande arter noterade från de prover som samlats in (Grandin 2003, bilaga I). Vissa artgrupper ingår inte alls i den akvatiska miljöövervakningen, däribland makrofyter (kärleväxter och flercelliga alger).

Inom ramen för miljöövervakningen utför Fiskeriverkets Sötvattenslaboratorium varje år provfiskeri i 10 sjöar och vart tredje år i 24 sjöar. Provfiskerna utförs under juli eller augusti månad i form av standardiserat nätprovfiske. De ger en kvantitativ uppskattning av hela sjöns fisksamhälle, och tillför information om fisksamhällets artsammansättning, arternas förhållande till varandra, samt enskilda arters bestandsstruktur och storlekssammansättning. Data används bl. a. för att beskriva miljötillståndet, den biologiska mångfalden, som referenser till resursutnyttjande och för lokala och regionala övervakningsprogram (Naturvårdsverket 2004). På grund av metodiska begränsningar och begränsad geografisk täckning lämpar sig dagens sjöprovfiskeri inte för övervakning av främmande fiskarter. För det behövs det riktade provfiskeri i de områden som anses vara mest utsatta för spridning av främmande arter. Det krävs också provfiskeri med andra metoder än nät, såsom elfiskeri (Naturvårdsverket 2004)

Inom nationell och regional miljöövervakning och kalkeffektuppföljning utförs också elfisken i rinnande vatten. I elfisken fångar man ofta upp till 85% av alla fiskar i ett vattendrag, och metoden har således, rent tekniskt, bättre förutsättningar att fungera som övervakningsmetod för nya eller främmande arter. Men även här gäller samma som för sjöprovfisken, nämligen behov för riktade åtgärder i utvalda områden (Naturvårdsverket 2004).

I landmiljö är situationen för miljöövervakningen likartad, även om ingen direkt utvärdering av möjligheten att påvisa och följa främmande arter i landmiljö gjorts. Miljöövervakningen är inte i första hand utformad för att detektera eller följa populationsutveckling hos enskilda främmande arter eller genotyper. Utanför själva miljöövervakningsprogrammet gör dock Naturresursavdelningen uppföljning av biologisk mångfald i skyddad natur. Där har bland annat föreslagits att följa invandring av främmande mossor på kustdyner och contortatall i skogsreservat. Skogsstyrelsens samarbete med SLU har lett till ett intressant frivilligt rapporteringssystem för skadeorganismer i skogsbruket, vilket inkluderar vissa främmande arter. Det är dock främst inriktat på skada på skogsodlingsträd.

En speciell form av övervakning är uppföljning av avsiktliga utsättningar, bland annat av fisk, för utvärdering av ekologiska och ekonomiska effekter. Tyvärr saknas vanligen data om vilka utsättningar som faktiskt ägt rum. Fiskeriverket (2003) rapporterade om en analys av givna utsättningstillstånd, där man påpekade att även om en ansökan beviljats, har utsättningen inte nödvändigtvis genomförts. Även om utsättningen genomförts, kan antalet fiskar skilja sig från det beviljade, arten vara en annan än den beviljade, eller stammen vara en annan än den beviljade. Så länge det inte existerar ett uppföljningssystem för beviljade utsättningar är utsättningstillstånd den bästa informationskällan som finns tillgänglig.

Information om faktiskt utförda utsättningar kan fås endast genom att begära in information från dem som har ansökt om tillstånd för utsättning, då det finns sällan krav från myndigheterna om återrapportering.

Tillämpad forskning om främmande arter bedrivs vid flera universitet och högskolor, i första hand inom skogs- och lantbrukssektorerna, och vanligen är det olika skadegörare på odlade grödor eller skog som behandlas. Det enda större samordnade forskningsprogrammet om främmande arter i sig är AquAliens, som initierades av Naturvårdsverket men även samarbetar med Fiskeriverket och Sjöfartsverket. Sjöfartsverket har även kontakter med olika forskningsprogram inom EU:s ramprogram och International Maritime Organization (IMO).

Samtliga berörda myndigheter använder sig av Internet-baserad information till allmänheten om gällande regelverk och handläggningsrutiner inom den egna sektorn. Särskilt Jordbruksverket har mycket omfattande webbsidor. Det är dock endast Naturvårdsverket som utförligt och övergripande informerar om potentiella problem med främmande arter och genotyper. De flesta myndigheter har också producerat broschyrer och vägledningar för allmänheten och de olika berörda branscherna, som de också oftast har direktkontakt med. Informationsutbytet mellan de olika sektorsmyndigheterna avser oftast remissförfarande i den löpande ärendeshantering.

Sverige deltar bland annat genom de olika centrala myndigheterna i en rad olika regionala och globala samarbeten, organisationer och avtal rörande främmande arter. Bland de viktigare konventionerna finns den internationella växtskyddskonventionen (IPPC) som fattar beslut om nya internationella fytosanitära standarder för handel med växter, konventionen om

biologisk mångfald (CBD), konventionen om skydd av europeiska djur och växter samt deras naturliga miljö (Bern-konventionen), och våtmarkskonventionen (Ramsar-konventionen).

Fiskeriverket deltar aktivt inom ICES (Internationella havsforskningsrådet) i arbetet med främmande arter. Inom International Maritime Organisation (IMO) pågår förhandlingar om en ny konvention om hantering av barlastvatten och sediment, med deltagande från Naturvårdsverket och Sjöfartsverket. Inom North Sea Conference pågår arbete med att belysa de ekologiska konsekvenserna av introduktionen av främmande organismer i barlastvatten och sediment. Naturvårdsverket arbetar tillsammans med OECD för att ta fram kostnadseffektiva metoder för utrotningen eller kontroll av invasiva främmande arter och/eller begränsning av deras negativa effekter på den biologiska mångfalden och hälsan.

Naturvårdsverket har deltagit i Nordiska ministerrådets projekt "Introduced Species in the Nordic countries" (Weidema 2000), och driver nu i samarbete med den danska Skogs- och Naturstyrelsen projektet "Nordic/Baltic Network on Invasive Alien Species". Målsättningen är att etablera en Internet-baserad portal om främmande arter och deras spridning, ekologiska effekter samt åtgärder för att förhindra skador på den biologiska mångfalden.

Avslutningsvis sker naturligtvis också mycket samarbete med de andra medlemsstaterna i EU, i synnerhet inom de sektorer som berörs av EU:s gemensamma lagstiftning. Sålunda har t.ex. Jordbruksverket ett omfattande samarbete med olika EU-organ, däribland Ständiga kommittén för växtskydd (Standing committee on plant health, SCPH) i frågor om tekniska/praktiska regler för handeln och i rådsarbetsgruppen för fytosanitära frågor när det gäller omfattande förändringar eller politiskt viktiga frågor. I rådsarbetsgruppen förbereds även de årliga mötena med ICPM (Interim Commission of Phytosanitary Measures) under IPPC.

5.5. Analys av tillämpning av CBD:s riktlinjer

☺ 1. Staterna ska tillämpa försiktighetsprincipen.

I inledningen till konventionstexten finns en sats som uttolkar försiktighetsprincipen sålunda: "där det föreligger ett hot om betydande minskning eller förlust av biologisk mångfald bör brist på full vetenskaplig visshet inte användas som skäl för att uppskjuta åtgärder för att undvika eller minimera ett sådant hot". Denna innebörd speglas väl i regeringens naturvårdsskrivelse (2001/02:173) som formulerar försiktighetsprincipen på detta sätt: "Man bör alltså utgå ifrån att främmande arter kan orsaka skada på inhemsk biologisk mångfald till dess att motsatsen är klargjord". Bevisbördan ligger enligt riktlinjerna på den som önskar hantera främmande arter eller genotyper att bevisa att det kan ske utan risk för biologisk mångfald.

Svensk policy uttrycker stöd för CBD:s formulering av försiktighetsprincipen, men det finns även andra uttolkningar. Flera av de EG-direktiv som styr tillverkning, användning och utsläppande på marknaden av främmande arter eller genotyper tillämpar en omvänd bevisbörda, så att ensidiga handelsrestriktioner bara får införas om det är vetenskapligt bevisat att införsel utgör en risk. Rådets direktiv (91/414/EEG) om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden tillåter extra handelsrestriktioner om man kan påvisa allvarliga ekologiska sårbarhetsproblem, men bevisbördan ligger hos den som vill införa sådana restriktioner. Detta är i enlighet med Romfördraget, som inte är baserat på någon

försiktighetsprincip. Även SPS-avtalet, som är det enda internationella bindande avtalet om handelsrestriktioner för skydd av djur- och växthälsa, tillämpar omvänd bevisbörda.

Rådets direktiv (91/67/EEG) om djurhälsovillkor för utsläppande på marknaden av djur och produkter från vattenbruk ställer krav på tillstånd för införsel och saluföring, men regelverket medger ingen prövning av risk för ekologiska eller genetiska effekter på inhemska arter, utan ser enbart till djurhälsan. Detta är i enlighet med den internationella standard för djurhälsa bland akvatiska djur som fastställts av Office International des Epizooties (OIE). För sådana organismer görs alltså ingen riskanalys med avseende på inhemsk fauna och flora förrän det handlar om tillstånd för utsättning i svenska vatten.

För många olika organismgrupper och verksamheter, i synnerhet sådana som utgör spridningsvägar för oavsiktlig införsel och frisläppande, görs inga riskanalyser. Därmed finns inte heller någon möjlighet att tillämpa någon försiktighetsprincip.

Sammanfattningsvis har Sverige en god grundläggande policy när det gäller försiktighetsprincipen i CBD:s mening, men det är inte självklart att vi kan tillämpa den när det innebär handelsrestriktioner. Även i de fall Sveriges regelverk faktiskt tillämpar försiktighetsprincipen, t.ex. i miljöbalken, är det bara ett urval av verksamheter och organismer som omfattas.

☹️ **2. Den övergripande strategin är att i första hand undvika introduktion av främmande arter, i andra hand att utrota dem, och i tredje hand att begränsa populationen till en mindre skadlig nivå.**

Sveriges och EU:s grundstrategi innebär också att preventiva åtgärder är prioriterade. Vår relativt sett starkaste försvarslinje ligger vid EU:s yttre gräns. CBD:s riktlinjer adresserar dock även alla de inre försvarslinjer som reglerar transport inom landet, hållande, saluföring och avsiktlig utsättning, liksom oavsiktliga introduktioner. Vissa av dessa försvarslinjer är relativt starka för utvalda organismgrupper, men inte för andra. Vi har t.ex. mycket få restriktioner på avsiktlig utsättning av främmande organismer i naturmiljön. CBD:s övergripande strategi innebär också att det ska finnas övervakning för tidig upptäckt, och beredskap för snabba skyddsinsatser. Detta har vi åstadkommit för vissa organismgrupper, främst patogener och parasiter, men inte alls för flertalet organismer.

😊 **3. Arbetet med främmande arter ska ske i ett ekosystemperspektiv.**

Sveriges policy på området, liksom aktionsplanerna, är tydligt formulerade i ett ekosystemperspektiv. Vårt regelverk följer också i stora drag en ekosystemuppdelning, eftersom det reglerar ekonomiska sektorer och näringar som är verksamma i olika ekosystem. Därmed inte sagt att regelverket beaktar all biologisk mångfald inom respektive ekosystem. Ett exempel är skogssektorns reglering av växtskadegörare, som enbart beaktar skador på skogsodlingsträden, inte annan biologisk mångfald i skogen.

☹️ **4. Vid införsel eller användning av främmande arter måste en stat vara medveten om och minimera risken att intilliggande stater påverkas negativt.**

Det finns inga uttalade hänsyn i de riskanalyser och miljökonsekvensbeskrivningar som görs som beaktar risken för fortsatt spridning till andra länder. I vårt fall är det i första hand Norge som kan beröras, och vår hantering av laxparasiten *Gyrodactylus* och signalkräftan har inte uppskattats av vårt grannland. Det är dock positivt att Sverige på nordisk basis deltar i uppbyggandet av databaser och nätverk för utbyte av information om främmande arter i de olika länderna.

 5. Staterna ska utföra lämplig forskning om och övervakning av främmande arter.

Sverige bedriver forskning om främmande arter, både på grundforskningsnivå och mer tillämpat. I första hand rör forskningen effekter på näringar, t.ex. skogsbruk, jordbruk och fiskodling, och inte på inhemsk flora och fauna. Ett viktigt exempel på mer integrerade forskningsprogram är AquAliens. Det behövs dock mer sådan forskning, även i landmiljö. Uppbyggnad av kunskap om grundläggande taxonomi är också viktig, och det Svenska Artprojektet kommer att erbjuda en god bild av landets artstock, med en bättre bild av hur den inhemska faunan och floran ser ut.

Den svenska miljöövervakningen är inte designad för att användas på främmande arter och genotyper. Det finns ett behov av att utveckla riktad övervakning av vissa artgrupper och verksamheter som bedöms utgöra en större risk. Likaså särskilt känsliga miljöer bör övervakas med avseende på främmande organismer. Vi saknar idag redskap för snabb detektering av ny arter, och för att samla in de data som behövs till utformning av skötselprogram.

 6. Allmänheten ska informeras om främmande arter och de åtgärder som vidtas mot dem.

De flesta centrala myndigheter har väl utvecklade Internet-baserade informationssidor om risker med främmande arter och genotyper, och om det gällande regelverket. Det finns dock behov av mer riktade informationskampanjer inom vissa verksamheter och branscher, däribland zoohandeln, trädgårdshandeln, fiskeorganisationer, turistföretag etc.

 7. Staterna ska utföra gränskontroll och inrätta ett karantänssystem, så att oavsiktlig införsel minimeras och avsiktlig införsel sker med vederbörligt tillstånd. Riskanalys är ett viktigt redskap i arbetet med både avsiktlig och oavsiktlig införsel.

Sverige och EU har ett mycket väl utvecklat system för gränskontroll och karantän, även om det inte alltid är vår nationsgräns som utgör den relevanta gränslinjen. Systemet tillämpas dock inte på alla typer av organismer, och de riskanalyser som görs är inte alltid relevanta för ekologiska och genetiska risker med främmande organismer.

 8. Stater ska dela med sig av information om främmande arter i det egna landet.

Databaser och nätverk för relevanta myndigheter, organisationer och forskare är under uppbyggnad på regional basis. För att fullt ut motsvara kraven i CBD:s riktlinjer ska sådana informationssystem innehålla både grundläggande observationsdata, utbredningsuppgifter, taxonomi, ekologi och genetik, och information om faktiska och potentiella skador, kontrollåtgärder, lagstiftning och handläggningsrutiner. Informationssystemet behöver också en långsiktig finansiering för att fungera.

 9. Samarbete mellan stater i handläggning, databasuppbyggnad och forskning uppmuntras.

Utöver regionala databaser, som nämnts ovan, finns forskningsprogram om främmande arter inom EU:s ramprogram, och annan forskning som knyter samman forskare i flera europeiska länder. Samarbetet i handläggningen har också initierats, framförallt inom de olika organ EU satt upp för att hantera den gemensamma lagstiftningen på området.

 10. Staterna ska inrätta ett tillståndsgivningssystem för avsiktlig introduktion av främmande arter. Tillståndsgivningen ska baseras på riskanalys, och tillstånd kan ges med förbehåll. Bevisbördan vilar på den som söker tillstånd att visa att risken är låg.

Sverige har för många verksamheter och organismgrupper ett fungerande tillståndsgivningssystem. Regelverket kräver ibland, men inte alltid, riskanalys, och tillstånd kan normalt ges med förbehåll. När svensk lag tillämpas ligger bevisbördan och kostnadsbördan på den som söker tillstånd. Detta regelverk tillämpas dock inte på alla relevanta verksamheter och/eller organismgrupper. Den stora luckan är att avsiktlig utsättning i naturmiljön bara är reglerad för ett fåtal organismgrupper.

 11. Oavsiktlig introduktion av främmande arter ska minimeras genom kontroll av potentiella införselvägar och –aktiviteter, inklusive en riskanalys.

Sverige har inte gjort någon systematisk analys av vilka potentiella införselvägar som existerar, och vilka av dem som utgör en större risk. Miljöbalken kräver miljökonsekvensbeskrivning av flera sådana verksamheter, men den analysen innehåller normalt inget beaktande av möjliga effekter av främmande arter eller genotyper.

 12. För främmande art som hotar inhemsk biologisk mångfald ska staterna vidta åtgärder för att utrota eller begränsa arten. Den som bryter mot lagar och förordningar så att främmande art gör skada, ska bära kostnaden för kontrollåtgärder och restaurering.

Sverige har en låg beredskap för att utrota eller begränsa invasiva främmande arter. Det finns inget övervakningssystem för tidig upptäckt, och för de flesta arter inget rapporteringssystem för insamling av observationer. Det är inte heller uppenbart vilken myndighet som ska ta emot

sådan information och agera mot en invasiv främmande art, annat än om det rör skogsbruk, jordbruk eller akvakultur.

/☺ **13. För främmande art som hotar inhemsk biologisk mångfald är utrotning att föredra framför begränsning av populationsnivån, och bör företas så tidigt som möjligt.**

Ett fåtal arter har varit föremål för aktiva utrotningskampanjer, däribland jätteloka och mink, men de har inte drivits till utrotning. Det finns inget starkt stöd i lagstiftningen för att genomföra utrotningskampanjer, annat än om det gäller djur- eller växthälsoproblem.

/☺ **14. När utrotning inte är möjlig ska artens fortsatta spridning begränsas.**

Det finns få mekanismer för att undvika spridning inom landet av främmande arter och genotyper. Det bäst reglerade området är avsiktlig utsättning av fisk och vilt. Det finns sällan så detaljerad kunskap om en främmande arts utbredning att förändringar i utbredningen går att följa.

/☺ **15. När utrotning eller begränsning av artens spridning inte är möjlig ska populationens storlek begränsas genom kontrollerande åtgärder, och skador motverkas på olika sätt.**

Skötselåtgärder för att hålla främmande arter borta skulle kunna utformas för t.ex. nationalparker och reservat, men förekommer sällan så pass riktat mot just främmande arters effekter.

/☺ **1-15. CBD:s riktlinjer sammantaget.**

Sammanfattningsvis har Sverige i sin policy för främmande arter och genotyper uttryckt de flesta av de principer och grundläggande förhållningssätt som CBD:s riktlinjer för fram. Vi har också för utvalda organismgrupper och verksamheter etablerat alla de olika försvarslinjer som riktlinjerna rekommenderar, men inte heltäckande för alla organismer och verksamheter. Det är sannolikt inte motiverat heller att åstadkomma ett lika kraftfullt skydd mot potentiellt invasiva främmande arter i alla olika organismgrupper och/eller verksamheter. Det som behövs är en samordnad strategi och aktionsplan som sektorsövergripande identifierar de viktigaste luckorna och åtgärdar dem.

Sverige har inte ännu fullt ut genomfört CBD:s riktlinjer, men vi har kommit en god bit på väg, och har kapacitet och möjlighet att nå ändå längre. Vi kan dock inte göra detta ensamma, utan bör verka både på nordisk och europeisk nivå för en gemensam tillämpning av CBD:s riktlinjer.

6. EU:s lagstiftning och myndighetshantering av främmande arter och genotyper

6.1. Grundläggande fördrag och policy

Enligt fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen (Romfördraget) råder inom Europeiska unionen fri rörlighet för varor. För varor som importeras till EU ska importformaliteterna klaras av i den medlemsstat som tog emot importen, och därefter ska varorna betraktas som fritt rörliga inom unionen. Medlemsstaterna får inte heller sätta upp några kvantitativa importrestriktioner mellan varandra (art. 28). Undantag från denna regel får dock göras (art. 30) för att ”skydda människors och djurs hälsa och liv” och att ”bevara växter”. Det är inte helt klart vad som inkluderas i begreppen ”växter” och ”djur”, eftersom vissa EG-direktiv definierar ”djur” som husdjur, d.v.s. djur som har en direkt ekonomisk betydelse för människor.

Box 6.1 Romfördraget

Avdelning I. FRI RÖRLIGHET FÖR VAROR

Artikel 28

Kvantitativa importrestriktioner samt åtgärder med motsvarande verkan skall vara förbjudna mellan medlemsstaterna.

Artikel 29

Kvantitativa exportrestriktioner samt åtgärder med motsvarande verkan skall vara förbjudna mellan medlemsstaterna.

Artikel 30

Bestämmelserna i artiklarna 28 och 29 skall inte hindra sådana förbud eller restriktioner för import, export eller transitering som grundas på hänsyn till allmän moral, allmän ordning eller allmän säkerhet eller intresset att skydda människors och djurs hälsa och liv, att bevara växter, att skydda nationella skatter av konstnärligt, historiskt eller arkeologiskt värde eller att skydda industriell och kommersiell äganderätt. Sådana förbud eller restriktioner får dock inte utgöra ett medel för godtyckligt diskriminering eller innefatta en förtäckt begränsning av handeln mellan medlemsstaterna.

Avdelning XIX. MILJÖ

Artikel 174

1. Gemenskapens miljöpolitik skall bidra till att följande mål uppnås:

- Att bevara, skydda och förbättra miljön.
- Att skydda människors hälsa.
- Att utnyttja naturresurserna varsamt och rationellt.
- Att främja åtgärder på internationell nivå för att lösa regionala eller globala miljöproblem.

2. Gemenskapens miljöpolitik skall syfta till en hög skyddsnivå med beaktande av de olikartade förhållandena inom gemenskapens olika regioner. Den skall bygga på försiktighetsprincipen och på principerna att förebyggande åtgärder bör vidtas, att miljöförstöring företrädesvis bör hejdas vid källan och att förorenaren skall betala.

I detta sammanhang skall de harmoniseringsåtgärder som motsvarar miljöskyddskraven i förekommande fall innehålla en skyddsklausul som tillåter medlemsstaterna att av icke-ekonomiska miljömässiga skäl vidta provisoriska åtgärder, som skall vara föremål för ett kontrollförfarande på gemenskapsnivå.

...

I en uppmärksammas dom i Europadomstolen 1998 tilläts Danmark införa nationell lagstiftning för att hindra införsel och användning av andra tambistammar än den inhemska på Læsø. Domstolen klargjorde att artikel 28 i Romfördraget är tillämplig. I flera tidigare domar har det också slagits fast att handelsregler som kan inskränka den fria handeln ska betraktas som ”åtgärder med motsvarande verkan”. Domstolen fann också att artikel 30 var tillämplig, med hänvisning till ”djurs hälsa och liv”, och att det dessutom fanns väl grundade naturvårdsmotiv för införandet av handelsrestriktioner, baserat på åtaganden under CBD. Domstolens utlåtande visar att den fria handeln får inskränkas genom nationell lagstiftning av hänsyn till skyddet mot potentiellt invasiva främmande arter, och som i detta fall, främmande genotyper. Detta prejudikat betyder dock inte att samma bedömning skulle göras i en annan situation, i synnerhet inte om motsvarande resultat skulle kunna nås med för handeln mindre restriktiva metoder.

Kommissionen har uttryckt (bil. H) att prejudikatet kan komma att tillämpas även på större områden än små isolerade öar. Österrike har uttryckt önskemål om att få tillämpa regler om bihållning på hela landets yta. Kommissionen har också öppnat för att tillämpa denna möjlighet på andra artgrupper, t.ex. kräftor, levande fiskbete och växter som används i storskalig landskapsplanering.

Artikel 174 i Romfördraget anger att försiktighetsprincipen ska tillämpas i gemenskapens miljöpolitik, men ger ingen uttolkning av vad som avses med denna princip. Kommissionen har meddelat riktlinjer (KOM (2000)1, 2000-02-02) för hur försiktighetsprincipen får tillämpas, så att den inte används som ett förtäckt handelshinder. Kommissionen anser att försiktighetsprincipen bara får tillgripas när en tydlig potentiellt skadlig effekt har identifierats, och en vetenskaplig analys inte kan bedöma risken med tillräcklig säkerhet.

Paragraf 2 i samma artikel anger också grunden för den skyddsklausul som finns i de olika direktiv som reglerar t.ex. växtskadegörare (2000/29/EG), biologiska bekämpningsmedel (91/414/EG, 98/8/EG), fiskhälsa (91/67/EEG) och skogsodlingsmaterial (1999/105/EG).

EU har i sin Community Biodiversity Strategy identifierat invasiva främmande arter som ett växande problem med konsekvenser för miljövården. Strategin ska delvis genomföras med hjälp av fyra sektorsuppdelade åtgärdsplaner, som var och en adresserar problem med främmande arter. Åtgärdsplanen för biologisk mångfald på området bevarande av naturresurser anger att en förteckning över införda arter som är kända som ekologiska hot ska föras gemensamt för alla EU-länder, och att informationsutbytet mellan medlemsländerna angående lagar, riktlinjer och erfarenheter ska underlättas.

Åtgärdsplanen för biologisk mångfald i jordbruket prioriterar åtgärder som vidtas för att undvika massförekomst och spridning av främmande arter som införts och gynnas av jordbruk, men utan konkreta åtgärdsförslag. Åtgärdsplanen för biologisk mångfald i fiskerinäringen ägnar mer utrymme åt problemet med invasiva främmande arter. Konkreta åtgärder är bl. a. en översyn av gemenskapens hälsovårdslagstiftning för vattenlevande djur, och främja utformningen av riktlinjer för inneslutning av fisk som odlas i vattenbruk.

EU:s sjätte miljöhandlingsprogram berör också främmande arter. Bland annat sätts ett mål upp om att förlusten av biologisk mångfald ska stoppas senast 2010, och att åtgärder som förhindrar och mildrar effekterna av främmande arter och genotyper behövs för att åstadkomma detta.

Genom EU:s ramprogram för forskning finansieras ett antal forskningsprogram som berör främmande arter, däribland program för kontroll av jätteloka, för skötselplaner för invasiva växter på medelhavsöar, för diagnosticering av kräftpest, och för riskanalys av utsläpp av barlastvatten.

6.3. Direktiv och förordningar och deras implementering i Sverige

EU:s lagstiftning är mycket omfattande (bilaga D), med över 100 olika direktiv, förordningar och beslut. Förordningarna och besluten gäller direkt som lag i Sverige, medan direktiven måste implementeras genom svensk lag. I kapitel 5.2 har de relevanta EU-regleringarna berörts parallellt med de svenska föreskrifterna.

Kommissionen har i sin rapportering till CBD givit en översikt över relevant lagstiftning och myndighetsförfarande avseende främmande arter (bilaga H). I första hand handlar EU:s direktiv, förordningar och beslut om att etablera ett effektivt skalskydd. Det är framförallt ett skydd mot import av växtskadegörare och djursjukdomar som utformats genom en rad viktiga direktiv (2000/29/EG, 92/65/EEG, 93/53/EEG). För genomförandet av dessa har också kommissionen etablerat kommittéer som löpande kan hantera gemensam verksamhet (t.ex. Standing Committee on Plant Health, Standing Veterinary Committee). EU:s tillämpning av CITES (förordningen EG nr 338/97) erbjuder också ett redskap att hindra införsel av invasiva främmande arter, men det har idag bara tillämpats på ett fåtal arter.

Flera olika regelverk hanterar produkter som släpps ut på marknaden inom EU. Vad gäller mikroorganismer som ingår i biologiska bekämpningsmedel ger två EU-direktiv stöd och riktlinjer (91/414/EEG, 98/8/EEG). För bägge dessa direktiv gäller att den aktiva organismen ska godkännas av EU centralt medan preparatet/produkten ska godkännas i varje medlemsstat. På samma sätt regleras saluföring av skogsodlingsmaterial (1999/105/EG) och djur och produkter från vattenbruk (91/67/EEG).

Inom Unionen gäller fågeldirektivet (79/409/EEG) och art- och habitatdirektivet (92/43/EEG) med krav på att avsiktliga utsättningar av djur och växter görs på sådant sätt att inhemska djur och växter inte hotas. Vad gäller skydd av biotoper och skyddsvärda områden är även vattendirektivet (2000/60/EG) tillämpligt. Djurparksdirektivet (1999/22/EG) ställer krav på djurparkerna att djur inte ska kunna rymma.

När det gäller direkta skyddsåtgärder mot invasiva främmande arter som redan finns inom Unionen erbjuder flera direktiv sådana möjligheter, däribland de som också reglerar import (se ovan). EU kan genom LIFE-anslag stödja direkta insatser mot främmande arter som hotar särskilt värdefulla områden. Bland annat har Sverige fått bidrag för att restaurera vegetationen på Stora Karlsö, och flera medelhavsländer samarbetar i ett projekt som ska utveckla kontrollmetoder för den invasiva algen *Caulerpa taxifolia*.

EU planerar att införa ett direktiv som ska reda ut ansvarsförhållanden vid skador som uppstår i miljön som ett resultat av människans olika verksamheter (Europaparlamentets och rådets direktiv för att förebygga och avhjälpa miljöskador). Direktivet skulle omfatta biologisk mångfald (arter och områden) som är skyddad genom gemenskapslagstiftning eller nationell lagstiftning, inklusive vattendirektivet. Som förslaget idag är utformat handlar det främst om olika former av miljöfarlig verksamhet, och inte uttryckligen potentiella spridningsvägar för främmande arter och genotyper. Enligt direktivet ska verksamhetsutövaren inte bedömas vara ansvarig för skada som uppstår om tillstånd för verksamheten givits och givna villkor följs.

Däremot finns ett sådant ansvar om verksamheten bedrivits i strid med regler eller villkor, antingen avsiktligt eller genom försumlighet. Bevisbördan kommer att vila på myndigheten att visa att sådant brott eller försumlighet har begåtts. Det måste också bevisas att det finns ett kausalt förhållande mellan verksamheten och skadan.

CBM:s bedömning:

Det finns ett behov att bättre reglera förflyttningar av organismer mellan olika EU-länder. Idag har vi en stark reglering av importen från tredje land, men mycket sämre möjligheter att kontrollera flödet av djur och växter inom Unionen. Ett exempel är EU:s tillämpning av CITES (rådets förordning EG nr 338/97), som breddats så att även oönskade invasiva främmande arter kan stoppas vid EU:s yttre gräns. Däremot finns ingen möjlighet att med stöd av detta direktiv stoppa flödet av samma arter mellan t.ex. Tyskland och Sverige. I förhandlingar tillsammans med övriga medlemsstater bör denna fråga tas upp till diskussion.

6.4. Sveriges arbete med främmande arter i ett EU-perspektiv

Sverige har genom de olika direktiv som genomförts i Europeiska unionen en möjlighet att på gemenskapsnivå arbeta med och driva frågor om främmande arter och genotyper. Detta är ett potentiellt kraftfullt forum och en nödvändig arbetsprocess, eftersom Sverige inte ensidigt kan ägna sig åt att införa skyddsåtgärder som riktar sig mot övriga världen.

Ett exempel på hur Sverige kan delta i EU:s arbete är godkännandet av verksamma ämnen i växtskyddsmedel och biocidprodukter. För frågan om främmande arter handlar det om mikroorganismer som används i biologiska bekämpningsmedel. Sverige har i detta arbete en möjlighet att påverka vilka organismer som godkänns för bruk i hela EU. Sverige har också en möjlighet att delta i de riskanalyser som görs när enskilda länder vill utlösa skyddsklausuler i direktiven om växtskadegörare, biologiska bekämpningsmedel och skogsodlingsträd.

EU:s arbete med skydd mot fisksjukdomar och växtskadegörare genom erkännande av skyddade zoner som är fria från listade sjukdomar och parasiter är principiellt viktigt. Vid införsel eller flyttning av vattenbruksdjur inom landet för odling eller utsättning ska djuren åtföljas av ett flyttningsdokument som visar vilken hälsostatus som råder i ursprungsområdet. Normalt tillåts bara förflyttningar mellan zoner av samma status, eller från godkänd till icke godkänd. På samma sätt begränsas spridningen av växtskadegörare mellan olika zoner. Dessa ändras fortlöpande efterhand som medlemsstaterna rapporterar om ändrad utbredning av de aktuella skadegörarna. Den medlemsstat som har skyddad-zon-status för en viss skadegörare måste göra fortlöpande inventeringar och rapportera varje år till kommissionen och övriga medlemsstater. Detta kan vara mycket resurskrävande, men systemet med skyddade zoner visar tydligt att regelverket även inom det harmoniserade EU tillåter begränsningar av den fria handeln. Detta är ett sätt att inom EU reglera spridningen av växtskadegörare och fisksjukdomar utan att behöva erkänna nationsgränser.

EU har öppnat för att CITES-förordningen även ska kunna användas som skydd mot kända invasiva främmande arter, vilket är ett intressant initiativ, även om det så långt bara tillämpats på en handfull arter. Bland annat har importen av rödörad sköldpadda (*Trachemys scripta elegans*) och amerikansk oxgroda (*Rana catesbeiana*) förbjudits. Denna förordning kan bara tillämpas på avsiktlig införsel från tredje land, men det finns ändå anledning att diskutera vilka övriga kända invasiva främmande arter som skulle kunna stoppas effektivt med detta redskap.

EU:s detaljerade lagstiftning på ett antal områden har implementerats fullt ut i svensk lag, men den svenska lagstiftningen omfattar även områden som inte explicit reglerats av EG-rätten. Dessa lagar och förordningar måste dock ändå vara förenliga med både Romfördraget och existerande direktiv och EG-förordningar. Det är sannolikt att flera sådana potentiella konflikter ännu inte uppmärksammats. Exempelvis har den svenska artskyddsförordningen infört ett förbud mot införsel av levande sötvattenskräftor som möjligen inte är förenligt med EG-rätten. För vattenbruksdjur som fått godkännande för utsläppande på marknaden i enlighet med rådets direktiv 91/67/EEG har Sverige små möjligheter att begränsa införseln från andra EU-länder. Det är dock inte uteslutet, med tanke på kommissionens tankar kring Læsø-prejudikatet.

På samma sätt är det ännu outrett huruvida svenska skogsvårdsförordningens restriktiva hållning mot utländska träarter är förenligt med direktivet om skogsodlingsmaterial som uttryckligen listar många främmande träarter som godkända för användning inom EU.

Sverige kan finna det motiverat att införa strängare regler mot främmande arter än vad som erbjuds genom EG-rätten. Sådana kan bara åstadkommas genom ett arbete inom de etablerade processerna i EU:s olika organ för regelverk och handläggning. Det är dock inte självklart att sådana ensidigt strängare regler får önskad effekt.

Vad gäller införsel av levande djur från tredje land torde EU:s fördrag och direktiv inte utgöra något hinder (däremot kanske WTO). Däremot kan tillsynsfrågan vara problematisk om övriga EU-länder inte har motsvarande regelverk och kontroll av efterlevnad. Det är inte eftersträvänsvärt att Sverige håller sig med striktare regler för införsel från tredje land än vad EU i övrigt har, om vi saknar möjlighet att kontrollera införseln från annat EU-land. Sverige bör istället arbeta inom EU:s system för att åstadkomma ett bättre skalskydd för hela unionen, samtidigt som alla möjligheter till skyddsbarriärer inom EU utnyttjas.

De flesta av EG-rättens direktiv om införsel och saluförande av olika produkter som består av främmande organismer innehåller också en skyddsklausul som öppnar för enskilda länder att ensidigt införa temporära, och ibland permanenta, ensidiga restriktioner i den fria handeln. Om en medlemsstat känner sitt territorium hotat av någon farlig växtskadegörare, har landet möjlighet att tillgripa akuta, tillfälliga åtgärder genom lagstiftning, enligt växtskadegörardirektivet. När en medlemsstat har meddelat kommissionen och de andra staterna om åtgärden (obligatorisk notifiering) måste kommissionen ta upp frågan på agendan snarast. Medlemsstaterna använder skyddsklausulen dels för att kunna agera snabbt för att stoppa spridning, dels för att påverka kommissionen att sätta ärendet på agendan.

Det är dock inte helt självklart hur sådana klausuler kan användas. Åtgärden måste motiveras snarast efter införandet. Det kan då handla om att bevisa t.ex. att förhållandena i Sverige inte är jämförbara med förhållandena i det EU-land som godkände ett specifikt biologiskt bekämpningsmedel, eller att den tidigare gjorda bedömningen är felaktig. Bevisbördan ligger då hos den stat som vill införa strängare restriktioner. Det betyder att vi behöver en god kunskap om den svenska miljön och dess fauna och flora, och de förhållanden som avgör om de skulle påverkas negativt av en främmande art, likaväl som en god kunskap om vilka slags organismer som skulle kunna bli aktuella för godkännande och deras egenskaper. Särskilt viktigt blir att kunna identifiera naturliga spridningsbarriärer som idag hindrar de aktuella arterna från att nå landet.

Det finns en skillnad mellan miljöbalkens och direktivens syn på ansvaret för att genomföra en miljökonsekvensbedömning. I miljöbalken läggs ansvaret helt och hållet på verksamhetsutövaren (här producenten, inte användaren), medan direktivet lägger ansvaret för sammanställning av information på producenten av medlet, och den formella bedömningen på myndigheten eller EU-kommissionen. Detta gör att bevisbördan blir oklar. Medan miljöbalken tydligt lägger bevisbördan på verksamhetsutövaren att visa att t.ex. växtskyddsmedlet är godtagbart ur miljösynpunkt, lägger direktivet också en börda på myndigheten att visa att medlet inte är godtagbart.

Det är inte heller självklart att möjliga effekter på inhemsk fauna, flora eller naturmiljö får beaktas när striktare regler ska införas. Rådets direktiv 91/67/EEG syftar till att upprätthålla en god djurhälsa, framförallt i odlingar och bland vilt levande matfiskar, och vilar på OIE:s standarder för djurhälsa. Regelverket innehåller därmed ingen prövning av ekologiska och genetiska risker med främmande arter, eftersom detta skulle ligga utanför SPS-avtalet och utgöra en oprövad reglering.

Enligt direktivet om skogsodlingsmaterial ska ett stambrev åtfölja frön och plantor som saluförs, med en utförlig dokumentation som skulle kunna användas vid en riskanalys, men en sådan görs inte rutinmässigt innan nytt skogsodlingsmaterial saluförs. Godkännandet av frökällor beaktar ej möjliga negativa miljöeffekter. Däremot om Sverige skulle vilja införa ett saluföringsförbud, baserat på skyddsklausulen, får både förväntade negativa effekter på skogsbruket, miljön, de genetiska resurserna och på den biologiska mångfalden utgöra grund för en ansökan till EU-kommissionen.

7. Riskanalys

7.1. Riskanalysmodeller tillämpliga på främmande arter och genotyper

Riskanalysens viktigaste effekt är att den tvingar oss att i *förväg* begrunda de risker som vårt handlande medför (Ruesink et al. 1995), medan vi fortfarande har handlingsfrihet. I majoriteten av de välkända exemplen med allvarliga ekologiska och ekonomiska konsekvenser av främmande organismer har ingen som helst riskanalys genomförts.

Sötvattenssnäckan *Pomacea canaliculata* levde ursprungligen i Argentina, men sedan 1979 har den systematiskt införts till minst nio länder i östra Asien (Naylor 1996). Syftet är att producera mat i akvakulturliknande odlingar. Denna användning har visat sig ha begränsningar, däremot är den ekonomiska skadan på risfält som invaderats av *Pomacea* betydande. Snäckan föredrar unga skott av risplantan och kan effektivt rensa hela planteringar. Skadorna har hittills beräknats till mellan 425 och 1200 miljoner dollar, enbart i Filippinerna. Risken för rymningar från de dammar där snäckodlingen sker är mycket stor, både med fåglar och i de bevattningskanaler som normalt binder samman dammarna och risfälten. Risfälten erbjuder högvärdig föda, få predatorer och inga konkurrenter. Därtill är de abiotiska förhållandena idealiska för snäckans fortplantning. *Pomacea canaliculata* har en mycket hög potentiell ökningstakt, och en hög överlevnad tack vare tåligheten för uttorkning. Dessa kända förhållanden borde ha varit nog för att stoppa alla inplanteringsförsök, i synnerhet i direkt anslutning till en så sårbar och värdefull gröda som riset. Inte ens när de katastrofala följderna visade sig i Taiwan, som var först med att importera *Pomacea*, stoppades den fortsatta spridningen till andra länder.

En enkel generell riskanalysprocess hade säkerligen kunnat visa det olämpliga i att föra in *Pomacea canaliculata*, om den bara hade genomförts. I en lång rad andra fall hade nu kända ekologiska och ekonomiska skador också kunnat undvikas genom en sådan process, trots de problem med tillgängliga data och låg prediktabilitet som anförts ovan. I en del fall hade man kanske stoppat arter som i praktiken aldrig skulle ha gjort någon skada. Den bieffekten är oundviklig om man med någon större effektivitet ska kunna undvika de värsta riskerna. Försiktighetsprincipen ska få råda, och när det gäller främmande organismer betyder den att man ska undvika nya arter, om inte en riskanalys baserad på goda och relevanta data styrkt att risken är mycket liten.

I denna rapport används termen riskanalys för att beteckna den övergripande process som identifierar, bedömer och hanterar risker. Riskidentifiering (risk identification, hazard identification, hotbeskrivning), riskbedömning (risk assessment, probability estimation) och riskhantering (risk management) är därmed tre steg i en riskanalys. De tre stegen svarar på olika frågor.

Box 7.1 Riskanalysens tre centrala steg

Riskidentifiering	Vad kan hända?
Riskbedömning	Hur sannolikt är det att det händer? Vad blir konsekvensen om det händer?
Riskhantering	Vad tycker jag om det? Vad ska jag göra om det händer?

Detta finns dock ingen allmänt vedertagen nomenklatur för denna process, och olika författare använder termerna på olika sätt. Sahlin (2003, bilaga F) använder t.ex. termerna omvänt. I hennes artikel definieras riskanalys som hantering och uppskattning av sannolikheter i en formaliserad modell, och denna riskanalys ingår som en komponent i den övergripande riskbedömningen. Själva ordet risk är inte heller otvetydigt. Sahlin (2003) ger tre olika betydelser: sannolikhet för en oönskad händelse, sannolikhet för en oönskad händelse och dess konsekvenser, eller sannolikhet för en oönskad händelse och dess konsekvenser under olika scenarier.

För att bilda en fullständig riskanalys måste de tre centrala stegen i analysen passas in i en övergripande process, vars genomförande ska följa ett formellt protokoll.

Box 7.2 Protokoll för genomförande av riskanalys

1. Initieringskriterier: När, och av vem startas processen?
2. Aktörer identifieras och en samrådsprocess initieras
3. Avgränsning av föremål och område som analysen avser
4. Analysprocess
 - Riskidentifiering
 - Kartläggning av möjliga effekter/hot
 - Värdering av möjliga effekter/hot
 - Riskbedömning
 - Datainsamling
 - Uppskattning av sannolikhet för oönskat utfall
 - Konsekvensbeskrivning
 - Riskhantering
 - Precisionsbedömning
 - Jämförelse med gränsvärden eller bedömningsgrunder
 - Tillämpning av riktlinjer för tolkning av risker
 - Beslut
5. Dokumentation av processen
6. Informationsspridning

En riskanalys är inte detsamma som en miljökonsekvensbeskrivning, men en riskanalys kan mycket väl ingå i en MKB, som en del av en mer övergripande analys. En MKB identifierar och bedömer konsekvenser för t.ex. inhemska arter eller miljöer, ofta i kvalitativa termer och utan inslag av sannolikhetsuppskattningar. En riskanalys däremot kan vara antingen kvalitativ eller kvantitativ, och bedömer uttryckligen sannolikheter för olika utfall.

7.1.1. Initieringskriterier

Risikanalyser för främmande arter och genotyper kan företas i flera olika situationer, och av olika aktörer. Ofta initieras analysen av specifika krav i regelverk för olika verksamheter, t.ex. införsel, avsiktlig utsättning eller användning, och utförs då vanligen av den som söker tillstånd. Bevisbördan och kostnaden för analysen ligger då också på den som avser att hantera den främmande organismen. En riskanalysprocess kan även initieras av ansvarig sektorsmyndighet, som svar på ny information eller en ny utveckling i sektorns verksamhet. Det kan handla om att forskning eller miljöövervakningsresultat påvisar en ny främmande art i ett känsligt område, förändringar i en främmande arts numerär eller utbredning eller förändringar i inhemsk fauna eller flora som misstänks ha samband med främmande arter. Det

kan också röra sig om etablering av nya handelspartners, handelsvägar och varor som involverar potentiellt invasiva arter.

7.1.2. Aktörer och samråd

En riskanalys ska inte vara en isolerad process. Den är inte en renodlad vetenskaplig aktivitet, och inte heller en ren myndighetsangelägenhet. Den är inte en strikt naturvetenskaplig övning, utan bör även spänna över flera samhällsvetenskapliga discipliner. Tidigt i processen måste därför relevanta aktörer, samrådspartners och observatörer identifieras och bjudas in att delta.

7.1.3. Avgränsning av föremål och område för riskanalys

Föremålet för en riskanalys kan vara specifika främmande arter, spridningsvägar för främmande arter, inhemska arter, miljöer eller verksamheter som potentiellt skulle kunna påverkas av främmande arter och därför måste skyddas. Föremålet för analysen kan också vara de olika skyddsåtgärder som vidtas mot främmande arter, för att bedöma sannolikheten för att olika åtgärder blir framgångsrika.

Främmande arter som representerar ett känt eller potentiellt hot utgör ofta föremål för en riskanalys. Det kan handla om att undersöka risker involverade i avsiktlig införsel eller utsättning, men även sannolikheten för oavsiktlig införsel eller utsättning av arter som idag inte finns i området, eller bara i någon form av avgränsad eller innesluten verksamhet.

För själva analysen spelar det ingen roll på vilket sätt arten definierats som främmande. Det kan vara en art som aldrig påträffats i vår världsdelen, eller i landet, en art som påträffas längs spridningsvägar men ännu inte etablerat sig i landet, eller en art som funnits i landet lång tid. Valet av art eller artgrupp för analysen kan vara givet av en tillståndsansökan, eller utgå från behov av skydd av inhemska arter eller biotoper, eller vara relaterat till en specifik spridningsväg som ska undersökas.

För de organismer som förs in med barlastvatten, exempelvis, är det opraktiskt att genomföra en fullständig riskanalys art för art. Istället kan själva spridningsvägen bli föremål för riskanalys. Vid ett givet tillfälle uppskattas 3000 olika arter vara på väg i barlastvattentankar. Eftersom sannolikheten är mycket stor att åtminstone några av arterna i tankarna kan etablera sig och bli en invasiv art kan analysen fokusera på själva spridningsvägen och ändå utgöra en sund bas för beslut om riskhantering.

Analys av spridningsvägar och vektorer (pathway analysis) är en viktig riskanalys som ofta inte uppmärksammas (Wittenberg & Cock 2001). Fokus för en sådan analys ligger på själva verksamheten, även om en viss grupp av arter ofta impliceras. Se tabell 5.4 för en redovisning av de olika verksamheter som kan bli föremål för en spridningsvägsanalys.

Inhemska arter, miljöer och verksamheter som behöver skyddas mot främmande arters effekter (skyddsobjekt) kan också utgöra föremål för en riskanalys. Det kan handla om grödor i lantbruk och trädgårdsnäring, människans hälsa, inhemska hotade arter eller nyckelarter, eller hotade miljöer och ekosystem. I sådana riskanalyser är det inte alltid möjligt att utföra mer än en riskidentifiering och en enkel riskbedömning av olika relevanta spridningsvägar. Detta kan dock vara tillräckligt som underlag för beslut om riskhantering.

I de flesta fall finns flera olika alternativa skyddsåtgärder som kan vidtas mot främmande arter, och det är inte alltid uppenbart vilken som har störst sannolikhet att lyckas. Varje åtgärd har också en kostnad i form av tid, pengar och bieffekter som också måste beaktas. En riskanalys med olika skyddsåtgärder som föremål kan vara ett underlag för sådana riskhanteringsbeslut.

Efter valet av föremål för riskanalysprocessen måste ett lämpligt geografiskt område avgränsas, för vilket riskbedömningen ska vara tillämpligt. Området kan vara större eller mindre, t.ex. en sjö eller hela landet, men det bör väljas med hänsyn till organismens rimliga spridningsförmåga, och hellre avgränsas av naturliga spridningshinder än politiska gränser. Om riskanalysen avser tillståndsgivning för en avsiktlig användning måste området delas in i ett delområde där organismen ska finnas och användas, och ett delområde där det inte är avsikten att den ska förekomma. Mellan dessa delområden kan det finnas en påtaglig fysisk barriär, men inte nödvändigtvis. Detta sätt att betrakta området är tillämpligt oavsett om det handlar om en innesluten användning i laboratoriemiljö eller en utsättning i naturmiljön. I båda fallen finns en bortre gräns över vilken arten inte avses få sprida sig. För växter som används i jordbruk eller i privata trädgårdar kan åkern respektive trädgården betraktas som det delområde där arten används, medan de inte ska sprida sig till en angränsande skog.

7.1.4. Analysprocessen

Riskidentifiering

Innan en sannolikhet för en oönskad händelse kan beräknas måste man göra klart för sig vad som är oönskade händelser. Det innebär en kartläggning av möjliga händelser, i detta sammanhang t.ex. att en främmande art anländer via en spridningsväg, att en etablerad främmande art uppvisar ett invasivt beteende, eller olika effekter som främmande arter kan orsaka på inhemsk biologisk mångfald. Sahlin (2003, bilaga F, sid. 21 ff) ger exempel på formaliserade processer för hur riskidentifiering kan genomföras (Hayes 2002a, 2000b).

Kohler (1992) har utförligt argumenterat för att risker med främmande fiskarter som rymmer från fiskodlingar måste bedömas i flera separata steg. Först måste själva risken för rymning uttryckas, sedan sannolikheten för etablering i naturmiljön, därefter vattenområdets sårbarhet och till sist artens förmåga till invasivt beteende. De fyra stegen ska sedan vägas samman till ett uttryck för risken med att odla aktuell art.

De risker främmande organismer medför måste alltså bedömas mot bakgrund av en konceptuell invasionsmodell eller kolonisationsmodell (Carlton 1996, Kolar & Lodge 2002, Sakai et al. 2001). Se även Grandin (2003, bilaga I, fig. 1) och Sahlin (2003, bilaga F, sid. 25 ff och figur på artikelns framsida) för närmare beskrivningar av den konceptuella modellen.

Box 7.3 Den konceptuella kolonisationsmodellen

1. Från naturmiljön i ursprungsområdet till början på spridningsvägen
2. Transport längs spridningsvägen
3. Anländ / nyinförd / nyligen utsluppen propagul
4. Etablering av en reproducerande livskraftig population
5. Integrering i miljön och organismsamhället
6. Geografisk spridning inom det nya området
7. Invasivt beteende = populationsstorlek och utbredning som medför biologiska och ekonomiska konsekvenser
8. Evolutionära förändringar

Terminologin för att beteckna olika stadier i kolonisationsprocessen är inte enhetlig utan kan variera avsevärt mellan olika författare. De olika stadierna i modellen behöver inte nödvändigtvis komma i den följdordning som visas ovan, i synnerhet inte de fyra sista stadierna. Den evolutionära förändringen kan t.ex. vara det som föregår den invasiva fasen. I en given riskanalys behöver inte nödvändigtvis alla stadier i modellen beröras, beroende på vilket problem som ska angripas, men det är väsentligt att rätt stadium identifierats.

En främmande organisms möjlighet att påverka inhemsk fauna och flora beror på en rad olika faktorer. En typ av sådana faktorer är de som påverkar förflyttningen från ett ursprungsområde till ett nytt område, antingen genom naturlig spridning eller genom människans försorg. Sannolikheten att arten förs in beror bl.a. på artens egen spridningsbiologi, geografiskt avstånd, närvaron av spridningsbarriärer eller -korridorer, och människorelaterade transportmöjligheter (ex. fartyg, flygplan och turister).

En andra typ av faktorer påverkar sannolikheten att en främmande organism som hålls i fångenskap eller odling slipper ut eller på annat sätt undkommer människans direkta kontroll. Hit hör naturligtvis på vilket sätt organismen hålls och brukas, men även artens egenskaper, t.ex. kroppsstorlek, flygförmåga, spridningsmekanismer för frön och pollen.

För organismer som på något sätt förflyttats till ett nytt område, eller sådana som sluppit ut ur människans kontroll, beror sannolikheten att arten sedan etablerar sig i fritt tillstånd på en rad kolonisationsrelaterade faktorer. Hit hör de abiotiska faktorer som direkt påverkar artens förmåga att överleva och reproducera sig (t.ex. temperatur och nederbörd), biotiska interaktioner med inhemska organismer (t.ex. bytesdjur, predatorer, sjukdomar och konkurrenter), och den främmande organismens egenskaper (t.ex. antal immigranter, demografi, potentiell ökningstakt).

En främmande organisms möjlighet att sprida sig geografiskt efter en första lyckad etablering beror därefter på de flesta av ovan listade parametrar, men i synnerhet artens egen spridningsbiologi. Till sist beror sannolikheten att etablerade arter ger en signifikant ekologisk effekt på inhemska arter eller ekosystemprocesser på en lång rad egenskaper hos alla involverade arter.

Sammanfattningsvis kan riskbedömningen spaltas upp i ett antal separata risker, däribland risken för införsel, frisläppande, etablering, geografisk spridning och effekter. I en formaliserad riskanalysprocess ska dessa risker beräknas baserat på ett antal utvalda faktorer som kan anses mest relevanta (Carlton 1996, Ruesink et al. 1995).

Williamson (1996) har baserat på omfattande empiriska analyser formulerat en 10%-regel, som säger att det generellt föreligger 10% sannolikhet för att en främmande art rymmer ur fångenskap eller odling, 10% risk för att arten etablerar sig, och 10% risk för att den sedan ger signifikanta effekter. I en lång rad exempel har utfallet i dessa processer visat sig ligga mellan 5 och 20%. Sammantaget betyder det att en främmande art som importeras för att användas t.ex. i odling, har 0,1% (0,01-0,8%) sannolikhet att både slippa ut, etablera sig, och ge effekter. Detta kan tyckas som en försumbar risk, men två omständigheter gör att vi ändå inte kan negligera den. För det första kan den ekologiska och ekonomiska effekten av ett förvisso mycket litet antal arter ändå vara mycket stor. Det handlar alltså om en låg prediktabilitet för en mycket stor negativ effekt. För det andra är Williamsons regel inte allmängiltig.

Williamson själv (1996, Williamson & Fitter 1996b) noterade att främmande grödor i odling ofta har högre sannolikhet att sprida sig till naturliga miljöer, i England över 90%. Vidare har främmande fåglar på Hawaii etablerat sig i över 60% av fallen, och arter som används för biologisk kontroll har naturligtvis större sannolikhet att både etablera sig och ge effekter på andra arter; de är valda just för att klara det med stor sannolikhet. Bartley & Subasinghe (1996) rapporterade att främmande arter som används inom akvakultur har etablerat rymt och etablerat sig i 49% av 320 undersökta fall, och bland de som etablerat sig har hela 60% medfört oönskade effekter. Ruesink et al. (1995) påvisar att exotiska fiskar i Kalifornien har påverkat inhemsk fauna i 50-95% av fallen, och att exotiska växter i Australien har givit ekologiska effekter i 30-40% av fallen.

Ekologiska och genetiska effekter

När det gäller att identifiera risker med främmande arter är deras potentiella effekter på inhemska arter, biotoper, ekonomisk verksamhet eller människan själv centrala. För en relevant riskidentifiering krävs en god kännedom om sådana effekter. Redovisningen nedan sammanfattar de viktigaste ekologiska och genetiska effekterna för biologisk mångfald. Det är också väsentligt att förstå de ekonomiska effekterna, och deras interaktioner med effekter på biologisk mångfald.

Främmande organismer finner vi i alla större taxonomiska grupper och i alla olika trofiska nivåer i näringskedjor. Det är därför inte förvånande att främmande arters ekologiska effekter utgör en komplett provkarta över typer av ekologiska interaktioner mellan olika organismer

Introducerade herbivorer betar naturligtvis av inhemska växtarter, men det är först när de ändrar en inhemsk arts abundans eller utbredning som en egentlig ekologisk effekt kan påvisas. Detta kan gälla i en lokal skala, som t.ex. när bisam (*Ondatra zibethicus*) sänker abundansen av säv (*Schoenoplectus lacustris*) och sjöfräken (*Equisetum fluviatile*) i en våtmark (Danell 1977), eller på nationell och global skala. I svårare fall försvinner vissa växtarter från de känsligare biotoperna, som i fallet med kaninens (*Oryctolagus cuniculus*) betning på ön Kerguelen, där artantalet kärlväxter på örtdominerade ängar halverats (Chapuis et al. 1994). Kaniner och getter (*Capra hircus*) som inplanterats på oceaniska öar är ansvariga för utrotandet av en lång rad endemiska växtarter (Atkinson 1989). Ett exempel är Three Kings Islands, utanför Nya Zeeland, där 73 kärlväxter utrotats på grund av getter (Roots 1976). I extrema fall leder dessa betningseffekter till att hela landskap omvandlas.

Generellt har vi sett att det främst är lättbetade perenna växter som drabbas av främmande herbivorer, t.ex. sådana som saknar morfologiska eller kemiska skyddsmekanismer. Örtor drabbas oftare än gräs av negativa effekter, liksom unga skott och groddplantor, snarare än fullvuxna växter (Cronk & Fuller 1995). Det kan betyda att en perenn örtdominerad äng ersätts av en gräsmark, eller att en lövskog mister sin återväxt.

De svåra betningsskadorna står oftast de generaliserade herbivorererna för, medan de som specialiserat sig på vissa delar av växten eller ett fåtal växtarter mera sällan ger sådana effekter. Värst är generaliserade blad- och gräsbetare, som getter, får (*Ovis aries*), tamboskap (*Bos taurus*), åsnor (*Equus asinus*), hästar (*Equus caballus*) och sikahjort (*Cervus nippon*). I en litteraturstudie av 788 introduktioner av däggdjur (Ebenhard 1988) visade sig sådana herbivorer ge åtminstone en abundanseffekt i 44% av fallen.

Introducerade predatorer ger i första hand en effekt på enskilda bytesdjurs abundans, men även här har lokala och globala utdöenden noterats. Minken (*Mustela vison*) är en känd

predator på bl.a. sjöfågel (Andersson 1992) och vattensork (*Arvicola terrestris*) (Halliwell & Macdonald 1996) som åtminstone lokalt har påvisats sänka bytesdjurets abundans. Råttor är allätare, men har ofta en förödande effekt på insekter, ödlor, markhäckande fåglar och andra gnagare. I en studie av ödlor (fam. Scincidae) på småöar utanför Nya Zeeland påvisades en klar negativ korrelation mellan närvaron av polynesisk råtta (*Rattus exulans*) och ödlornas abundans (Whitaker 1973). Genom experimentella studier har man även direkt påvisat predationseffekten, t.ex. av kräftor (*Procambarus clarkii*) på salamandrar (*Taricha torosa*) (Gamradt & Kats 1996). Dessa försök har även visat att predationen kan leda till ett totalt utdöende av bytesdjuret.

Exemplet med den bruna trädsnoken (*Boiga irregularis*) på ön Guam demonstrerar svårigheten med att tolka alla de mer eller mindre anekdotiska data om introducerade arter vi finner i litteraturen. Guam har efter andra världskriget förlorat 7 fågelarter i en mycket snabb utrotningsvåg. Först spekulerades huruvida detta kunde bero på sjukdomar eller parasiter införda med tamhöns, eller andra främmande fågelarter (Savidge 1984). Först de senaste åren har data presenterats som visar att fåglarnas utdöendevåg följde i spåren på snokens invasionsvåg över ön (Pimm 1987). Ormen är en god trädklättrare och svår predator på häckande fåglar.

I en lång rad andra fall har predatorer visats ge en ödesdiger effekt på hela svärmar av inhemska arter. Så var fallet med nilabborren (*Lates niloticus*) i Victoriasjön (Goldschmidt et al. 1993, Miller 1989, Ogutu-Ohwayo 1996), rovsnigeln *Euglandina rosea* på stillahavsöar (Civeyrel & Simberloff 1996), och hermeliner (*Mustela erminea*) och katter (*Felis catus*) på Nya Zeeland (King 1984).

Ett tydligt mönster är att djur på oceaniska öar har drabbats hårdast av främmande predatorer. I Ebenhards (1988) analys av däggdjur gav främmande predatorer på oceaniska öar minst en abundanseffekt i 42% av fallen, medan motsvarande tal på kontinenter och närliggande öar var 10%.

Däggdjuren dominerar bland de främmande predatorer som orsakat ekologiska effekter, men många exempel från andra taxonomiska grupper finns, t.ex. fiskar, tagghudingar, mollusker, kräddjur och insekter. Noteras bör att även omnivorer, t.ex. tamgrisar (*Sus domesticus*) och råttor (*Rattus* spp), hör till de rovdjur som kan ge stora effekter. I de fall en främmande predator orsakat ett totalt utdöende av en inhemsk bytesart torde det röra sig om en generell predator, som inte är strikt beroende av en enda bytesart. Rovdjur som kan klättra utgör ett större problem än de som håller sig på marken. Därvidlag är alltså tvättbjörnen (*Procyon lotor*) värre än mårhundsen (*Nyctereutes procyonoides*) och svartråttan (*Rattus rattus*) kan förväntas ge större effekter än brunråttan (*Rattus norvegicus*).

Konkurrens är notoriskt svårt att påvisa, inte minst så när vi enbart har anekdotiska data eller korrelationsdata att tillgå, vilket ofta är fallet med främmande organismer. Vi kan därför utgå från att de dokumenterade fallen av konkurrens är en låg uppskattning av konkurrensproblemen med främmande arter.

Ett exempel på korrelationsstudier som mycket starkt stöder uppfattningen att en främmande art konkurrerat ut en inhemsk är öringen (*Salmo trutta*) på Nya Zeeland. 198 vattendrag inventerades med avseende på öring och de inhemska laxfiskarna i släktet *Galaxias* (Townsend & Crowl 1991). De främmande och de inhemska fiskarna fanns i ungefär lika

många vattendrag, men bara i fyra vatten fanns båda tillsammans. Den exakta mekanismen bakom konkurrensen är dock ej klarlagd.

Ett ökande antal främmande växtarter har visat sig vara så effektiva konkurrenter om växtutrymme att de totalt trängt ut andra växter och storskaligt förändrat hela landskap. Så är fallet med t.ex. *Melaleuca quinquenervia* som tränger ut *Taxodium ascendens* i Florida (Cronk & Fuller 1995), *Impatiens glandulifera* som ersätter den inhemska *I. noli-tangere* längs Europas floder (Pysek & Prach 1995), och *Mimosa pigra* som invaderar både våtmarker och skogar i Australien (Cronk & Fuller 1995). Gemensamt för sådana invasionsarter är att de sällan har någon dominerande roll i sina ursprungliga utbredningsområden.

Det är svårt att peka ut någon speciell taxonomisk grupp av djur eller växter som oftare än andra skulle orsaka konkurrensproblem, inte minst på grund av vår fragmentariska kunskap om vilka situationer som faktiskt involverar konkurrens. De flesta dokumenterade exemplen rör konkurrens om en lätt mätbar och begränsande resurs, t.ex. bohål hos hålhäckande fåglar och växtutrymme för växter.

Kaniner och getter som överbetar kan orsaka så stora skador att vi måste betrakta dem som ekosystemomvandlare, liksom de invaderande växtarter som tar över hela biotoper. En ytterligare kategori organismer åstadkommer ekosystemförändringar genom att direkt påverka olika abiotiska parametrar, t.ex. tillgång på näringsämnen, mineraler, och vatten, liksom mikroklimatet.

Tallar som planterats utanför sina ursprungsområden och spridit sig i gräs- och buskmarker har förvandlat hela ekosystemet (Richardson 1998). Trädens närvaro har ändrat de dominerande livsformerna i ekosystemet, minskat en strukturella diversiteten, ökat biomassan och ändrat näringsämnenas cykler.

Vandringsmusslorna (*Dreissena* spp) i nordamerikanska sjöar och vattendrag är effektiva filterare av främst växtplankton, och tack vare deras enorma täthet tillför deras avföring bottensedimenten stora mängder näring. Så istället för att näringen skulle ha gått in i en näringskedja med zooplankton och fiskar, hamnar den direkt hos nedbrytarna. Resultatet är att abundansen av nematoder i sedimenten dubblats (Dermott & Kerec 1997). På samma sätt kan kvävefixerande växter tillföra fattiga jordar ny näring, som möjliggör för andra växter att invadera (Maron & Connors 1996, Ramakrishnan & Vitousek 1989).

Främmande organismer kan även utgöra en ny resurs för inhemska arter. Uppgången i pilgrimsfalkspopulationen (*Falco peregrinus*) i sydvästra Sverige har varit möjlig delvis tack vare god tillgång på tamduvor (*Columba livia* f. *domesticus*). I Australien utgör svartråttan (*Rattus rattus*) en viktig födoresurs för masktornugglan (*Tyto novaehollandiae*), istället för mer svårfångade arboreala pungdjur (Kavanagh & Murray 1996).

I Spanien utgör kräftan *Procambarus clarkii* det viktigaste bytet för den likaledes inplanterade gäddan (*Esox lucius*). Hela 72% av gäddans födointag (våtvikt) utgörs av kräftor (Elvira et al. 1996). Detta är ett viktigt exempel på hur olika främmande arter underlättar varandras etablering, precis som de kvävefixerande växterna som nämnts ovan. Kräftan möjliggör för gäddan att hålla en stor populationstäthet, vilket också gör att gäddans predation på inhemska fiskar kan bli kännbar. Den hotade slemfisken *Blennius fluviatilis* utgör bara 0.5% av gäddans födointag, men denna predationsnivå kan ändå utgöra ett icke hållbart uttag ur bytespopulationen.

Exemplet med gäddan och slemfisken ovan illustrerar vikten av att undersöka ekologiska effekter inte bara hos arter som direkt påverkas av en främmande art, utan även hos de som drabbas i andra och tredje led. Effekter som förmedlas genom t.ex. näringskedjor är troligen långt vanligare än vad litteraturen antyder, helt enkelt därför att vi sällan direkt har undersökt dem.

Bland de exempel som uppdagats finner vi t.ex. öringens (*Salmo trutta*) effekt på näringskedjan i vattendrag på Nya Zeeland. Jämfört med de inhemska laxfiskarna (släktet *Galaxias*) har öringen påvisats halvera antalet evertebrater, bland dem primärkonsumenter på alger. Bland producenterna har detta inneburit mer än en fördubbling av mängden algplankton (Flecker & Townsend 1994).

Dessa sekundära effekter kan förväntas vara störst i de fall en främmande organism storskaligt förändrat hela landskap. På Seychellerna har de främmande träden *Memecylon floribundum* och *Cinnamomum verum* trängt ut inhemska trädararter, t.ex. *Calophyllum inophyllum* och *Cerbera manghas* (Gerlach 1993). I sådana förändrade skogar förekommer mycket få av de många endemiska snigelarterna, utan de har ersatts av främmande arter, i den mån sniglar överhuvudtaget finns där.

Främmande arter och genotyper kan även orsaka svåra genetiska effekter. Den effekt som ligger närmast till hands att är möjligheten till hybridisering med en närstående inhemsk art. Det amerikanske marskgräset (*Spartina alterniflora*) har i Europa hybridiserat med den inhemska arten *S. maritima* och producerat en ny polyploid art (*S. anglica*) med ett värre invasivt beteende än den amerikanska arten (Parker et al. 1999). Även om hybridiseringen inte leder till uppkomsten av en ny art kan produktionen av sterila hybrider utgöra en negativ demografisk effekt i en liten inhemsk population. När hybridiseringen sker inom en art, mellan en inhemsk population och en främmande med avvikande genotyp, sker en uppblandning som utrotar den inhemska genotypen trots att organismerna som sådana finns kvar.

Parker et al. (1999) sammanfattar olika effekter av främmande arter, och påpekar att de flesta rapporter som sådana effekter är av anekdotisk natur. Det finns ett behov av mer stringenta studier av främmande arters effekter. Överhuvudtaget finns mycket få studier av främmande arters genetiska effekter. Många av de studier som gjorts har också begränsat värde eftersom de inte fullt ut beaktat rumslig och tidsmässig variation i systemets parametrar. Se även Simberloff & Alexander (1998) för en diskussion av främmande arters effekter).

Se även Naturvårdsverket (2004, sid. 18-29) och Fiskeriverket (2003, sid. 31-43) för en generell redovisning av effekter av främmande arter och genotyper i sötvattensmiljöer, och en detaljerad beskrivning av hur utsättning av fisk har konstaterats resultera i effekter på inhemsk biologisk mångfald genom predation, konkurrens, miljöförändringar, sjukdomar och parasiter, hybridisering och selektionsstörningar.

Riskbedömning

Varje riskbedömningsprocess kräver information, och mängden av och kvaliteten på denna information avgör hur bra analysen blir. I värsta fall saknas helt empiriska data, och då tillgrips ibland resultat från teoretiska modeller, t.ex. modeller för hur näringskedjor reagerar på införandet av nya arter i olika trofiska nivåer (Pimm 1989, 1991). Sådana modeller kan ge viktiga generella insikter, men verkligheten i ett enskilt fall är oftast mycket mer komplex än

en modell, vilket gör att modellens grundläggande antaganden inte är uppfyllda (Moyle & Light 1996). En stor majoritet av den empiriska kunskap som finns om främmande organisms effekter är av anekdotisk karaktär. Det innebär att data ej insamlats systematiskt, det finns inga replikat och inga kontroller. Helt naturligt är sådan information svår att använda för prediktioner. Det största hindret för genomförandet av riskanalyser är ofta brist på användbara data.

Ofta används data som insamlats för andra, men taxonomiskt närstående arter. Det finns en stark logik i detta, men erfarenheterna visar också att man kan göra allvarliga misstag. Närstående arter kan i avgörande egenskaper visa sig vara mycket olika, som var fallet med de två arterna vivlar i släktet *Cyrtobagous* som inplanterades som biologisk kontroll i kampen mot den flytande invasionsväxten *Salvinia molesta* (Ashton & Mitchell 1989). Den ena arten åt knoppar av växten och kunde snabbt reducera mängden *Salvinia*, medan den andra bara åt bladverk och snarare underlättade växtens vegetativa förökning.

Även om mycket av litteraturen består av anekdotiska data om främmande arter finns också bra kvantitativa studier. En typ av data består av korrelationsstudier, där ett större antal fall använts för att söka efter gemensamma egenskaper hos invaderande arter med stora ekologiska effekter, eller hos ekosystem som är särskilt känsliga. Bristen i sådana studier är förstås att de inte utgör bevis för ett kausalt förhållande. Det som ser ut att vara en direkt effekt av en viss egenskap hos den invaderande arten kan i praktiken bero på något helt annat. Inte desto mindre kan sådana korrelativa data användas i riskanalyser.

Larson (2003) ger en översikt över egenskaper hos växter som kan användas för att prediktera invasivt beteende. Taxonomiska grupper av växter, t.ex. hela familjer eller släkten, är ett dåligt redskap för prediktioner. Vissa växtfamiljer är överrepresenterade bland de invasiva arterna, men för enskilda arter är detta inte användbart. Ekologiska jämförelser mellan växter som visat sig vara invasiva, och sådana som inte uppvisat sådant beteende, har visat på vissa generella mönster, men de är främst giltiga för avgränsade växtgrupper och/eller områden. I en studie (Grotkopp et al. 2002, Rejmanek & Richardson 1996) av olika arter tallar (släktet *Pinus*) visades att tre egenskaper känneteckande ett invasivt beteende: snabb tillväxthastighet, små frön och kort generationstid. I jämförelser mellan arter som etablerat sig i ett nytt område, och sådana som förts in men inte etablerat sig, har det visat sig att en stor geografisk utbredning i ursprungsområdet, nära kontakt med människan, lämpliga abiotiska förhållanden och en förmåga att växa i störda miljöer är viktiga prediktiva parametrar för etablering (Prinzing et al. 2002, Goodwin et al. 1999).

I ytterligare studier av växtarters invasiva förmåga har det lyfts fram att artens beteende i andra områden är en viktig faktor att beakta (Lockwood et al. 2001), liksom ett vegetativt förökningssätt, frön som kan gro utan krav på speciell behandling, hermafroditiska blommor och frukter som sitter kvar på växten en lång tid (Reichard & Hamilton 1997). Williamson & Fitter (1996) fann att invasionsframgång hos brittiska växter i första hand var relaterad till hur stor utredning arten hade i ursprungsområdet och artens morfologi, snarare än livshistorieparametrar och reproduktivt beteende.

Larson (2003) sammanfattar också ett antal studier av de egenskaper som gör områden mer känsliga för invaderande växtarter. Viktiga abiotiska faktorer är lämpligt klimat, störningsregimer i hydrologi och näringstillgång, och ett inflöde av människor till området. Även biotiska faktorer bedöms som viktiga, däribland tillgång till tomma nischer och frånvaro av konkurrenter och predatorer. Vad gäller områdets artrikedom går slutsatserna isär, vissa

studier tyder på att artrika samhällen är känsligare, andra tvärtom att artfattiga skulle vara mer utsatta.

Näringsvävsteori har givit prediktionerna att ett samhälle blir svårare att invadera om det rymmer många arter och om graden av konnektans i näringsväven är stor, d.v.s. att arterna interagerar hårt med varandra (Moyle & Light 1996). Det är dock svårt att finna empiriska data som stöder dessa prediktioner. Kruger et al. (1989) rapporterade ett positivt förhållande mellan antalet främmande och inhemska växtarter både i Kalifornien och Sydafrika, medan Brown (1989) fann ett negativt förhållande för fåglar i Nordamerika, Australien, Nya Zeeland och Hawaii. Simuleringar av näringsvävar visar däremot att det främst är brist på nödvändiga resurser för den invaderande arten eller kraftig predation som bestämmer om en invasion lyckas eller ej (Drake 1990).

Försök att finna gemensamma egenskaper för invasiva arter och känsliga vatten har också gjorts för främmande fiskarter (t.ex. Moyle & Light 1996a, 1996b, Kolar & Lodge 2002, Ricciardi & Rasmussen 1998). Moyle & Light (1996b) anger att artrikedomen i ett vatten inte påverkar möjligheten för andra arter att etablera sig, men att artfattiga system oftare drabbas av negativa effekter av främmande arter. De pekar också ut toppredatorer och födogenralister som mer sannolika att etablera sig i främmande vatten som är relativt opåverkade av människan, medan födonischen inte påverkar etableringsförmågan i mer störda vatten. Överhuvud taget är det enklare för nya arter att etablera sig i störda vatten. I det långa loppet anses den viktigaste faktorn vara att artens fysiologiska krav uppfylls i det nya vattenområdet. Kolar & Lodge (2002) visade att fiskarter som har hög sannolikhet att etablera sig växer fort, tål mer extrema temperatur- och salthaltsförhållanden, och har ofta uppvisat invasiva beteenden i andra områden. Ricciardi & Rasmussen (1998) hävdade att akvatiska organismer som är framgångsrika invandrare är spridda och talrika i sitt ursprungliga utbredningsområde, de har stor genetisk variation, snabb tillväxt, kort generationstid, med tidig könsmognad, hög fortplantningsförmåga, en förmåga att äta allehanda föda, god spridningsförmåga, och dessutom gynnas de ofta av mänsklig aktivitet.

Störda miljöer invaderas lättare än mer naturliga, och de främmande organismerna når där mycket högre abundanser (Hobbs 1989, 1993, Zink et al. 1995). I Australien och Nya Zeeland finns t.ex. dubbelt så många främmande fågelarter i människopåverkade miljöer, jämfört med orörd skog (Case 1996). De störningar som gynnar främmande organismer kan vara både naturliga (t.ex. skogsbrand, översvämning, bete av vilda herbivorer) och människorelaterade (t.ex. vägbyggen, gödsling, plöjning, bete av tamboskap).

Kolar & Lodge (2002) påpekar det paradoxala i att en lång rad studier (se t.ex. Berg & Nilsson 1997, Ehrlich 1989, Jansson 1994, Noble 1989) visat på gemensamma egenskaper för grupper av invasiva arter av både växter, fiskar och andra organismer, vilket skulle göra det möjligt att utforma enkla prediktiva modeller och screening-system, samtidigt som så många författare uttrycker tvivel på att det går att prediktioner om vilka arter som kommer att bli invasiva. De förklarar detta med att man inte kan förvänta sig att finna generella mönster som är tillämpliga på alla arter i alla ekosystem. Däremot för avgränsade artgrupper och områden är metoden användbar. Dessutom är det viktigt att skilja mellan olika händelser. Det är inte nödvändigtvis så att en art som har hög sannolikhet att etablera sig också är den som sannolikast blir invasiv, eller sprider sig till andra områden.

Egenskaper hos organismer som är bra kolonisatörer, eller med hög frekvens blir invasiva, är att det inte nödvändigtvis är samma egenskaper som utmärker en bra kolonizatör och en farlig

invasiv art. De egenskaper som är bra för en kolonisationsart, t.ex. snabb könsmognad, hög reproduktionspotential, kort livslängd, en bred ekologisk nisch och liten kropp, är sannolikt mest till nackdel när det handlar om att konkurrera ut en inhemsk art som är långlivad, uppvisar ekologisk specialisering och stor kropp. I både analyser av generella mönster och i tillämpningen av riskanalyser är det därför viktigt att särskilja alla steg i den övergripande kolonisationsmodellen (fig. på försättsbladet i Sahlin 2003, bilaga F; fig. 1 i Grandin 2003, bilaga I).

Den typ av generella klassifikationer och korrelationsdata som beskrivs ovan har framförallt kommit till användning i olika mer eller mindre komplexa kvalitativa bedömningsschema eller screening-system. De kan användas för att avgöra vilka arter som utgör största risken för en specifik inhemsk art, miljö eller verksamhet, eller vilka spridningsvägar som sannolikast kommer att föra in nya arter. Omvänt kan också olika inhemska arter, miljöer eller verksamheter jämföras genom risk screening, så att de mest sårbara identifieras.

System för screening av potentiellt invasiva växter (expert system, decision tree) har nu utvecklats och tillämpats i bland annat USA (Reichard and Hamilton 1997, närmare beskriven i Grandin 2003, bilaga I), Sydafrika (Tucker & Richardson 1995) och Australien (Pheloung et al. 1999). Systemen bygger på en kvalitativ bedömning av olika egenskaper hos växterna, de områden de kommer ifrån, och de områden som är aktuella för införsel eller utsättning. Parametrar som klimat, jordegenskaper, livshistorievariabler, fortplantningsbiologi, biotoppreferenser, och dokumenterat invasivt beteende i andra områden ingår i schemat. I den sydafrikanska modellen har försiktighetsprincipen byggts in i systemet, genom att alla arter som inte entydigt kan bedömas som medförande låg risk placeras i kategorin för hög risk.

De olika screening-systemen är designade för specifika områden och växtgrupper, och författarna påpekar att systemen inte nödvändigtvis är direkt användbara under andra förhållanden. Daehler & Carino (2000) jämförde dock de olika systemen genom att testa dem på de främmande växtarter som uppträder invasivt på Hawaii. Frågan var hur väl systemen skulle ha kunnat identifiera de invasiva arterna redan innan de fördes in. Alla tre systemen klassificerade flertalet av de icke invasiva arterna korrekt, vilket innebär att de frikände de flesta arter som inte har utgjort något problem. För de invasiva arterna var prediktionsförmågan 60-93%, med det australiska systemet som bästa modell. Om Australiens screening-modell hade tillämpats på importen av växter till Hawaii hade alltså praktiskt taget alla de allvarliga problemen kunnat undvikas.

Screening-systemen har medvetet hållits enkla, för att relativt snabbt kunna tillämpas på en större mängd arter. De saknar naturligtvis de mer sofistikerade egenskaper som går att bygga in i kvantitativa probabilistiska analysmodeller, och ska inte heller ses som alternativ till sådana. Däremot kan de fungera utmärkt för en första klassifikation av potentiellt invasiva främmande arter i tre kategorier: de arter som definitivt bör undvikas, de som utgör en liten risk, och en mellangrupp som kräver en mer detaljerad analys.

Korrelations- eller klassifikationsstudier mellan förekomst av en specifik art och olika variabler som uttrycker den rumsliga variationen i klimat, geologi eller vegetation har också brukats som underlag för olika spatialt prediktiva modeller. Sådana prediktionsmodeller (t.ex. ANUCLIM, BioSYM, CLIMEX, GARP) används för att bedöma huruvida en främmande art skulle kunna etablera sig i ett nytt område, och hur stor utbredning den då skulle få (Elith 2000, Higgins et al. 1999, Jarvis & Baker 2001). Modellerna kan även användas för att utvärdera möjliga förändringar till följd av globala klimatförändringar (Sykes 2001). Den

kritik som vänts mot sådan användning går ut på att det inte nödvändigtvis är dessa grundläggande abiotiska eller biotiska GIS-parametrar som är de avgörande för en arts etablering. De kan därför inte utgöra den enda grunden för en riskanalys.

MacLeod et al. (2002) presenterade en riskanalys (PRA, pest risk analysis), baserad på EPPO:s schema för riskbedömning (se bilaga G.4), för den asiatiska långhorningen (*Anoplophora glabripennis*). I bedömningen tillämpades en klimatologisk prediktionsmodell (CLIMEX) som använder meteorologiska data för att förutsäga var i Europa skalbaggen skulle kunna etablera sig. Analysen visade att det finns en mycket hög risk för att arten kan etablera sig och göra stor skada inom Europa. EU har svarat med att klassificera arten som karantänsskadegörare. Exemplet visar hur en riskanalysprocedur som baseras på IPPC, och därmed är godkänd av WTO under SPS-avtalet, kan användas för att införa strängare importrestriktioner.

De mest avancerade riskanalyserna innehåller normalt en kvantitativ matematiskt uttryckt modell som ofta beskriver ett dynamiskt skeende i probabilistiska termer. Vanligen byggs sådana modeller specifikt för varje syfte, vilket gör att de kan anpassas direkt efter behovet av komplexitet och mängden tillgängliga data. För att bygga sådana modeller, förse dem med data och genomföra analysen krävs specialistkompetens.

Sahlin (2003, bilaga F, sid. 28 ff) ger en översikt över olika kvantitativa analysmodeller, av både deterministisk och stokastisk natur, som kan användas för att uppskatta risken för införsel, etablering, och vidare spridning av en främmande art.

MacIsaac et al. (2002) redovisade en kvantitativ analysmodell för bedömning av införsel av främmande organismer med barlastvatten till de amerikanska Stora Sjöarna. Modellen antydde att ett byte av barlastvatten till havs skulle minska risken för införsel 3-4 magnituder, vilket är en avsevärd förbättring. Mer överraskande visade modellen att fartyg som redovisar att de inte har något barlastvatten ombord, vilket är 90% av alla inkommande fartyg, sammantaget utgjorde en större risk än de fartyg som bytt vatten till havs. I praktiken finns alltid en rest av vatten och sediment kvar i fartygen.

I en likartad modell för betydligt mindre vattenmängder bedömde Johnson et al. (2001) risken för att larver och små exemplar av vandringsmusslan (*Dreissena polymorpha*) skulle spridas till nya vattenområden från en given sjö i Michigan med småbåtar som transporteras över land. Även om varje båt utgör en liten risk, skulle under en sommar 170 oavsiktliga transporter av propaguler till andra vatten genomföras. Det vatten det då handlar om är vatten i sumpar, agnhinkar och under durken.

Jacobson (2000) använde en stokastisk kvantitativ analysmodell för att bedöma risken för att föreslagna utsättningar av stillahavslax (*Oncorhynchus tshawytscha*, *O. mykiss*, och *O. kisutch*) skulle resultera i att laxar också skulle sprida sig till omkringliggande vattenområden. Analysen visade att ett mindre antal fiskar (<100) per år skulle nå andra vattenområden, men huruvida de skulle kunna etablera nya bestånd ingick inte i analysen.

Wearing et al. (2001) utförde en riskanalys för äpplevecklaren (*Cydia pomonella*), baserad på en kvantitativ analytisk modell framtagen för ändamålet. Syftet var att undersöka om export av körsbär från Nya Zeeland och USA till Japan skulle kunna leda till att skadegöraren etablerade sig där. Analysen visade att risken var mycket liten, och slutsatsen var att det inte

vore försvarbart för Japan att införa handelsrestriktioner med äpplevecklaren som argument. I detta fall utfördes analysen av de två länder som har ett exportintresse, inte av importlandet.

Firko & Podleckis (2000) visade hur kvalitativa probabilitiska analysmodeller tillämpats av USA:s Animal and Plant Health Inspection Services (APHIS) för att bedöma risker med import av citrusfrukter från Japan, avocado från Mexiko, humlor från Europa och transport inom USA av vete. Författarna argumenterar för användningen av probabilitiska modeller istället för enklare deterministiska modeller eller screening-system, eftersom frågeställningarna ofta rymmer bedömningar av parametrars variation och osäkerhet.

Kvantitativa probabilitiska analysmodeller kan också förses med spatiala dimensioner, och användas för att prediktera potentiell utbredning av arter som idag har en begränsad utbredning. Lurz et al. (2001) tillämpade en populationsdynamisk modell för gråekorre (*Sciurus carolinensis*) och kunde visa hur artens utbredning i Italien kommer att vidgas kontinuerligt. Modellen pekade också ut de viktigaste variablerna i ekorens populationstillväxt och spridning, vilket kan användas för utformning av skyddsåtgärder. I praktiken har inga sådana kunnat vidtas, trots att gråekoren utgör ett allvarligt hot mot den inhemska röda ekoren. Anledningen var att djurskyddsgrupper motsatte sig en aktiv bekämpningskampanj. Artens utbredning är fortfarande relativt begränsad, och en bekämpningskampanj skulle ha möjlighet att eliminera arten från Europas fastland, men i ett senare skede är det sannolikt omöjligt.

Buckley et al. (2003) använde en individbaserad stokastisk kvantitativ populationsmodell för äkta johannesört (*Hypericum perforatum*) som ett redskap för att utvärdera olika skyddsåtgärder mot växten i Australien. Alla skyddsåtgärder kostar pengar, varför det är väsentligt att kunna satsa på de åtgärder som förväntas ge det största utbytet. Analysmodeller av detta slag kan användas för att utvärdera relativ kostnadseffektivitet i riskhanteringen.

Leung et al. (2002) kombinerade biologiska och ekonomiska parametrar i en stokastisk kvantitativ analysmodell för vandringsmusslan (*Dreissena polymorpha*). Modellen var därmed användbar inte bara för att bedöma risker, utan även för att utvärdera riskhanteringsalternativ i ett vidare samhällsperspektiv. Resultatet var att en utökad satsning på skyddsåtgärder mot musslan skulle vara samhällsekonomiskt lönsamma. En optimal satsning vore omkring 300 000 USD per år och sjö med kraftverk. Detta är 50% mer än vad USA idag sammanlagt spenderar på skyddsåtgärder mot organismer i sjöar.

Riskhantering

När riskbedömningen är färdig finns i bästa fall en klar beskrivning av vilka risker som identifierats, uppskattade sannolikheter för att olika effekter uppstår, och en bedömning av konsekvenserna av dessa effekter. Nästa steg är att göra klart hur riskerna ska hanteras.

Det är närapå uteslutet att en riskanalys för främmande arter och genotyper skulle kunna komma fram till absolut visshet, d.v.s. att risken för negativa effekter är noll, eller omvänt att ett givet utfall kommer att visa sig med 100% säkerhet. Därför är det nödvändigt att definiera ett kvantitativt uttryck för acceptabel risk. Även om försiktighetsprincipen ska råda måste man klargöra hur stor risk man kan leva med. Som vägledning i sådana avvägningar kan det finnas fastlagda bedömningsgrunder eller gränsvärden.

En fullständig riskanalys ska också inkludera en beskrivning av alternativa åtgärder för att hantera de risker som identifierats, och en rekommendation om de bästa alternativen. En cost-

benefit analysis (CBA) är ett sätt att väga olika riskhanteringsalternativ mot varandra. CBA är en metod för att väga samman alla effekter i monetära termer. Fördelar med metoden är att resultatet är lättolkat, datainsamlingen följer en given mall, och kunskapsluckor identifieras lätt. Nackdelar kan vara att metoden kräver stora datamängder, vissa parametrar kan vara svåra att uttrycka i monetära termer, vetenskaplig osäkerhet om framtida effekter beaktas ej, och att bara bedöma kostnadseffektivitet kan vara en för enkel metod för att uppnå miljömål.

Riskhanteringen kan underlättas om man redan i riskidentifieringsskedet också identifierar olika möjliga riskhanteringsalternativ, t.ex. olika skyddsåtgärder, och låter dem ingå i de scenarier som utvärderas i riskbedömningen.

Riskhanteringen måste också uttryckligen hantera de brister som alltid finns i en riskanalys. De kan bero på att relevanta data saknats, att en för enkel analysmodell tillämpats, eller inneboende osäkerhetsfaktorer som inte kunnat beaktas i riskbedömningen. Även om bedömningen bygger på relevanta modeller och data kan oväntade utfall observeras.

Simberloff & Alexander (1998) jämför riskanalyser som görs för levande organismer, t.ex. främmande arter, med dem som görs för risker med kemiska ämnen, och listar ett antal skäl till varför prediktioner om levande organismer är så mycket svårare att göra med stor precision i det enskilda fallet. För det första kan levande organismer fortplanta sig, och en population med sådana organismer kan växa i storlek. Alla arter har också möjlighet att sprida sig, mer eller mindre aktivt, så att nya områden kan koloniserats. Levande organismer kan evolvera, utveckla nya egenskaper, och därmed minska eller öka risken för effekter.

När den kunskap vi har om en främmande art ska tillämpas i en ny situation uppstår problem. De lokala förutsättningarna är aldrig helt identiska. Tamgetter har inplanterats i områden med medelhavsvegetation i Kalifornien, Chile och Sydafrika utan att ens lyckas etablera en fast population. Baserat på detta skulle man prediktera att arten inte kan göra någon större skada i medelhavsvegetation, men i Australien har tamgeten gjort just det (Kruger et al. 1989). Den avgörande skillnaden kan ligga i att de växtarter som bildar medelhavsvegetation i de olika regionerna är olika känsliga för getternas betning, att Australien saknade en effektiv predator, eller att getterna i Australien ändrat sin födonisk.

Biologiska bekämpningsmedel genomgår normalt en mycket omfattande riskanalys och praktiska försök innan de godkänns och släpps ut på marknaden. Trots det händer det oväntade saker när de används i en ny situation. Den europeiska viveln *Rhinocyllus conicus* introducerades till USA för att bekämpa flera invasiva europeiska tistelarter av släktet *Carduus*. I de försök som gjorts hade arten visat en stark preferens för just *Carduus*, framför arter i släktet *Cirsium*, som också växer inhemst i USA. Det har dock visat sig att viveln i USA angriper inhemska tistelarter i lika hög grad som *Carduus* (Louda et al. 2003). Viveln bedöms nu vara ett allvarligt problem i sig. I de födopreferensförsök som gjordes användes bara europeiska *Cirsium*-arter, utom en art som var amerikansk. Detta var uppenbarligen inte tillräckligt för att utvärdera viveln som biologiskt bekämpningsmedel. Ekologiska interaktioner mellan vilda arter är långt mer komplexa än vad enkla fysiologiska försök kan utvisa.

Louda et al. (2003) analyserade tio olika fall där biologiska bekämpningsmedel använts mot både växter och insekter, med särskild tonvikt på icke förväntade effekter på andra arter än de avsedda. De fann att sådana var vanliga, att de organismer som utgör bekämpningsmedel ofta sprider sig utanför avsedda agroekosystem, och att det i första hand är nära släktingar till

målarten som drabbas. De analyser och tester som görs före spridning av bekämpningsmedlen är generellt otillräckliga för att bedöma ekologiska effekter.

Den främmande arten kan också anta helt nya och oväntade egenskaper i sitt nya utbredningsområde. Många av de örter som i Nordamerika anses som svåra landskapsomvandlande invasionsarter för i sina ursprungsområden i Europa en mycket mer tillbakadragen tillvaro (Mack 1989, Randall 1996). Även utan genetiska förändringar kan arter uppvisa en stor fenotypisk plasticitet, och det är rimligt att just sådana arter oftare än andra lyckas etablera sig (Ashton & Mitchell 1989).

Den amerikanska fruktflugan *Rhagoletis pomonella* var ursprungligen specialiserad på hagtorn som värdväxt. Först 200 år efter det att äppelträdet inplanterades i Nordamerika bytte flugan värdväxt och blev en allvarlig skadegörare på äppelodlingar (Simberloff & Alexander 1998).

I svenska skogar planterades under perioden 1970-1987 den främmande contortatallen (*Pinus contorta*) i sådan omfattning att vi nu har mer än en halv miljon hektar contortaskog. Under de första 15 åren var contortaskogarna friska och produktiva, men extrema väderförhållanden under perioden 1984-1987 resulterade i omfattande angrepp av svampen *Gremmeniella abietina* (Karlman 2001). Svampen finns även i tallens naturliga utbredningsområde, men har där inte orsakat nämnvärd skada, trots att tallen inte heller där är immun mot svampen. En annan svampart, *Melampsora pinitorqua*, har nu också dykt upp på contortatall i Sverige, trots att tallen tidigare bedömts vara immun. Exemplet visar att oväntade händelser kan uppstå, och att det kan ta lång tid innan de negativa effekterna visar sig. Det har också i sen tid visat sig att contortatallen kan sprida sig på egen hand i naturmiljön, trots att det inte bedömdes vara fallet under den intensiva planteringsperioden (Engelmark et al. 2001). Contortan bedöms nu kunna sprida sig till all mark som den vanliga tallen kan växa på.

Ett relativt vanligt fenomen är att en främmande art som etablerat sig uppvisar signifikanta ekologiska effekter först efter en mycket lång tidsperiod, upp till flera decennier (Crooks & Soulé, Sakai et al. 2001). Det är inte helt klart vad detta beror på, möjligen är evolutionära förändringar med i spelet. Det kan också handla om att abiotiska eller biotiska förhållanden i miljön fluktuerar slumpmässigt, och ur fas med varandra, så att superoptimala förhållanden för tillväxt och spridning uppstår tillfälligtvis, och med oprediktabla intervall. Richardsons (1998) observation att trädarter som uppvisat invasivt beteende är just de som längst tid använts för plantering skulle kunna förklaras med sådana tidsberoende processer.

Även om vi ibland har relativt goda möjligheter att prediktera en främmande arts effekter på inhemska arter den direkt interagerar med, är det betydligt svårare att förutsäga sekundära och tertiära effekter på andra arter. Ett känt exempel på detta är införandet av *Myxoma*-virus i England, som helt planenligt reducerade antalet kaniner. I andra ledet medförde det att kaninernas effekt på vegetationen minskade, och den tidigare kortklippta gräsängen blev mer högvuxen. Detta förändrade de abiotiska förhållandena för myran *Myrmica sabuleti*, som dog ut lokalt på sådana gräsängar. Denna myra och dess bon är en nödvändig resurs för blåvingen *Maculinea arion*, som följaktligen försvann från England. Denna effekt i fjärde ledet av interaktioner var troligen omöjlig att prediktera i förväg.

7.1.5. Dokumentationskrav

Det är av största vikt att hela riskanalysen dokumenteras mycket noggrant, av flera anledningar. Det behövs ett institutionellt minne som ackumulerar kunskap och erfarenheter om hur problem har hanterats. En riskanalys ska också vara en offentlig handling som ska vara öppen för kritisk granskning av forskare, företag och intresseorganisationer.

Förutom en dokumentation av de data som samlats in, resultat av riskidentifiering, riskbedömning och riskhantering, ska även processen som sådan beskrivas. Alla aktörer i processen, informationskällor som utnyttjats, metoder som tillämpats och antaganden som gjorts ska nedtecknas. En viktig komponent är också alla osäkra faktorer, orsaker till osäkerhet, och information som saknas.

7.1.6. Informationsspridning

Riskanalysen och dess resultat måste till slut förmedlas till alla berörda, inklusive allmänheten, företag och organisationer, både inom landet och i relevanta internationella fora. Relevanta aktörer bör redan ha varit involverade i framtagandet av riskanalysen, och har nu också ett ansvar för spridandet av resultatet. En möjlighet för olika sektorer och branscher är att omsätta riskanalysen i *Codes of Conduct* eller beskrivningar av *Best Practices*.

7.2. Riktlinjer för riskanalys i Sveriges och EU:s lagstiftning och gällande avtal

För ett antal olika organismgrupper och verksamheter finns i regelverken krav på att riskanalys eller miljökonsekvensbeskrivning ska genomföras. Tabell 5.2 ger en översikt över vilka organismer och verksamheter som ska underkastas riskanalys, och huruvida analysen ska beakta inhemsk fauna, flora eller naturmiljö (vild biologisk mångfald) och om detta uttrycks i något fastlagt protokoll eller riktlinjer för analysens genomförande.

Det är uppenbart från tabellen att bara vissa organismer och verksamheter berörs av krav på riskanalys med avseende på vild biologisk mångfald. Områden som är väl täckta är t.ex. genetiskt modifierade organismer och biologiska bekämpningsmedel. I båda fallen ska all hantering föregås av riskanalyser som uttryckligen ska beakta miljöpåverkan, och i de flesta fall finns detaljerade riktlinjer/protokoll för hur detta ska gå till. Vad gäller biologiska bekämpningsmedel som innehåller andra organismer än mikroorganismer är riktlinjerna generellt hållna, men ett utvecklingsarbete pågår inom bl.a. OECD.

I övrigt vad gäller införsel, hållande och utsättning av djur är det i första hand djurhälsoaspekter som motiverar de riskanalyser som görs, medan potentiella effekter på vild biologisk mångfald sällan beaktas. Undantaget är utsättningar av fisk, där det krävs en miljöanalys. Det saknas dock fastlagda protokoll för sådana miljöanalyser.

Införsel och saluföring av växter är starkt reglerad av hänsyn till risken för växtskadegörare, och krav på riskanalyser med fokus på sådana finns i regelverket, med fastlagda protokoll för analyser. Till skillnad från situationen för djur, finns det även standarder för analys av växters och växtskadegörares potentiella effekter på vilda växter (dock ej på djur!). Kravet på att beakta även vilda växter är nytt, och har i praktiken inte tillämpats i någon större skala ännu. För utsättningar av växter som är godkända för saluföring finns inga krav på ytterligare riskanalyser.

Främmande skogsodlingsträd intar en särställning bland växterna, eftersom regelverket är uppbyggt kring godkännande av frökällan, inte själva arten eller dess möjliga effekter i den nya miljön. Det finns protokoll för godkännande av frökälla, men de beaktar ej vild biologisk mångfald. I en separat svensk lagstiftning finns öppnas för möjligheten att kräva riskanalys med avseende på vild biologisk mångfald vid utsättning, men det finns inget protokoll och möjligheten har i praktiken inte utnyttjats.

En rad verksamheter, däribland fiskodling, minkfarmning, drivande av vilthägn, potentiellt störande verksamheter i anslutning till Natura 2000-områden, och byggande av infrastruktur berörs av miljöbalkens krav på miljökonsekvensbeskrivning. Det är inte detsamma som en riskanalys, men det finns skäl för att en sådan ska ingå i en MKB när det rör främmande arter och genotyper. Det finns inga fastlagda protokoll för hur främmande arter skulle beaktas i en MKB. Enligt miljöbalken ligger ansvaret för genomförandet av en MKB, och bevisbördan, på den som vill driva en verksamhet, likaså ansvaret för eventuella miljöeffekter. Detta förhållande är inte lika uppenbart, utan ofta omvänt, när det gäller det regelverk som härrör från EU eller de handelsinriktade konventionerna.

Många olika källor anger riktlinjer för riskanalyser, däribland vetenskapliga rapporter, branschbaserade *Codes of Conduct*, publikationer från intresseorganisationer, policydokument från myndigheter, standarder antagna under konventioner, internationella avtal, samt i EU:s och Sveriges lagstiftning. Vissa av dessa riktlinjer är rekommendationer, medan andra är bindande. Detta kapitel redovisar i första hand de olika bindande riktlinjer som har sitt ursprung i svensk lagstiftning, EG-rätten och olika internationella avtal och konventioner.

Vid svenska myndigheter har ett antal icke bindande riktlinjer tagits fram, i synnerhet vid Fiskeriverket och Kemikalieinspektionen. I Fiskeriverkets strategi för utsättning och spridning av fisk (Fiskeriverket 2001) har verket fastställt grunderna för arbetet med främmande arter. Försiktighetsprincipen skall tillämpas vid utsättning av främmande arter och stammar, samt vid etablering av odling. Vid utsättning eller odlingsetablering skall alltid en riskanalys göras. Omfattningen på en sådan riskanalys är avhängigt både typen av utsättning och vattenområdet skyddsvärde. Riskanalyser av utsättningar ska beakta risker förenade med utsläppandet av främmande arter och stammar. Analysen ska enligt miljöbalken utföras av den som söker tillstånd, och bedömas av länsstyrelsen. Fiskeriverkets strategidokument ger vägledning om vilka principer som ska följas vid riskanalysen, men ett formaliserat protokoll saknas, både vad gäller formella miljökonsekvensbeskrivningar och de riskanalyser myndigheten gör.

Naturvårdsverket anför i sin rapport om ekologiska effekter av utsättningar av fisk (Naturvårdsverket 2004) att brist på enhetliga rutiner och metoder för riskanalyser är ett problem för myndigheterna, inklusive de olika länsstyrelser som beslutar om utsättning av fisk. Rutinerna som används varierar mycket mellan olika myndigheter och har ofta en ad hoc-karaktär.

Kemikalieinspektionens policydokument (Kemikalieinspektionen 1998-06-5), som beskriver hur ekologiska risker med biologiska bekämpningsmedel ska beaktas, tas upp nedan.

Nedanstående avsnitt beskriver de olika riktlinjer för riskanalys som finns i Sveriges och EU:s lagstiftning och i de olika internationella avtal och konventioner som Sverige ratificerat. I flera fall finns samma riktlinjer i både EU:s dokument och svenska föreskrifter. I uppräkningsdelen av dokumentet nedan (och i bilaga G) har inte alla sådana permutationer av

samma riktlinjer återgivits. Syftet med översikten är att visa på vilken slags information som generellt används i riskanalyser, och för vilka slags ställningstaganden de tillämpas.

7.2.1. Biologiska bekämpningsmedel

Rådets direktiv (91/414/EEG) om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden och europaparlamentets och rådets direktiv (98/8/EG) om utsläppande av biocidprodukter marknaden ger grunden för hanteringen av biologiska bekämpningsmedel. Den mycket utförliga dokumentation som krävs enligt de två direktiven för godkännande av både färdiga preparat och deras verksamma beståndsdelar utgör grund för en miljöriskanalys (som utförs av myndigheten) som beaktar miljön i allmänhet och inverkan på arter utanför målgruppen i synnerhet. Efter ansökan från en verksamhetsutövare i en medlemsstat bedömer EU-kommissionen, efter samråd med alla medlemsstater, nya verksamma ämnen och för upp de godkända på en förteckning. Färdiga preparat som innehåller godkända verksamma ämnen får sedan godkännas på nationell nivå, med kriterier för godkännande detaljerat beskrivna i direktivet.

Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1998:8) anger att ansökan om godkännande av växtskyddsmedel ska följa växtskyddsdirektivet, och vad gäller kemiska produkter och biotekniska organismer anger ska ansökan om godkännande av biocidprodukter följa instruktionerna i biociddirektivet (98/8/EG). EU:s direktiv avser dock endast mikroorganismer. I praktiken använder Kemikalieinspektionen ändå samma ansökningsformulär för både mikro- och makroorganismer, vilket innebär att samma dokumentationskrav tillämpas. Ansökan gällande andra organismer än de mikrobiologiska bedöms enligt ett policydokument (Kemikalieinspektionen 1998-06-5) som beskriver hur ekologiska risker med biologiska bekämpningsmedel ska beaktas.

Verksamma ämnen och färdiga preparat som godkänts i enlighet med direktiven får användas och saluföras utan krav på nya riskanalyser. Om Sverige eller någon annan medlemsstat upplever att något verksamt ämne eller preparat trots det utgör en risk, kan tillfälliga skyddsåtgärder vidtas. Dessa måste sedan underbyggas av en ny riskanalys, som också ska behandlas av EU och de övriga medlemsstaterna. Bevisbördan ligger då på den stat som vill införa striktare regler.

Box 7.4 Gällande riktlinjer för tillämpning av riskanalyser för biologiska bekämpningsmedel

Rådets direktiv 91/414/EEG av den 15 juli 1991 om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden (bilaga G1).

Bil. 2: Dokumentationskrav för att ett verksamt ämne skall tas upp i bilaga 1. Del B Mikroorganismer

Bil. 3: Bestämmelser om den dokumentation som skall inlämnas för godkännande av ett växtskyddsmedel. Del B Mikroorganismer

Bil. 6: Enhetliga principer för utvärdering och godkännande av växtskyddsmedel

Europaparlamentets och rådets direktiv 98/8/EG av den 16 februari 1998 om utsläppande av biocidprodukter på marknaden (bilaga G3).

Bil. IV A: Uppgifter om verksamma ämnen. Svampar, mikroorganismer och virus

Bil. IV B: Uppgifter om biocidprodukter. Svampar, mikroorganismer och virus

Bil. VI: Gemensamma principer för bedömning av dokumentation om biocidprodukter

Kemikalieinspektionens pm 1998-06-15: Kriterier vid bedömning av risker för miljön med insekter och spindeldjur för biologisk bekämpning (bilaga G2).

Box 7.5 Rådets direktiv 91/414/EEG:

Bil. 2: Dokumentationskrav för att ett verksamt ämne skall tas upp i bilaga 1. Del B Mikroorganismer

Mikroorganismens identitet

Sökande

Tillverkare

Namn och artbeskrivning samt karakterisering av isolat

Specifisering av material som använts för att framställa färdiga produkter

Mikroorganismens biologiska egenskaper

Historik över organismen och dess användningsområden. Naturlig förekomst och geografisk spridning

Information om målorganism eller målorganismer

Värdspecificitet och inverkan på andra arter än den skadegörare som är målorganism

Mikroorganismens utvecklingsstadier/livscykel

Infektionsförmåga, spridning och koloniseringsförmåga

Släktskap med kända patogener för växter, djur eller människa

Genetisk stabilitet och faktorer som inverkar på dessa

Information om produktionen av metaboliter (särskilt toxiner)

Antibiotika och andra antimikrobiella agens

Övrig information om mikroorganismen

Funktion

Planerat användningsområde

Grödor eller produkter som skyddas eller behandlas

Produktionsmetod och kvalitetskontroll

Information om förekomst eller möjlig förekomst av resistensutveckling hos målorganismen eller målorganismer

Metoder för att förhindra att startkulturer av mikroorganismen förlorar sin virulens

Rekommenderade metoder och försiktighetsåtgärder vid hantering, lagring, transport eller brand

Förfaranden vid destruktion eller dekontaminering

Åtgärder vid olyckor

Analysmetoder

Metoder för analys av den mikroorganism som framställs

Metoder för bestämning och kvantifiering av rests substanser (viabla eller icke-viabla)

Effekter på människors hälsa

Grundläggande information

Grundläggande studier

Studier av specifik toxicitet, patogenicitet och infektionsförmåga

In vivo-studier på kroppsceller

Genotoxicitet – in vivo-studier på köns celler

Sammanfattning av toxicitet, patogenicitet och infektionsförmåga för däggdjur samt helhetsutvärdering

Restsubstanser i eller på behandlade produkter, livsmedel och foder

Persistens och sannolikhet för förökning i och på grödor, livsmedel och foder

Övriga uppgifter som krävs

Sammanfattning och utvärdering av rests substansers uppträdande på grundval av uppgifter enligt 6.1-6.2

Omvandling, spridning och fördelning i miljön

Persistens och förökning

Rörlighet

Effekter på icke-målorganismer

Effekter på fåglar

Effekter på vattenlevande organismer

Effekter på bin

Effekter på andra leddjur än bin

Effekter på dagmask

Effekter på markmikroorganismer som inte är målorganismer

Kompletterande studier

Sammanfattning och utvärdering av miljökonsekvenserna

Som framgår av rubrikerna i bilaga 2 till direktiv 91/414/EEG (ovan) är dokumentationskravet för godkännande av ett verksamt ämne i ett växtskyddsmedel mycket omfattande. Ämnen som behandlas ingående är mikroorganismens biologiska egenskaper, värdspecificitet och möjliga effekter på andra organismer än målorganismen. I dokumentationskravet för godkännande av ett färdigt växtskyddsmedel (bilaga 3) ingår information om hur organismen ska spridas. Bilaga 6 innehåller instruktioner om och principer för hur dokumentationen ska bedömas. Riskanalysprocessen bygger främst på att patogen och toxisk verkan undersöks genom olika laboratorietester. Däremot ingår ingen probabilistisk bedömning av sannolikheter för olika effekter, eller mer ekologiska eller genetiska frågeställningar. Bilagorna i direktivet 98/8/EEG är av liknande innehåll och fokus.

Kemikalieinspektionens policydokument (Kemikalieinspektionen 1998-06-5) beskriver hur ekologiska risker med biologiska bekämpningsmedel som innerhåller makroorganismer ska beaktas. Som utgångspunkt gäller att de insekter och spindeldjur vilka används för biologisk kontroll antingen ska vara naturligt förekommande i svensk miljö, eller sakna förmåga att varaktigt etablera sig där. Kan det beläggas att arten i fråga förekommer i den svenska faunan anser KemI att det ur miljöperspektiv inte föreligger något hinder för användande i biologisk bekämpning. De är då inte heller att betrakta som främmande arter för landet. Främmande arter bedöms i första hand efter förmågan att etablera sig i Sverige, baserat på en grov indelning av klimatkrav, och värd- eller bytesdjursspektrum. I de fall där en främmande art förefaller kunna etablera sig i svensk miljö är utgångspunkten att arten ej ska få användas för biologisk bekämpning. I bedömningen kan dock hänsyn tas till om arten har ett klart begränsat värdspektrum och om det klart kan beläggas att den endast angriper organismer som förekommer i växthus men saknas i miljön utanför. Man får i sådana fall bedöma om artens normala bytesdjur (d.v.s. den art som ska bekämpas) har närbesläktade arter med likartat levnadssätt i den svenska miljön eller om det finns skäl att misstänka om någon annan art riskerar att angripas. En mono/oligofag art kan i en främmande miljö angripa nya bytesdjur. Finns risk för mutualism mellan den främmande arten och någon i Sverige förekommande art ska detta tas med i bedömningen.

7.2.2. Växtskadegörare

Vid förflyttning av växter inom Sverige och vid införsel från annat EU-land är det förbjudet att sprida de svåra växtskadegörare (karantänsskadegörare) som listas i enlighet med rådets direktiv 2000/29/EG om skyddsåtgärder mot att skadegörare på växter eller växtprodukter förs in i gemenskapen och mot att de sprids inom gemenskapen. För vissa skyddade zoner gäller ytterligare begränsningar. Växter som potentiellt kan bära växtskadegörare, men där åtgärder vidtagits enligt speciella krav, får förflyttas inom EU om de förses med växtpass.

Sveriges och EU:s växtskyddslagstiftning är en tillämpning av den internationella växtskyddskonventionens IPPC artiklar. Grunden för att lista arter som karantänsskadegörare, erkänna skyddade zoner, och att införa handelsrestriktioner för växter ska vara riskanalyser enligt IPPC:s och EPPO:s standarder (Pest risk analysis – PRA). Kommissionen har avisat att framtida förslag till nya eller ändrade regler från medlemsstaterna kräver riskanalys innan frågorna kan tas upp till förhandling.

Uttolkningen av växtskyddskonventionen har reviderats, så att också vild flora uttryckligen omfattas av konventionen. Den internationella standarden för riskvärdering av karantänsskadegörare (ISPM 11) har anpassats (2003) så att den även kan omfatta skador i den omgivande miljön. Man har också vidgat och definierat om begreppet ”ekonomisk skadegörelse” så att skador i den omgivande miljön kan inkluderas i den negativa effekterna.

Detta innebär att mandatet utökas från att tillämpas på grödor och skogsodlingsträd till att gälla alla växter, inklusive vild flora, och att eventuella ekologiska effekter på vild flora och naturmiljön också skulle beaktas i den riskanalys som ligger till grund för urvalet av arter som ska betraktas som karantänsskadegörare och vilka åtgärder som behöver sättas in mot dem.

Ett problem med den riskanalys som görs i EU:s organ eller nationella myndigheter är att bevisbördan läggs på den som vill undvika risker genom att införa striktare begränsningar av den fria handeln. När det gäller bevarade av de skyddade zonerna måste medlemsstaterna varje år genomföra inventeringar som visar att de är fria från den aktuella skadegöraren samt presentera de åtgärder som vidtagits för att begränsa spridningen vid eventuella utbrott

Box 7.6 Gällande riktlinjer för tillämpning av riskanalyser för skydd mot växtskadegörare

IPPC International Standards for Phytosanitary Measures (bilaga G4).

ISPM 2: Guidelines for pest risk analysis. 1996.

ISPM 11 Rev. 1: Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks. 2003.

EPPO Standards on Phytosanitary Measures: Pest Risk Analysis (bilaga G4).

PM 5/1(1) Check-list of information required for pest risk analysis (PRA). 1998.

PM 5/3(1) Pest risk assessment scheme. 1997.

World Trade Organization. Agreement on the application of sanitary and phytosanitary measures (bilaga G7),

IPPC:s standard ISPM 11 (rubriker återgivna nedan) är en mycket utförlig och fullständig standard för växtskadegörare. Processen motsvarar till stora delar det riskanalysprotokoll som beskrivs i avsnitt 7.1. Tillsammans med vägledningen och principerna i ISPM 2 utgör standarden ett mycket kraftfullt redskap. Standarden är också väl beprövad inom sitt område, men de tillägg som nyligen gjorts för att göra standarden direkt tillämplig för bedömning av all miljöpåverkan av växtskadegörare och växter, inklusive ekologiska effekter, har inte testats fullt ut. Det återstår sannolikt ett utvecklingsarbete med att få standarden direkt tillämplig även på sådana frågeställningar. Den svåra punkten ligger i att en ekologisk eller genetisk effekt inte går att detektera genom fytosanitära tester; det finns ingen parasit eller patogen att påvisa. Istället är det organismens egenskaper, och dess möjliga interaktion med den miljö där den hamnar, som måste bedömas. Det går att göra, men svaret går inte att uttrycka lika enkelt som smittad eller ej smittad. Istället kommer det att handla om probabilistiska prediktioner.

EPPO:s riktlinjer för riskanalys går ett steg längre, genom att införa en kvantitativ bedömning i varje steg, på en skala 1 till 9, och en rutin för sammanvägning av alla sådana bedömningar.

*Box 7.7 IPPC International Standards for Phytosanitary Measures:
ISPM 11 Rev. 1: Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks. 2003.*

Stage 1: Initiation

Initiation points

- PRA initiated by the identification of a pathway
- PRA initiated by the identification of a pest
- PRA initiated by the review or revision of a policy

Identification of PRA area

Information

Previous PRA

Conclusion of initiation

Stage 2: Pest Risk Assessment

Pest categorization

Elements of categorization

- Identity of pest
- Presence or absence in PRA area
- Regulatory status
- Potential for establishment and spread in PRA area
- Potential for economic consequences in PRA area

Conclusion of pest categorization

Assessment of the probability of introduction and spread

Probability of entry of a pest

- Identification of pathways for a PRA initiated by a pest
- Probability of the pest being associated with the pathway at origin
- Probability of survival during transport or storage
- Probability of pest surviving existing pest management procedures
- Probability of transfer to a suitable host

Probability of establishment

- Availability of suitable hosts, alternate hosts and vectors in the PRA area
- Suitability of environment
- Cultural practices and control measures
- Other characteristics of the pest affecting the probability of establishment

Probability of spread after establishment

Conclusion on the probability of introduction and spread

Conclusion regarding endangered areas

Assessment of potential economic consequences

Pest effects

- Direct pest effects
- Indirect pest effects

Analysis of economic consequences

- Time and place factors
- Analysis of commercial consequences
- Analytical techniques
- Non-commercial and environmental consequences

Conclusion of the assessment of economic consequences

Endangered area

Degree of uncertainty

Conclusion of the pest risk assessment stage

...

Box 7.7 IPPC International Standards for Phytosanitary Measures:

ISPM 11 Rev. 1: Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks. 2003.

Fortsättning:

Stage 3: Pest Risk Management

Level of risk

Technical information required

Acceptability of risk

Identification and selection of appropriate risk management options

Options for consignments

Options preventing or reducing infestation in the crop

Options ensuring that the area, place or site of production or crop is free from the pest

Options for other types of pathways

Options within the importing country

Prohibition of commodities

Phytosanitary certificates and other compliance measures

Conclusion of pest risk management

Monitoring and review of phytosanitary measures

Documentation of Pest Risk Analysis

Documentation requirements

Både IPPC:s och EPPO:s standarder har godkänts av WTO i SPS-avtalet. Det innebär att de handelsrestriktioner som nu ligger i EU:s direktiv och den svenska implementeringen är godkända av WTO. Varje förstärkning av handelsrestriktionerna måste också motiveras med hjälp av riskanalyser som följer ISPM 2 och 11. De standarder som godkänts av SPS-avtalet kan utgöra en bas för fortsatt utveckling av riskanalyser så att de kan tillämpas på fler olika grupper av organismer, och fler olika typer av verksamheter, men det behövs omfattande samarbete mellan forskare och myndigheter, och mellan de olika myndigheter som hanterar IPPC, OIE resp. CBD, för att åstadkomma balanserade riskanalysstandarder. I detta arbete måste man också föra fram CBD:s syn på försiktighetsprincipen i syfte att nå ett samförstånd mellan de olika organen på den punkten.

En test av EPPO:s riskanalysschema (Fasham & Trumper 2001), utvecklat för växtskadegörare, visade att schemat gick att använda som en första analys av flera olika sorts organismer, men att det behöver utvecklas för att bättre passa bredden av arter. De arter som testades var en hjort, en kråkfågel, en landlevande växt och en vattenlevande ormbunke.

7.2.3. Patogener och parasiter på djur

Den svenska lagstiftningen och EG-rätten rymmer en lång rad föreskrifter som reglerar hur levande djur och produkter av djur får hanteras. Det övergripande syftet med alla dessa regler är att skydda djur och människor mot sjukdomar och parasiter (främst direktiven 92/65/EEG om fastställande av djurhälsokrav i handeln inom och importen till gemenskapen av djur, sperma, ägg och embryon och 91/67/EEG om djurhälsovillkor för utsläppande på marknaden av djur och produkter från vattenbruk). Grunden för verksamheten är en förteckning över de patogener och parasiter som måste regleras, och på akvakultursidan finns också ett system med skyddade zoner inom EU. Hela regelverket är en tillämpning av de hälsostandarder som etablerats av OIE, Office International des Epizooties.

Regelverket under OIE:s standarder är inte avsett att reglera införsel av främmande arter och genotyper som kan hota svensk fauna och flora eller naturmiljön, annat än om det gäller epizootier. Alla villkor som ställs avser djurhälsa, och vid tillståndsgivningen görs ingen bedömning av ekologiska eller genetiska risker.

Box 7.8 Gällande riktlinjer för tillämpning av riskanalyser för skydd mot patogener och parasiter på djur

OIE Codes (bilaga G5).

International Animal Health Code. 2002. Section 1.3. Import risk analysis

International Aquatic Animal Health Code. 2002. Section 1.4. Import risk analysis

World Trade Organization. Agreement on the application of sanitary and phytosanitary measures (bilaga G7).

Standarderna innehåller enbart veterinärmedicinska bedömningar, men de är inte begränsade till husdjur och sällskapsdjur, utan gäller i lika hög grad vilda djur.

OIE:s standarder har godkänts av WTO i SPS-avtalet. Det innebär att de handelsrestriktioner som nu ligger i EU:s direktiv och den svenska implementeringen är godkända av WTO. Varje förstärkning av handelsrestriktionerna måste också motiveras med hjälp av riskanalyser som följer OIE:s Codes. Precis som i regelverket för växtskadegörare ligger bevisbördan då på den som vill införa striktare handelsrestriktioner.

7.2.4. Skogsodlingsmaterial

Frökällor för skogsodlingsmaterial (frötäktsområde, frötäktbestånd, fröplantage, föräldraträd, klon) kan godkännas av Skogsstyrelsen eller motsvarande myndighet i annat EU-land.

Frökällan får godkännas endast om den kan förväntas ge skogsodlingsmaterial som kan resultera i "tillfredsställande virkesproduktion" (SKSFS 2002:2, 4 kap.). Kriterierna beaktar dock ej eventuella effekter på inhemska arter eller naturmiljön.

Sverige kan inte ensidigt förbjuda saluförande av skogsodlingsmaterial som givits stambrev i annat EU-land (rådets direktiv 1999/105/EG). Enligt rådets direktiv kan dock förväntade negativa effekter på skogsbruket, miljön, de genetiska resurserna eller på den biologiska mångfalden utgöra grund för ett saluföringsförbud i ett enskilt EU-land. Efter ansökan till EU-kommissionen kan en medlemsstat tillåtas införa ett förbud om det finns anledning att tro att negativ effekt skulle uppstå, baserat på uppgifter om materialets härkomstområde eller ursprung, resultat från försök eller vetenskaplig forskning, eller från skogsbrukspraxis. Denna möjlighet till analys och begränsningar i saluföringen har ej utnyttjats av Sverige eller något annat EU-land, eftersom regelverket ännu befinner sig i implementeringsfasen.

Det skogsodlingsmaterial som kommer från godkända frökällor får saluföras fritt i Sverige. Det stambrev som åtföljer materialet är en bra dokumentation av information som skulle kunna användas vid en riskanalys, men en sådan görs inte rutinmässigt innan nytt skogsodlingsmaterial saluförs. Godkännandet av frökällor beaktar ej möjliga negativa miljöeffekter.

Box 7.9 Gällande riktlinjer för tillämpning av riskanalyser för skogsodlingsmaterial

Rådets direktiv 1999/105/EG av den 22 december 1999 om saluföring av skogsodlingsmaterial (bilaga G6).

Bil. III: Minimikrav för godkännande av frökällor avsedda för produktion av odlingsmaterial som skall certifieras i kategorin "beståndsutvalt"

Bil. IV: Minimikrav för godkännande av frökällor avsedda för produktion av odlingsmaterial som skall certifieras i kategorin "individutvalt"

Bil. V: Minimikrav för godkännande av frökällor avsedda för produktion av odlingsmaterial som skall

7.2.5. Genetiskt modifierade organismer

EU, regeringen och flera centrala myndigheter har utfärdat ett heltäckande regelverk för all hantering av alla olika slag av genetiskt modifierade organismer. I samtliga regleringar finns krav på riskanalys. Regelverket är grovt indelat i två grupper, en för innesluten användning, och en för utsläppande på marknaden och utsättning i det fria, med högre krav på riskanalysens omfattning i det senare fallet.

Med stöd av miljöbalken (SFS 1998:808) och förordningen (SFS 2000:271) om innesluten användning av genetiskt modifierade organismer har Arbetsmiljöverket, Jordbruksverket och Fiskeriverket utfärdat föreskrifter om innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer. Föreskrifterna är en tillämpning av rådets direktiv 90/219/EEG om innesluten användning av genetiskt modifierade organismer.

Enligt SFS 2000:271 och myndighetsföreskrifterna ska den som bedriver verksamhet med genetiskt modifierade mikroorganismer göra en riskanalys som tar hänsyn till både hälsorisker för människor och risker för miljön i stort. Som ett resultat av en sådan riskanalys ska varje användning av GMO klassificeras efter risknivå och lämpliga skyddsåtgärder vidtas innan verksamheten får starta. Om riskerna bedöms vara försumbara (F-verksamhet) eller låga (L-verksamhet) ska en anmälan om verksamheten lämnas till myndigheten, och om verksamheten betecknas som riskfylld (R-verksamhet) ska en ansökan om tillstånd för verksamheten lämnas. Denna klassificering är en formaliserad riskhantering enligt riskanalysprocessens nomenklatur. Den riskanalys som görs före verksamhetens start ska sedan löpande uppdateras regelbundet, och alla bedömningar ska dokumenteras och hållas tillgängliga för tillsynsmyndigheten.

Enligt förordningen SFS 2002:1086, som är en direkt implementering av europaparlamentets och rådets direktiv 2001/18/EG om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön, ska den som avser att använda eller saluföra genetiskt modifierade organismer göra en riskanalys som tar hänsyn till både hälsorisker för människor och risker för miljön i stort. Syftet är att identifiera och utvärdera alla möjliga negativa effekter, inklusive direkta, indirekta, omedelbara, fördröjda och kumulativa långsiktiga effekter. Även behovet av riskhantering ska utredas, och lämpliga metoder föreslås. Enligt rådets direktiv ska försiktighetsprincipen tillämpas vid prövningen.

För ansökningar om utsläppande på marknaden finns en gemensam process inom EU, vilken innebär att samtliga medlemsstater deltar i riskanalysen. Beslut om utsläppande på marknaden fattas slutligen genom ett röstningsförfarande. Ett tillstånd blir giltigt i hela unionen, såvida det inte införts några begränsningar i tillståndsbeslutet. I direktiv 2001/18 finns dock en skyddsklausul som anger att en medlemsstat som baserat på ny kunskap har välgrundade skäl att en godkänd GMO utgör en risk får tillfälligt begränsa eller förbjuda användning och/eller försäljning av en sådan produkt. Därefter får EU-kommissionen eller EU-rådet besluta om agerandet ska tillåtas.

Föreskrifter har utfärdats av Fiskeriverket, Jordbruksverket, Kemikalieinspektionen och Skogsstyrelsen inom de olika myndigheternas ansvarsområden. De anger i detalj vilka uppgifter som ska bifogas en ansökan om utsättning eller utsläppande på marknaden, vilket i båda fallen inkluderar en miljökonsekvensbedömning enligt miljöbalkens krav (13 kap. 8 §).

Box 7.10 Exempel på gällande riktlinjer för tillämpning av riskanalyser för genetiskt modifierade organismer

Arbetskyddsstyrelsens föreskrifter (AFS 2000:5) om innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer (bilaga G8) (tillämpning av direktiv 90/219/EEG).

Bil. 1: Tillvägagångssätt vid riskbedömning och val av skyddsåtgärder

Bil. 4: Uppgifter som ska lämnas vid anmälan för F-verksamhet...

Bil. 5: Uppgifter som ska lämnas vid anmälan för L-verksamhet...

Bil. 6: Uppgifter som ska lämnas vid ansökan om tillstånd för R-verksamhet...

Råd till bilaga 1, om riskbedömning

Råd till bilagorna 4-6, om uppgifter som ska lämnas vid anmälan och ansökan om tillstånd

Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/18/EG av den 12 mars 2001 om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön och om upphävandet av rådets direktiv 90/220/EEG (bilaga G9).

Bil. II: Principer för miljöriskbedömning

Bil. III A: Obligatoriska uppgifter i anmälan om utsättning av andra genetiskt modifierade organismer än högre växter

Bil. III B: Obligatoriska uppgifter i anmälan om utsättning av genetiskt modifierade högre växter (GMHP) (Gymnospermae och Angiospermae)

Bil. IV: Ytterligare uppgifter som skall lämnas i en anmälan om utsläppande på marknaden

Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 1995:10) om genetiskt modifierade vattenlevande organismer (bilaga G10) (tillämpning av direktiv 2001/18/EG).

Bil. 1 A: Ansökan om avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av vattenlevande genetiskt modifierade organismer (utom högre växter). Obligatoriska uppgifter i ansökan.

Bil. 1 B: Ansökning om avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av vattenlevande genetiskt modifierade högre växter. Obligatoriska uppgifter i ansökan.

Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 1996:1) om avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade skogsträd (bilaga G11) (tillämpning av direktiv 2001/18/EG).

Bil. 1: Ansökningar om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade skogsträd och utsläppande av genetiskt modifierade skogsträd på marknaden. Uppgifter i ansökan.

Bil. 2: Ytterligare uppgifter som erfordras vid ansökan om tillstånd för utsläppande av genetiskt modifierade skogsträd på marknaden.

I bilaga 1 till AFS 2000:5 redovisas tillvägagångssättet vid riskanalys och val av skyddsåtgärder. I första steget bedöms eventuell skadlighet hos det biologiska utgångsmaterialet, inkluderande både givarorganismen och mottagaren av det genetiska materialet, och en eventuell vektor. Därefter bedöms skadligheten hos den modifierade organismen. Som potentiellt skadliga effekter betraktas sjukdom hos människa, djur eller växter, men även andra effekter som kan följa på en etablering i eller spridning till miljön, däribland överföring av genetiskt material till andra organismer. Därefter bedöms sannolikheten för uppkomst av skadliga effekter och konsekvenserna av dem.

Direktivet 2001/18/EG och dess olika bilagor ställer motsvarande krav på dokumentation för utsättning och utsläppande på marknaden, men dessutom ingår detaljerade uppgifter om hur utsättningen ska gå till, uppgifter om miljön och kända eller förutsedda interaktioner mellan den modifierade organismen och den miljö där den sätts ut. De principer för hur dokumentationen ska bedömas som anges i bilaga II är mycket utförligt, initierat och uttrycker en stark försiktighetsprincip. Inte i något annat dokument som bedömer främmande organismers effekter talas t.ex. så explicit om bedömning av både direkta, indirekta, omedelbara och fördröjda effekter.

Sammantaget är regelverkets krav på dokumentation och bedömning av risker förenade med genetiskt modifierade organismer ett föredöme för hanteringen av konventionella organismer. Om samma regelverk existerade för alla konventionella organismer skulle mycket vara vunnet. Skillnaden ligger dock i att genetiskt modifierade organismer är en mycket ny bransch, och det är lättare att vara restriktiv med nya okända faror än dem som verkat i hundratals år.

8. Slutsatser och rekommendationer

8.1. Allmänna slutsatser och rekommendationer

8.1.1. Samlad bedömning

Sverige har i sin policy för främmande arter och genotyper uttryckt de flesta av de principer och grundläggande förhållningssätt som CBD:s riktlinjer för fram. Vi har inte ännu fullt ut genomfört CBD:s riktlinjer, men vi har kommit en god bit på väg, och har kapacitet och möjlighet att nå längre.

Den nuvarande svenska strategin för hantering av invasiva främmande arter och genotyper är fragmenterad, och följer de ekonomiska sektorernas uppdelningar. Detta leder till brist på samordning i strategin, luckor mellan olika reglerade verksamheter/organismer, brist på kunskapsutbyte och möjligen överlapp i ansträngningarna.

Sveriges lagstiftning om främmande arter är idag sektorsavgränsad och koncentrerad till vissa aspekter av främmande arter och genotyper, framförallt med syftet att skydda näringar inom lantbruk, skogsbruk, akvakultur, fiske och människors hälsa. Skyddet av inhemsk vild biologisk mångfald, både vad gäller gener, arter och biotoper, är betydligt svagare.

8.1.2. Hotbilden

Jämfört med de problem bland annat USA, Australien och Nya Zeeland har med invasiva främmande arter är Sverige förhållandevis förskonat. Frånvaron av storskaliga negativa effekter av främmande arter i Sverige ska dock inte tas som bevis för att vårt land och vår biologiska mångfald skulle vara immuna mot sådana effekter. Vi har en mycket lång historia av införsel av främmande arter, och den kommer att fortsätta, och införseltakten kommer att öka. Det går att urskilja ett antal faktorer som bör ses som varningssignaler.

Internationella frihandelsavtal ökar i betydelse och minskar möjligheten att upprätthålla nationell reglering. Samtidigt som problemen med främmande arter faktiskt uppmärksammas alltmer i handelsrelaterade organ och processer, i synnerhet genom närmandet mellan CBD, WTO och FAO, har det också skett en förskjutning i synen på hur försiktighetsprincipen ska tillämpas och var bevisbördan ska ligga. SPS-avtalet medger handelsrestriktioner baserade på hänsyn till vild biologisk mångfald, men lägger bevisbördan på den som vill införa restriktioner.

Den globala handeln med levande djur och växter som livsmedel eller prydnad ökar. Mycket av den handeln sker över Internet, som öppnar upp nya handelsvägar. Det blir allt svårare att kontrollera vad enskilda personer tar sig för med främmande arter. Vi går från ett system där ett fåtal importörer tog in t.ex. trädgårdsväxter för försäljning i detaljhandel, till ett system där privatpersoner själva tar in det material de önskar, från vilken källa som helst. Systemet har därmed blivit mindre kontrollerbart och överblickbart.

En ökande internationell handel samtidigt som vi inom EU nedrustar gränskontrollsystemen, och utvidgar EU:s yttre gräns, kommer att leda till fler möjligheter för främmande arter att ta sig hit och undgå upptäckt förrän de är väl etablerade.

Transportmedlen har förbättrats och framförallt blivit snabbare, så att fler organismer, både de som utgör föremål för handel, och alla de andra som bara följer med, har större chans att överleva transporten och komma fram i livskraftigt skick. Ett akut exempel på detta är problemet med barlastvatten: Totalt miljoner ton barlastvatten släpps varje år ut i svenska

vatten av fartyg i internationell trafik. Det mesta vattnet kommer från Europa, i kortdistanstrafik som ofta aldrig kommer ut på öppet hav där den nya konventionens krav på byte av vatten skulle kunna ske. De flesta organismerna kommer också från områden som abiotiskt och biologiskt liknar våra förhållanden, vilket ökar risken för etablering.

Djur och växter som avsiktligt förs in kommer att fortsätta rymma ur alla olika former av hållande i fångenskap eller odling.

Global uppvärmning och andra storskaliga miljöförändringar kommer att erbjuda fler möjligheter för fler arter att etablera sig om de kommer hit.

8.1.3. Allmänna rekommendationer

Nedanstående 16 föreslagna principer (Box 8.1) för Sveriges arbete med främmande arter och genotyper uttrycker grundteserna i CBD:s riktlinjer, och är samtidigt en utveckling av regeringens skrivelse (2001/02:173) *En samlad naturvårdspolitik* som innehåller en tydlig policy om hur arbetet med främmande arter och genotyper ska fortgå. Principerna är också förankrade i IUCN:s riktlinjer (IUCN/SSC/ISSG 2000) och Bern-konventionens europeiska strategi (Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats 2003). Det kan också noteras att Storbritannien (DEFRA 2003) i en analys motsvarande CBM:s uppdrag kommit till liknande slutsatser och rekommendationer, vilket är ett tecken på att situationen bedöms på likartat sätt i fler EU-länder.

CBM:s rekommendationer innebär inte att Sverige intar en lika restriktiv hållning, med lika omfattande organisatoriska och legala förändringar som resultat, som vad USA, Nya Zeeland eller Australien gjort. Graden av hot, och vårt läge inom den Europeiska unionen, motiverar inte sådana insatser. Däremot delar vi dessa länders syn att frågan om främmande arter måste betraktas som en handelsfråga.

Den modell CBM ser för Sveriges arbete med främmande arter bygger på ett fördelat sektorsansvar och en sektorsövergripande ledning och samordning. Det nuvarande regelverket och myndigheternas pågående arbete under det utgör en bra grund för ett fortsatt arbete och en förstärkning av Sveriges försvarslinjer mot invasiva främmande arter och genotyper.

CBM föreslår att ansvar för skada som uppstår på grund av hantering av främmande arter och genotyper ska ligga hos den som är ansvarig för verksamheten, även om tillstånd givits av behörig myndighet och alla villkor uppfyllts. Principen uttrycker tydligt innebörden i regeln om att "the polluter pays". Förslaget skulle ge ett incitament att utföra riskanalyser av hög kvalitet, och förtydligar att bevisbördan ligger på den som bedriver den verksamhet som medför risk för att främmande arter orsakar skada. På samma sätt ska också kostnaden för att genomföra riskanalyser bäras av den som ansöker om tillstånd för verksamhet. Det återstår dock att noggrant utreda hur ansvaret ska formuleras i lag, och exakt hur långt det ska utsträckas. Ett alternativt förslag är att ansvaret ska inskränkas till fall där verksamheten bedrivits illegalt eller i strid med villkor som givits i tillstånd.

Principerna underbyggs och förklaras närmare genom de mer specifika rekommendationer som ges i kapitel 8.2 – 8.5 nedan.

Box 8.1 Principer för Sveriges arbete med främmande arter och genotyper

1. Sverige bör fortsätta ha en starkt restriktiv syn på introduktion av främmande arter och genotyper som kan tänkas etablera sig och bilda livskraftiga bestånd i naturmiljön.
2. Försiktighetsprincipen är fundamental för hanteringen av främmande arter och genotyper.
3. Sverige har mycket stor nytta av många arter och genotyper som kan betraktas som främmande. Möjligheten att använda sådant material ska inte begränsas annat än om det är motiverat för att undvika oacceptabla effekter av invasiva arter och genotyper.
4. Sverige ska ha en skriven strategi och en aktionsplan för arbetet med främmande arter och genotyper. Strategin ska uttrycka syftet och funktionen för var och en av de sex försvarslinjerna mot invasiva främmande arter och genotyper, både övergripande och inom sektorerna.
5. Sveriges strategi ska vara preventiv och aktionsplanen ska fokusera på proaktiva åtgärder före reaktiva.
6. Sektorsansvaret ska inkludera ansvar för avsiktlig och oavsiktlig hantering av främmande arter.
7. Regeringens arbetet med främmande arter och genotyper ska ledas och samordnas av en sektorsövergripande nämnd, med deltagande från alla relevanta centrala myndigheter.
8. Arbetet med främmande arter och genotyper ska vara öppet och tydligt, och bjuda in alla relevanta intresseägare och kompetenser.
9. Hotet från främmande arter och genotyper ska beskrivas och synliggöras.
10. En formaliserad riskanalys av hög vetenskaplig kvalitet ska föregå alla beslut om införsel, användning eller utsättning av främmande arter och genotyper.
11. Information om främmande arter ska samlas in, lagras, och göras fritt tillgänglig för alla som behöver den.
12. Information om främmande arter och genotyper ska vara saklig och fri från värdeomdömen som jämställer "främmande" med något ont och "inhemsk" med något gott.
13. Frågan om främmande arter och genotyper är samtidigt en handelsfråga. Sverige ska följa SPS-avtalet med WTO, och inta en aktiv roll i det internationella arbetet med framtagande och uppdaterande av standarder för handelsreglering.
14. Sverige ska inom Europeiska unionens arbete med främmande arter och genotyper inta en aktiv och drivande roll.
15. Ansvar för skada som uppstår på grund av hantering av främmande arter och genotyper ska ligga hos den som är ansvarig för verksamheten, även om tillstånd givits av behörig myndighet och alla villkor uppfyllts.
16. Regelverket för genetiskt modifierade organismer kan fungera som en mall för arbetet med konventionella främmande arter och genotyper.

8.2. Förslag till förstärkningar av svenska myndigheters verksamhet

8.2.1. En nationell nämnd för främmande arter och genotyper

Regeringens skrivelse (2001/02:173) *En samlad naturvårdspolitik* beskriver ett behov av nya former för arbetet med främmande arter, sektorsövergripande samarbete och att olika kompetenser möts. CBM föreslår att detta behov i första hand täcks genom inrättande av en ny sektorsövergripande nämnd för arbetet med främmande arter och genotyper.

Bildandet av en nationell nämnd är nödvändigt för det fortsatta arbetet med främmande arter i Sverige. Det decentraliserade ansvaret för miljön, som gör att ett dussintal olika sektorsmyndigheter delar ansvaret för frågorna, innebär förvisso att hanteringen av främmande arter har integrerats inom de olika sektorerna. Tyvärr innebär det också att oklarhet om ansvarsområden har uppstått, och en bristande sektorsövergripande strategi. För att framgångsrikt driva frågan både nationellt och internationellt, måste ett fungerande samarbete mellan alla de berörda myndigheterna utvecklas. Informella nätverk mellan de berörda myndigheterna har tidigare bildats inför vissa projekt, t.ex. vid utvecklandet av en svensk *Clearing House Mechanism* för biologisk mångfald och i hanteringen av barlastvattensfrågorna. I brist på ett formellt mandat har tyvärr dessa nätverk inte förmått fortleva efter genomförandet av projekten.

Box 8.2 CBM:s rekommendationer:

1. Regeringen bör skapa en nämnd som sektorsövergripande leder och samordnar de centrala myndigheternas arbete med främmande arter och genotyper.

Den föreslagna nämnden skulle bestå av generaldirektörerna för Arbetsmiljöverket, Banverket, Fiskeriverket, Jordbruksverket, Kemikalieinspektionen, Livsmedelsverket, Luftfartsverket, Naturvårdsverket, Sjöfartsverket, Skogsstyrelsen, Tullverket och Vägverket. Naturvårdsverket bör ges rollen som ordförande i nämnden.

För att få tillräcklig kraft att handla bör nämnden ges mandat i lag att ta övergripande beslut om frågor som rör främmande arter och genotyper, och att fördela ansvarsområden och uppgifter till de ingående myndigheterna. Mandatet bör ges så att nämnden blir organisatoriskt överordnat andra myndigheter som hanterar främmande arter.

Till nämnden skulle knytas ett kansli under ledning av en ämnessamordnare, tillika sekreterare i nämnden, och med minst en teknisk/administrativ tjänst. Kansliet bör knytas till Naturvårdsverket, men tjänsten som ämnessamordnare bör ej delas med andra arbetsuppgifter vid verket.

För sitt arbete skulle nämnden behöva etablera ett tekniskt/vetenskapligt råd bestående av representanter från akademiska institutioner, företag och olika intresseorganisationer.

Nämndens arbetsuppgifter (box 8.3) skulle huvudsakligen vara att samordna alla sektorsmyndigheters arbete med främmande arter, fastställa strategi och aktionsplan, övervaka arbete med riskanalyser, övervakning och informationshantering, och att utgöra ett forum för alla intresseägare och allmänheten i frågor om främmande arter och genotyper.

Box 8.3 Arbetsuppgifter för den föreslagna sektorsövergripande nämnden:

- Samordna sektorsmyndigheternas arbete.
- Formulera en skriven strategi för Sveriges arbete med främmande arter och genotyper.
- Fastställa en sektorsövergripande aktionsplan.
- Befrämja utbyte av information mellan sektorsmyndigheter.
- Identifiera sektorer och spridningsvägar som berörs av främmande arter.
- Lista arter som har identifierats som potentiellt invasiva
- Utforma kriterier och riktlinjer för utrotningsprogram och liknande direkta skyddsåtgärder.
- Identifiera styrmedel som leder till ett större risktagande
- Stödja utveckling av alternativ till användning av främmande arter
- Initiera riskanalyser i relevanta fora, vilket kan vara en myndighet, ett företag eller inom akademisk forskning.
- På underlag av utförda riskanalyser, i synnerhet för identifierade spridningsvägar och vektorer, prioritera insatser av åtgärder, däribland direkta skyddsåtgärder.
- Utveckla förslag till nationell lagstiftning för att täcka identifierade luckor.
- Samordna och prioritera övervakningsverksamhet riktad mot främmande arter och genotyper.
- Utveckla ett rapporteringssystem för främmande arter som bygger på existerande inventerings- och rapporteringssystem inom ideella, akademiska och andra organ utanför myndighetssfären
- Upprätthålla en databas över uppgifter om främmande arter och genotyper, deras effekter, om avsiktlig införsel och utsättning av främmande arter och genotyper, och om skyddsåtgärder som vidtagits och erfarenheter från dessa. Databasen kan med fördel utgöra del i regionalt samarbete.
- Utgöra fokuspunkt mot CBD och Bern-konventionen i arbetet med främmande arter.
- Samordna Sveriges agerande i internationellt arbete, däribland inom Europeiska unionen, konventioner, organisationer och utvecklingsprogram.
- Utforma en riktad kampanj för att höja medvetandet om potentiella problem med främmande arter, och kunskapen om dem.
- Utgöra forum för konsultation, koordinering och samarbete med intresseägare.
- Stimulera till utvecklandet av frivilliga Codes of Conduct inom sektorer och branscher.

8.2.2. En nationell strategi och aktionsplan

Sverige behöver en samlad strategi för arbetet med främmande arter och genotyper. Strategin ska utgöra en grund för arbetet inom alla berörda sektorsmyndigheter och för den sektorsövergripande nämnden. Strategidokumentet ska omfatta alla ämnesområden som utgör nämndens arbetsuppgifter.

En samlad svensk aktionsplan för främmande arter bör utarbetas i samarbete mellan de svenska sektorsmyndigheter som ansvarar för främmande arter och genotyper. Genom att tillsammans definiera och prioritera vad som bör göras för att förhindra att främmande arter skadar den biologiska mångfalden och att lindra eller restaurera skador som har redan skett, kan arbetet bli mer effektivt.

Inom de olika sektorerna och/eller branscherna bör frivilliga *codes of conduct* tas fram, som utöver det som sägs i den nationella strategin och aktionsplanen mer i detalj kan utforma skydd mot invasiva främmande arter och genotyper.

I allt arbete med att ta fram en nationell strategi, aktionsplan och sektorsvisa codes of conduct bör ett brett deltagande och samarbete eftersträvas, så att alla intressen, möjligheter och begränsningar kan undersökas och beaktas i dokumenten.

Box. 8.4 CBM:s rekommendationer:

2. Sverige ska ha en skriven strategi som grund för arbetet med främmande arter och genotyper. Strategin ska uttrycka syftet och funktionen för var och en av de sex försvarslinjerna mot invasiva främmande arter och genotyper, både övergripande och inom sektorerna.

3. Sverige ska ha en aktionsplan som styr arbetet med främmande arter och genotyper inom Nämnden för främmande arter och inom de olika sektorsmyndigheterna.

4. Varje sektor eller bransch bör i samråd med alla berörda parter utveckla "codes of conduct" för sin egen verksamhet.

5. Alla aktörer och intressenter i berörda sektorer, inklusive allmänheten, bör vara delaktiga i utformning av strategi, aktionsplan och "codes of conduct".

8.2.3. Identifiering och synliggörande av hotet

För att effektivt kunna hantera de risker invasiva främmande arter och genotyper kan innebära behövs en tydlig bild av hotet. Vilka är de potentiellt besvärliga arterna? Var finns de? Finns de i Sverige? Vilka arter kan bedömas vara ofarliga? Vilka verksamheter kan medföra risk för att invasiva främmande arter förs in? Vilka är de objekt som måste skyddas mot invasiva främmande arter?

Ett exempel som illustrerar behovet av kunskap om våra inhemska arter är godkännandet inom EU av biologiska bekämpningsmedel. Om Sverige vill införa ensidiga restriktioner på enskilda verksamma organismer måste detta motiveras med att de förhållanden för vilka medlet godkändes inte är jämförbara med svenska förhållanden eller att den tidigare gjorda bedömningen är felaktig. För det behövs en god kunskap om den svenska miljön och dess fauna och flora, och de förhållanden som avgör om de skulle påverkas negativt av en främmande art.

Grundläggande är en god taxonomisk och biogeografisk kunskap om Sveriges arter. För att kunna identifiera arter som främmande måste man först veta vilka arter som är inhemska i landet. Många av våra främmande arter har funnits i landet mycket lång tid, andra är nyligen anlända. Kunskap om vilka arter som är etablerade, och vilka som bara förekommer sporadiskt är också viktig.

Det behövs en nationell förteckning över Sveriges arter, inhemska såväl som främmande, med uppgifter om deras naturliga, och i förekommande fall modifierade, utbredning inom landet. Det pågående arbetet med det Svenska Artprojektet vid ArtDatabanken är mycket betydelsefullt för att skapa ett sådant underlag. Det finns inget givet kriterium för vad som utgör en främmande art, men en dokumentation av varje arts utbredningshistoria kan utgöra underlag för en sådan bedömning.

I arbetet med främmande arter och genotyper finns ett stort behov av att grovt kunna kategorisera arter så att de mest problematiska arterna identifieras, likaså de minst skadliga. Både en effektiv lagstiftning och en praktisk hantering förutsätter att de arter som potentiellt medför de största riskerna kan särbehandlas. Det är sannolikt omöjligt att införa lagstiftning som förbjuder införsel av alla främmande arter, eller som kräver rigorösa säkerhetsåtgärder vid all hantering av dem. Däremot är det rimligt att det kan göras för de arter som innebär det

största hotet. Därför föreslår CBM att det inrättas ett listsystem med tre kategorier arter enligt box 8.5. En svart lista ska innehålla de kända invasiva arterna som ska vara förbjudna i införsel, hållande och utsättning. En vit lista ska innehålla problemfria arter utan vidare restriktioner. En grå lista ska rymma övriga arter, för vilka tillstånd för hantering kan ges efter riskanalys.

Box. 8.5 Ett listsystem för främmande arter:

<i>Svart lista</i>	<i>Kända invasiva främmande arter och genotyper, och arter som efter riskanalys bedömts innebära ett allvarligt hot</i>
<i>Grå lista</i>	<i>Arter som ej underkastats riskanalys</i>
<i>Vit lista</i>	<i>Arter som efter riskanalys eller erfarenhetsmässigt inte bedöms utgöra något hot</i>

I Bern-konventionens europeiska strategi för främmande arter uttrycks att medlemsländerna bör utarbeta ett regionalt system för att lista arter efter de risker som de medför för den biologiska mångfalden. Listorna ska baseras på riskanalyser och i en process som är öppen och transparent. Sverige bör således utveckla sådana listor i nära samarbete med övriga EU-länder för att undvika onödiga konflikter med gällande handelsavtal. EPPO har redan påbörjat arbetet med en lista över kända invasiva växtskadegörare. Nordiska ministerrådet har låtit göra en riskbedömning av potentiella marina invasiva arter (Gollasch & Leppäkoski 1999), som resulterat i en lista över kända invasiva arter som har etablerat sig utanför sina naturliga utbredningsområden, och har en möjlighet att nå och etablera sig i de nordiska länderna. EU:s existerande direktiv för kontroll av växtskadegörare och djurhälsoproblem innebär i praktiken också svarta listor över oönskade arter. Även på nationell nivå har listsystem redan börjat tillämpas. Den schweiziska organisationen the Swiss Commission for Wild Plant Conservation CPS har t.ex. utvecklat ett sådant system. Box 8.6 anger ett antal svartlistade växtarter som också förekommer i Sverige.

Box. 8.6 Invasiva främmande växter på Schweiz svarta lista:

<i>Malörtsambrosia</i>	<i>Ambrosia artemisiifolia</i>
<i>Syrenbuddleja</i>	<i>Buddleja davidii</i>
<i>Jätteloka</i>	<i>Heracleum mantegazzianum</i>
<i>Jättebalsamin</i>	<i>Impatiens glandulifera</i>
<i>Parkslide</i>	<i>Fallopia japonica</i>
<i>Robinia</i>	<i>Robinia pseudoacacia</i>
<i>Armeniskt björnbär</i>	<i>Rubus armeniacus</i>
<i>Kanadensiskt gullris</i>	<i>Solidago canadensis</i>
<i>Höstgullris</i>	<i>Solidago gigantea</i>

Vid framtagandet av svenska listor, eller ett svenskt bidrag till regionala EU-listor, bör en bred samverkan med sektorerna och branscher eftersökas. De färdiga listorna kan användas av bl.a. Tullverket vid kontroll av importerade organismer, Jordbruksverket vid beslut om tillstånd för införsel av levande organismer och av företag som önskar importera dessa organismer.

Listor med identifierade arter är särskilt användbara i regleringen av avsiktlig hantering av främmande arter, såsom avsiktlig införsel eller utsättning, men är betydligt trubbigare redskap för kontroll av oavsiktlig införsel och utsättning. Situationen där någon ska fatta beslut om vilka arter som ska tillåtas uppstår helt enkelt aldrig. Istället bör fokus läggas på själva spridningsvägen eller vektorn, i t.ex. tillståndsgivning för verksamheter eller riskanalyser. En viktig förutsättning för detta är att potentiella spridningsvägar för främmande arter och genotyper är kända, så att de kan underkastas en riskanalys.

Tabell 5.4 listar exempel på sådana spridningsvägar, i grov upplösning. Vid en formell riskanalys kan det krävas en finare upplösning med närmare beskrivning av olika verksamheter. Ett sådant exempel är trä i förpackningar som används vid internationell handel. Denna spridningsväg har nyligen uppmärksammats inom IPPC och EU:s arbete med växtskadegörare, vilket har lett till antagandet av en ny standard inom IPPC.

Lika viktigt som att identifiera hoten är att göra klart vad man vill skydda. I detta sammanhang kan viktiga skyddsobjekt vara enskilda hotade arter, ekologiskt viktiga nyckelarter, hotade biotoper, utpekade skyddsvärda områden (t.ex. Natura 2000), eller ekonomiskt viktiga verksamheter och näringar. I samtliga fall kan skyddsobjektet utgöra utgångspunkt för en riskanalys. Fiskeriverket har uttryckt önskemål om en formaliserad klassificering av vattenområden som underlag för riskanalys, och en rumslig plan för var verksamheter som utsättning och odling är lämplig. Naturvårdsverket har på liknande sätt efterlyst en inventering av fisktomma vatten i Norrbottens fjällvärld.

I arbetet med främmande arter och genotyper är det viktigt att identifiera viktiga kategorier av skyddsobjekt. Det kan också handla om att genomföra inventeringar av var sådana objekt förekommer. All information om var sårbara arter, biotoper eller områden förekommer ska göras synlig i arbetet med främmande arter, inklusive vid riskanalyser, så att lämplig hänsyn kan visas.

Box. 8.7 CBM:s rekommendationer:

6. ArtDatabanken ska genom Svenska Artprojektet producera en nationell förteckning över inhemska och främmande arter, med information om arternas utbredning och biogeografiska historia.

7. Ett listsystem som kategoriserar främmande arter ska utvecklas och tillämpas som underlag för lagstiftning och myndighetsbeslut.

8. Potentiella spridningsvägar för främmande arter och genotyper bör karteras och systematiskt underkastas en riskanalys.

9. För skyddet av biologisk mångfald bör viktiga kategorier av skyddsobjekt identifieras, inventeras och synliggöras i arbetet med främmande arter och genotyper.

8.2.4. Övervakning och rapportering

Det finns ingen internationell standard för övervakning av främmande arter. Det saknas fastställda indikatorer, mätmetoder och bedömningsgrunder specifikt utformade för främmande arter och genotyper. Sådana bör därför utvecklas.

Det nationella miljöövervakningsprogrammet kan inte förväntas påvisa nya förekomster av främmande arter förrän de hunnit bli relativt vanliga, d.v.s. det fungerar inte som ett "early warning system". Miljöövervakning innebär storskalig inventering med relativt låg upplösning. För att man med någorlunda statistisk säkerhet ska kunna uttala sig om trender och förändringar i miljöövervakningsdata krävs att arten är relativt vanlig. För att följa främmande arters etablering, spridning och påverkan på miljön behövs andra typer av datainsamling än den traditionella storskaliga miljöövervakningen.

Existerande program för miljöövervakning kan modifieras och utökas för att bättre täcka främmande arter, men det behövs också helt nya moduler som inriktas på upptäckt av särskilt oönskade arter (svarta listan), områden som är särskilt sannolika att ta emot främmande arter (t.ex. hamnar och sjöfartsleder) eller är uttalat känsliga för angrepp från invasiva främmande arter (reservat, Natura 2000), och på särskilt identifierade spridningsvägar.

Speciella objekt i övervakningen kan vara t.ex. skyddsvärda vattenområden som utpekas enligt vattendirektivet. Dagens sjöprovfiskeri är inte anpassade för övervakning av främmande fiskarter. För det behövs det riktade provfiskeri i de områden som anses vara mest utsatta för spridning av främmande arter. Det krävs också provfiskeri med andra metoder än nät, såsom elfiskeri.

Eftersom många av de främmande arterna fortfarande är i etableringsskedet eller endast lokalt integrerade bör en övervakning av sådana arter vara inriktad på de lokaler där de sannolikast förekommer. Många av de främmande sötvattensevertbrater som förekommer i landet är integrerade i Mälaren. Detta gäller t.ex. vandringsmussla (*Dreissena polymorpha*), ullhandskrabba (*Eriocheir sinensis*) och glattmasken *Branchiura sowerbyi* som hittats i Västeråsfjärden. En tänkbar övervakning av dessa arter vore att undersöka hur de är fördelade i Mälaren olika vattenområden.

En särskild aktivitet inom övervakningen är att direkt i fält följa upp resultatet av avsiktliga utsättningar av främmande och lokala stammar. Detta berör t.ex. utsättning av fisk, användning av främmande träddarter och provenienser i skogsbruket, och användningen av biologiska bekämpningsmedel i lantbruket. Syftet är att följa den utplanterade populationens status och utbredning, framförallt för att upptäcka en eventuell spridning utanför det avsedda området. Alla utsättningar utgör samtidigt manipulativa experiment som kan utnyttjas för att skaffa kunskap om främmande arters effekter på inhemsk biologisk mångfald. Vid utsättningar av fisk kan t.ex. en karaktärisering av vatten före och efter utsättningen vara informativt.

Övervakningsprogrammet för främmande arter och genotyper ska också kunna ge underlag för skyddsåtgärder mot kända invasiva arter och genotyper, och för uppföljning av resultatet av sådana åtgärder.

Det finns idag inga utvecklade system för att rapportera fynd eller skador som rör främmande arter, och ingen myndighet har som uppgift att samla in sådan information eller att vidta åtgärder. Det finns därför ett behov av att utveckla ett rapporteringssystem för främmande

arter som bygger på existerande inventerings- och rapporteringssystem inom ideella, akademiska och andra organ utanför myndighetssfären. Det bör finnas ett eller flera givna myndighetsorgan som mottar och sammanställer sådana rapporter, på ett enkelt och användardrivet sätt (se t.ex. rapportsystemet Svalan). I sista hand är det Nämnden för främmande arter som bör övervaka rapporteringssystemet.

Box. 8.8 CBM:s rekommendationer:

10. Alla övervakningsprogram för biologisk mångfald ska innehålla särskilt utformade komponenter för övervakning av kända invasiva främmande arter och genotyper, och för tidig upptäckt av nya främmande organismer.

11. Övervakningsprogrammet för främmande arter och genotyper bör inriktas på särskilt invasiva artgrupper, särskilt känsliga geografiska områden, och på införselvägar som är mindre effektivt reglerade genom föreskrifter eller interna kontrollfunktioner.

12. Övervakningsprogrammet för främmande arter och genotyper ska också kunna ge underlag för skyddsåtgärder mot kända invasiva arter och genotyper, och för uppföljning av resultatet av sådana åtgärder, liksom av avsiktliga utsättningar av främmande arter.

13. Utveckla ett rapporteringssystem för främmande arter som bygger på existerande inventerings- och rapporteringssystem inom ideella, akademiska och andra organ utanför myndighetssfären.

8.2.5. Information

Flera olika databaser och nätverk för myndigheter, organisationer och forskare är nu under uppbyggnad på regional basis. Naturvårdsverket driver t.ex. i samarbete med den danska Skogs- och Naturstyrelsen projektet ”Nordic/Baltic Network on Invasive Alien Species”. Målsättningen är att etablera en Internet-baserad portal om främmande arter och deras spridning, ekologiska effekter samt åtgärder för att förhindra skador på den biologiska mångfalden.

För att fullt ut motsvara kraven i CBD:s riktlinjer ska sådana informationssystem innehålla både grundläggande observationsdata, utbredningsuppgifter, taxonomi, ekologi och genetik, och information om faktiska och potentiella skador, kontrollåtgärder, lagstiftning och handläggningsrutiner (se box 8.9). Alla sådana informationssystemet behöver också en långsiktig finansiering för att fungera.

Det finns ett stort behov av att införa skyldighet att återrapportera tillstånd till den berörda myndigheten om resultatet av utsättningar. En gemensam databas för alla Sveriges länsstyrelser bör utvecklas för beviljade tillstånd och resultat av utsättningar. Uppgifter om när och var utsättningen faktiskt har gjorts, vilken art och stam som har använts, antalet individer som satts ut samt vem som har gjort utsättningen bör ingå i utsättningsregistret. I första hand gäller behovet utsättning av fisk, men potentiellt även för andra organismer. Detta utsättningsregister skulle kunna användas för att möjliggöra fördjupade och kvantitativa analyser på utsättningar och deras eventuella ekologiska eller genetiska konsekvenser.

Miljöövervakningsdata och annan information om främmande arter och genotyper ska lagras på ett sådant sätt att alla som behöver tillgång till ett bra informationsunderlag kan utnyttja databasen. Det betyder att ett praktiskt och konsekvent format för datalagring behöver tillämpas. Även om de data som ingår i den samlade kunskapsbasen finns distribuerade hos

flera värddar, bör de vara tillgängliga via en gemensam portal. Databaser av detta slag bör utgöra samarbetsprojekt mellan flera länder, och vara knutna till pågående internationella processer, t.ex. HELCOM, ICES och CBD.

Box. 8.9 Information som bör samlas i databaser:

Strategier och aktionsplaner

Gällande regelverk och handläggningsrutiner

Artförteckning med taxonomisk och biogeografisk information

Kända invasiva arter, deras egenskaper och effekter

Kända icke invasiva arter och deras egenskaper

Dokumentation av riskanalyser

Identifierade spridningsvägar och vektorer

Främmande arter associerade med olika spridningsvägar

Skyddsobjekt såsom hotade arter, biotoper och områden

Givna tillstånd för införsel, förvaring, odling och utsättning

Uppföljning av givna tillstånd

Resultat av miljöövervakning, inventeringar och rapporteringar

Vidtagna direkta skyddsåtgärder och resultat av dem

Utöver behovet att sprida vetenskaplig och praktisk information om främmande arter mellan myndigheter, akademiska institutioner och andra som är direkt involverade i arbetet med främmande arter finns ett stort behov att öka medvetandet bland allmänheten, i branscher och intresseorganisationer.

När risken för införsel och utsläppande av främmande arter främst beror på enskilda personers beteende är lagstiftning ett relativt trubbigt redskap, framförallt därför att det är praktiskt omöjligt att övervaka verksamheten och beivra brott. Spridning av kunskap om potentiella risker med att t.ex. använda levande agn vid fiske, eller att tömma akvariet i trädgårdsdammen, har större möjlighet att leda till en förändring i beteendet.

Det bör utvecklas en strategi för utbildning och medvetandegörande, som kan prioritera mellan olika satsningar och målgrupper, och vägleda om lämpligt informationsmaterial. Strategin bör leda till en bred informationskampanj riktad till allmänheten genom bland annat handelsträdgårdar, djuraffärer och flygplatser. Allmänhetens medvetande om de risker främmande arter och genotyper kan medföra bör höjas.

Grupper som har störst potentiell möjlighet att bidra till arbetet med främmande arter bör identifieras i strategin, och bli föremål för riktade informationssatsningar, företrädesvis i samarbete med branscher och intresseorganisationer. Informationsbehovet gäller både allmänheten, företag, akademiska institutioner och myndigheter. Det är särskilt viktigt att nå dem som normalt inte hanterar miljöfrågor, utan inom sina respektive sektorer är berörda av främmande arter.

Det finns ett stort behov av att informera näringar som handlar med främmande arter om riskerna med att dessa sprids till naturvatten. Dessa näringar inkluderar zoohandeln som handlar med akvariefiskar, evertebrater och vattenväxter, liksom trädgårdsnäringen som säljer

akvatiska växter till trädgårdsdammar. Dessa näringar bör i samarbetet med myndigheterna ta fram informationsblad att sprida till kunder om riskerna med att främmande arter släpps ut i naturvatten. Kravet på utbildning av djurhandlare, och att djur ska försälas med ett faktablad, öppnar för ett arbete med information till alla som håller främmande arter om de problem sådana djur kan orsaka, och hur man minimerar risken för sådana problem.

Intresseorganisationer för trädgårdsodling, fritidsfiskare, hobbyodlare av akvariefisk och sällskapsdjur kan vara föremål för riktade informationskampanjer, med särskilt framtaget informationsmaterial, likaväl som de också kan delta i sådana. Turister och andra resande bör informeras om hur de undviker att skapa problem med främmande arter. Det finns idag liknande kampanjer mot handel med hotade arter genom turismen.

Informationsarbetet ska inte bara fokusera på nackdelar med främmande arter, utan lika väl lyfta fram fördelar och möjligheter när det gäller att utnyttja inhemska arter i trädgårdsodling, fiskutsättningar och odling etc.

Box. 8.10 CBM:s rekommendationer:

14. Det bör skapas en databas som samlar vetenskaplig och praktisk information om kända eller potentiellt invasiva arter.

15. Den kunskap om främmande arter och genotyper som samlas in genom övervakningsprogram, rapporteringssystem och forskning ska göras tillgänglig för alla.

16. Utveckla en strategi för utbildning och medvetandegörande, i samarbete med berörda sektorer, branscher och intresseorganisationer.

17. Lansera en bred informationskampanj riktad till allmänheten genom bland annat handelsträdgårdar, djuraffärer och flygplatser, med syfte att höja medvetandet om främmande arter och de problem de kan orsaka.

18. Utveckla informationsmaterial riktat till yrkesverksamma inom de sektorer som avsiktligt eller oavsiktligt hanterar främmande arter och genotyper

8.2.6. Direkta skyddsåtgärder

Den sista försvarslinjen mot invasiva främmande arter och genotyper är ofta de direkta skyddsåtgärder som sätts in för att utrota populationen, begränsa spridningen eller storleken eller spridningen av den, eller för att minska de skadliga effekterna av populationen. Även om de främre försvarslinjerna är prioriterade, bör det även finnas beredskap för att direkt bekämpa en invasiv främmande art.

För detta syfte behövs en övergripande policy och en uppbyggd beredskap för snabba och effektiva skyddsåtgärder mot etablerade eller nyinkomna invasiva främmande arter och genotyper. Det ska finnas en nationell kapacitet för att utrota eller kontrollera utbrott eller förekomster av invasiva främmande arter, redan innan de blivit etablerade i landet.

Skötselplaner bör upprättas för kända invasiva främmande arter och genotyper. En sådan plan bör innehålla en plan för skötselåtgärder och övervakning, men även beredskapsplaner för möjliga framtidsscenarier som bygger på utförda riskanalyser. Riskanalyser bör användas för att göra prioriteringar bland olika skyddsbehov, och för att identifiera och värdera olika

riskhanteringsalternativ. Skyddsåtgärder ska vidtas när det bedömts vara ett kostnadseffektivt sätt att hantera riskerna, med hänsyn tagen till alla typer av kostnader, inklusive skador på biologisk mångfald i ett längre tidsperspektiv. Alla skyddsåtgärder som vidtas ska också utföras i enlighet med djurskyddslagstiftningen.

Box. 8.11 CBM:s rekommendationer:

19. En övergripande policy och beredskap för skyddsåtgärder mot etablerade eller nyinkomna invasiva främmande arter och genotyper ska utformas, så att snabba och effektiva åtgärder kan vidtas vid behov.

20. Skötselplaner bör upprättas för kända invasiva främmande arter och genotyper.

21. Behov av skyddsåtgärder ska bedömas i en strukturerad process som bygger på utförda riskanalyser och identifierade riskhanteringsalternativ.

22. Skyddsåtgärder ska vidtas när det bedömts vara ett kostnadseffektivt sätt att hantera riskerna, med hänsyn tagen till alla typer av kostnader, inklusive skador på biologisk mångfald i ett längre tidsperspektiv.

8.2.7. Forskningsbehov

Det återstår fortfarande ett omfattande forskningsbehov kring främmande arter och genotyper. Kunskapsbehovet gäller både organismerna i sig och deras biologi, och vår förmåga att hantera de problem de kan orsaka. Sådan forskning bör knytas till frågor om hållbart nyttjande av naturresurser (övergripande kustzonsplanering, akvakultur, fiske, dricksvattentäckt), människans hälsa och välbefinnande (algbloomningar, sjukdomsspridning) och bevarande av biologisk mångfald.

Box 8.12 Prioriterade forskningsområden:

Grundläggande taxonomiska kunskapen om landets fauna och flora, och arternas status som inhemska eller främmande.

Ekologiska och genetiska effekter av främmande arter och genotyper på inhemsk biologisk mångfald.

Konsekvenser av utsättning av främmande arter och stammar för den genetiska variationen hos inhemska arter.

Ekonomiska och sociala effekter av främmande arter.

Socioekonomiska drivkrafter i samhället bör studeras, då de kan utgöra den underliggande orsaken till privatpersoners eller företags beteende avseende främmande arter.

Metoder för att prediktera vilka arter som har möjlighet att etablera sig, och vilka som kan bli invasiva, bör vidareutvecklas, liksom allmänt metoder för riskanalys och riskhantering.

Socioekonomiska förutsättningar och metoder för att införa principen om att importören/utsättaren betalar eventuella skador.

Praktiska metoder för direkta skyddsåtgärder mot främmande arter, liksom teknik vid restaurering av områden där främmande arter bekämpas.

Användning av inhemska arter och stammar i akvakultur, trädgårdsodling, skogsbruk, landskapsplanering etc.

Ekonomisk värdering av biologisk mångfald som en del i metodutveckling av cost-benefit-analyser av planerad införsel och utsättning.

Tekniska lösningar på barlastvattenproblematiken, påväxtorganismproblematiken etc.

Box. 8.13 CBM:s rekommendationer:

23. Främmande arter och genotyper, deras effekter och en kostnadseffektiv hantering av dem bör vara ett prioriterat forskningsområde.

24. Forskning på främmande arter bör knytas till frågor om bevarande av biologisk mångfald, hållbart nyttjande av naturresurser, eller människans hälsa och välbefinnande.

8.2.8. Internationellt arbete

Sverige deltar i en rad olika regionala och globala samarbeten, organisationer och avtal rörande främmande arter. Bland de viktigare konventionerna finns den internationella växtskyddskonventionen (IPPC), konventionen om biologisk mångfald (CBD), konventionen om skydd av europeiska djur och växter samt deras naturliga miljö (Bern-konventionen), och våtmarkskonventionen (Ramsar-konventionen). Detta internationella arbete är viktigt, och bör fortsätta. Det finns dock ett behov av koordinering mellan de olika förhandlingsprocesser som drivs inom olika sektorer. Det arbete som bedrivs för att förbättra de olika redskap de internationella organen erbjuder bör genomsyras av vår syn på försiktighetsprincipen.

Sverige bör skriva under och ratificera den nya konventionen om barlastvattenshantering, och skyndsamt implementera konventionens krav på skyddsåtgärder. Man måste dock vara medveten om att detta i sig inte kommer att lösa hela problemet. Det återstår fortfarande att finna tekniska lösningar som tillfredställer ekonomiska, säkerhetsmässiga och miljömässiga krav.

Box. 8.14 CBM:s rekommendationer:

25. Regeringen bör fortsätta arbetet med främmande arter i internationella fora såsom CBD, IPPC, Bern-konventionen, HELCOM, OIE, IMO, ICAO, OECD, WTO och EU, för att ytterligare förbättra de redskap dessa organ erbjuder.

8.3. Förslag till riskanalysstrategi

En riskanalys kan vara en mycket enkel kvalitativ övning där en arts egenskaper bedöms efter en handfull grova kriterier, eller en fullskalig procedur med en komplex dynamisk kvantitativ probabilistisk simuleringsmodell som arbetsredskap för att bedöma alla olika steg i kolonisationsprocessen. Det finns ingen given metod eller ett formaliserat protokoll att följa i alla situationer. Varje situation, frågeställning och kunskapsläge kan motivera en specifik lösning på hur riskanalysen ska se ut och vad den ska åstadkomma. Kapitel 7 ger en översikt över riskanalysmodeller och hur de tillämpas på främmande arter och genotyper i olika situationer.

Oavsett hur komplex riskanalysmodell man väljer är det viktigt att följa ett formaliserat protokoll baserat på de huvudkomponenter som anges i box 7.2, och att hela proceduren dokumenteras. Protokollet bör explicit beakta vilket eller vilka steg i den konceptuella kolonisationsmodellen (box 7.3) som adresseras i analysen.

En grundläggande nivå är att anamma de standarder för riskanalyser som godkänts av WTO genom SPS-avtalet. Hit hör framförallt den internationella standarden för riskvärdering av karantänsskadegörare (ISPM 11, med tillämpningsriktlinjer i ISPM 2, se box 7.7 och bilaga G4) som har anpassats så att den även kan omfatta skador på vild biologisk mångfald. Man har vidgat och definierat om begreppet ”ekonomisk skadegörelse” så att skador i den omgivande miljön kan inkluderas i den negativa effekterna. Detta innebär att mandatet utökas från att tillämpas på grödor och skogsodlingsträd till att gälla alla växter, inklusive vild flora. Standarden har operationaliserats i EPPO:s *Pest risk assessment scheme* (PM 5/3(1), bilaga G4), och kan genomföras som en relativt enkel bedömning i ett expertsystem (screening system). Detta hindrar dock inte att mer komplexa kvantitativa analysmodeller tillgrips för att angripa djupare frågeställningar.

Fördelen med att använda IPPC:s och EPPO:s riskanalysprotokoll är att de är internationellt accepterade och att de kan genomföras och redovisas på ett transparent sätt. Det måste inses att alla riskanalyser som används som argument för handelsrestriktioner kommer att utsättas för hård granskning.

Det finns förvisso utrymme för att förbättra IPPC:s och EPPO:s standarder, med tanke på att de nyligen konverterats för att vara tillämpliga även med vilda växter som föremål för analyser, och att problemet att prediktera en invasiv främmande art är långt mer komplext och osäkert än att identifiera en känd karantänsskadegörare. Även när standarderna tillämpas utanför IPPC:s mandat, för att t.ex. bedöma riskerna för att vilda djur eller hela ekosystem påverkas, behövs naturligtvis en vidareutveckling av den grundläggande mallen. Sverige bör delta i och bidra till detta arbete.

Riskanalysprocesser ska kunna initieras både genom krav i regelverket för specifika verksamheter, genom sektorsmyndigheternas egen verksamhet, och efter Nämndens för främmande arters bedömning av övergripande behov.

Riskanalyser bör ges en central roll i all hantering av främmande arter och genotyper, eftersom de utgör ett redskap för att skilja ut de mindre riskfyllda momenten och organismerna från dem som utgör en påtaglig risk. Det finns behov av övergripande föreskrifter som heltäckande reglerar användning och utsättning av djur, växter och mikroorganismer, med syftet att skydda landets naturmiljö, fauna och flora. Lämpligt vore att kräva tillstånd för varje utsättningsstillfälle, baserat på utförd riskanalys eller miljökonsekvensbeskrivning. På samma sätt bör spridningsvägar för oavsiktlig införsel och utsläppande identifieras och underkastas riskanalyser.

Riskanalyser är också nödvändiga redskap för att utveckla de svarta, vita och grå listor som föreslås för att grovt klassificera organismer efter sannolikheten att de uppvisar ett invasivt beteende. För detta syfte bör relativt enkla riskanalyser vara tillräckliga, t.ex. följande IPPC:s och EPPO:s standarder och något av de screening-system som utvecklats framförallt för invasiva växter och fiskar.

I svensk lagstiftning krävs för många verksamheter en riskanalys eller miljökonsekvensbeskrivning. I de flesta fall saknas ett formaliserat och fullständigt protokoll för hur analysen eller MKB:n ska gå till. Ett av de lysande undantagen är regelverket för hantering av genetiskt modifierade organismer. Detta regelverks beskrivning av dokumentationskrav, analysmetoder och riktlinjer för genomförande och bedömning av analyser kan utgöra mall för liknande regelverk för konventionella organismer. I andra fall

finns krav på riskanalys, men inte att denna analys ska beakta risker för vild biologisk mångfald. Detta bör skärpas i lagstiftningen. Formalisering av sektorsanpassade riskanalysprotokoll, liksom förslag till tydligare krav på att beakta vild biologisk mångfald i regelverket, bör utgöra viktiga arbetsuppgifter för Nämnden för biologisk mångfald.

Box 8.15 CBM:s rekommendationer:

26. Metoder, standarder och protokoll för riskanalys bör utvecklas vidare.

27. En grundläggande gemensam riskanalysprocedur bör tillämpas för all avsiktlig hantering av främmande arter och genotyper, och för verksamhet som oavsiktligt kan utgöra spridningsväg för främmande arter och genotyper.

28. Riskanalysprocedurer utvecklade för växtskadegörare (ISPM 2 och 11) bör användas som utgångspunkt för riskanalyser av alla typer av främmande arter, men de bör också utvecklas för det syftet.

8.4. Förslag avseende svensk lagstiftning

8.4.1. Stöd för nämnden och dess arbete

Den föreslagna Nämnden för främmande arter bör inrättas och ges ett mandat att verka genom en ny lag eller förordning.

Lagen bör också utformas så att den fungerar som ram för övrig svensk lagstiftning som rör främmande arter och genotyper, inklusive de ändringar och tillägg som föreslås i följande kapitel.

Nämnden ska också ges ett uppdrag att ge regeringen förslag på strategi för främmande arter och genotyper i Sverige. Strategin bör sedan fastställas av regeringen. På samma sätt kan nämnden ges i uppdrag att ta fram en sektorsövergripande aktionsplan, som fastställs av nämnden själv.

Box 8.16 CBM:s rekommendationer:

29. En ny lag / förordning ska inrätta den föreslagna Nämnden för främmande arter, med dess stödjande kansli och tekniskt/vetenskapliga råd.

30. I förordningen ska Nämnden ges mandat att leda och samordna de centrala myndigheternas arbete med främmande arter och genotyper, och utföra de arbetsuppgifter som anges i box 8.3.

31. Nämnden för främmande arter ska ges i uppdrag att ge förslag på strategi för främmande arter och genotyper i Sverige.

32. Nämnden för främmande arter ska ges i uppdrag att ta fram och fastställa en aktionsplan för Sveriges arbete med främmande arter och genotyper.

8.4.2. Ändringar och tillägg i nuvarande regelverk

I kapitel 5.2 och 5.3 identifierades ett antal brister i det svenska regelverket (sammanfattade i box 8.17). Dessa brister kan åtgärdas genom ändringar och tillägg i existerande regelverk. I detta avsnitt ges översiktliga förslag till sådana åtgärder, och ett antal mer detaljerade förslag. För en närmare diskussion om nuvarande regelverk och behov av åtgärder, se respektive avsnitt i kapitel 5.2.

Box 8.17 Brister i det svenska regelverket för hantering av främmande arter och genotyper:

En sektorsuppdelning med tonvikt på vissa ekonomiskt viktiga sektorer och mindre på biologisk mångfald

Luckor i regelverket avseende verksamheter/organismer

Oklarhet över ansvar för skador orsakade av invasiva främmande organismer

Oavsiktlig införsel och frisläppande av organismer hanteras bristfälligt

Otillräcklig grund för direkta skyddsåtgärder mot invasiva främmande organismer

Miljöbalken ger ett bemyndigande att reglera införsel av djur och växter i syfte att skydda inhemska vilt levande djur- och växtarter. Detta har utnyttjats i mycket liten grad. De regleringar som framförallt Jordbruksverket har utfärdat har som främsta syfte att begränsa risken för införsel av smittsamma sjukdomar, parasiter och andra skadegörare på bland annat jordbruksgrödor, trädgårdsväxter, skogsodlingsträd, husdjur, sällskapsdjur, fisk och kräddjur. Det görs inga riskanalyser avseende risken för skador på inhemsk fauna, flora eller naturmiljö.

Växtskadegörlagstiftningen täcker bara införsel av organismer som kan göra skada på växter. Organismer som följer med växter, och växter i sig som utgör ett hot mot andra organismer och eller miljö täcks ej i regelverket. Icke-patogena mikroorganismer, och djur som inte utgör en hälsorisk utan kan orsaka andra problem, regleras ej heller. Nackdelen med skyddet mot epizootier är också att det är designat för att skydda människans hälsa och hälsan hos de djur som är ekonomiskt intressanta, medan möjliga effekter av främmande patogener och parasiter på inhemska vilda djur beaktas i mycket mindre utsträckning.

Det regelverk som gäller för vattenlevande organismer har en tydlig fokus på fisk och skaldjur som är intressanta för fiskeriet, fritidsfisket och livsmedelsnäringen. Övriga vattenlevande djur och växter beaktas mer sällan i föreskrifterna, även om alla vattenlevande kräddjur och blöddjur (musslor, snäckor) omfattas av föreskrifter om utsättning och odling.

Det finns ett klart behov av föreskrifter som heltäckande reglerar införsel av djur, växter och mikroorganismer, med syftet att skydda landets naturmiljö, fauna och flora. Lämpligt vore att kräva tillstånd för varje enskilt införseltillfälle, med möjlighet att ställa villkor för införselns genomförande. Vad gäller införsel från tredje land torde EU:s fördrag och direktiv inte utgöra något hinder. Däremot kan tillsynsfrågan vara problematisk om övriga EU-länder inte har motsvarande regelverk och kontroll av efterlevnad.

Miljöbalkens bemyndigande att reglera införsel av djur och växter är inte uttryckligen begränsat till att gälla införsel från tredje land. Inte heller förordningen (1994:1830) om införsel av levande djur m.m. uttrycker någon sådan begränsning. Båda föreskrifterna är

därför tillämpliga även på införsel från annat EU-land. För flera djur- och växtgrupper finns dock tydliga regleringar i EG-rätten som inte tillåter Sverige att hindra införsel från annat EU-land. Inte minst frihandelsregler kan utesluta sådan lagstiftning. Även gentemot andra EU-länder finns dock behov av föreskrifter som heltäckande reglerar införsel av djur, växter och mikroorganismer, med syftet att skydda landets naturmiljö, fauna och flora.

Den enklaste lösningen på de mest akuta problemen är att tillämpa det föreslagna listsystemet (box 8.5) och införa förbud för införsel från både tredje land och annat EU-land för arter som förts upp på den Svarta listan. Om denna lista utformas i samarbete med EU och de övriga medlemsstaterna, och baseras på riskanalyser enligt IPPC:s standarder, är ett sådant förbud jämförbart med förbudet mot införsel av karantänsskadegörare och infekterade växter enligt växtskadegörardirektivet och smittade djur enligt EU:s olika djurhälsodirektiv. För arter på den Grå listan skulle ett tillståndsförfarande tillämpas, med krav på riskanalys, vilket också är förenligt med SPS-avtalet. För arter på den Vita listan skulle införsel vara tillåten utan restriktioner, annat än om de följer av andra regleringar.

Ett heltäckande regelsystem för införsel av främmande arter bör innehålla tydliga krav på riskanalys, med avseende på inhemsk biologisk mångfald. I det nuvarande regelverket finns ibland krav på riskanalys utan att kraven på analysens innehåll specificeras, eller att något specifikt protokoll ska följas. De informella riskanalyser Naturvårdsverket idag gör i samband med Jordbruksverkets tillståndsprövning för införsel behöver sålunda formaliseras och följa ett fastlagt protokoll. Ett annat exempel är den riskanalys som ska utföras innan verksamhet vid fiskodling får inledas, och innan utsättning av fisk får ske. Ett riskanalysprotokoll särskilt anpassat till vattenmiljön och aktuella organismer bör tas fram för detta syfte.

I de fall regelverket ställer krav på miljökonsekvensbeskrivning ska analysen alltid beakta potentiella risker med främmande arter och genotyper. Miljöbalken ger stora möjligheter för regeringen att kräva en miljökonsekvensbeskrivning av en rad olika verksamheter som avsiktligt eller oavsiktligt för in, transporterar eller på annat sätt gynnar främmande arter och genotyper. Särskilt viktig är 2 § som anger att regeringen får begära en MKB i ärenden enligt annan lag, om det framgår i den lagen att miljön ska beaktas. Tillämpningsföreskrifterna för MKB bör kompletteras med närmare instruktioner om hur riskerna med främmande arter och genotyper bör beaktas. Motsvarande föreskrifter för genetiskt modifierade organismer erbjuder exempel på hur sådana kan utformas. De miljökonsekvensbedömningar som görs för planer och projekt som berör utpekade skyddsvärda områden i nätverket Natura 2000 bör också uttryckligen beakta eventuella hot från främmande arter och genotyper.

På samma sätt finns behov av övergripande föreskrifter som heltäckande reglerar hållande, transport, saluföring och utsättning av främmande djur, växter och mikroorganismer, med syftet att skydda landets naturmiljö, fauna och flora. Även i detta fall skulle listsystemet kunna tillämpas, så att förbud och tillståndskrav enbart tillämpas på de arter där det är motiverat.

Den nuvarande lagstiftningen ger en god grund för reglering av utsättning av däggdjur och fåglar, med stöd i både miljöbalken, jaktlagen och EU:s direktiv. Naturvårdsverkets förslag att föra över reglerna från jaktlagstiftningen till artskyddsförordningen är naturlig. Där bör dock samtidigt införas krav på riskanalys eller miljökonsekvensbedömning. Regelverket för utsättningar av fisk ställer också höga krav på skydd mot främmande arter och genotyper, med tillståndskrav, miljökonsekvensbeskrivning eller en enklare riskanalys, och begränsningar i vilka arter och stammar som får sättas ut. Trots det finns ett behov av att

kunna ställa högre krav vad gäller förflyttningar av fisk mellan olika vattenområden inom landet.

Det vore också rimligt att införa krav på tillstånd för all användning av främmande trädarter, och en riskanalys borde ingå i ansökan. För trädarter och hybrider som ej omfattas av bil. 1 i SKSFS 2002:2 får Sverige anta egna regler om förbud och villkor, men inte för träd som är med på bilagan. I det senare fallet kan en utförd miljöanalys som visar på en påtaglig miljörisk ligga till grund för en ansökan till EU-kommissionen om förbud mot saluföring av skogsodlingsmaterial från en eller flera frökällor.

Det anmärkningsvärda är att för alla övriga djur och växter finns inga regler om utsättning i naturmiljön. Det innebär att alla organismer som förts in, odlats eller fångats i enlighet med gällande regler också kan släppas fria i naturmiljön.

En brist i regelverket är att ingen tydlig definition gjorts av gränsen mellan ”innesluten användning” i bredaste bemärkelse och utsättning i naturmiljön. Främmande arter används i jordbruk, trädgårdar, dammar, fiskodlingar och skogsbestånd utan att betraktas som utsatta i naturmiljön, trots att det i många fall inte finns något hinder för fortsatt springning ut i naturmiljön. Det är alltså oklart om var gränsen går mellan avsiktlig utsättning i naturmiljön och oavsiktligt, men ändå medvetet och oförhindrat frisläppande. Detta har implikationer för hur t.ex. en lagstiftning om avsiktlig utsättning kan formuleras. Det bör närmare utredas hur termen utsättning ska definieras. Inom vissa sektorer har man uttryckligen utgått från att de organismer som används i verksamheten förr eller senare slipper ut, och anpassat kraven på verksamheten därefter. Detta gäller t.ex. för fiskodlingar och vilthägn. Detta synsätt är dock inte tillämpligt på t.ex. trädgårdsodling, där det bör göras skillnad mellan att plantera en växt i trädgården eller i naturmiljön.

Med stöd av dagens lagstiftning får man begränsa främmande viltarters beståndsstorlek och utbredning i landet, och till och med utrota arter, genom allmän jakt och skyddsjakt. Naturvårdsverkets föreslagna förstärkning i en ny 31 a § är motiverad, och bör utformas så att den kan tillämpas på alla främmande djurarter och genotyper. Vad gäller liknande skyddsåtgärder mot andra organismer än vilt, inkluderande både djur och växter, är det rättsliga stödet mindre uppenbart, men om det inte rör sig om fridlysta arter (!) borde det inte föreligga hinder för beståndsreglering, annat än om de metoder som erfordras är förbjudna.

Skyddet mot epizootier, precis som det mot växtskadegörare, erbjuder också ett regelverk som bemyndigar tillsynsmyndigheter att ställa stora krav på verksamhetsutövare och andra, även om det innebär ekonomisk skada för dem. För många sjukdomar och växtskadegörare finns anmälningsplikt som gör att de snabbt uppmärksammas. Ingen djurägare eller markägare kan neka myndigheten att genomföra kontroller, och beslutar myndigheten om bekämpningsåtgärder måste dessa verkställas. Det är därmed ett kraftfullt redskap. Det finns behov av motsvarande legala redskap för att hantera andra främmande arter som orsakar problem för inhemsk fauna och flora och naturmiljöer. Den förordning som inrättar Nämnden för främmande arter bör också uttrycka ett mandat för nämnden att kräva skyddsåtgärder av markägare etc, liksom krav på tillträde till privat mark och faciliteter.

Box 8.18 CBM:s rekommendationer:

33. Existerande svensk lagstiftning bör modifieras och kompletteras för att utgöra ett fullgott juridiskt redskap för hanteringen av främmande arter och genotyper.

34. Alla djur, växter och mikroorganismer ska i grunden omfattas av lagar som reglerar avsiktlig och oavsiktlig införsel, hållande, användning, saluförande och utsättning.

35. Regelverket ska utgöra ett gott skydd, med flera försvarslinjer, mot skadliga och kostsamma invasiva främmande arter och genotyper, samtidigt som det inte hindrar en positiv användning av arter och genotyper som utgör en försumbar risk för inhemsk biologisk mångfald och våra näringar.

36. En riskanalys som beaktar biologisk mångfald ska föregå alla beslut om införsel, användning eller utsättning av främmande arter och genotyper. I de fall regelverket ställer krav på miljökonsekvensbeskrivning ska analysen alltid beakta potentiella risker med främmande arter och genotyper.

37. Det föreslagna listsystemet (box 8.5) ska användas för att låta regelverket göra skillnad mellan de arter som kräver förbud (Svarta listan), tillståndsförfarande efter riskanalys (Grå listan), och dem som inte kräver någon reglering (Vita listan).

38. Regelverk som syftar till att skydda inhemsk fauna och flora ska inte utgöra hinder för skyddsåtgärder mot främmande arter och genotyper.

39. När SMB-direktivet (2001/42/EG) implementeras i svensk rätt bör den svenska lagtexten uttryckligen föreskriva att hänsyn tas till risker med invasiva främmande arter och genotyper.

40. I den bedömning som görs vid försöksmässiga utsättningar av djur (SJVFS 2003:17) bör alltid beaktas av risken för etablering i vilt tillstånd och möjliga risker för inhemsk fauna och flora. Föreskrifterna bör förtydligas på den punkten.

41. Regleringen av införsel av akvariedjur (SJVFS 1995:125) ställer krav på en försäkran som beaktar en rad olika potentiella problem med främmande arter. I försäkran bör också uttryckas att inga arter på den Svarta listan ingår i partiet.

42. Föreskrifterna SJVFS 1997:13 om införsel av snäckor bör kräva att djuren ska vara döda.

43. Naturvårdsverket bör förstärka sina föreskrifter rörande mink, utsträcka dem till att gälla alla främmande pålsdjur, inklusive främmande genotyper av rödräv och fjällräv.

Svensk lagstiftning bör klart uttrycka att ansvar för skador som uppstår på grund av främmande arter och genotyper ska ligga på den som för in, använder eller sätter ut sådana organismer, även om vederbörligt tillstånd givits och alla villkor uppfyllts.

Miljöbalken är också tydlig i att lägga ansvaret på verksamhetsutövaren för genomförandet och kostnaden av en MKB, medan bevisbördans placering uttrycks endast indirekt genom 2 kap. 3 §. Paragrafen anger att den som avser att bedriva en verksamhet ska utföra de skyddsåtgärder och iaktta de begränsningar som behövs för att förebygga, hindra eller motverka skada på miljön, samt att sådana försiktighetsmått ska vidtas så snart det finns skäl att anta att verksamheten kan medföra skada. Därmed är paragrafen också en tillämpning av försiktighetsprincipen, vilken också uttrycks i 9 §. På samma sätt läggs i 2 kap. 8 § ansvaret för skada på miljön på verksamhetsutövaren, även om verksamheten tillåts efter en MKB. Denna paragraf bör utsträckas till att uttryckligen avse all verksamhet med främmande arter och genotyper.

Speciellt för biociddirektivet är den ansvars klausul som tydligt stipulerar att ett beviljande av godkännande inte ska påverka det civilrättsliga och straffrättsliga ansvar som en verksamhetsutövare har i medlemsstaterna. Detta är en viktig princip som tydligt skulle formuleras i all lagstiftning där verksamhet med främmande arter och genotyper godkänns eller ges tillstånd. Det finns anledning att utsträcka det ansvaret till att gälla även verksamheter som oavsiktlig kan föra in främmande arter och genotyper i landet och/eller låta dem slippa ut i naturmiljön. Principens viktigaste konsekvens är att ansvaret för åtgärder och kostnader för skyddsåtgärder mot främmande arter kan läggas på den som orsakade problemet.

8.5. Förslag till policy för Sveriges agerande i EU

Den Europeiska unionen och de övriga medlemsstaterna erbjuder flera möjligheter till ett gott och fördjupat samarbete kring problematiken med främmande arter och genotyper. EG-rätten har infört en rad mycket värdefulla direktiv och förordningar som ger unionen som helhet ett bättre skydd än vad enskilda länder kan åstadkomma. EG-rätten omfattar dock inte alla aspekter av problematiken, och dessa måste då lösas på nationell nivå. Sådan nationell lagstiftning måste vara förenlig med grundfördragen och EG-rätten. Mycket av debatten kring hur EU och dess regelverk påverkar vår nationella lagstiftning har kommit att handla om vad som kan vara tillåtet att reglera under Romfördragets artiklar om den fria inre marknaden. Detta är en mycket viktig debatt, och vi bör föra den med EU:s olika organ och med de övriga medlemsländerna.

Sammantaget har vi dock mer att vinna på att arbeta inom EU:s ramverk, än att försöka hitta kryphål och utverka undantag som kan upplevas som obefogade eller orättvisa av de andra medlemsstaterna. Det går att åstadkomma mycket inom den existerande EG-rätten, och det finns möjligheter till nya regleringar som på europeisk nivå godtagbart löser problem som vi inte skulle klara av på egen hand. Det finns också inom EU en gemensam syn på att problemen med främmande arter och genotyper som hotar den biologiska mångfalden ska tas på allvar och att försiktighetsprincipen ska tillämpas i sådant arbete. Vi har dessutom en större möjlighet att nå framgångar i andra internationella fora om vi gör det samordnat inom EU-gruppen.

De flesta av EG-rättens direktiv om införsel och saluförande av olika produkter som består av främmande organismer (t.ex. växtskadegörare 2000/29/EG, biologiska bekämpningsmedel 91/414/EG, 98/8/EG, fiskhälsa 91/67/EEG och skogsodlingsmaterial 1999/105/EG) innehåller också en skyddsklausul som öppnar för enskilda länder att ensidigt införa temporära, och ibland permanenta, ensidiga restriktioner i den fria handeln. Om en medlemsstat känner sitt territorium hotat av t.ex. en farlig växtskadegörare, har landet möjlighet att tillgripa akuta, tillfälliga åtgärder genom lagstiftning, enligt växtskadegörardirektivet.

Det är dock inte helt självklart hur sådana klausuler kan användas. Åtgärden måste motiveras snarast efter införandet. Det kan då handla om att bevisa t.ex. att förhållandena i Sverige inte är jämförbara med förhållandena i det EU-land som godkände ett specifikt biologiskt bekämpningsmedel, eller att den tidigare gjorda bedömningen är felaktig. Bevisbördan ligger då hos den stat som vill införa strängare restriktioner. Det betyder att vi behöver en god kunskap om den svenska miljön och dess fauna och flora, och de förhållanden som avgör om de skulle påverkas negativt av en främmande art, likaväl som en god kunskap om vilka slags organismer som skulle kunna bli aktuella för godkännande och deras egenskaper. Särskilt

viktigt blir att kunna identifiera naturliga spridningsbarriärer som idag hindrar de aktuella arterna från att nå landet.

Det behövs en studie av hur direktivens undantagsmöjligheter har utnyttjats av medlemsstaterna hittills, och en diskussion mellan staterna och EU-kommissionen om vad som krävs för att få göra undantag (t.ex. vad ”andra förhållanden” innebär), och hur försiktighetsprincipen ska tillämpas vid EU:s prövning av en medlemsstats ansökan om undantag. Denna diskussion handlar inte om att utnyttja kryphål för att få införa starkare handelsrestriktioner, utan om att på ett klokt sätt använda de redskap som står till buds för att hantera gemensamma problem.

Ett exempel på hur Sverige kan delta i EU:s arbete är godkännandet av verksamma ämnen i växtskyddsmedel och biocidprodukter. För frågan om främmande arter handlar det om mikroorganismer som används i biologiska bekämpningsmedel. Sverige har i detta arbete en möjlighet att påverka vilka organismer som godkänns för bruk i hela EU.

EU har öppnat för att CITES-förordningen även ska kunna användas som skydd mot kända invasiva främmande arter, vilket är ett intressant initiativ, även om det så långt bara tillämpats på en handfull arter. Bland annat har importen av rödörad sköldpadda (*Trachemys scripta elegans*) och amerikansk oxgroda (*Rana catesbeiana*) förbjudits. Denna förordning kan bara tillämpas på avsiktlig införsel från tredje land, men det finns ändå anledning att diskutera vilka övriga kända invasiva främmande arter som skulle kunna stoppas effektivt med detta redskap. Denna fråga bör kopplas samman med en diskussionen om ett gemensamt europeiskt utvecklande av Svarta, Grå och Vita listor över främmande arter. Arter som efter riskanalys placeras på den Svarta listan skulle mycket väl kunna regleras i CITES-förordningen, vad gäller import från tredje land.

Inom EG-rätten tas nya regelverk fram. För tillfället är en förordning om införsel av sällskapsdjur (EG nr 998/2003) och ett direktiv om ansvarsförhållanden under utveckling, och en ny reglering av akvakulturverksamheten är under diskussion. I detta arbete bör Sverige delta och bidra med synpunkter om hur de nya regelverken utformas.

Förordningen om sällskapsdjur t.ex. behöver bevakas så att den inte öppnar för nya problem. Begränsningen till ett litet antal individer av varje djurslag bör få finnas kvar, annars vore det svårt att hävda att införseln sker utan kommersiellt syfte. Jämfört med nuvarande regler omfattar den nya förordningen betydligt fler arter, eftersom alla gnagare och nästan alla fåglar är inkluderade, och tropiska prydnadsfiskar och ryggradslösa djur har tillkommit. Särskilt den sistnämnda gruppen rymmer tusentals arter som skulle kunna utgöra ett allvarligt problem om de etablerades i landet.

Direktivet om ansvarsförhållanden vid skador som uppstår i miljön som ett resultat av människans olika verksamheter (Europaparlamentets och rådets direktiv för att förebygga och avhjälpa miljöskador) ska omfatta biologisk mångfald (arter och områden) som är skyddad genom gemenskapslagstiftning eller nationell lagstiftning, inklusive vattendirektivet. Som förslaget idag är utformat handlar det främst om olika former av miljöfarlig verksamhet, och inte uttryckligen potentiella spridningsvägar för främmande arter och genotyper. Enligt direktivet ska verksamhetsutövaren inte bedömas vara ansvarig för skada som uppstår om tillstånd för verksamheten givits och givna villkor följts. Däremot finns ett sådant ansvar om verksamheten bedrivits i strid med regler eller villkor, antingen avsiktligt eller genom försumlighet. Bevisbördan kommer att vila på myndigheten att visa att sådant brott eller

försumlighet har begåtts. Det måste också bevisas att det finns ett kausalt förhållande mellan verksamheten och skadan. Sverige bör i dessa diskussioner lyfta fram problemet med främmande arter så att det beaktas i direktivet.

Vattendirektivets genomförande kommer att kräva omfattande åtgärder för att begränsa främmande arters förekomst i kraftigt modifierade vatten, och förhindra deras spridning till orörda vatten. Ett första steg är att upprätta ett miljöövervakningsprogram som kan detektera och följa bestånd av främmande arter. Detta är också en fråga som bör lösas på EU-nivå.

Sverige bör verka för att biociddirektivets möjlighet att undanta ”lågriskbiocidprodukter” från kravet på en utförlig dokumentation och riskanalys inte ska få gälla biologiska bekämpningsmedel. Det är motiverat att ha en sådan möjlighet i regelverket, men den bör inte användas för bekämpningsmedel som innehåller biologiska bekämpningsmedel, med tanke på de stora osäkerhetsfaktorer som ligger i en bedömning av risker och möjliga effekter, och det faktum att resultatet kan vara irreversibelt. Direktivets artikel 10.1 bör därför stipulera att ett verksamt ämne inte får tas upp i bilaga IA om det består av en levande organism.

Sverige bör också verka inom EU-gruppen för att se till att regelverket om växtskadegörare anpassas till IPPC:s nya standard (ISPM 11) för riskanalyser, och breddningen av den praktiska tillämpning till att omfatta även vilda växter.

Det är inte eftersträvarsvärt att Sverige håller sig med striktare regler för införsel från tredje land än vad EU i övrigt har, om vi saknar möjlighet att kontrollera införseln från annat EU-land. Sverige bör istället arbeta inom EU:s system för att åstadkomma ett bättre skalskydd för hela unionen, samtidigt som alla möjligheter till skyddsbarriärer inom EU utnyttjas.

Kommissionen har uttryckt (bil. H) att prejudikatet med införselrestriktioner för bin till danska Læsø kan komma att tillämpas även på större områden än små isolerade öar. Österrike har uttryckt önskemål om att få tillämpa regler om bihållning på hela landets yta. Kommissionen har också öppnat för att tillämpa denna möjlighet på andra artgrupper, t.ex. kräftor, levande fiskbete och växter som används i storskalig landskapsplanering. Sverige bör delta i denna debatt och utforska var gränserna går mellan frihandeln och skyddet mot främmande arter.

Som pilotfall kan vi använda artskyddsförordningens förbud mot införsel av levande sötvattneskräftor, som är befogat, men frågan är om det är förenligt med EG-rätten. Frågan är om Sverige får införa en bredare reglering av införsel av vattenlevande främmande arter, baserat på hänsyn till inhemsk fauna, och inte enbart baserat på djurhälsorisker. Regelverket i direktivet 91/67/EEG innehåller ingen prövning av ekologiska och genetiska risker med främmande arter, och enligt artikel 12 får inte medlemsstaterna införa strängare regler med hänvisning till djurhälsan än vad direktivet anger. Enligt artikel 1 ska dock inte direktivet påverka tillämpningen av nationella bestämmelser om artskydd. Fiskhälsostandarden i OIE går inte heller utanför just djurhälsoaspekter. SPS-avtalet anger på samma sätt att för handelsrestriktioner baserade på hänsyn till djurhälsan får inte nationell lag gå längre än vad som finns stöd för i OIE:s standard. Däremot säger SPS-avtalet ingenting om handelsrestriktioner baserade på hänsyn till artskyddet.

I relation till diskussioner om Romfördraget och SPS-avtalet är det också befogat att diskutera innebörden i försiktighetsprincipen. Artikel 174 i Romfördraget anger att försiktighetsprincipen ska tillämpas i gemenskapens miljöpolitik, men ger ingen uttolkning av

vad som avses med denna princip. Kommissionen har meddelat riktlinjer för hur försiktighetsprincipen får tillämpas, så att den inte används som ett förtäckt handelshinder. Kommissionen anser att försiktighetsprincipen bara får tillgripas när en tydlig potentiellt skadlig effekt har identifierats, och en vetenskaplig analys inte kan bedöma risken med tillräcklig säkerhet.

Box 8.19 CBM:s rekommendationer:

- 44. Den Europeiska unionen erbjuder ett värdefullt forum för att utveckla gemensamt skydd mot främmande arter och genotyper. Sverige bör utnyttja denna möjlighet fullt ut.*
- 45. Sverige bör utforska hur de skyddsklausuler som finns i flera EG-direktiv kan utgöra redskap för en förstärkning av EU:s skalskydd mot invasiva främmande arter, och hur de används inom den fria marknaden.*
- 46. Sverige bör aktivt delta i EU:s gemensamma organ för t.ex. godkännande av verksamma ämnen i bekämpningsmedel och i stående kommittéer.*
- 47. Sverige bör verka för att CITES-förordningen i högre grad används som skalskydd mot invasiva främmande arter.*
- 48. Sverige bör verka för att EU tillämpar IPPC:s nya standard för riskanalyser även på vilda växter.*
- 49. Sverige bör föra en aktiv diskussion om hur Romfördraget förhåller sig till handelsrestriktioner motiverade av skyddet mot invasiva främmande arter och genotyper som hotar vild biologisk mångfald.*
- 50. Sverige bör föra en aktiv diskussion om försiktighetsprincipens innebörd och tillämpning.*

Svensk policy uttrycker stöd för CBD:s formulering av försiktighetsprincipen, men det finns även andra uttolkningar. Flera av de EG-direktiv som styr tillverkning, användning och utsläppande på marknaden av främmande arter eller genotyper tillämpar en omvänd bevisbörda, så att ensidiga handelsrestriktioner bara får införas om det är vetenskapligt bevisat att införsel utgör en risk. Rådets direktiv (91/414/EEG) om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden tillåter extra handelsrestriktioner om man kan påvisa allvarliga ekologiska sårbarhetsproblem, men bevisbördan ligger hos den som vill införa sådana restriktioner. Detta är i enlighet med Romfördraget, som inte är baserat på någon försiktighetsprincip. Även SPS-avtalet, som är det enda internationella bindande avtalet om handelsrestriktioner för skydd av djur- och växthälsa, tillämpar omvänd bevisbörda.

Det finns ett behov att bättre reglera förflyttningar av organismer mellan olika EU-länder. Idag har vi en stark reglering av importen från tredje land, men mycket sämre möjligheter att kontrollera flödet av djur och växter inom Unionen. Ett exempel är EU:s tillämpning av CITES (rådets förordning EG nr 338/97), som breddats så att även oönskade invasiva främmande arter kan stoppas vid EU:s yttre gräns. Däremot finns ingen möjlighet att med stöd av detta direktiv stoppa flödet av samma arter mellan t.ex. Tyskland och Sverige. I förhandlingar tillsammans med övriga medlemsstater bör denna fråga tas upp till diskussion.

EU:s arbete med skydd mot fisksjukdomar och växtskadegörare genom erkännande av skyddade zoner som är fria från listade sjukdomar och parasiter är principiellt viktigt. Systemet med skyddade zoner visar tydligt att regelverket även inom det harmoniserade EU

tillåter begränsningar av den fria handeln. Detta är ett sätt att inom EU reglera spridningen av växtskadegörare och fisksjukdomar utan att behöva erkänna nationsgränser.

Jämfört med systemet för skydd mot växtskadegörare saknar skyddet mot epizootier en tydlig process för att kunna sätta upp barriärer inom unionen, d.v.s. en motsvarighet till skyddade zoner. Det går att göra, men kräver ett aktivt engagemang.

8.6. Förslag till delmål om främmande arter i miljö kvalitetsmålet om biologisk mångfald

8.6.1. Främmande arter och genotyper i de 15 existerande miljö kvalitetsmålen

Regeringens proposition (2000/01:130) om svenska miljömål, delmål och åtgärdsstrategier berör problemet med främmande arter och genotyper i flera av miljö kvalitetsmålen. Det är dock endast i ett av dem som ett mål formaliserats. Delmål 4 i miljö kvalitetsmålet *Levande sjöar och vattendrag* anger att ”senast år 2005 skall utsättning av djur och växter som lever i vatten ske på sådant sätt att biologisk mångfald inte påverkas negativt”. Eftersom det klart anges att delmålet avser både sjöar, vattendrag och hav kan man hävda att delmålet är giltigt även för miljö kvalitetsmålet *Hav i balans samt levande kust och trädgård*. Dessutom anges att delmålet även avser rymning av främmande arter och stammar från vattenbruk, vilket innebär att delmålet jämför utsättning med odling i icke slutna system.

I miljö kvalitetsmålet för sötvatten anger delmål 6 att ”senast år 2009 skall det finnas ett åtgärdsprogram enligt EG:s ramdirektiv för vatten som anger hur God ytvattenstatus skall uppnås”. I miljö kvalitetsmålet för hav finns motsvarande text i delmål 8. En av de parametrar som ingår i ytvattenstatus är artsammansättning hos fauna och flora, vilket inkluderar främmande arter. Även detta delmål är alltså högst relevant för hanteringen av främmande arter.

Miljö kvalitetsmålet ska i ett generationsperspektiv innebära att ”främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota biologisk mångfald inte introduceras”. Även om utsättning av främmande arter behandlas explicit bara i delmål 4, påverkas även arbetet med de andra delmålen i hög grad av utsättningen av främmande arter, t.ex. skydd och bevarande av den biologiska mångfalden, restaurering av vatten samt hotade arter.

De övriga relevanta miljö kvalitetsmålen (*Myllrande våtmarker*, *Levande skogar*, *Ett rikt odlingslandskap* och *Storlagen fjällmiljö*) innehåller inga specifika delmål om främmande arter eller genotyper, men för var och en av dem poängteras att målen ändå innebär att främmande arter som kan hota biologisk mångfald inte ska introduceras.

8.6.2. Naturvårdsverkets förslag till miljö kvalitetsmål för biologisk mångfald

I Naturvårdsverkets förslag till miljö kvalitetsmål för biologisk mångfald (Naturvårdsverket 2003) identifierades främmande arter som ett område som inte täckts tillfredsställande i de existerande miljö kvalitetsmålen:

”Främmande arter berör i princip alla ekosystem och är på så sätt en tvärgående fråga. Idag finns delmål om främmande arter enbart för avsiktlig utsättning i akvatiska miljöer under miljö kvalitetsmålet *Levande sjöar och vattendrag*. Oavsiktlig introduktion genom ovarsamhet och bristfälliga rutiner utgör ett stort hot mot inhemska arter och ekosystem.”

Box 8.20 Naturvårdsverkets förslag till nytt miljö kvalitetsmål för biologisk mångfald

Ett rikt växt- och djurliv

Alla arter som naturligt förekommer i Sverige ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med bibehållen genetisk variation. Den biologiska mångfalden bevaras genom att arternas livsmiljöer och ekosystemens funktioner och processer värnas. Naturen med dess växter, djur och övriga organismer är en väsentlig del av människans livsmiljö och en grund för vår hälsa och välfärd.

Miljö kvalitetsmålet innebär i ett generationsperspektiv följande:

...

Främmande eller genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden introduceras inte (!)

...

Naturvårdsverkets förslag (box 8.20) till nytt miljö kvalitetsmål för biologisk mångfald ska innebära att främmande organismer som kan hota den biologiska mångfalden inte ska introduceras. Termerna definieras ej i Naturvårdsverkets skrivelse, utan ska ha samma betydelse som i den ursprungliga miljömålspropositionen. Med ”främmande organismer” torde förstås både arter, underarter, stammar och genotyper, och termen ”introduceras” ska avse både avsiktliga och oavsiktliga introduktion, utsättning och frislippande i naturmiljön.

Naturvårdsverket skriver vidare:

”Som framgår av miljö kvalitetsmålet föreslår Naturvårdsverket att främmande eller genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden inte får introduceras. Liknande skrivningar ingår i flera av de befintliga miljö kvalitetsmålen. Beslut om införsel och utsättning bör baseras på en riskanalys som belyser konsekvenserna för den biologiska mångfalden och människors hälsa. Det är också viktigt att riskanalyser görs av aktiviteter som kan medföra oavsiktlig införsel av främmande arter eller populationer. Inom ramen för ett delmål bör dessutom frågan om bekämpning och kontroll av främmande arter som redan finns i landet och som orsakar skador på biologisk mångfald eller andra värden belysas. Sådana insatser tas inte upp i de existerande delmålen om främmande arter.”

Angående kunskaps- och forskningsbehov för delmålsförslagen anger Naturvårdsverket:

”Det är dock viktigt att förstärka kunskapen inom området för att kunna göra tillförlitliga riskanalyser av konsekvenserna för biologisk mångfald och människors hälsa vid avsiktlig införsel av främmande arter. Dessutom behövs kunskap dels för att identifiera och minimera riskerna vid oavsiktlig införsel, dels för bekämpning och kontroll av främmande arter som redan finns i landet.

Pågående forskning om främmande arter rör nästan uteslutande djurlivet. Förutom det av Naturvårdsverket finansierade programmet AquAliens, med syfte att göra riskbedömningar för främmande växter och djur i vattenmiljöer, finansierar även Formas projekt om introduktioner av djurarter. Introducerade växter och deras effekter på natur och samhälle bör därför särskilt uppmärksammas.”

8.6.3. CBM:s förslag till delmål 5 om främmande arter

5. Främmande arter

Senast år 2010 ska Sverige genom en sektorsövergripande strategi och aktionsplan, en heltäckande lagstiftning, en konsekvent tillämpning av riskanalyser, en riktad övervakning, och en beredskap för kontrollinsatser, eliminera all avsiktlig införsel, förflyttning och utsättning av invasiva främmande arter och genotyper. Spridningsvägar för oavsiktliga introduktioner ska vara identifierade och underkastade riskanalyser, och de mest riskfyllda spridningsvägarna ska vara brutna.

Genomförande och ansvariga

Det formulerade delmålet är en syntes av de 16 principer och 50 rekommendationer om främmande arter och genotyper som redovisas i kapitel 8.3 – 8.5, i första hand de som redovisas i box 8.21 nedan.

Ansvar för genomförandet av målet ska ligga hos en Nämnd för främmande arter, som CBM föreslår ska inrättas. Nämnden ska arbeta sektorsövergripande och bestå av chefer för ett tiotal av de viktigaste centrala sektorsmyndigheterna, med Naturvårdsverket som ordförande. Nämnden bör ges ett överordnat mandat att verka i frågor om främmande arter för att på ett effektivt sätt kunna samordna sektorsmyndigheternas aktiviteter. Sektorsansvaret ska fortfarande gälla. Se avsnitt 8.2.1. för en närmare beskrivning av den föreslagna nämnden.

Det praktiska genomförandet av arbetet under delmålet skulle ligga på de centrala sektorsmyndigheterna, deras olika underorgan inklusive länsstyrelser, på akademiska institutioner, intresseorganisationer och olika berörda branscher. Alla sådana relevanta aktörer och intresseägare skulle delta i framtagandet av en nationell strategi och aktionsplan, och vara delaktiga i genomförandet.

Verksamheten under strategin och aktionsplanen skulle bedrivas med hjälp av en full verktygslåda, där viktiga komponenter är kunskap om och synliggörande av hoten (avsnitt 8.2.3), övervakning och rapportering (avsnitt 8.2.4), informationsinsamling och –spridning (avsnitt 8.2.5), direkta skyddsåtgärder (avsnitt 8.2.6), forskning (avsnitt 8.2.7), utveckling och tillämpning av riskanalyser (avsnitt 8.3), och en översyn av lagstiftningen (avsnitt 8.4). En nyckel till framgång skulle vara utvecklandet av ett listsystem som identifierar de mest notoriska och riskfyllda invasiva främmande arter, som kräver de hårdaste restriktionerna, likaväl som de harmlösaste främmande arter som inte behöver prioriteras i arbetet (avsnitt 8.2.3).

Delmålet är ej formulerat i kvantitativa termer, men det är uppföljningsbart. I delmålstexten ingår ett antal åtgärds mål som det relativt enkelt går att utvärdera huruvida de uppfyllts. Den egentliga kärnan i delmålet är att ”senast år 2010 ska Sverige ... eliminera all avsiktlig införsel, förflyttning och utsättning av invasiva främmande arter och genotyper”. Målet innebär att inga tillstånd ska ges för hantering av främmande arter som i en riskanalys identifierats som sannolikt invasiv, eller erfarenhetsmässigt visat sig vara invasiv. Med art avses lika väl underart, stam eller genotyp som går att karaktärisera som distinkt skild från motsvarande inhemsk population. Som delmålet är formulerat avser det även förflyttningar och utsättningar inom landet, över någon biologiskt relevant spridningsbarriär. Den svårare aspekten av delmålets genomförande, och utvärdering, är den hantering som inte sker i enlighet med givna tillstånd, eller i brott mot förbud, men ändå utgör en medveten handling.

Box 8.21 Ett urval av CBM:s principer och rekommendationer:

Principer

1. Sverige bör fortsätta ha en starkt restriktiv syn på introduktion av främmande arter och genotyper som kan tänkas etablera sig och bilda livskraftiga bestånd i naturmiljön.
2. Försiktighetsprincipen är fundamental för hanteringen av främmande arter och genotyper.
4. Sverige ska ha en skriven strategi och en aktionsplan för arbetet med främmande arter och genotyper. Strategin ska uttrycka syftet och funktionen för var och en av de sex försvarslinjerna mot invasiva främmande arter och genotyper, både övergripande och inom sektorerna.
5. Sveriges strategi ska vara preventiv och aktionsplanen ska fokusera på proaktiva åtgärder före reaktiva.
9. Hotet från främmande arter och genotyper ska beskrivas och synliggöras.
10. En formaliserad riskanalys av hög vetenskaplig kvalitet ska föregå alla beslut om införsel, användning eller utsättning av främmande arter och genotyper.

Rekommendationer

7. Ett listsystem som kategoriserar främmande arter ska utvecklas och tillämpas som underlag för lagstiftning och myndighetsbeslut.
8. Potentiella spridningsvägar för främmande arter och genotyper bör karteras och systematiskt underkastas en riskanalys.
10. Alla övervakningsprogram för biologisk mångfald ska innehålla särskilt utformade komponenter för övervakning av kända invasiva främmande arter och genotyper, och för tidig upptäckt av nya främmande organismer.
19. En övergripande policy och beredskap för skyddsåtgärder mot etablerade eller nyinkomna invasiva främmande arter och genotyper ska utformas, så att snabba och effektiva åtgärder kan vidtas vid behov.
27. En grundläggande gemensam riskanalysprocedur bör tillämpas för all avsiktlig hantering av främmande arter och genotyper, och för verksamhet som oavsiktligt kan utgöra spridningsväg för främmande arter och genotyper.
33. Existerande svensk lagstiftning bör modifieras och kompletteras för att utgöra ett fullgott juridiskt redskap för hanteringen av främmande arter och genotyper.
34. Alla djur, växter och mikroorganismer ska i grunden omfattas av lagar som reglerar avsiktlig och oavsiktlig införsel, hållande, användning, saluförande och utsättning.
37. Det föreslagna listsystemet (box 8.5) ska användas för att låta regelverket göra skillnad mellan de arter som kräver förbud (Svarta listan), tillståndsförfarande efter riskanalys (Grå listan), och dem som inte kräver någon reglering (Vita listan).

Delmålet andra sats säger att ”spridningsvägar för oavsiktliga introduktioner ska vara identifierade och underkastade riskanalyser, och de mest riskfyllda spridningsvägarna ska vara brutna”. Detta går också att utvärdera genom analys av riskanalysdokumentation och kontroll av den verksamhet eller spridningsväg som avses. Delmålet säger dock inte att alla oavsiktliga introduktioner ska vara eliminerade, eftersom det vore en orealistisk målsättning.

Motivering och bakgrund

Delmålet motiveras i första hand av behovet att skydda inhemsk biologisk mångfald mot ett hot som på global skala har identifierats som ett av de allvarligaste. Även om hotet inte är lika allvarligt i Sverige som i de värst drabbade länderna finns det anledning att ta det på allvar.

En annan kategori av motivering utgörs av de internationella processer för bevarande av biologisk mångfald som har identifierat likartade mål och åtgärder, däribland konventionen om biologisk mångfald (se avsnitt 3.5, 4), den internationella växtskyddskonventionen (se avsnitt 3.5, 7.2.2), Bern-konventionen (avsnitt 3.5), och inte minst Europeiska unionens arbete med biologisk mångfald (se avsnitt 6, 7.2).

För en bakgrund till problematiken om främmande arter, aktörer och processer, se avsnitt 2 och 3.

8.6.4. Bedömning av konsekvenser av delmålsförslaget

Miljönytta

Utan tvekan skulle ett genomfört delmål betyda en mycket stor vinst för miljön. Förvisso har inte Sverige ännu upplevt de massiva miljöproblem främmande arter har förorsakat i länder som USA, Australien och Nya Zeeland, men frånvaron av storskaliga negativa effekter av främmande arter i Sverige ska dock inte tas som bevis för att vårt land och vår biologiska mångfald skulle vara immuna mot sådana effekter. Vi har en mycket lång historia av införsel av främmande arter, och den kommer att fortsätta, och införseltakten kommer att öka. Det går att urskilja ett antal faktorer som bör ses som varningssignaler.

Internationella frihandelsavtal ökar i betydelse och minskar möjligheten att upprätthålla nationell reglering. Den globala handeln med levande djur och växter som livsmedel eller prydnad ökar. Mycket av den handeln sker över Internet, som öppnar upp nya handelsvägar. Systemet har därmed blivit mindre kontrollerbart och överblickbart.

En ökande internationell handel samtidigt som vi inom EU nedrustar gränskontrollsystemen, och utvidgar EU:s yttre gräns, kommer att leda till fler möjligheter för främmande arter att ta sig hit och undgå upptäckt förrän de är väl etablerade. Transportmedlen har förbättrats och framförallt blivit snabbare, så att fler organismer, både de som utgör föremål för handel, och alla de andra som bara följer med, har större chans att överleva transporten och komma fram i livskraftigt skick. Ett akut exempel på detta är problemet med barlastvatten.

Djur och växter som avsiktligt förs in kommer att fortsätta rymma ur alla olika former av hållande i fångenskap eller odling. Till detta kommer predikterade problem med global uppvärmning och andra storskaliga miljöförändringar som kommer att erbjuda fler möjligheter för fler arter att etablera sig om de kommer hit.

De föreslagna åtgärderna skulle inte eliminera alla problem med främmande arter. Det finns inget riskfritt sätt att rida ut globaliseringsvågen. Det är dock sannolikt att vi skulle kunna eliminera de allvarligaste hoten bland alla främmande arter och genotyper.

Social nytta

Den sociala nyttan ligger främst i upplevelsevärdet i en bibehållen inhemsk fauna och flora, även om flera främmande arter också uppskattas av många människor, i synnerhet när det gäller dekorativa eller ”rara” växter. Å andra sidan är de flesta av våra skadegörare i trädgårdar, kök och förråd främmande arter, som orsakar en stor ekonomisk och social skada.

Ekonomisk nytta

Den ekonomiska nyttan med de föreslagna åtgärderna är sannolikt betydande, även om det går att argumentera för att det är just de ekonomiska aspekterna som i dagens skydd mot främmande arter är bäst tillgodosett. Den sammantagna kostnaden för främmande arter har i flera länder beräknats till mångmiljardbelopp, och redan en relativt liten förbättring i skyddet mot ekonomiska skadegörare skulle i absoluta termer kunna innebära en stor ekonomisk nytta.

Kostnader

Kostnaden för genomförandet av hela delmålet och alla dess olika åtgärder är mycket svår att ange med någon större noggrannhet. En tydlig kostnad är inrättandet av en Nämnd för främmande arter, som med en personal på 2-3 personer, kontorsutrymmen och drift torde kosta i storleksordningen 2.5 MSEK per år. Nämndens ledamöter skulle delta i kapacitet av sina ämbeten vid respektive myndighet, vars kostnad skulle bestämmas främst av antal dagar per år i möte. Vid fem möten per år skulle kostnaden understiga 0.5 MSEK per år. Därtill kommer aktiviteter i ett tekniskt-vetenskapligt råd, som möjligen skulle kosta i samma storleksordning. Den totala kostnaden per år för nämndens eget arbete skulle alltså stanna på ca 3.5 MSEK.

Det egentliga implementeringsarbetet vid sektorsmyndigheter och andra organ är betydligt svårare att beräkna. Stora utgifter ligger i upprätthållandet av databaser, övervakning, beredskap för direkta skyddsåtgärder, utförandet av riskanalyser, forskning etc. En del av dessa kostnader bör dock gå att täcka genom avgifter för tillstånd o.dyl.

8.6.5. Kunskaps- och forskningsbehov för delmålsförslaget

Delmålet för främmande arter är för genomförandet beroende av data från övervakning av biologisk mångfald. Den nuvarande nationella miljöövervakningen är inte designad för att detektera nya främmande arter, eller för att följa populationsutveckling och utbredning hos de etablerade främmande arterna. Det finns inte heller några fastställda indikatorer för främmande arter. Naturvårdsverket påpekar också i sin text att bristen på ändamålsenliga indikatorer för biologisk mångfald är ett problem, och att ett fortsatt utvecklingsarbete är nödvändigt. Detta gäller i lika hög grad indikatorer och övervakningsmetoder för främmande arter och genotyper. Se avsnitt 5.4 och 8.2.4 för en närmare diskussion om övervakning och CBM:s rekommendationer.

Det finns också ett tydligt forskningsbehov för genomförandet av delmålet, framförallt i utveckling av metoder för riskanalyser, direkta skyddsåtgärder, tekniska lösningar på hantering av barlastvatten och olika socioekonomiska relationer mellan främmande arter och människans samhälle. Detta förtar dock inte det grundläggande behovet av kunskap om taxonomi, biogeografi, populationsbiologi och –genetik, samt främmande arters och genotypers effekter på inhemsk biologisk mångfald. Se vidare avsnitt 5.4 och 8.2.7 för en närmare beskrivning av pågående forskning och CBM:s rekommendationer.

Bilagor

A. Tabeller

Tabell 5.1. Sammanställning av regelverk för de centrala myndigheternas ansvarsområden

Kolumn	1	Verksamhet som regleras
	2	Berörda organismer
	3	A avsiktlig hantering av organismer / O oavsiktlig hantering av organismer
	4	Berörda myndigheter
	5	Huvudsaklig reglering
	6	Syfte med regleringen
	7	Krav på riskanalys
	8	Gällande lagar, förordningar, föreskrifter och EU-lagstiftning

1	2	3	4	5	6	7	8
Arbetsmiljöverket							
Användning av biologiska ämnen som medför hälsorisk	Mikroorganismer och invärtesparasiter på människa i skyddsklass 2	A	AV	Anmälan i förväg Villkor kan ställas	Skydd av människors hälsa	Ja	SFS 1977:1160 SFS 1977:1166 AFS 1997:12
Användning av biologiska ämnen som medför hälsorisk	Mikroorganismer och invärtesparasiter på människa i skyddsklass 3 och 4	A	AV	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av människors hälsa	Ja	SFS 1977:1160 SFS 1977:1166 AFS 1997:12
Innesluten användning av GMM med försumbar eller låg risk	Genetiskt modifierade mikroorganismer och cellkulturer	A	AV	Anmälan i förväg Villkor kan ställas	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	90/219/EEG SFS 1998:808 SFS 2000:271 AFS 2000:5
Riskfylld innesluten användning av GMM	Genetiskt modifierade mikroorganismer och cellkulturer	A	AV	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	90/219/EEG SFS 1998:808 SFS 2000:271 AFS 2000:5
Fiskeriverket							
Införsel av ål för utsättning	Ål (<i>Anguilla anguilla</i>)	A	FIV	Karantän	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1993:787 SFS 1994:1716 FIFS 2001:3
Förvaring och transport av levande fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur	Fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur	A	FIV / JV	1. Kräddjur som införts levande ska förvaras i slutet system 2. Svenska kräftor får ej förvaras i annat vatten än där de fångades 3. Förbud mot kräftfångst i kräftpestsmittad område 4. Vatten från transport av djur får ej komma ut	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1998:808 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 SFS 1998:179 SJVFS 1995:125 FIFS 2001:3

Hållande av levande fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur i odling	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	FIV / Lst	1. Generellt tillstånd för verksamhet krävs Villkor kan ställas 2. Begränsningar i vilka arter och stammar som får hållas 3. Begränsningar för var anläggning placeras	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Ja	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 FIFS 2001:3
Utsättning i hav, sjöar och vattendrag av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	FIV / Lst	1. Tillstånd krävs Villkor kan ställas 2. Begränsningar i vilka arter och stammar som får sättas ut 3. Begränsningar i plats för utsättning	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Ja	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 FIFS 2001:3
Utsättning i hav, sjöar och vattendrag av kräftdjur som fisknäringsoorganism	Vattenlevande kräftdjur	A	FIV / Lst	Förbud mot utsättning Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1998:808 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 FIFS 2001:3
Utsättning av fisk i isolerade dammar	Fisk	A	FIV	Utsättning tillåten	-	-	FIFS 2001:3
Skydd mot parasiter och sjukdomar vid hantering av fiskeredskap och båtar	Sjukdomsalstrande mikroorganismer och parasiter	O	FIV / Lst	1. Förbud mot flytt av kräftfiskeredskap mellan vatten 2. Klassificering av områden som kräftpestsmittade 3. Förbud mot kräftfångstverksamhet i sådant område 4. Fiskeredskap och båtar ska desinfekteras före flytt ur sådant område	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1993:787 SFS 1994:1716
Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	AO	FIV / Lst / NV	Planer och projekt som kan påverka områden utpekade enligt fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet ska miljökonsekvensbedömas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Ja	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808
Avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade vattenlevande organismer	Genetiskt modifierade vattenlevande djur, växter och mikroorganismer	A	FIV	1. Tillstånd krävs Villkor kan ställas 2. Anmälan efter utsättning	Skydd av fiskenäring, miljö och människors hälsa	Ja	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 FIFS 1995:10
Utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade vattenlevande organismer	Genetiskt modifierade vattenlevande djur, växter och mikroorganismer	A	FIV	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av fiskenäring, miljö och människors hälsa	Ja	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 FIFS 1995:10
Införsel av genetiskt modifierade vattenlevande organismer från annat EU-land för utsläppande på marknaden	Genetiskt modifierade vattenlevande djur, växter och mikroorganismer	A	FIV	Erkännande av annat EU-lands tillstånd för utsläppande på marknaden	Skydd av fiskenäring, miljö och människors hälsa	Ja, i ursprungslandet	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 FIFS 1995:10
Innesluten användning av genetiskt modifierade vattenlevande djur och växter	Genetiskt modifierade vattenlevande djur och växter	A	FIV	1. Godkännande av anläggning krävs 2. Anmälan i förväg Villkor kan ställas	Skydd av fiskenäring, miljö och människors hälsa	Ja	SFS 1998:808 SFS 2000:271 FIFS 1995:10

Jordbruksverket							
Införsel av levande djur och produkter av djur från annat EU-land	Levande och döda djur, ägg, sperma, embryo (utom lantbrukets djur, sällskapsdjur, vattenbruksdjur som omfattas av egen lagstiftning)	A	JV	1. Anmälan i förväg 2. Hälsointyg krävs 3. Karantän i vissa fall 4. Tillstånd krävs för vissa djurgrupper	Skydd av miljön och människors och djurs hälsa	Nej	90/425/EEG 92/65/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1996:24 SJVFS 1996:25 SJVFS 1998:19
Införsel av levande djur och produkter av djur från tredje land	Levande och döda djur (utom lantbrukets djur från godkänt tredje land, sällskapsdjur, vattenbruksdjur som omfattas av egen lagstiftning)	A	JV	1. Anmälan i förväg 2. Hälsointyg krävs 3. Karantän i vissa fall 4. Tillstånd krävs för alla utom gnagare och fångenskapsfödda grod- och kräldjur	Skydd av miljön och människors och djurs hälsa	Nej	91/496/EEG 92/65/EEG 97/78/EG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1996:24 SJVFS 1998:19 SJVFS 1999:134 SJVFS 1999:135
Införsel av lantbrukets djur från annat EU-land	Nötkreatur, svin, hästdjur, får, getter, fjäderfä och närstående vilda arter	A	JV	1. Föranmälan 2. Hälsointyg krävs 3. Karantän i vissa fall	Skydd av lantbruksnäring, miljö, människors och djurs hälsa	Nej	64/432/EEG 88/407/EEG 89/556/EEG 90/425/EEG 90/426/EEG 90/429/EEG 90/539/EEG 91/68/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1994:223 SJVFS 1994:224 SJVFS 1996:25 SJVFS 1996:113 SJVFS 1998:70 SJVFS 1998:72 SJVFS 2002:67

Införsel av lantbrukets djur från godkänt tredje land	Nötkreatur, svin, hästdjur, får, getter, fjäderfä och närstående vilda arter	A	JV	1. Föranmälan 2. Hälsointyg krävs 3. Karantän i vissa fall 4. Tillstånd krävs för fjäderfä	Skydd av lantbruksnäring, miljö, människors och djurs hälsa	Nej	64/432/EEG 88/407/EEG 89/556/EEG 90/426/EEG 90/429/EEG 90/539/EEG 91/68/EEG 91/496/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1994:223 SJVFS 1994:224 SJVFS 1996:113 SJVFS 1998:70 SJVFS 1998:72 SJVFS 1999:134 SJVFS 2002:67
Införsel av sällskapsdjur från annat EU-land för privat bruk	Hund, katt, tam-iller	A	JV	1. Pass för hund och hund 2. Hälsointyg krävs 3. Tillstånd och karantän krävs för iller från icke rabiesfritt land	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	90/425/EEG 92/65/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1996:25 SJVFS 1996:52 SJVFS 2002:43
Införsel av sällskapsdjur från tredje land för privat bruk	Hund, katt, tam-iller	A	JV	1. Pass för hund och hund 2. Hälsointyg krävs 3. Tillstånd och karantän krävs för införsel från icke rabiesfritt land	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	91/496/EEG 92/65/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1996:52 SJVFS 1999:134 SJVFS 2002:43
Införsel av sällskapsdjur från annat EU-land för privat bruk	Smågnagare, kaniner, burfåglar, grod- och kräldjur i små kvantiteter	A	JV	Fri införsel	-	Nej	90/425/EEG 92/65/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1996:25 SJVFS 1996:52
Införsel av sällskapsdjur från tredje land land för privat bruk	Smågnagare, kaniner, burfåglar, grod- och kräldjur i små kvantiteter	A	JV	1. Anmälan i förväg 2. Tillstånd krävs för kanin, burfåglar, grod- och kräldjur	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	91/496/EEG 92/65/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1996:52 SJVFS 1999:134

Införsel från annat EU-land av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för odling, utsättning eller konsumtion	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	JV Samråd med FIV	1. Införsel endast från ur hälsosynpunkt godkända områden Undantag för rensad fisk för konsumtion kan ges 2. Hälsointyg krävs 3. Anmälan i förväg	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	89/662/EEG 90/425/EEG 91/67/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 SJVFS 1995:125
Införsel från tredje land av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för odling, utsättning eller konsumtion	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	JV Samråd med FIV	1. Tillstånd krävs Villkor kan ställas 2. Införsel endast från ur hälsosynpunkt godkända områden Undantag för rensad fisk för konsumtion kan ges 3. Hälsointyg krävs 4. Anmälan i förväg	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	91/67/EEG 91/496/EEG 97/78/EG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 SJVFS 1995:125 SJVFS 1999:134 SJVFS 1999:135
Införsel av levande laxfiskar från Norge och Färöarna	Laxfiskar (Salmonidae, Coregonidae)	A	JV Samråd med FIV	Förbud mot införsel Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1995:125
Införsel av levande sötvattenskräftor	Sötvattenskräftor av familjerna Astacidae, Cambaridae och Parastacidae	A	JV Samråd med FIV	Förbud mot införsel Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	SFS 1998:808 SFS 1998:179
Införsel av landlevande kräftdjur och blötdjur för konsumtion	Landlevande kräftdjur och blötdjur (t.ex. sniglar)	A	JV	Hälsokrav	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 SJVFS 1995:125 SJVFS 1997:13
Införsel av levande fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för akvariebruk	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	JV	Undantagna från andra bestämmelser om införsel, om skriftlig försäkran intygar att villkor är uppfyllda	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SJVFS 1995:125
Införsel av hotade främmande arter från tredje land	Fåglar och ett urval hotade djur och växter av arter som lever vilt i EU (Fågel- och Art- & habitatdirektiven)	A	JV Samråd med NV	Förbud mot införsel Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej, men praxis vid NV	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:179 SFS 1994:1830
Införsel av hotade främmande arter från tredje land	Ett urval hotade vilda djur och växter (bl.a. CITES)	A	JV Samråd med NV	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej, men praxis vid NV	EG 338/97 EG 1808/2001 EG 349/2003 SFS 1998:808 SFS 1998:179 SFS 1994:1830 SJVFS 1999:89

Införsel av kött och andra animalieprodukter från annat EU-land	Vilda och domesticerade djur	A	JV	1. Fri införsel 2. Hygien- och hälsokrav	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	71/118/EEG 72/461/EEG 72/462/EEG 77/99/EEG 80/215/EEG 89/662/EEG 90/425/EEG 91/494/EEG 91/495/EEG 92/45/EEG 92/118/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:179 SJVFS 1996:21 SJVFS 1996:25 SJVFS 1997:13
Införsel av kött och andra animalieprodukter från tredje land	Vilda och domesticerade djur	A	JV	1. Anmälan i förväg 2. Hygien- och hälsokrav 3. Tillstånd krävs för införsel från producent och land som inte godkänts	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	71/118/EEG 72/461/EEG 72/462/EEG 77/99/EEG 80/215/EEG 89/662/EEG 91/494/EEG 91/495/EEG 92/45/EEG 92/118/EEG 97/78/EG SFS 1998:808 SFS 1998:179 SJVFS 1996:21 SJVFS 1996:25 SJVFS 1997:13 SJVFS 1999:135
Införsel från annat EU-land av växtskadegörare och växter eller växtprodukter som kan medföra växtskadegörare	Mikroorganismer, ryggradslösa djur, växter	A	JV	1. Förbud mot införsel av listade växtskadegörare och växter som är smittade 2. Skyddade zoner 3. Växtpass 4. Tillstånd krävs för vetenskapligt bruk av växtskadegörare	Skydd av skogsnäring, trädgårdsnäring, jordbruksnäring, växters hälsa	Ja	92/70/EEG 93/50/EEG 93/51/EEG 94/3/EG 95/44/EG 98/22/EG 2000/29/EG 201/32/EG SFS 1972:318 SFS 1995:681 SJVFS 1995:94

Införsel från tredje land av växtskadegörare och växter eller växtprodukter som kan medföra växtskadegörare	Mikroorganismer, ryggradslösa djur, växter	A	JV	1. Förbud mot införsel av listade växtskadegörare och växter som är smittade 2. Förbud mot införsel av vissa växter från vissa länder 3. I övrigt införsel efter fastställda villkor 4. Anmälan i förväg 5. Sundhetscertifikat 6. Tillstånd krävs för införsel för vetenskapligt bruk av växtskadegörare	Skydd av skogsnäring, trädgårdsnäring, jordbruksnäring, växters hälsa	Ja	92/70/EEG 93/50/EEG 93/51/EEG 94/3/EG 95/44/EG 98/22/EG 2000/29/EG 201/32/EG SFS 1972:318 SFS 1995:681 SJVFS 1995:94
Transport av levande djur	Ryggradsdjur	A	JV	Krav på rymningssäker och smittsäker transport	Djurskydd	Nej	91/628/EEG SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2000:133
Hållande, uppfödning, transport och saluföring av hotade vilda djur och växter	Fåglar och ett urval hotade djur och växter av arter som lever vilt i EU (utom växter och djur andra än fåglar uppfödda i fångenskap) (Fågel- och Art- & habitatdirektiven)	A	1. JV Samråd med NV 2. NV Samråd med JV 3. Lst	1. Förbud mot förvaring och transport Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas 2. Förbud mot saluföring Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas 3. Generellt tillstånd krävs för yrkesmässig handel	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:179
Hållande, uppfödning, transport och saluföring av hotade vilda djur och växter	Ett urval hotade vilda djur och växter (bl.a. CITES)	A	1. JV Samråd med NV 2. Lst	1. Tillstånd krävs för transport och saluföring Villkor kan ställas 2. Generellt tillstånd krävs för yrkesmässig handel	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	EG 338/97 SFS 1998:808 SFS 1998:179 SFS 1994:1830
Förvaring och transport av levande sötvattenskräftor	Sötvattenskräftor av familjerna Astacidae, Cambaridae och Parastacidae (utom flodkräfta och signalkräfta som fångats i Sverige)	A	JV Samråd med FIV	Förbud mot förvaring och transport Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	SFS 1998:808 SFS 1998:179
Utsläppande på marknaden av "seafood" för konsumtion	Marina musslor, snäckor, sniglar, tagghudingar och manteldjur	A	LV	1. Krav på fångst i godkänt område 2. Hälsokrav	Skydd av människors hälsa	Nej	91/429/EEG SLVFS 1998:26
Hållande och uppfödning av chinchilla i fångenskap	Chinchillor	A	JV	Rymningssäker förvaring	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2003:45
Hållande, uppfödning och saluförande av sällskapsdjur	Ryggradsdjur som hålls som sällskaps-, hobby- eller foderdjur (utom hund, katt, lantbrukets djur, vilthägn, strutsfåglar etc)	A	JV	1. Förbud mot hållande av apor, rovdjur, rovfåglar, ugglor, hybrider med hund eller katt 2. Rymningssäker förvaring	Djurskydd, skydd av människors hälsa och vilda djur	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2003:24
Hållande, uppfödning och saluförande av försöksdjur	Ryggradsdjur	A	JV	1. Godkännande av etisk nämnd 2. Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2002:18 SJVFS 2003:17

Hållande av strutsfåglar i hägn	Struts, emu, nandu	A	JV	Ingen relevant reglering	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2000:115
Hållande av vilda djur i vilt hägn	Dovhjort, kronhjort	A	JV	Ingen relevant reglering	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 1990:26
Hållande av djur i djurpark	Ryggradsdjur och bläckfiskar	A	JV / Lst	1. Anläggningen ska godkännas 2. Rymningssäkra hägn	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2003:77
Hållande av djur vid cirkus	Ryggradsdjur	A	JV / Lst	1. Förbud mot apor, vilda rovdjur, säldjur (utom sjölejon), noshörning, flodhäst, hjortdjur (utom ren), giraff, känguru, rovfåglar, strutsfåglar, krokodiler	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2001:64
Skydd mot epizootier och zoonoser	Sjukdomsbringande mikroorganismer och parasiter	AO	JV / Lst	1. Anmälan av fynd 2. Åtgärder mot smittspridning 3. Hälsoövervakning	Skydd av lantbruksnäring, människors och djurs hälsa	Nej	77/391/EEG 80/1095/EEG 85/511/EEG 92/35/EEG 92/40/EEG 92/66/EEG 92/117/EEG 92/119/EEG 93/53/EEG 95/70/EG 2000/75/EG 2001/89/EG 2002/60/EG EG 1774/2002 SFS 1974:211 SFS 1974:212 SFS 1985:342 SFS 1985:343 SFS 1998:134 SFS 1999:657 SFS 1999:658 SFS 1999:660 SJVFS 1992:1683 SJVFS 1993:42 SJVFS 1994:94 SJVFS 1995:62 SJVFS 1999:101 SJVFS 2002:16 SJVFS 2002:97 SJVFS 2002:98 SJVFS 2003:34

Skydd mot växtskadegörare	Mikroorganismer, ryggradslösa djur, växter	AO	JV / Lst	1. Anmälan av fynd 2. Åtgärder mot spridning 3. Hälsoövervakning 4. Ogräsbekämpning	Skydd av lantbruksnäring, växters hälsa	Ja	69/464/EEG 69/465/EEG 69/466/EEG 74/647/EEG 93/85/EEG 98/57/EG 2000/29/EG SFS 1970:299 SFS 1970:300 SFS 1972:318 SFS 1995:681 SJVFS 1991:101 SJVFS 1995:104 SJVFS 1996:152 SJVFS 1998:31 SJVFS 1998:91 SJVFS 1999:100 SJVFS 2000:73 SJVFS 2001:82
Avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer	Genetiskt modifierade landlevande djur och växter (utom biologiska bekämpningsmedel och skogsodlingsträd)	A	JV	1. Tillstånd krävs Villkor kan ställas 2. Anmälan efter utsättning	Skydd av lantbruksnäring, miljö och människors hälsa	Ja	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 SJVFS 1995:33 SJVFS 2003:5
Utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade organismer	Genetiskt modifierade landlevande djur och växter (utom biologiska bekämpningsmedel och skogsodlingsträd)	A	JV	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av lantbruksnäring, miljö och människors hälsa	Ja	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 SJVFS 1995:33 SJVFS 2003:5
Införsel av genetiskt modifierade organismer från annat EU-land för utsläppande på marknaden	Genetiskt modifierade landlevande djur och växter (utom biologiska bekämpningsmedel och skogsodlingsträd)	A	JV	Erkännande av annat EU-lands tillstånd för utsläppande på marknaden	Skydd av lantbruksnäring, miljö och människors hälsa	Ja, i ursprungslandet	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 SJVFS 1995:33 SJVFS 2003:5
Innesluten användning av genetiskt modifierade djur och växter	Genetiskt modifierade landlevande djur och växter (utom biologiska bekämpningsmedel)	A	JV	1. Godkännande av anläggning krävs 2. Anmälan i förväg Villkor kan ställas	Skydd av lantbruksnäring, miljö och människors hälsa	Ja	SFS 1998:808 SFS 2000:271 SJVFS 1995:33 SJVFS 2001:20
Kemikalieinspektionen							
Tillverkning, användning och saluföring av växtskyddsmedel	Mikroorganismer	A	KI	1. Godkännande av verksam organism (EU) och växtskyddsmedel (KI) 2. Tillstånd krävs för användning av högriskmedel 3. Rapportering av förbrukning	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	91/414/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 KIFS 1998:8

Tillverkning, användning och saluföring av växtskyddsmedel	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	1. Godkännande av växtskyddsmedel (KI) 2. Tillstånd krävs för användning av högriskmedel 3. Rapportering av förbrukning	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 KIFS 1998:8
Tillverkning, användning och saluföring av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel)	Mikroorganismer	A	KI	1. Godkännande av verksam organism (EU) och bekämpningsmedel (KI) 2. Tillstånd krävs för användning av högriskmedel 3. Rapportering av förbrukning	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	98/8/EG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 SFS 2000:338 KIFS 1998:8
Tillverkning, användning och saluföring av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel)	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	1. Godkännande av bekämpningsmedel (KI) 2. Tillstånd krävs för användning av högriskmedel 3. Rapportering av förbrukning	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 KIFS 1998:8
Införsel av växtskyddsmedel från tredje land	Mikroorganismer	A	KI	Godkännande av verksam organism (EU) och växtskyddsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	91/414/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947
Införsel av växtskyddsmedel från tredje land	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	Godkännande av växtskyddsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947
Införsel av växtskyddsmedel från annat EU-land	Mikroorganismer	A	KI	Erkännande av annat EU-lands godkännande av växtskyddsmedel	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja, i ursprungslandet	91/414/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:941
Införsel av växtskyddsmedel från annat EU-land	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	?	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941
Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel) från tredje land	Mikroorganismer	A	KI	Godkännande av verksam organism (EU) och bekämpningsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	98/8/EG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 SFS 2000:338
Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel) från tredje land	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	Godkännande av bekämpningsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947
Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel) från annat EU-land	Mikroorganismer	A	KI	Erkännande av annat EU-lands godkännande av bekämpningsmedel	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja, i ursprungslandet	98/8/EG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 2000:338
Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel) från annat EU-land	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	?	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941
Avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade bekämpningsmedel	Genetiskt modifierade mikroorganismer, nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	1. Tillstånd krävs Villkor kan ställas 2. Anmälan efter utsättning	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 2002:1086 KIFS 1998:8

Utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade bekämpningsmedel	Genetiskt modifierade mikroorganismer, nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 2002:1086 KIFS 1998:8
Införsel av genetiskt modifierade bekämpningsmedel från annat EU-land för utsläppande på marknaden	Genetiskt modifierade mikroorganismer, nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	Erkännande av annat EU-lands tillstånd för utsläppande på marknaden	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja, i ursprungslandet	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086
Naturvårdsverket							
Hållande av vilda djur i djurpark	Vilda djur	A	NV / Lst	Generellt tillstånd krävs för offentlig förevisning Villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter, skydd mot djurs och människors ohälsa, djurskydd	Nej	1999/22/EG SFS 1998:179
Hållande och uppfödning av mink i fångenskap	Mink	A	NV	Föreskrifter om anläggningars utformning	Skydd av vilt levande djur	Ja	SFS 1998:179 SFS 1998:899 NFS 1999:7
Hållande av vilda djur i vilthägn	Inhemska vilda däggdjur och fåglar (inklusive dovhjort, mufflonfår, vildsvin och fasan)	A	NV / Lst Samråd med JV	1. Generellt tillstånd krävs för vilthägn Villkor kan ställas 2. Föreskrifter om hägns utformning	Skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1987:259 SFS 1987:905 NFS 2002:20
Hållande av vilda djur i vilthägn	Främmande vilda däggdjur och fåglar (utom dovhjort, mufflonfår, vildsvin och fasan)	A	NV	Förbud mot hållande i vilthägn	Skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Nej	SFS 1998:808 SFS 1987:259 SFS 1987:905 NFS 2002:20
Utsättning i naturmiljön av vilt	Vilda däggdjur och fåglar (utom fasan, raphhöna och gräsand)	A	NV	Förbud mot utsättning Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Nej	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808 SFS 1987:259 SFS 1987:905 NFS 2002:20
Utsättning i naturmiljön av vilt	Fasan, raphhöna och gräsand	A	NV	Föreskrifter för utsättning	Skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Nej	NFS 2002:20
Utsättning i naturmiljön av andra djur	Ryggradslösa djur, fiskar, grod- och kräldjur	A	NV	NV har inga regleringar	-	-	92/43/EEG SFS 1998:808
Utsättning i naturmiljön av växter	Växter	A	NV	NV har inga regleringar	-	-	92/43/EEG SFS 1998:808
Skyddsåtgärder mot frilevande populationer av främmande arter	Vilda däggdjur och fåglar av främmande arter och genotyper	AO	NV	1. Allmän jakt 2. Skydds jakt på enskilds initiativ 3. Skydds jakt på myndighets initiativ 4. Jakt på gård eller i trädgård	Skydd av människors hälsa, skydd mot ekonomisk skada, skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Nej	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1987:259 SFS 1987:905 NFS 2002:20
Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter	Vilda däggdjur och fåglar av främmande arter och genotyper	AO	NV	1. Allmän jakt 2. Skydds jakt på enskilds initiativ 3. Skydds jakt på myndighets initiativ 4. Jakt på gård eller i trädgård	Skydd av människors hälsa, skydd mot ekonomisk skada, skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Nej	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1987:259 SFS 1987:905 NFS 2002:20

Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter	Främmande djur, växter, mikroorganismer	AO	NV	Planer och projekt som kan påverka områden utpekade enligt fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet ska miljökonsekvensbedömas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Ja	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808
Byggande av infrastruktur för kommunikation och vattenverksamhet	Främmande djur, växter, mikroorganismer	O	NV	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av fauna och flora och naturmiljön	Ja	85/337/EEG 2001/42/EG SFS 1998:808
Sjöfartsverket							
Utsläpp av barlastvatten från fartyg	Vattenlevande djur och växter	O	SJÖ	Ingen reglering	-	Nej	-
Skogsstyrelsen							
Införsel av skogsodlingsmaterial från annat EU-land	Ett urval barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	Anmälan i efterhand	Skydd av skogsproduktion		1999/105/EG SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 2002:2
Införsel av skogsodlingsmaterial från tredje land	Ett urval barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	Tillstånd krävs efter godkännande från EU Villkor kan ställas	Skydd av skogsproduktion		1999/105/EG SFS 1979:429 SFS 1993:1096
Saluföring av skogsodlingsmaterial	Ett urval barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	1. Utfärdande av stambrev och godkännande av frökällor 2. Förbud mot saluförande av enskilda frökällor efter tillstånd från EU	1. Skydd av skogsproduktion 2. Skydd av skogsproduktion, miljön och biologisk mångfald	1. Ja 2. Ja	1999/105/EG EG 1597/2002 EG 1602/2002 SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 2002:2
Användning av skogsodlingsmaterial vid anläggning av skog	Främmande barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	1. Utländska trädartar får användas bara undantagsvis 2. Anmälan i förväg när >0.5 ha främmande trädart planteras	Skydd av skogsproduktion och naturmiljön	Ja, i vissa fall	SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 1993:2
Användning av skogsodlingsmaterial vid anläggning av skog	Contortatall som odlas i skogsbruk	A	SKS	1. Användning av contortatall begränsad till vissa områden 2. Förbud mot plantering i fjällnära skog och <1km från nationalpark/naturresevat 3. Anmälan i förväg när >0.5 ha planteras	Skydd av skogsproduktion och naturmiljön	Ja, i vissa fall	SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 1993:2
Användning av skogsodlingsmaterial vid anläggning av skog	Främmande provenienser av ett urval inhemska barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	Förbud mot vissa provenienser i vissa regioner	Skydd av skogsproduktionen	Ja, i vissa fall	SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 1993:2
Avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade skogsträd	Genetiskt modifierade barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	1. Tillstånd krävs Villkor kan ställas 2. Anmälan efter utsättning	Skydd av skogsproduktion, miljö och människors hälsa	Ja	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 SKSFS 1996:1

Utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade skogsträd	Genetiskt modifierade barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av skogsproduktion, miljö och människors hälsa	Ja	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 SKSFS 1996:1
Införsel av genetiskt modifierade skogsträd från annat EU-land för utsläppande på marknaden	Genetiskt modifierade barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	Erkännande av annat EU-lands tillstånd för utsläppande på marknaden	Skydd av skogsproduktion, miljö och människors hälsa	Ja, i ursprungslandet	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 SKSFS 1996:1
Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter	Contortatall som odlas i skogsbruk	A	SKS	Förbud mot plantering i fjällnära skog och <1km från nationalpark/naturreservat	Skydd av naturmiljön	Nej	SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 1993:2
Skydd mot insektsangrepp vid skogsskötsel och avverkning	Insekter som bedöms kunna orsaka skogsskador	O	SKS	Vissa skyddsåtgärder vid skogsskötsel krävs	Skydd av skogsproduktion	Nej	SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 1993:2

Tabell 5.2. Sammanställning av krav på riskanalys inom de centrala myndigheternas ansvarsområden

Kolumn	1	Verksamhet som regleras
	2	Berörda organismer
	3	A avsiktlig hantering av organismer / O oavsiktlig hantering av organismer
	4	Ansvar för utförande av miljöbedömning
	5	Fastlagt protokoll för utförande av miljöbedömning
	6	Bevisbördans placering och innebörd
	7	Krav på hänsyn till fauna, flora eller naturmiljö
	8	Krav på beredskapsplan för godkänd miljöbedömning

1	2	3	4	5	6	7	8
Arbetsmiljöverket							
Användning av biologiska ämnen som medför hälsorisk	Mikroorganismer och invärtesparasiter på människa i skyddsklass 2	A	Verksamhetsutövaren	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Nej	Program för medicinska förebyggande åtgärder och kontroller
Användning av biologiska ämnen som medför hälsorisk	Mikroorganismer och invärtesparasiter på människa i skyddsklass 3 och 4	A	Verksamhetsutövaren	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Nej	Program för medicinska förebyggande åtgärder och kontroller
Innesluten användning av GMM med försumbar eller låg risk	Genetiskt modifierade mikroorganismer och cellkulturer	A	Verksamhetsutövaren	Ja AFS 2000:5 bil. 1	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Plan för olyckor och andra avvikelser
Riskfylld innesluten användning av GMM	Genetiskt modifierade mikroorganismer och cellkulturer	A	Verksamhetsutövaren	Ja AFS 2000:5 bil. 1	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Plan för olyckor och andra avvikelser
Fiskeriverket							
Införsel av ål för utsättning	Ål (<i>Anguilla anguilla</i>)	A	-				
Förvaring och transport av levande fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur	Fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur	A	-				
Hållande av levande fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur i odling	Fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur	A	Verksamhetsutövaren / myndigheten	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa / myndigheten påvisar miljöfarlighet	Ja	?
Utsättning i hav, sjöar och vattendrag av fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur	Fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur	A	Verksamhetsutövaren / myndigheten	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa / myndigheten påvisar miljöfarlighet	Ja	?
Utsättning i hav, sjöar och vattendrag av kräddjur som fisknäringssystem	Vattenlevande kräddjur	A	-				
Utsättning av fisk i isolerade dammar	Fisk	A	-				
Skydd mot parasiter och sjukdomar vid hantering av fiskeredskap och båtar	Sjukdomsalstrande mikroorganismer och parasiter	O	-				

Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter	Fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur	AO	Verksamhetsutövaren	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa	Ja	?
Avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade vattenlevande organismer	Genetiskt modifierade vattenlevande djur, växter och mikroorganismer	A	Verksamhetsutövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV FIFS 1995:10	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade vattenlevande organismer	Genetiskt modifierade vattenlevande djur, växter och mikroorganismer	A	Verksamhetsutövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV FIFS 1995:10	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Införsel av genetiskt modifierade vattenlevande organismer från annat EU-land för utsläppande på marknaden	Genetiskt modifierade vattenlevande djur, växter och mikroorganismer	A	Verksamhetsutövaren i ursprungslandet	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV FIFS 1995:10	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Innesluten användning av genetiskt modifierade vattenlevande djur och växter	Genetiskt modifierade vattenlevande djur och växter	A	Verksamhetsutövaren	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB Beredskapsplan
Jordbruksverket							
Införsel av levande djur och produkter av djur från annat EU-land	Levande och döda djur, ägg, sperma, embryo (utom lantbrukets djur, sällskapsdjur, vattenbruksdjur som omfattas av egen lagstiftning)	A	-				
Införsel av levande djur och produkter av djur från tredje land	Levande och döda djur (utom lantbrukets djur från godkänt tredje land, sällskapsdjur, vattenbruksdjur som omfattas av egen lagstiftning)	A	-				
Införsel av lantbrukets djur från annat EU-land	Nötkreatur, svin, hästdjur, får, getter, fjäderfä och närstående vilda arter	A	-				
Införsel av lantbrukets djur från godkänt tredje land	Nötkreatur, svin, hästdjur, får, getter, fjäderfä och närstående vilda arter	A	-				
Införsel av sällskapsdjur från annat EU-land för privat bruk	Hund, katt, tam-iller	A	-				
Införsel av sällskapsdjur från tredje land för privat bruk	Hund, katt, tam-iller	A	-				
Införsel av sällskapsdjur från annat EU-land för privat bruk	Smågnagare, kaniner, burfåglar, grod- och kräddjur i små kvantiteter	A	-				
Införsel av sällskapsdjur från tredje land för privat bruk	Smågnagare, kaniner, burfåglar, grod- och kräddjur i små kvantiteter	A	-				

Införsel från annat EU-land av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för odling, utsättning eller konsumtion	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	-				
Införsel från tredje land av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för odling, utsättning eller konsumtion	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	-				
Införsel av levande laxfiskar från Norge och Färöarna	Laxfiskar (Salmonidae, Coregonidae)	A	-				
Införsel av levande sötvattenskräftor	Sötvattenskräftor av familjerna Astacidae, Cambaridae och Parastacidae	A	-				
Införsel av landlevande kräftdjur och blötdjur för konsumtion	Landlevande kräftdjur och blötdjur (t.ex. sniglar)	A	-				
Införsel av levande fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för akvariebruk	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	-				
Införsel av hotade främmande arter från tredje land	Fåglar och ett urval hotade djur och växter av arter som lever vilt i EU (Fågel- och Art- & habitatdirektiven)	A	Naturvårdsverket enligt praxis	Nej	?	Nej, men NV tar sådan hänsyn	Nej
Införsel av hotade främmande arter från tredje land	Ett urval hotade vilda djur och växter (bl.a. CITES)	A	Naturvårdsverket enligt praxis	Nej	?	Nej, men NV tar sådan hänsyn	Nej
Införsel av kött och andra animalieprodukter från annat EU-land	Vilda och domesticerade djur	A	-				
Införsel av kött och andra animalieprodukter från tredje land	Vilda och domesticerade djur	A	-				
Införsel från annat EU-land av växtskadegörare och växter eller växtprodukter som kan medföra växtskadegörare	Mikroorganismer, ryggradslösa djur, växter	A	Myndigheten / EU-organ	Ja IPPC-standard ISPM 2, 11	Myndigheten / EU-organ påvisar risk	Nej	?
Införsel från tredje land av växtskadegörare och växter eller växtprodukter som kan medföra växtskadegörare	Mikroorganismer, ryggradslösa djur, växter	A	Myndigheten / EU-organ	Ja IPPC-standard ISPM 2, 11	Myndigheten / EU-organ påvisar risk	Nej	?
Transport av levande djur	Ryggradsdjur	A	-				

Hållande, uppfödning, transport och saluföring av hotade vilda djur och växter	Fåglar och ett urval hotade djur och växter av arter som lever vilt i EU (utom växter och djur andra än fåglar uppfödda i fångenskap) (Fågel- och Art- & habitatdirektiven)	A	-				
Hållande, uppfödning, transport och saluföring av hotade vilda djur och växter	Ett urval hotade vilda djur och växter (bl.a. CITES)	A	-				
Förvaring och transport av levande sötvattenskräftor	Sötvattenskräftor av familjerna Astacidae, Cambaridae och Parastacidae (utom flodkräfta och signalkräfta som fångats i Sverige)	A	-				
Utsläppande på marknaden av "seafood" för konsumtion	Marina musslor, snäckor, sniglar, tagghudingar och manteldjur	A	-				
Hållande och uppfödning av chinchilla i fångenskap	Chinchillor	A	-				
Hållande, uppfödning och saluförande av sällskapsdjur	Ryggradsdjur som hålls som sällskaps-, hobby- eller foderdjur (utom hund, katt, lantbrukets djur, vilthägn, strutsfåglar etc)	A	-				
Hållande, uppfödning och saluförande av försöksdjur	Ryggradsdjur	A	-				
Hållande av strutsfåglar i hägn	Struts, emu, nandu	A	-				
Hållande av vilda djur i vilthägn	Dovhjort, kronhjort	A	-				
Hållande av djur i djurpark	Ryggradsdjur och bläckfiskar	A	-				
Hållande av djur vid cirkus	Ryggradsdjur	A	-				
Skydd mot epizootier och zoonoser	Sjukdomsbringande mikroorganismer och parasiter	AO	-				
Skydd mot växtskadegörare	Mikroorganismer, ryggradslösa djur, växter	AO	Myndigheten / EU-organ	Ja IPPC-standard ISPM 2, 11	Myndigheten / EU-organ påvisar risk	Nej	?
Avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer	Genetiskt modifierade landlevande djur och växter (utom biologiska bekämpningsmedel och skogsodlingsträd)	A	Verksamhetsutövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade organismer	Genetiskt modifierade landlevande djur och växter (utom biologiska bekämpningsmedel och skogsodlingsträd)	A	Verksamhetsutövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Införsel av genetiskt modifierade organismer från annat EU-land för utsläppande på marknaden	Genetiskt modifierade landlevande djur och växter (utom biologiska bekämpningsmedel och skogsodlingsträd)	A	Verksamhetsutövaren i ursprungslandet	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB

Innesluten användning av genetiskt modifierade djur och växter	Genetiskt modifierade landlevande djur och växter (utom biologiska bekämpningsmedel)	A	Verksamhetsutövaren	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB Beredskapsplan
Kemikalieinspektionen							
Tillverkning, användning och saluföring av växtskyddsmedel	Mikroorganismer	A	Verksamhetsutövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 91/414/EEG bil. 2, 3, 6	Verksamhetsutövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhetsutövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
Tillverkning, användning och saluföring av växtskyddsmedel	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	Verksamhetsutövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhetsutövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Tillverkning, användning och saluföring av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel)	Mikroorganismer	A	Verksamhetsutövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 98/8/EG bil. IV, VI	Verksamhetsutövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhetsutövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
Tillverkning, användning och saluföring av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel)	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	Verksamhetsutövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhetsutövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Införsel av växtskyddsmedel från tredje land	Mikroorganismer	A	Verksamhetsutövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 91/414/EEG bil. 2, 3, 6	Verksamhetsutövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhetsutövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
Införsel av växtskyddsmedel från tredje land	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	Verksamhetsutövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhetsutövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Införsel av växtskyddsmedel från annat EU-land	Mikroorganismer	A	I ursprungslandet: verksamhetsutövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 91/414/EEG bil. 2, 3, 6	Verksamhetsutövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhetsutövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
Införsel av växtskyddsmedel från annat EU-land	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	Verksamhetsutövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhetsutövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel) från tredje land	Mikroorganismer	A	Verksamhetsutövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 98/8/EG bil. IV, VI	Verksamhetsutövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhetsutövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel) från tredje land	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	Verksamhetsutövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhetsutövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?

Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel) från annat EU-land	Mikroorganismer	A	I ursprungslandet: verksamhetsutövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 98/8/EG bil. IV, VI	Verksamhetsutövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhetsutövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel) från annat EU-land	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	Verksamhetsutövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhetsutövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade bekämpningsmedel	Genetiskt modifierade mikroorganismer, nematoder, insekter, spindeldjur	A	Verksamhetsutövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade bekämpningsmedel	Genetiskt modifierade mikroorganismer, nematoder, insekter, spindeldjur	A	Verksamhetsutövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Införsel av genetiskt modifierade bekämpningsmedel från annat EU-land för utsläppande på marknaden	Genetiskt modifierade mikroorganismer, nematoder, insekter, spindeldjur	A	Verksamhetsutövaren i ursprungslandet	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Naturvårdsverket							
Hållande av vilda djur i djurpark	Vilda djur	A	-				
Hållande och uppfödning av mink i fångenskap	Mink	A	Verksamhetsutövaren	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa		?
Hållande av vilda djur i vilthägn	Inhemska vilda däggdjur och fåglar (inklusive dovhjort, mufflonfår, vildsvin och fasan)	A	Verksamhetsutövaren	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa	Ja	Rymningar ska anmälas till myndigheten
Hållande av vilda djur i vilthägn	Främmande vilda däggdjur och fåglar (utom dovhjort, mufflonfår, vildsvin och fasan)	A	-				
Utsättning i naturmiljön av vilt	Vilda däggdjur och fåglar (utom fasan, raphöhna och gräsand)	A	-				
Utsättning i naturmiljön av vilt	Fasan, raphöhna och gräsand	A	-				
Utsättning i naturmiljön av andra djur	Ryggradslösa djur, fiskar, grod- och kräldjur	A	?				
Utsättning i naturmiljön av växter	Växter	A	?				
Skyddsåtgärder mot frilevande populationer av främmande arter	Vilda däggdjur och fåglar av främmande arter och genotyper	AO	-				
Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter	Vilda däggdjur och fåglar av främmande arter och genotyper	AO	-				
Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter	Främmande djur, växter, mikroorganismer	AO	Verksamhetsutövaren	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa	Ja	?
Byggande av infrastruktur för kommunikation och vattenverksamhet	Främmande djur, växter, mikroorganismer	O	Verksamhetsutövaren	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa	Ja	?

Sjöfartsverket							
Utsläpp av barlastvatten från fartyg	Vattenlevande djur och växter	O	-	-	-	-	-
Skogsstyrelsen							
Införsel av skogsodlingsmaterial från annat EU-land	Ett urval barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	-	-	-	-	-
Införsel av skogsodlingsmaterial från tredje land	Ett urval barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	EU-rådet	Ja 1999/105/EG bil. III-V	EU-rådet visar att frökällan uppfyller kraven	Nej	Nej
Saluföring av skogsodlingsmaterial	Ett urval barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	1. Utfärdande av stambrev och godkännande av frökällor: Myndigheten 2. Förbud mot saluförande av enskilda frökällor efter tillstånd från EU: Myndigheten / EU-kommissionen	1. Ja 1999/105/EG bil. III-V 2. Nej	1. Myndigheten visar att frökällan uppfyller kraven 2. Myndigheten visar att det inte finns risk för negativa effekter	1. Nej 2. Ja	1. Nej 2. Nej
Användning av skogsodlingsmaterial vid anläggning av skog	Främmande barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	Verksamhetsutövaren efter myndighetens beslut i varje enskilt ärende	Nej	?	Ja	?
Användning av skogsodlingsmaterial vid anläggning av skog	Contortatall som odlas i skogsbruk	A	Verksamhetsutövaren efter myndighetens beslut i varje enskilt ärende	Nej	?	Ja	?
Användning av skogsodlingsmaterial vid anläggning av skog	Främmande provenienser av ett urval inhemska barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	Verksamhetsutövaren efter myndighetens beslut i varje enskilt ärende	Nej	?	Ja	?
Avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade skogsträd	Genetiskt modifierade barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	Verksamhetsutövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV SKSFS 1996:1 bil. 1, 2	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade skogsträd	Genetiskt modifierade barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	Verksamhetsutövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV SKSFS 1996:1 bil. 1, 2	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Införsel av genetiskt modifierade skogsträd från annat EU-land för utsläppande på marknaden	Genetiskt modifierade barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	Verksamhetsutövaren i ursprungslandet	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter	Contortatall som odlas i skogsbruk	A	-				
Skydd mot insektsangrepp vid skogsskötsel och avverkning	Insekter som bedöms kunna orsaka skogsskador	O	-	-	-	-	-

Tabell 5.3. Sammanställning av regelverk och krav på riskanalys per försvarslinje för konventionella (A) och genetiskt modifierade (B) organismer

Kolumn	1	Verksamhet som regleras
	2	Berörda organismer
	3	A avsiktlig hantering av organismer / O oavsiktlig hantering av organismer
	4	Berörda myndigheter
	5	Huvudsaklig reglering
	6	Syfte med regleringen
	7	Krav på riskanalys
	8	Gällande lagar, förordningar, föreskrifter och EU-lagstiftning
	9	Ansvar för utförande av miljöbedömning
	10	Fastlagt protokoll för utförande av miljöbedömning
	11	Bevisbördans placering och innebörd
	12	Krav på hänsyn till fauna, flora eller naturmiljö
	13	Krav på beredskapsplan för godkänd miljöbedömning

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	A. Konventionella organismer											
Införsel från tredje land												
Införsel av växtskyddsmedel	Mikroorganismer	A	KI	Godkännande av verksam organism (EU) och växtskyddsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	91/414/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947	Verksamhets- utövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 91/414/EEG bil. 2, 3, 6	Verksamhets- utövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhets- utövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	Godkännande av växtskyddsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947	Verksamhets- utövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998- 06-15	Verksamhets- utövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel)	Mikroorganismer	A	KI	Godkännande av verksam organism (EU) och bekämpningsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	98/8/EG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 SFS 2000:338	Verksamhets- utövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 98/8/EG bil. IV, VI	Verksamhets- utövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhets- utövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	Godkännande av bekämpningsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947	Verksamhets- utövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998- 06-15	Verksamhets- utövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?

Införsel av levande djur och produkter av djur	Levande och döda djur (utom lantbrukets djur från godkänt tredje land, sällskapsdjur och vattenbruksdjur)	A	JV	1. Anmälan i förväg 2. Hälsointyg krävs 3. Karantän i vissa fall 4. Tillstånd krävs för alla utom gnagare och fångenskapsfödda grod- och kräldjur	Skydd av miljön och människors och djurs hälsa	Nej	91/496/EEG 92/65/EEG 97/78/EG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1996:24 SJVFS 1998:19 SJVFS 1999:134 SJVFS 1999:135	-					
Införsel av lantbrukets djur från godkänt tredje land	Nötkreatur, svin, hästdjur, får, getter, fjäderfä och närstående vilda arter	A	JV	1. Föranmälan 2. Hälsointyg krävs 3. Karantän i vissa fall 4. Tillstånd krävs för fjäderfä	Skydd av lantbruksnäring, miljö, människors och djurs hälsa	Nej	64/432/EEG 88/407/EEG 89/556/EEG 90/426/EEG 90/429/EEG 90/539/EEG 91/68/EEG 91/496/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1994:223 SJVFS 1994:224 SJVFS 1996:113 SJVFS 1998:70 SJVFS 1998:72 SJVFS 1999:134 SJVFS 2002:67	-					
Införsel av sällskapsdjur för privat bruk	Hund, katt, tam-iller	A	JV	1. Pass för hund och hund 2. Hälsointyg krävs 3. Tillstånd och karantän krävs för införsel från icke rabiesfritt land	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	91/496/EEG 92/65/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1996:52 SJVFS 1999:134 SJVFS 2002:43	-					
	Smågnagare, kaniner, burfåglar, grod- och kräldjur i små kvantiteter	A	JV	1. Anmälan i förväg 2. Tillstånd krävs för kanin, burfåglar, grod- och kräldjur	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	91/496/EEG 92/65/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1996:52 SJVFS 1999:134	-					

Införsel av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för odling, utsättning eller konsumtion	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	JV Samråd med FIV	1. Tillstånd krävs Villkor kan ställas 2. Införsel endast från ur hälsosynpunkt godkända områden Undantag för rensad fisk för konsumtion kan ges 3. Hälsointyg krävs 4. Anmälan i förväg	Skydd av fiskenaäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	91/67/EEG 91/496/EEG 97/78/EG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 SJVFS 1995:125 SJVFS 1999:134 SJVFS 1999:135	-				
Införsel av ål för utsättning	Ål (<i>Anguilla anguilla</i>)	A	FIV	Karantän	Skydd av fiskenaäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1993:787 SFS 1994:1716 FIFS 2001:3	-				
Införsel av levande laxfiskar från Norge	Laxfiskar (Salmonidae, Coregonidae)	A	JV Samråd med FIV	Förbud mot införsel Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av fiskenaäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1995:125	-				
Införsel av sötvattenskräftor	Levande sötvattenskräftor av familjerna Astacidae, Cambaridae och Parastacidae	A	JV Samråd med FIV	Förbud mot införsel Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	SFS 1998:808 SFS 1998:179	-				
Införsel av landlevande kräftdjur och blötdjur för konsumtion	Landlevande kräftdjur och blötdjur (t.ex. sniglar)	A	JV	Hälsokrav	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 SJVFS 1995:125 SJVFS 1997:13	-				
Införsel av levande fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för akvariebruk	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	JV	Undantagna från andra bestämmelser om införsel, om skriftlig försäkran intygar att villkor är uppfyllda	Skydd av fiskenaäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SJVFS 1995:125	-				
Införsel av hotade främmande arter	Fåglar och ett urval hotade djur och växter av arter som lever vilt i EU (Fågel- och Art- & habitatdirektiven)	A	JV Samråd med NV	Förbud mot införsel Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej, men praxis vid NV	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:179 SFS 1994:1830	Naturvårdsverket enligt praxis	Nej	?	Nej, men NV tar så-dan hänsyn	Nej

	Ett urval hotade vilda djur och växter (bl.a. CITES)	A	JV Sam- råd med NV	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej, men pra- xis vid NV	EG 338/97 EG 1808/2001 EG 349/2003 SFS 1998:808 SFS 1998:179 SFS 1994:1830 SJVFS 1999:89	Naturvårdsverket enligt praxis	Nej	?	Nej, men NV tar så- dan hän- syn	Nej
Införsel av kött och andra animalieprodukter	Vilda och domesticerade djur	A	JV	1. Anmälan i förväg 2. Hygien- och hälsokrav 3. Tillstånd krävs för införsel från producent och land som inte godkänts	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	71/118/EEG 72/461/EEG 72/462/EEG 77/99/EEG 80/215/EEG 89/662/EEG 91/494/EEG 91/495/EEG 92/45/EEG 92/118/EEG 97/78/EG SFS 1998:808 SFS 1998:179 SJVFS 1996:21 SJVFS 1996:25 SJVFS 1997:13 SJVFS 1999:135	-				
Införsel av växtskadegörare och växter eller växtprodukter som kan medföra växtskadegörare	Mikroorganismer, rygggradslösa djur, växter	A	JV	1. Förbud mot införsel av listade växtskadegörare och växter som är smittade 2. Förbud mot införsel av vissa växter från vissa länder 3. I övrigt införsel efter fastställda villkor 4. Anmälan i förväg 5. Sundhetscertifikat 6. Tillstånd krävs för införsel för vetenskapligt bruk av växtskadegörare	Skydd av skogsnäring, trädgårdsnäring, jordbruksnäring, växters hälsa	Ja	92/70/EEG 93/50/EEG 93/51/EEG 94/3/EG 95/44/EG 98/22/EG 2000/29/EG 201/32/EG SFS 1972:318 SFS 1995:681 SJVFS 1995:94	Myndigheten / EU-organ	Ja IPPC- standard ISPM 2, 11	Myndigheten / EU- organ påvisar risk	Nej	?
Införsel av skogsodlingsmater- ial	Ett urval barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	Tillstånd krävs efter godkännande från EU Villkor kan ställas	Skydd av skogsproduktion		1999/105/EG SFS 1979:429 SFS 1993:1096	EU-rådet	Ja 1999/105/E G bil. III-V	EU-rådet visar att frökällan uppfyller kraven	Nej	Nej

Införsel från annat EU-land												
Införsel av växtskyddsmedel	Mikroorganismer	A	KI	Erkännande av annat EU-lands godkännande av växtskyddsmedel	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja, i ursprungslandet	91/414/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:941	I ursprungslandet: Verksamhetsutövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 91/414/EEG bil. 2, 3, 6	Verksamhetsutövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhetsutövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	?	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941	Verksamhetsutövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhetsutövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Införsel av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel)	Mikroorganismer	A	KI	Erkännande av annat EU-lands godkännande av bekämpningsmedel	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja, i ursprungslandet	98/8/EG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 2000:338	I ursprungslandet: Verksamhetsutövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 98/8/EG bil. IV, VI	Verksamhetsutövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhetsutövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	?	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941	Verksamhetsutövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhetsutövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Införsel av levande djur och produkter av djur	Levande och döda djur, ägg, sperma, embryo (utom lantbrukets djur, sällskapsdjur, vattenbruksdjur som omfattas av egen lagstiftning)	A	JV	1. Anmälan i förväg 2. Hälsointyg krävs 3. Karantän i vissa fall 4. Tillstånd krävs för vissa djurgrupper	Skydd av miljön och människors och djurs hälsa	Nej	90/425/EEG 92/65/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1996:24 SJVFS 1996:25 SJVFS 1998:19	-				

Införsel av lantbrukets djur	Nötkreatur, svin, hästdjur, får, getter, fjäderfä och närstående vilda arter	A	JV	1. Föranmälan 2. Hälsointyg krävs 3. Karantän i vissa fall	Skydd av lantbruksnäring, miljö, människors och djurs hälsa	Nej	64/432/EEG 88/407/EEG 89/556/EEG 90/425/EEG 90/426/EEG 90/429/EEG 90/539/EEG 91/68/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1994:223 SJVFS 1994:224 SJVFS 1996:25 SJVFS 1996:113 SJVFS 1998:70 SJVFS 1998:72 SJVFS 2002:67	-				
Införsel av sällskapsdjur för privat bruk	Hund, katt, tam-iller	A	JV	1. Pass för hund och hund 2. Hälsointyg krävs 3. Tillstånd och karantän krävs för iller från icke rabiesfritt land	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	90/425/EEG 92/65/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1996:25 SJVFS 1996:52 SJVFS 2002:43	-				
	Smågnagare, kaniner, burfåglar, grod- och kräldjur i små kvantiteter	A	JV	Fri införsel	-	Nej	90/425/EEG 92/65/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1996:25 SJVFS 1996:52	-				
Införsel av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur för odling, utsättning eller konsumtion	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	JV Sam- råd med FIV	1. Införsel endast från ur hälsosynpunkt godkända områden Undantag för rensad fisk för konsumtion kan ges 2. Hälsointyg krävs 3. Anmälan i förväg	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	89/662/EEG 90/425/EEG 91/67/EEG SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 SJVFS 1995:125	-				
Införsel av ål för utsättning	Ål (<i>Anguilla anguilla</i>)	A	FIV	Karantän	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1993:787 SFS 1994:1716 FIFS 2001:3	-				

Införsel av levande laxfiskar från Färöarna	Laxfiskar (Salmonidae, Coregonidae)	A	JV Samråd med FIV	Förbud mot införsel Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SJVFS 1995:125	-				
Införsel av sötvattenskräftor	Levande sötvattenskräftor av familjerna Astacidae, Cambaridae och Parastacidae	A	JV Samråd med FIV	Förbud mot införsel Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	SFS 1998:808 SFS 1998:179	-				
Införsel av landlevande kräddjur och blötdjur för konsumtion	Landlevande kräddjur och blötdjur (t.ex. sniglar)	A	JV	Hälsokrav	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	SFS 1998:808 SFS 1994:1830 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 SJVFS 1995:125 SJVFS 1997:13	-				
Införsel av levande fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur för akvariebruk	Fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur	A	JV	Undantagna från andra bestämmelser om införsel, om skriftlig försäkran intygar att villkor är uppfyllda	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SJVFS 1995:125	-				
Införsel av kött och andra animalieprodukter	Vilda och domesticerade djur	A	JV	1. Fri införsel 2. Hygien- och hälsokrav	Skydd av människors och djurs hälsa	Nej	71/118/EEG 72/461/EEG 72/462/EEG 77/99/EEG 80/215/EEG 89/662/EEG 90/425/EEG 91/494/EEG 91/495/EEG 92/45/EEG 92/118/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:179 SJVFS 1996:21 SJVFS 1996:25 SJVFS 1997:13	-				

Införsel av växtskadegörare och växter eller växtprodukter som kan medföra växtskadegörare	Mikroorganismer, ryggradslösa djur, växter	A	JV	1. Förbud mot införsel av listade växtskadegörare och växter som är smittade 2. Skyddade zoner 3. Växtpass 4. Tillstånd krävs för vetenskapligt bruk av växtskadegörare	Skydd av skogsnäring, trädgårdsnäring, jordbruksnäring, växters hälsa	Ja	92/70/EEG 93/50/EEG 93/51/EEG 94/3/EG 95/44/EG 98/22/EG 2000/29/EG 201/32/EG SFS 1972:318 SFS 1995:681 SJVFS 1995:94	Myndigheten / EU-organ	Ja IPPC-standard ISPM 2, 11	Myndigheten / EU-organ påvisar risk	Nej	?
Införsel av skogsodlingsmaterial	Ett urval barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	Anmälan i efterhand	Skydd av skogsproduktion		1999/105/EG SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 2002:2	-	-	-	-	-
Tillverkning, uppfödning, hållande och användning												
Tillverkning av växtskyddsmedel	Mikroorganismer	A	KI	Godkännande av verksam organism (EU) och växtskyddsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	91/414/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 KIFS 1998:8	Verksamhetsutövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 91/414/EEG bil. 2, 3, 6	Verksamhetsutövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhetsutövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	Godkännande av växtskyddsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 KIFS 1998:8	Verksamhetsutövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhetsutövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Tillverkning av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel)	Mikroorganismer	A	KI	Godkännande av verksam organism (EU) och bekämpningsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	98/8/EG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 SFS 2000:338 KIFS 1998:8	Verksamhetsutövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 98/8/EG bil. IV, VI	Verksamhetsutövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhetsutövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	Godkännande av bekämpningsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 KIFS 1998:8	Verksamhetsutövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhetsutövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Användning av biologiska ämnen som medför hälsorisk	Mikroorganismer och invärtesparasiter på människa i skyddsklass 2	A	AV	Anmälan i förväg Villkor kan ställas	Skydd av människors hälsa	Ja	SFS 1977:1160 SFS 1977:1166 AFS 1997:12	Verksamhetsutövaren	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Nej	Program för medicinska förebyggande åtgärder och kontroller

	Mikroorganismer och invärtesparasiter på människa i skyddsklass 3 och 4	A	AV	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av människors hälsa	Ja	SFS 1977:1160 SFS 1977:1166 AFS 1997:12	Verksamhets- utövaren	Nej	Verksamhets- utövaren bevisar ofarlighet	Nej	Program för medicinska förebyggande åtgärder och kontroller
Förvaring av vattenlevande kräftdjur	Levande vattenlevande kräftdjur	A	FIV / JV	1. Kräftdjur som införts levande ska förvaras i slutet system 2. Svenska kräftor får ej förvaras i annat vatten än där de fångades 3. Förbud mot kräftfångst i kräftpestsmittad område	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1998:808 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 SFS 1998:179 SJVFS 1995:125 FIFS 2001:3	-				
	Levande sötvattenskräftor av familjerna Astacidae, Cambaridae och Parastacidae (utom flodkräfta och signalkräfta som fångats i Sverige)	A	JV Samr åd med FIV	Förbud mot förvaring Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	SFS 1998:808 SFS 1998:179	-				
Hållande av levande fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur i odling	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	FIV / Lst	1. Generellt tillstånd för verksamhet krävs Villkor kan ställas 2. Begränsningar i vilka arter och stammar som får hållas 3. Begränsningar för var anläggning placeras	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Ja	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 FIFS 2001:3	Verksamhets- utövaren / myndigheten	Nej	Verksamhets- utövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa / myndigheten påvisar miljöfarlighet	Ja	?
Hållande och uppfödning av hotade vilda djur och växter	Fåglar och ett urval hotade djur och växter av arter som lever vilt i EU (utom växter och djur andra än fåglar uppfödda i fångenskap) (Fågel- och Art- & habitatdirektiven)	A	JV Samr åd med NV	Förbud mot förvaring Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:179	-				

Hållande och uppfödning av sällskapsdjur	Ryggradsdjur som hålls som sällskaps-, hobby- eller foderdjur (utom hund, katt, lantbrukets djur, vilthägn, strutsfåglar etc)	A	JV	1. Förbud mot hållande av apor, rovdjur, rovfåglar, ugglor, hybrider med hund eller katt 2. Rymningssäker förvaring	Djurskydd, skydd av människors hälsa och vilda djur	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2003:24	-				
Hållande och uppfödning av försöksdjur	Ryggradsdjur	A	JV	1. Godkännande av etisk nämnd 2. Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2002:18 SJVFS 2003:17	-				
Hållande och uppfödning av pålsdjur	Chinchillor	A	JV	Rymningssäker förvaring	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2003:45	-				
	Mink	A	NV	Föreskrifter om anläggningars utformning	Skydd av vilt levande djur	Ja	SFS 1998:179 SFS 1998:899 NFS 1999:7	Verksamhets-utövaren	Nej	Verksamhets-utövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa		?
Hållande av vilda djur i vilthägn	Inhemsk vilda däggdjur och fåglar (inklusive dovhjort, mufflonfår, vildsvin och fasan)	A	NV / Lst Samråd med JV	1. Generellt tillstånd krävs för vilthägn Villkor kan ställas 2. Föreskrifter om hägnens utformning	Skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1987:259 SFS 1987:905 NFS 2002:20	Verksamhets-utövaren	Nej	Verksamhets-utövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa	Ja	Rymningar ska anmälas till myndigheten
	Främmande vilda däggdjur och fåglar (utom dovhjort, mufflonfår, vildsvin och fasan)	A	NV	Förbud mot hållande i vilthägn	Skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Nej	SFS 1998:808 SFS 1987:259 SFS 1987:905 NFS 2002:20	-				
	Dovhjort, kronhjort	A	JV	Ingen relevant reglering	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 1990:26	-				
Hållande och uppfödning av strutsfåglar	Struts, emu, nandu	A	JV	Ingen relevant reglering	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2000:115	-				
Hållande av djur i djurpark	Ryggradsdjur och bläckfiskar	A	JV / Lst	1. Anläggningen ska godkännas 2. Rymningssäkra hägn	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2003:77	-				
	Vilda djur	A	NV / Lst	Generellt tillstånd krävs för offentlig förevisning Villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter, skydd mot djurs och människors ohälsa, djurskydd	Nej	1999/22/EG SFS 1998:179	-				

Hållande av djur vid cirkus	Ryggradsdjur	A	JV / Lst	1. Förbud mot apor, vilda rovdjur, säldjur (utom sjölejon), noshörning, flodhäst, hjortdjur (utom ren), giraff, känguru, rovfåglar, strutsfåglar, krokodiler	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2001:64	-				
Saluföring												
Saluföring av växtskyddsmedel	Mikroorganismer	A	KI	1. Godkännande av verksam organism (EU) och växtskyddsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	91/414/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 KIFS 1998:8	Verksamhets-utövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 91/414/EEG bil. 2, 3, 6	Verksamhets-utövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhets-utövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	1. Godkännande av växtskyddsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 KIFS 1998:8	Verksamhets-utövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhets-utövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Saluföring av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel)	Mikroorganismer	A	KI	1. Godkännande av verksam organism (EU) och bekämpningsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	98/8/EG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 SFS 2000:338 KIFS 1998:8	Verksamhets-utövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 98/8/EG bil. IV, VI	Verksamhets-utövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhets-utövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	1. Godkännande av bekämpningsmedel (KI)	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 KIFS 1998:8	Verksamhets-utövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhets-utövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Saluföring av djur och växter	Fåglar och ett urval hotade djur och växter av arter som lever vilt i EU (utom växter och djur andra än fåglar uppfödda i fångenskap) (Fågel- och Art- & habitatdirektiven)	A	1. NV Sam-råd med JV 2. Lst	1. Förbud mot saluföring Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas 2. Generellt tillstånd krävs för yrkesmässig handel	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:179	-				
	Ett urval hotade vilda djur och växter (bl.a. CITES)	A	1. JV Sam-råd med NV 2. Lst	1. Tillstånd krävs för saluföring Villkor kan ställas 2. Generellt tillstånd krävs för yrkesmässig handel	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	EG 338/97 SFS 1998:808 SFS 1998:179 SFS 1994:1830	-				

	Marina musslor, snäckor, sniglar, tagghudingar och manteldjur för konsumtion	A	LV	1. Krav på fångst i godkänt område 2. Hälsokrav	Skydd av människors hälsa	Nej	91/429/EEG SLVFS 1998:26	-				
	Ryggradsdjur som hålls som sällskaps-, hobby- eller foderdjur (utom hund, katt, lantbrukets djur, vilthägn, strutsfåglar etc)	A	JV	1. Förbud mot försäljning av apor, rovdjur, rovfåglar, ugglor, hybrider med hund eller katt 2. Rymningssäker förvaring	Djurskydd, skydd av människors hälsa och vilda djur	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2003:24	-				
	Ryggradsdjur som används som försöksdjur	A	JV	1. Godkännande av etisk nämnd 2. Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Djurskydd	Nej	SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2002:18 SJVFS 2003:17	-				
	Ett urval barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	1. Utfärdande av stambrev och godkännande av frökällor 2. Förbud mot saluförande av enskilda frökällor efter tillstånd från EU	1. Skydd av skogsproduktion 2. Skydd av skogsproduktion, miljön och biologisk mångfald	1. Ja 2. Ja	1999/105/EG EG 1597/2002 EG 1602/2002 SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 2002:2	1. Utfärdande av stambrev och godkännande av frökällor: Myndigheten 2. Förbud mot saluförande av enskilda frökällor efter tillstånd från EU: Myndigheten / EU-kommissionen	1. Ja 1999/105/- EG bil. III-V 2. Nej	1. Myndigheten visar att frökällan uppfyller kraven 2. Myndigheten visar att det inte finns risk för negativa effekter	1. Nej 2. Ja	1. Nej 2. Nej
Avsiktlig och oavsiktlig transport												
Transport av levande djur	Ryggradsdjur	A	JV	Krav på rymningssäker och smittsäker transport	Djurskydd	Nej	91/628/EEG SFS 1988:534 SFS 1988:539 SJVFS 2000:133	-				
	Levande fisk och vattenlevande kräddjur och blötdjur	A	FIV / JV	1. Kräddjur som införts levande ska förvaras i slutet system 2. Vatten från transport av djur får ej komma ut	Skydd av fiskerier och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1998:808 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 SFS 1998:179 SJVFS 1995:125 FIFS 2001:3	-				

	Levande sötvattenskräftor av familjerna Astacidae, Cambaridae och Parastacidae (utom flodkräfta och signalkräfta som fångats i Sverige)	A	JV Samråd med FIV	Förbud mot transport Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	SFS 1998:808 SFS 1998:179	-				
	Fåglar och ett urval hotade djur och växter av arter som lever vilt i EU (utom växter och djur andra än fåglar uppfödda i fångenskap) (Fågel- och Art- & habitatdirektiven)	A	JV Samråd med NV	Förbud mot transport Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:179	-				
	Ett urval hotade vilda djur och växter (bl.a. CITES)	A	JV Samråd med NV	Tillstånd krävs för transport Villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter	Nej	EG 338/97 SFS 1998:808 SFS 1998:179 SFS 1994:1830	-				
Byggande av infrastruktur för kommunikation och vattenverksamhet	Främmande djur, växter, mikroorganismer	O	NV	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av fauna och flora och naturmiljön	Ja	85/337/EEG 2001/42/EG SFS 1998:808	Verksamhets-utövaren	Nej	Verksamhets-utövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa	Ja	?
Utsläpp av barlastvatten från fartyg	Vattenlevande djur och växter	O	SJÖ	Ingen reglering	-	Nej	-	-	-	-	-	-
Utsättning												
Användning av växtskyddsmedel	Mikroorganismer	A	KI	1. Tillstånd krävs för användning av högriskmedel 2. Rapportering av förbrukning	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	91/414/EEG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 KIFS 1998:8	Verksamhets-utövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 91/414/EEG bil. 2, 3, 6	Verksamhets-utövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhets-utövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	1. Tillstånd krävs för användning av högriskmedel 2. Rapportering av förbrukning	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 KIFS 1998:8	Verksamhets-utövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhets-utövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?

Användning av bekämpningsmedel (utom växtskyddsmedel)	Mikroorganismer	A	KI	1. Tillstånd krävs för användning av högriskmedel 2. Rapportering av förbrukning	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	98/8/EG SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 SFS 2000:338 KIFS 1998:8	Verksamhetsutövaren lämnar underlag, myndigheten bedömer	Ja 98/8/EG bil. IV, VI	Verksamhetsutövaren (och myndigheten?) bevisar att miljöpåverkan ej är oacceptabel	Ja	Verksamhetsutövarens dokumentation ska innehålla försiktighetsåtgärder och nödåtgärder vid olycka
	Nematoder, insekter, spindeldjur	A	KI	1. Tillstånd krävs för användning av högriskmedel 2. Rapportering av förbrukning	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 1998:941 SFS 1998:947 KIFS 1998:8	Verksamhetsutövaren / myndigheten ?	Ja KI pm 1998-06-15	Verksamhetsutövaren bevisar att medlet är godtagbart ur miljösynpunkt	Ja	?
Utsättning i hav, sjöar och vattendrag av fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	Fisk och vattenlevande kräftdjur och blötdjur	A	FIV / Lst	1. Tillstånd krävs Villkor kan ställas 2. Begränsningar i vilka arter och stammar som får sättas ut 3. Begränsningar i plats för utsättning	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Ja	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 FIFS 2001:3	Verksamhetsutövaren / myndigheten	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa / myndigheten påvisar miljöfarlighet	Ja	?
Utsättning i hav, sjöar och vattendrag av kräftdjur som fisknärsorganism	Vattenlevande kräftdjur	A	FIV / Lst	Förbud mot utsättning Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1998:808 SFS 1993:787 SFS 1994:1716 FIFS 2001:3	-				
Utsättning av fisk i isolerade dammar	Fisk	A	FIV	Utsättning tillåten	-	-	FIFS 2001:3	-				
Utsättning i naturmiljön av vilt	Vilda däggdjur och fåglar (utom fasan, raphöhna och gräsand)	A	NV	Förbud mot utsättning Undantag kan medges, varvid villkor kan ställas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Nej	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808 SFS 1987:259 SFS 1987:905 NFS 2002:20	-				
	Fasan, raphöhna och gräsand	A	NV	Föreskrifter för utsättning	Skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Nej	NFS 2002:20	-				
Utsättning i naturmiljön av andra djur	Grod- och kräldjur, ryggradslösa djur (utom vattenlevande kräftdjur och blötdjur, samt biologiska bekämpningsmedel och växtskyddsmedel)	A	NV	Ingen reglering	-	-	92/43/EEG SFS 1998:808	?				

Användning av skogsodlingsmaterial vid anläggning av skog	Främmande barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	1. Utländska trädarter får användas bara undantagsvis 2. Anmälan i förväg när >0.5 ha främmande trädart planteras	Skydd av skogsproduktion och naturmiljön	Ja, i vissa fall	SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 1993:2	Verksamhetsutövaren efter myndighetens beslut i varje enskilt ärende	Nej	?	Ja	?
	Contortatall som odlas i skogsbruk	A	SKS	1. Användning av contortatall begränsad till vissa områden 2. Förbud mot plantering i fjällnära skog och <1km från nationalpark/naturreservat 3. Anmälan i förväg när >0.5 ha planteras	Skydd av skogsproduktion och naturmiljön	Ja, i vissa fall	SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 1993:2	Verksamhetsutövaren efter myndighetens beslut i varje enskilt ärende	Nej	?	Ja	?
	Främmande provenienser av ett urval inhemska barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	Förbud mot vissa provenienser i vissa regioner	Skydd av skogsproduktionen	Ja, i vissa fall	SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 1993:2	Verksamhetsutövaren efter myndighetens beslut i varje enskilt ärende	Nej	?	Ja	?
Utsättning i naturmiljön av andra växter	Växter utom skogsodlingsträd	A	NV	Ingen reglering	-	-	92/43/EEG SFS 1998:808	?				

Skyddsåtgärder												
Skydd mot epizootier och zoonoser	Sjukdomsbringande mikroorganismer och parasiter	AO	JV / Lst	1. Anmälan av fynd 2. Åtgärder mot smittspridning 3. Hälsoövervakning	Skydd av lantbruksnäring, människors och djurs hälsa	Nej	77/391/EEG 80/1095/EEG 85/511/EEG 92/35/EEG 92/40/EEG 92/66/EEG 92/117/EEG 92/119/EEG 93/53/EEG 95/70/EG 2000/75/EG 2001/89/EG 2002/60/EG EG 1774/2002 SFS 1974:211 SFS 1974:212 SFS 1985:342 SFS 1985:343 SFS 1998:134 SFS 1999:657 SFS 1999:658 SFS 1999:660 SJVFS 1992:1683 SJVFS 1993:42 SJVFS 1994:94 SJVFS 1995:62 SJVFS 1999:101 SJVFS 2002:16 SJVFS 2002:97 SJVFS 2002:98 SJVFS 2003:34	-				
Skydd mot parasiter och epizootier vid hantering av fiskeredskap och båtar	Sjukdomsalstrande mikroorganismer och parasiter	O	FIV / Lst	1. Förbud mot flytt av kräftfiskeredskap mellan vatten 2. Klassificering av områden som kräftpestsmittade 3. Förbud mot kräftfångstverksamhet i sådant område 4. Fiskeredskap och båtar ska desinfekteras före flytt ur sådant område	Skydd av fiskenäring och vilt levande vattenorganismer	Nej	SFS 1993:787 SFS 1994:1716	-				

Skydd mot växtskadegörare	Mikroorganismer, ryggradslösa djur, växter	AO	JV / Lst	1. Anmälan av fynd 2. Åtgärder mot spridning 3. Hälsoövervakning 4. Ogräsbekämpning	Skydd av lantbruksnäring, växters hälsa	Ja	69/464/EEG 69/465/EEG 69/466/EEG 74/647/EEG 93/85/EEG 98/57/EG 2000/29/EG SFS 1970:299 SFS 1970:300 SFS 1972:318 SFS 1995:681 SJVFS 1991:101 SJVFS 1995:104 SJVFS 1996:152 SJVFS 1998:31 SJVFS 1998:91 SJVFS 1999:100 SJVFS 2000:73 SJVFS 2001:82	Myndigheten / EU-organ	Ja IPPC-standard ISPM 2, 11	Myndigheten / EU-organ påvisar risk	Nej	?
	Insekter som bedöms kunna orsaka skogsskador	O	SKS	Vissa skyddsåtgärder vid skogsskötsel krävs	Skydd av skogsproduktion	Nej	SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 1993:2	-	-	-	-	-
Skyddsåtgärder mot frilevande populationer av främmande arter	Vilda däggdjur och fåglar av främmande arter och genotyper	AO	NV	1. Allmän jakt 2. Skyddsåtgärder på enskilda initiativ 3. Skyddsåtgärder på myndighets initiativ 4. Jakt på gård eller i trädgård	Skydd av människors hälsa, skydd mot ekonomisk skada, skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Nej	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1987:259 SFS 1987:905 NFS 2002:20	-				
Skydd av värdefulla områden och naturtyper från främmande arter	Vilda däggdjur och fåglar av främmande arter och genotyper	AO	NV	1. Allmän jakt 2. Skyddsåtgärder på enskilda initiativ 3. Skyddsåtgärder på myndighets initiativ 4. Jakt på gård eller i trädgård	Skydd av människors hälsa, skydd mot ekonomisk skada, skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Nej	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1987:259 SFS 1987:905 NFS 2002:20	-				
	Främmande djur, växter, mikroorganismer	AO	NV / FIV / Lst	Planer och projekt som kan påverka områden utpekade enligt fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet ska miljökonsekvensbedömas	Skydd av vilt levande djur- och växtarter och naturmiljön	Ja	79/409/EEG 92/43/EEG SFS 1998:808	Verksamhetsutövaren	Nej	Verksamhetsutövaren bevisar att miljöpåverkan blir ringa	Ja	?

	Contorttall som odlas i skogsbruk	A	SKS	Förbud mot plantering i fjällnära skog och <1km från nationalpark/nature reserve	Skydd av naturmiljön	Nej	SFS 1979:429 SFS 1993:1096 SKSFS 1993:2	-				
	B. Genetiskt modifierade organismer											
Införsel av GMO från annat EU-land för utsläppande på marknaden	Genetiskt modifierade vattenlevande djur, växter och mikroorganismer	A	FIV	Erkännande av annat EU-lands tillstånd för utsläppande på marknaden	Skydd av fiskerinäring, miljö och människors hälsa	Ja, i ursprungslandet	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 FIFS 1995:10	Verksamhetsutövaren i ursprungslandet	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV FIFS 1995:10	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
	Genetiskt modifierade landlevande djur och växter (utom biologiska bekämpningsmedel och skogsodlingsträd)	A	JV	Erkännande av annat EU-lands tillstånd för utsläppande på marknaden	Skydd av lantbruksnäring, miljö och människors hälsa	Ja, i ursprungslandet	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 SJVFS 1995:33 SJVFS 2003:5	Verksamhetsutövaren i ursprungslandet	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
	Genetiskt modifierade mikroorganismer, nematoder, insekter och spindeldjur som används som biologiska bekämpningsmedel	A	KI	Erkännande av annat EU-lands tillstånd för utsläppande på marknaden	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja, i ursprungslandet	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086	Verksamhetsutövaren i ursprungslandet	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
	Genetiskt modifierade barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	Erkännande av annat EU-lands tillstånd för utsläppande på marknaden	Skydd av skogsproduktion, miljö och människors hälsa	Ja, i ursprungslandet	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 SKSFS 1996:1	Verksamhetsutövaren i ursprungslandet	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Innesluten användning av GMO	Genetiskt modifierade mikroorganismer och cellkulturer som medför försumbar eller låg risk	A	AV	Anmälan i förväg Villkor kan ställas	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	90/219/EEG SFS 1998:808 SFS 2000:271 AFS 2000:5	Verksamhetsutövaren	Ja AFS 2000:5 bil. 1	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Plan för olyckor och andra avvikelser
	Genetiskt modifierade mikroorganismer och cellkulturer som medför högre risk	A	AV	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	90/219/EEG SFS 1998:808 SFS 2000:271 AFS 2000:5	Verksamhetsutövaren	Ja AFS 2000:5 bil. 1	Verksamhetsutövaren bevisar ofarlighet	Ja	Plan för olyckor och andra avvikelser

	Genetiskt modifierade landlevande djur och växter	A	JV	1. Godkännande av anläggning krävs 2. Anmälan i förväg Villkor kan ställas	Skydd av lantbruksnäring, miljö och människors hälsa	Ja	SFS 1998:808 SFS 2000:271 SJVFS 1995:33 SJVFS 2001:20	Verksamhets- utövaren	Nej	Verksamhets- utövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB Beredskapsplan
	Genetiskt modifierade vattenlevande djur och växter	A	FIV	1. Godkännande av anläggning krävs 2. Anmälan i förväg Villkor kan ställas	Skydd av fiskenäring, miljö och människors hälsa	Ja	SFS 1998:808 SFS 2000:271 FIFS 1995:10	Verksamhets- utövaren	Nej	Verksamhets- utövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB Beredskapsplan
Utsläppande på marknaden av GMO	Genetiskt modifierade vattenlevande djur, växter och mikroorganismer	A	FIV	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av fiskenäring, miljö och människors hälsa	Ja	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 FIFS 1995:10	Verksamhets- utövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV FIFS 1995:10	Verksamhets- utövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
	Genetiskt modifierade landlevande djur och växter (utom biologiska bekämpningsmedel och skogsodlingsträd)	A	JV	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av lantbruksnäring, miljö och människors hälsa	Ja	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 SJVFS 1995:33 SJVFS 2003:5	Verksamhets- utövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhets- utövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
	Genetiskt modifierade mikroorganismer, nematoder, insekter och spindeldjur som används som biologiska bekämpningsmedel	A	KI	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 2002:1086 KIFS 1998:8	Verksamhets- utövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhets- utövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
	Genetiskt modifierade barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	Tillstånd krävs Villkor kan ställas	Skydd av skogsproduktion, miljö och människors hälsa	Ja	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 SKSFS 1996:1	Verksamhets- utövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV SKSFS 1996:1 bil. 1, 2	Verksamhets- utövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Avsiktlig utsättning av GMO	Genetiskt modifierade vattenlevande djur, växter och mikroorganismer	A	FIV	1. Tillstånd krävs Villkor kan ställas 2. Anmälan efter utsättning	Skydd av fiskenäring, miljö och människors hälsa	Ja	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 FIFS 1995:10	Verksamhets- utövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV FIFS 1995:10	Verksamhets- utövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB

Genetiskt modifierade landlevande djur och växter (utom biologiska bekämpningsmedel och skogsodlingsträd)	A	JV	1. Tillstånd krävs Villkor kan ställas 2. Anmälan efter utsättning	Skydd av lantbruksnäring, miljö och människors hälsa	Ja	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 SJVFS 1995:33 SJVFS 2003:5	Verksamhets- utövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhets- utövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Genetiskt modifierade mikroorganismer, nematoder, insekter och spindeldjur som används som biologiska bekämpningsmedel	A	KI	1. Tillstånd krävs Villkor kan ställas 2. Anmälan efter utsättning	Skydd av människors hälsa och miljön	Ja	SFS 1998:808 SFS 2002:1086 KIFS 1998:8	Verksamhets- utövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV	Verksamhets- utövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB
Genetiskt modifierade barrträd och lövträd som odlas i skogsbruk	A	SKS	1. Tillstånd krävs Villkor kan ställas 2. Anmälan efter utsättning	Skydd av skogsproduktion, miljö och människors hälsa	Ja	2001/18/EG SFS 1998:808 SFS 2002:1086 SKSFS 1996:1	Verksamhets- utövaren	Ja 2001/18/EG bil. II, III, IV SKSFS 1996:1 bil. 1, 2	Verksamhets- utövaren bevisar ofarlighet	Ja	Löpande övervakning av giltigheten i antaganden och bedömningar som gjorts i MKB

Tabell 5.4. Spridningsvägar för oavsiktlig införsel och frisläppande av främmande arter och genotyper

Kolumn	1	Sektor / verksamhet
	2	Spridningsväg
	3	Berörda organismer
	4	Risk (sannolikhet för införsel/frislippande * sannolikhet för invasivt beteende)
	5	Behov av reglering och skyddsåtgärder vid olika försvarslinjer:
	1	Vid införsel från tredje land
	2	Vid införsel från annat EU-land
	3	Vid reglering av hållande, användning och saluföring
	4	Vid transporter inom landet
	5	Vid utsättning i naturmiljön
	6	Vid direkta skyddsåtgärder

Tabellen är baserad på en motsvarande sammanställning i DEFRA 2003.

1	2	3	4	5
Sjöfart	Utsläpp av organismer i barlastvatten	Marina och limniska organismer	Hög	1, 2, 4 Internationella och nationella regelverk för byte / rening av barlastvatten och deponering av slam Stickprovskontroll
Sjöfart	Medförande av påväxtorganismer på skrov, redskap etc.	Marina och limniska organismer	Medel	1, 2, 4 Internationella och nationella regelverk för rening Stickprovskontroll
Akvakultur	Införsel och transport av vattenbruksdjur medför risk för införsel av parasiter och patogener, och frisläppande av vattenbruksdjur	Marina och limniska organismer, parasiter och patogener	Hög	1, 2, 3, 4 Införsel- och transportregler med krav på sanitära åtgärder Stickprovskontroll Tillståndskrav och villkor för etablering av anläggning Förbud mot innehav och försäljning av kända invasiva arter
Akvarier	Utsläpp av vatten som innehåller levande organismer. Frisläppande av akvarieorganismer i dammar etc.	Marina och limniska organismer, parasiter och patogener	Medel	3 Behandling av vatten före utsläpp Förbud mot försäljning av kända invasiva arter Informationsspridning och frivilliga åtgärder
Sällskapsdjur	Frisläppande och rymning	Däggdjur, fåglar, grod- och kräldjur	Låg	1, 2, 3 Förbud mot försäljning av kända invasiva arter Informationsspridning och frivilliga åtgärder
Turism	Införsel och transport av främmande organismer i eller på fritidsbåtar	Marina och limniska organismer	Medel	1, 2, 4 Information till turism- och fritidssektorn och allmänheten Övervakning av mönster i båtrörelser
Fritidsfiske	Utsättning av fisk och användande av levande betesdjur	Marina och limniska organismer	Hög	1, 2, 3, 5 Regelverk för utsättning med krav på sanitära åtgärder Stickprovskontroll Information till fiskesektorn och allmänheten

Viltvård och vilthägn	Utsättning eller frisläppande av vilt av främmande art eller genotyp	Däggdjur och fåglar	Låg	3, 4, 5 Regelverk för utsättning och vilthägn
Hortikultur	Införsel och odling av vattenväxter i dammar etc.	Marina och limniska växter, parasiter och patogener	Hög	1, 2, 3, 4 Regelverk för fytosanitär kontroll vid införsel Förbud mot försäljning av kända invasiva arter Information till trädgårdssektorn och allmänheten
Hortikultur	Införsel och odling av växter i trädgårdar, parker etc. medför risk för spridning av växter och växtskadegörare	Landlevande växter, parasiter, patogener	Låg / Medel	1, 2, 3, 4 Regelverk för fytosanitär kontroll vid införsel Förbud mot försäljning av kända invasiva arter Information till trädgårdssektorn och allmänheten
Jordbruk	Införsel och odling av växter på åkrar, ängar, frukt- och grönsaksodlingar, växthus etc. medför risk för spridning av växter och växtskadegörare till naturmiljön	Landlevande växter, parasiter, patogener	Låg / Medel	1, 2, 3, 4 Regelverk för fytosanitär kontroll vid införsel Förbud mot försäljning av kända invasiva arter Information till jordbrukssektorn och allmänheten
Skogsbruk	Införsel och odling av träd i skogsbruk medför risk för spridning av växter och växtskadegörare till naturmiljön	Landlevande växter, parasiter, patogener	Låg / Medel	1, 2, 3, 4 Regelverk för fytosanitär kontroll vid införsel Förbud mot försäljning av kända invasiva arter Information till skogsbrukssektorn och allmänheten
Biologisk bekämpning	Användning av främmande organismer kan medföra frisläppande utanför växthus, odlingar etc.	Landlevande ryggradslösa djur, mikroorganismer	Medel	1, 2, 3 Krav på tillstånd och villkor för saluföring och användning
Avloppshantering	Utsläpp av avloppsvatten	Marina och limniska växter, parasiter och patogener	Medel	3, 6 Krav på vattenreningsprocesser som eliminerar levande organismer
Handel	Medförande av organismer i containers, förpackningsmaterial, livsmedel, på växter, timmer etc.	Landlevande djur, växter, parasiter, patogener	Hög	1, 2, 3, 4 Regelverk för fytosanitär och sanitär kontroll vid införsel och transport Stickprovskontroll
Internet-baserad handel	Privat införsel av levande djur och växter via postorder	Alla organismer	Medel	1, 2 Stickprovskontroll
Kommunikation	Transport av människor och gods i flygplan, bilar, båtar och fartyg kan medföra främmande organismer	Landlevande djur, växter, parasiter, patogener	Hög	1, 2, 4 Regelverk för fytosanitär och sanitär kontroll vid införsel och transport Stickprovskontroll Information till kommunikationssektorn och allmänheten
Transport av levande organismer	Rymning eller frisläppande genom olyckor, oförsiktighet etc.	Djur	Medel	1, 2, 4 Regelverk för transportmetoder
Militära transporter	Medförande av levande organismer vid transport av personal och materiel	Landlevande djur, växter, parasiter, patogener	Medel	1, 2, 4 Intern policy för försvarsmakten
Byggande av infrastruktur för kommunikation och vattenreglering	Nya spridningsvägar öppnas	Alla organismer	Medel	1, 2, 4 Krav på riskanalys av nya spridningsvägar
Byggande av infrastruktur	Transport av jord och massor	Landlevande markfauna	Medel	1, 2, 4

Restaurering av naturmiljöer och återinplantering av arter	Införsel och användning av främmande arter och genotyper	Alla organismer	Låg	1, 2, 3 Policy för naturvårdsmyndigheter
Internationella bistånds- och utvecklingsprogram	Införsel och användning av främmande arter och genotyper	Alla organismer	Medel	1, 2, 3, 4, 5 Policy för biståndsmyndigheter

B. Kontaktgruppens sammansättning

För uppdraget utsedda handläggare och övriga uppgiftslämnare vid myndigheter:

Arbetsmiljöverket:	avstår från medverkan
Fiskeriverket:	Håkan Westerberg, Susan Smith, Fredrik Nordwall
Jordbruksverket:	Ingrid Åkesson
Kemikalieinspektionen:	Lars Lindqvist
Naturvårdsverket:	Melanie Josefsson
Sjöfartsverket:	Stefan Lemieszewski, Ulrika Borg
Skogsstyrelsen:	Jonas Bergquist
Tullverket:	Robert Eriksson, Gun Simon
Vägverket:	har ej svarat

C. Referenser och bibliografi

- Andersen, U.V. 1997. Monitoring invasive weeds at landscape level in Denmark. Sid. 173-181 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). Plant invasions: Studies from North America and Europe. Backhuys Publishers, Leiden.
- Anderson, R.P., Lew, D., & Peterson, A.T. 2003. Evaluating predictive models of species' distributions: criteria for selecting optimal models. *Ecological Modelling* 162:211-232.
- Andersson, Å. 1992. Sjöfågelbeståndets utveckling i Bullerö skärgård efter invandring av mink. *Ornis Svecica* 2: 107-118.
- Anon. 1997. Introduktion och spridning av främmande organismer. Naturvårdsverket, Stockholm.
- Arnett, A.E. & Louda, S.M. 2002. Re-test of *Rhinocyllus conicus* host specificity, and the prediction of ecological risk in biological control. *Biological Conservation* 106:251-257.
- Arroyo, M.T.K., Marticorena, C., Matthei, O. & Cavieres, L. 2000. Plant invasions in Chile: Present patterns and future predictions. Sid. 385-421 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). Invasive species in a changing world. Island Press, Washington, D.C.
- Ashton, P.J. & D.S. Mitchell 1989. Aquatic plants: Patterns and modes of invasion, attributes of invading species and assessment of control programmes. Sid. 111- 154 i: J.A. Drake, H.A. Mooney, F. di Castri, R.H. Groves, F.J. Kruger, M. Rejmánek & M. Williamson (red.) Biological invasions: a global perspective. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.
- Atkinson, I. 1989. Introduced animals and extinctions. Sid. 54-75 i: D. Western & M.C. Pearl (red.) Conservation for the twenty-first century. Oxford University Press, New York.
- Barrett, S.C.H. 2000. Microevolutionary influences of global changes on plant invasions. Sid. 115-139 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). Invasive species in a changing world. Island Press, Washington, D.C.
- Barry, K.L. & Levings, C.D. 2002. Feasibility of using the RAMAS-Metapopulation model to assess the risk of a non-indigenous copepod (*Pseudodiaptomus marinus*) establishing in Vancouver harbour from ballast water. Canadian Technical Report of Fisheries and Aquatic Sciences 2401, 25 pp.
- Bartley, D.M. & R.P. Subasinghe 1996. Historical aspects of international movement of living aquatic species. *Rev. sci. tech. Off. Int. Epiz.* 15: 387-400.
- Bastl, M., Kočár, P., Prach, K. & Pyšek, P. 1997. The effect of successional age and disturbance on the establishment of alien plants in man-made sites: An experimental approach. Sid. 191-201 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). Plant invasions: Studies from North America and Europe. Backhuys Publishers, Leiden.
- Batianoff, G.N. & Butler, D.W. 2003. Impact assessment and analysis of sixty-six priority invasive weeds in south-east Queensland. *Plant Protection Quarterly* 18:11-15.
- Bax, N., Carlton, J.T., Mathews-Amos, A., Haedrich, R.L., Howarth, F.G., Purcell, J.E., Rieser, A. & Gray, A. 2001. The control of biological invasions in the world's oceans. *Conservation Biology* 15:1234-1246.
- Bell, G.P. 1997. Ecology and management of *Arundo donax*, and approaches to riparian habitat restoration in southern California. Sid. 103-113 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). Plant invasions: Studies from North America and Europe. Backhuys Publishers, Leiden.
- Bengtsson, J. 1997. Marodörerna. *Forskning & Framsteg* 1997(7):32-37.
- Benson, J., Pasquale, A., Van Driesche, R. & Elkinton, J. 2003. Assessment of risk posed by introduced braconid wasps to *Pieris virginienensis*, a native woodland butterfly in New England. *Biological Control* 26:83-93.

- Berg, L.M. & T. Nilsson 1997. Introduktion av främmande arter i svensk landmiljö. Omfattning och konsekvenser. Naturvårdsverket Rapport 4658, Stockholm.
- Blank, R.R. & Young, J.A. 1997. *Lepidium latifolium*: Influences on soil properties, rate of spread, and competitive stature. Sid. 69-80 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). Plant invasions: Studies from North America and Europe. Backhuys Publishers, Leiden.
- Brock, J.H. & Farkas, M.C. 1997. Alien woody plants in a Sonoran desert urban riparian corridor: An early warning system about invasiveness? Sid. 19-35 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). Plant invasions: Studies from North America and Europe. Backhuys Publishers, Leiden.
- Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.) 1997. Plant invasions: Studies from North America and Europe. Backhuys Publishers, Leiden.
- Bourchier, R.S. 2003. Receptor characterization of nontarget butterflies for risk assessment of biological control with the egg parasitoid *Trichogramma minutum* (Hymenoptera: Trichogrammatidae). The Canadian Entomologist 135:449-466.
- Brown, J.H. 1989. Patterns, modes and extents of invasions by vertebrates. Sid. 85-109 i: J.A. Drake, H.A. Mooney, F. di Castri, R.H. Groves, F.J. Kruger, M. Rejmánek & M. Williamson (red.) Biological invasions: a global perspective. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.
- Buckley, Y.M., Briese, D.T. & Rees, M. 2003. Demography and management of the invasive plant species *Hypericum perforatum*. II. Construction and use of an individual-based model to predict population dynamics and the effect of management strategies. Journal of Applied Ecology 40:494-507.
- Byers, J.E., Reichard, S., Randall, J.M., Parker, I.M., Smith, C.S., Lonsdale, W.M., Atkinson, I.A.E., Seastedt, T.R., Williamson, M., Chornesky, E. & Hayes, D. Directing research to reduce the impacts of nonindigenous species. Conservation Biology 16:630-640.
- Caffrey, J.M. 2001. The management of Giant Hogweed in an Irish river catchment. Journal of Aquatic Plant Management 39:28-33.
- Calow, P. (red.) 1998. Handbook of environmental risk assessment and management. Blackwell Science, Oxford.
- Calow, P. 1998. Environmental risk assessment and management: the whats, whys and hows? Sid. 1-6 i: Calow, P. (red.) Handbook of environmental risk assessment and management. Blackwell Science, Oxford.
- Carlton, J.T. 1996. Pattern, process, and prediction in marine invasion ecology. Biological Conservation 78:97-106.
- Carlton, J.T. 2000. Global change and biological invasions in the ocean. Sid. 31-53 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). Invasive species in a changing world. Island Press, Washington, D.C.
- Case, T.J. 1996. Global patterns in the establishment and distribution of exotic birds. Biol. Conserv. 78: 69-96.
- Chapman, R.A., Le Maitre, D.C. & Richardson, D.M. 2001. Scenario planning: understanding and managing biological invasions in South Africa. Sid. 195-208 i: McNeely, J.A. (red.). The great reshuffling: Human dimensions of invasive alien species. IUCN, Gland, Switzerland.
- Chapuis, J.L., P. Boussès & G. Barnaud 1994. Alien mammals, impact and management in the French subantarctic islands. Biol. Conserv. 67: 97-104.
- Child, L. & de Waal, L. 1997. The use of GIS in the management of *Fallopia japonica* in the urban environment. Sid. 207-220 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). Plant invasions: Studies from North America and Europe. Backhuys Publishers, Leiden.
- Civeyrel, L. & D. Simberloff 1996. A tale of two snails: is the cure worse than the disease? Biodiv. Conserv. 5: 1231-1252.

- Claridge, K. & Franklin, S.B. 2002. Compensation and plasticity in an invasive plant species. *Biological Invasions* 4:339-347.
- Clout, M.N. & Lowe, S.J. 2000. Invasive species and environmental changes in New Zealand. Sid. 369-383 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- Costa-Pierce, B.A. 2003. Rapid evolution of an established feral tilapia (*Oreochromis* spp.): the need to incorporate invasion science into regulatory structures. *Biological Invasions* 5:71-84.
- Côté, I.M. & Reynolds, J.D. 2002. Predictive ecology to the rescue? *Science* 298:1181-1182.
- Cronk, Q.C.B. & J.L. Fuller 1995. *Plant invaders*. Chapman & Hall, London.
- Crooks, J. & M.E. Soulé 1996. Lag times in population explosions of invasive species: causes and implications. Sid. 39-46 i: O.T. Sandlund, P.J. Schei & Å. Viken (red.) *Proceedings. Norway/UN conference on alien species. The Trondheim conferences on biodiversity 1-5 July 1996*. Directorate for nature management (DN) and Norwegian institute for nature research (NINA), Trondheim, Norge.
- Daehler, C.C. & Carino, D.A. 2000. Predicting invasive plants: prospects for a general screening system based on current regional models. *Biological Invasions* 2:93-102.
- Danell, K. 1977. Short-term plant successions following the colonization of a northern Swedish lake by the muskrat, *Ondatra zibethica*. -*J. appl. Ecol.* 14: 933-947.
- Dangles, O., Jonsson, M. & Malmqvist, B. 2002. The importance of detritivore species diversity for maintaining stream ecosystem functioning following the invasion of a riparian plant. *Biological Invasions* 4:441-446.
- D'Antonio, C.M. 2000. Fire, plant invasions, and global changes. Sid. 65-93 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- Dean, W.R.J. 2000. Alien birds in southern Africa: what factors determine success? *South African Journal of Science* 96:9-14.
- DEFRA. 2003. Review of non-native species policy. Report of the working group.
- de Klemm, C. 1996. Introductions of non-native organisms into the natural environment. Council of Europe Publishing, Nature and Environment, nr. 73.
- Dermott, R. & D. Kerec 1997. Changes to the deepwater benthos of eastern Lake Erie since the invasion of *Dreissena*: 1979-1993. *Can. J. Fish. Aquat. Sci.* 54: 922-930.
- de Wit, M.P., Crookes, D.J. & van Wilgen, B.W. 2001. Conflicts of interest in environmental management: estimating the costs and benefits of a tree invasion. *Biological Invasions* 3:167-178.
- Drake, J.A. & Mooney, H.A. (red.) 1989. *Biological invasions: a global perspective*. John Wiley & Sons, Chichester.
- Dukes, J.S. 2000. Will the increasing atmospheric CO₂ concentration affect the success of invasive species? Sid. 95-113 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- Duncan, K.W. 1997. A case study in *Tamarix ramosissima* control: Spring Lake, New Mexico. Sid. 115-121 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). *Plant invasions: Studies from North America and Europe*. Backhuys Publishers, Leiden.
- Duncan, R.P., Bomford, M., Forsyth, D.M. & Conibear, L. 2001. High predictability in introduction outcomes and the geographical range size of introduced Australian birds: a role for climate. *Journal of Animal Ecology* 70:621-632.

- Ebenhard, T. 1988. Introduced birds and mammals and their ecological effects. Swedish Wildlife Research 13(4): 1-107.
- Ebenhard, T. 1998. Ekologiska effekter av introducerade arter: Kan vi bedöma riskerna? Sid. 29-43 i: Viken, Å. & Sandlund, O.T. (red.) Introduksjon og spredning av miljøfremmede arter i Norge. SMU-Rapport Nr. 1/98.
- Edgerton, B.F., Evans, L.H., Stephens, F.J. & Overstreet, R.M. 2002. Synopsis of freshwater crayfish diseases and commensal organisms. Aquaculture 206:57-135.
- Ehrlich, P.R. 1989. Attributes of invaders and the invading processes: Vertebrates. Sid. 315-328 i: J.A. Drake, H.A. Mooney, F. di Castri, R.H. Groves, F.J. Kruger, M. Rejmánek & M. Williamson (red.) Biological invasions: a global perspective. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.
- Elith, J. 2000. Quantitative methods for modeling species habitat: Comparative performance and an application to Australian plants. Sid. 39-58 i: Ferson, S. & Burgman, M. (red.). Quantitative methods for conservation biology. Springer, New York.
- Ellstrand, N.C., Prentice, H.C. & Hancock, J.F. 1999. Gene flow and introgression from domesticated plants into their wild relatives. Annual Review of Ecology and Systematics 30:539-563.
- Elvira, B., G.G. Nicola & A. Almodovar 1996. Pike and red swamp crayfish: a new case on predator-prey relationship between aliens in central Spain. J. Fish Biol. 48: 437-446.
- Engelmark, O., Sjöberg, K., Andersson, B., Rosvall, O., Ågren, G.I., Baker, W.L., Barklund, P., Björkman, C., Despain, D.G., Elfving, B., Ennos, R.A., Karlman, M., Knecht, M.F., Knight, D.H., Ledgard, N.J., Lindelöw, Å., Nilsson, C., Peterken, G.F., Sörlin, S. & Sykes, M.T. 2001. Ecological effects and management aspects of an exotic tree species: the case of lodgepole pine in Sweden. Forest Ecology and Management 141:3-13.
- EPPO 1993. Guidelines on pest risk analysis. Bulletin OEPP / EPPO Bulletin 23:191-198.
- EPPO 2003. Environmental risk assessment scheme for plant protection products. Chapter 9: Non-target terrestrial arthropods. Bulletin OEPP / EPPO Bulletin 33:131-139
- Evans, H.C. 2000. Evaluating plant pathogens for biological control of weeds: an alternative view of pest risk assessment. Australasian Plant Pathology 29:1-14.
- Everett, R.A. 2000. Patterns and pathways of biological invasions. Trends in Ecology & Evolution 15:177-178.
- Fasham, M. & Trumper, K. 2001. Review of non-native species legislation and guidance. Ecoscope Applied Ecologists, St Ives, UK.
- Ferrer, E., A. Gómez Garreta & M.A. Ribera 1997. Effect of *Caulerpa taxifolia* on the productivity of two Mediterranean macrophytes. Mar. Ecol. Prog. Ser. 149: 279-287.
- Firko, M.J. & Podleckis, E.V. 2000. Likelihood of introducing nonindigenous organisms with agricultural commodities: Probabilistic estimation. Sid. 77-95 i: Ferson, S. & Burgman, M. (red.). Quantitative methods for conservation biology. Springer, New York.
- Fisher, S.W. & Briggs, J.D. 1988. Environmental and ecological problems in the introduction of alien microorganisms in the soil. Agriculture, Ecosystems and Environment 24:325-335.
- Flecker, A.S. & C.R. Townsend 1994. Community-wide consequences of trout introduction in New Zealand streams. Ecol. Appl. 4: 798-807.
- Forrest, B.M. & Taylor, M.D. 2002. Assessing invasion impact: survey design considerations and implications for management of an invasive marine plant. Biological Invasions 4:375-386.
- Forsyth, D.M. & Duncan, R.P. 2001. Propagule size and the relative success of exotic ungulate and bird introductions to New Zealand. American Naturalist 157:583-595.

- Gamradt, S.C. & L.B. Kats 1996. Effect of introduced crayfish and mosquitofish on California newts. *Conserv. Biol.* 10: 1155-1162.
- Gaughan, D.J. 2002. Disease-translocation across geographic boundaries must be recognized as a risk even in the absence of disease identification: the case with Australian *Sardinops*. *Reviews in Fish Biology and Fisheries* 11:113-123.
- Gerlach, J. 1993. Invasive Melastomataceae in Seychelles. *Oryx* 27(1): 22-26.
- Gerritsen-Wielard, M., Unger, J.G., Griffin, R. & McNamara, D.G. 2001. EPPO Council colloquium on "Plant health and the environment", Dublin, 2000-09-21. *Bulletin OEPP / EPPO Bulletin* 31:119-125.
- Glowka, L. & de Klemm, C. 1996. International instruments, processes, organizations and non-indigenous species introductions: is a protocol to the convention on biological diversity necessary? Sid. 211-219 i: Sandlund, O.T., Schei, P.J. & Viken, Å. (red.). *Proceedings of the Norway/UN Conference on alien species, Trondheim, 1-5 July 1996*. Directorate for Nature Management & Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim, Norway.
- Goldschmidt, T., F. Witte & J. Wanink 1993. Cascading effects of the introduced Nile perch on the detritivorous/phytoplanktivorous species in the sublittoral areas of Lake Victoria. *Conserv. Biol.* 7: 686-700.
- Goodwin, B.J., McAllister, A.J. & Fahrig, L. 1999. Predicting invasiveness of plant species based on biological information. *Conservation Biology* 13:422-426.
- Grandin, U. 2003. Miljöövervakning av främmande växt- och evertebratarter i sötvatten i Sverige.
- Green, D.M. & Baker, M.G. 1997. Species composition along a gradient of urbanization in the lower Sonoran desert, Arizona, USA. Sid. 37-44 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). *Plant invasions: Studies from North America and Europe*. Backhuys Publishers, Leiden.
- Greenslade, P. 2002. Assessing the risk of exotic Collembola invading subantarctic islands: prioritising quarantine management. *Pedobiologia* 46:338-344.
- Greimler, J., Stuessy, T.F., Swenson, U., Baeza, C.M. & Matthei, O. 2002. Plant invasions on an oceanic archipelago. *Biological Invasions* 4:73-85.
- Grosholz, E.D. & Ruiz, G.M. 1996. Predicting the impact of introduced marine species: Lessons from the multiple invasions of the European green crab *Carcinus maenas*. *Biological Conservation* 78:59-66.
- Grotkopp, E., Rejmanek, M. & Rost, T.L. 2002. Toward a causal explanation of plant invasiveness: Seedling growth and life-history strategies of 29 pine (*Pinus*) species. *American Naturalist* 159:396-419.
- Halliwell, E.C. & D.W. Macdonald 1996. American mink *Mustela vison* in the Upper Thames catchment: Relationship with selected prey species and den availability. *Biol. Conserv.* 76: 51-56.
- Hart, A.J., Tullett, A.G., Bale, J.S. & Walters, K.F.A. 2002. Effects of temperature on the establishment potential in the UK of the non-native glasshouse biocontrol agent *Macrolophus caliginosus*. *Physiological Entomology* 27:112-123.
- Hayes, K.R. 2002. Identifying hazards in complex ecological systems. Part 1: fault-tree analysis for biological invasions. *Biological Invasions* 4:235-249.
- Hayes, K.R. 2002. Identifying hazards in complex ecological systems. Part 1: infection modes and effects analysis for biological invasions. *Biological Invasions* 4:251-261.
- Hayes, K.R. & Sliwa, C. 2003. Identifying potential marine pests – a deductive approach applied to Australia. *Marine Pollution Bulletin* 46:91-98.

- Higgins, S.I., Clark, J.S., Nathan, R., Hovestadt, T., Schurr, F., Fragosos, J.M.V., Aguiar, M.R., Ribbens, E. & Lavorel, S. 2003. Forecasting plant migration rates: managing uncertainty for risk assessment. *Journal of Ecology* 91:341-347.
- Higgins, S.I., Richardson, D.M., Cowling, R.M. & Trinder-Smith, T.H. 1999. Predicting the landscape-scale distribution of alien plants and their threat to plant diversity. *Conservation Biology* 13:303-313.
- Hilborn, R., Maguire, J.-J., Parma, A.M. & Rosenberg, A.A. 2001. The precautionary approach and risk management: can they increase the probability of successes in fishery management? *Canadian journal of fisheries and aquatic sciences* 58:99-107.
- Hintz, W.E., Becker, E.M. & Shamoun, S.F. 2001. Development of genetic markers for risk assessment of biological control agents. *Can. J. Plant. Pathol.* 23:13-18.
- Hobbs, R.J. 1989. The nature and effects of disturbance relative to invasions. Sid. 389-405 i: J.A. Drake, H.A. Mooney, F. di Castri, R.H. Groves, F.J. Kruger, M. Rejmánek & M. Williamson (red.) *Biological invasions: a global perspective*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.
- Hobbs, R.J. 1993. Effects of landscape fragmentation on ecosystem processes in the western Australian wheatbelt. *Biol. Conserv.* 64: 193-201.
- Hobbs, R.J. 2000. Land-use changes and invasions. Sid. 55-64 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- Holmgren, M. 2002. Exotic herbivores as drivers of plant invasion and switch to ecosystem alternative states. *Biological Invasions* 4:25-33.
- Horan, R.D., Perrings, C., Lupi, F. & Bulte, E.H. 2002. Biological pollution prevention strategies under ignorance: the case of invasive species. *Amer. J. Agr. Econ.* 84:1303-1310.
- Horn, P. 1997. Seasonal dynamics of aerial biomass of *Fallopia japonica*. Sid. 203-206 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). *Plant invasions: Studies from North America and Europe*. Backhuys Publishers, Leiden.
- Hughes, G. & Madden, L.V. 2003. Evaluating predictive models with application in regulatory policy for invasive weeds. *Agricultural Systems* 76:755-774.
- Hulme, P.E. 2003. Biological invasions: winning the science battles but losing the conservation war? *Oryx* 37:178-193.
- Hutchings, P.A., Hilliard, R.W. & Coles, S.L. 2002. Species introductions and potential for marine pest invasions into tropical marine communities, with special reference to the Indo-Pacific. *Pacific Science* 56:223-233.
- Höglund, J. & Thulin, J. 1994. Ny sjukdom hos ål – här för att stanna. *Forskning & Framsteg* 1994(2):25-29.
- IUCN/SSC/ISSG 2000. IUCN guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species. IUCN, Gland, Switzerland.
- Jacobson, P.T. 2000. Risk assessment of a proposed introduction of Pacific salmon in the Delaware River basin. Sid. 59-76 i: Ferson, S. & Burgman, M. (red.). *Quantitative methods for conservation biology*. Springer, New York.
- Jaksic, F.M., Iriarte, J.A., Jiménez, J.E. & Martínez, D.R. 2002. Invaders without frontiers: cross-border invasions of exotic mammals. *Biological Invasions* 4:157-173.
- Jansson, K. 1994. Främmande arter i marin miljö. Introduktioner till Östersjön och Västerhavet. Naturvårdsverket Rapport 4351, Stockholm.

- Jarvis, C.H. & Baker, R.H.A. 2001. Risk assessment for nonindigenous pests: 2. Accounting for interyear climate variability. *Diversity and Distributions* 7:237-248.
- Jenkins, P.T. 2001. Who should pay? Economic dimensions of preventing harmful invasions through international trade and travel. Sid. 79-85 i: McNeely, J.A. (red.). *The great reshuffling: Human dimensions of invasive alien species*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Johnson, L.E., Ricciardi, A. & Carlton, J.T. 2001. Overland dispersal of aquatic invasive species: a risk assessment of transient recreational boating. *Ecological Applications* 11:1789-1799.
- Jones, D.T. & Doren, R.F. 1997. The distribution, biology and control of *Schinus terebinthifolius* in southern Florida, with special reference to Everglades National Park. Sid. 81-93 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). *Plant invasions: Studies from North America and Europe*. Backhuys Publishers, Leiden.
- Josefsson, M. 2001. Introduktion av främmande arter i svenska sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket, Rapport 4941.
- Karlman, M. 2001. Risks associated with the introduction of *Pinus contorta* in northern Sweden with respect to pathogens. *Forest Ecology and Management* 141:97-105.
- Kavanagh, R.P. & M. Murray 1996. Home range, habitat and behaviour of the masked owl *Tyto novaehollandiae* near Newcastle, New South Wales. *Emu* 96: 250-257.
- Keil, P. 1997. Distribution and frequency of *Bidens frondosa* var. *anomala* in the industrial area of the Ruhrgebiet (Germany). Sid. 153-159 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). *Plant invasions: Studies from North America and Europe*. Backhuys Publishers, Leiden.
- Kennedy, T.A., Naeem, S., Howe, K.M., Knops, J.M.H., Tilman, D. & Reich, P. 2002. Biodiversity as a barrier to ecological invasion. *Nature* 417:636-638.
- King, C. 1984. *Immigrant killers*. Oxford University Press, Auckland, N.Z.
- Klein, D.R. 1968. The introduction, increase, and crash of reindeer on St. Matthew Island. *J. Wildl. Mgmt* 32: 350-367.
- Kohler, C.C. 1992. Environmental risk management of introduced aquatic organisms in aquaculture. *ICES mar. Sci. Symp.* 194:15-20.
- Kolar, C.S. & Lodge, D.M. 2000. Freshwater nonindigenous species: Interactions with other global changes. Sid. 3-30 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- Kolar, C.S. & Lodge, D.M. 2002. Ecological predictions and risk assessment for alien fishes in North America. *Science* 298:1233-1236.
- Kruger, F.J., G.J. Breytenbach, I.A.W. Macdonald & D.M. Richardson 1989. The characteristics of invaded Mediterranean-climate regions. Sid. 181-213 i: J.A. Drake, H.A. Mooney, F. di Castri, R.H. Groves, F.J. Kruger, M. Rejmánek & M. Williamson (red.) *Biological invasions: a global perspective*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.
- Lafferty, K.D. & Kuris, A.M. 1996. Biological control of marine pests. *Ecology* 77:1989-2000.
- Larson, D. 2003. Predicting the threats to ecosystem function and economy of alien vascular plants in freshwater environments. Rapport 2003:7. Department of Environmental Assessment, Swedish University of Agricultural Sciences.
- Lawton, J.H. & K.C. Brown 1986. The population and community ecology of invading insects. *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B* 314: 607-617.

- Leppäkoski, E. & Olenin, S. 2000. Non-native species and rates of spread: lessons from the brackish Baltic Sea. *Biological Invasions* 2:151-163.
- Leung, B., Lodge, D.M., Finnoff, D., Shogren, J.F., Lewis, M.A. & Lambert, G. 2002. An ounce of prevention or a pound of cure: bioeconomic risk analysis of invasive species. *Proceedings of the Royal Society of London Ser B*. 269:2407-2413.
- Levine, J.M. & D'Antonio, C.M. 2003. Forecasting biological invasions with increasing international trade. *Conservation Biology* 17:322-326.
- Lewis, P.A., DeLoach, C.J., Herr, J.C., Dudley, T.L. & Carruthers, R.I. 2003. Assessment of risk to native *Frankenia* shrubs from an Asian leaf beetle, *Diorhabda elongata deserticola* (Coleoptera: Chrysomelidae), introduced for biological control of saltcedars (*Tamarix* spp.) in the western United States. *Biological Control* 27:148-166.
- Llewellyn, G. 1998. Strategic risk assessment – prioritising environmental protection. *Journal of Hazardous Materials* 61:279-286.
- Lockwood, J.L., Simberloff, D., McKinney, M.L. & Von Holle, B. 2001. How many, and which, plants will invade natural areas? *Biological Invasions* 3:1-8.
- Lodge, D.M. & Shrader-Frechette, K. 2003. Nonindigenous species: Ecological explanation, environmental ethics, and public policy. *Conservation Biology* 17:31-37.
- Louda, S.M., Arnett, A.E., Rand, T.A. & Russell, F.L. 2003. Invasiveness of some biological control insects and adequacy of their ecological risk assessment and regulation. *Conservation Biology* 17:73-82.
- Louda, S.M. & O'Brien, C.W. 2002. Unexpected ecological effects of distributing the exotic weevil, *Larinus planus* (F.), for the biological control of Canada thistle. *Conservation Biology* 16:717-727.
- Louda, S.M., Pemberton, R.W., Johnson, M.T. & Follett, P.A. 2003. Nontarget effects – the Achilles' heel of biological control? Retrospective analyses to reduce risk associated with biocontrol introductions. *Annual Review of Entomology* 48:365-396.
- Lowe, S., Browne, M., Boudjelas, S. & DePoorter, M. 2001. 100 of the world's worst invasive alien species: A selection from the Global Invasive Species Database. IUCN, Gland, Switzerland.
- Lundberg, S. & Svensson, J.-E. 2003. Medusainvasion i varma sjöar. *Fauna & Flora* 98:18-28.
- Lurz, P.W.W., Rushton, S.P., Wauters, L.A., Bertolino, S., Currado, I., Mazzoglio, P. & Shirley, M.D.F. 2001. Predicting grey squirrel expansion in North Italy: a spatially explicit modelling approach. *Landscape Ecology* 16:407-420.
- MacIsaac, H.J., Grigorovich, I.A. & Ricciardi, A. 2001. Reassessment of species invasions concepts: the Great Lakes basin as a model. *Biological Invasions* 3:405-416.
- MacIsaac, H. J., Robbins, T.C. & Lewis, M.A. 2002. Modeling ships' ballast water as invasion threats to the Great Lakes. *Canadian journal of fisheries and aquatic sciences* 59:1245-1256.
- Mack, R.N. 1989. Temperate grasslands vulnerable to plant invasions: Characteristics and consequences. Sid. 155-179 i: J.A. Drake, H.A. Mooney, F. di Castri, R.H. Groves, F.J. Kruger, M. Rejmánek & M. Williamson (red.) *Biological invasions: a global perspective*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.
- Mack, R.N. 2000. Assessing the extent, status, and dynamism of plant invasions: Current and emerging approaches. Sid. 141-168 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- Mack, R.N., Simberloff, D., Lonsdale, W.M., Evans, H., Clout, M. & Bazzaz, F.A. 2000. Biotic invasions: Causes, epidemiology, global consequences, and control. *Ecological Applications* 10:689-710.

- MacLeod, A., Evans, H.F. & Baker, R.H.A. 2002. An analysis of pest risk from an Asian longhorn beetle (*Anoplophora glabripennis*) to hardwood trees in the European community. *Crop Protection* 21:635-645.
- Manchester, S.J. & Bullock, J.M. 2000. The impacts of non-native species on UK biodiversity and the effectiveness of control. *Journal of Applied Ecology* 37:845-864.
- Marco, D.E., Páez, S.A. & Cannas, S.A. 2002. Species invasiveness in biological invasions: a modelling approach. *Biological Invasions* 4:193-205.
- Maron, J.L. & P.G. Connors 1996. A native nitrogen-fixing shrub facilitates weed invasion. *Oecologia* 105: 302-312.
- Marvier, M. 2002. Improving risk assessment for nontarget safety of transgenic crops. *Ecological Applications* 12:1119-1124.
- Matsuda, H. 2003. Challenges posed by the precautionary principle and accountability in ecological assessment. *Environmetrics* 2003: 245-254.
- McMahon, R.F. 2002. Evolutionary and physiological adaptations of aquatic invasive animals: r selection versus resistance. *Canadian journal of fisheries and aquatic sciences* 59:1235-1244.
- McMichael, A.J. & Bouma, M.J. 2000. Global changes, invasive species, and human health. Sid. 191-210 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- McNeely, J.A. 1996. Costs and benefits of alien species. Sid. 176-181 i: Sandlund, O.T., Schei, P.J. & Viken, Å. (red.). *Proceedings of the Norway/UN Conference on alien species, Trondheim, 1-5 July 1996*. Directorate for Nature Management & Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim, Norway.
- McNeely, J.A. 2000. The future of alien invasive species: Changing social views. Sid. 171-189 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- McNeely, J.A. 2001. An introduction to human dimensions of invasive alien species. Sid. 5-20 i: McNeely, J.A. (red.). *The great reshuffling: Human dimensions of invasive alien species*. IUCN, Gland, Switzerland.
- McNeely, J.A. (red.) 2001. *The great reshuffling: Human dimensions on invasive alien species*. IUCN, Gland, Switzerland.
- McNeely, J.A., Mooney, H.A., Neville, L.E., Schei, P.J. & Waage, J.K. (eds) 2001. *A global strategy on invasive alien species*. CAB International, Wallingford, UK. (även tillgänglig som UNEP/CBD/SBSTTA/6/INF/9)
- Mebane, C.A., Maret, T.R. & Hughes, R.M. 2003. An index of biological integrity (IBI) for Pacific Northwest rivers. *Transactions of the American Fisheries Society* 132:239-261.
- Miljö- och naturresursdepartementet 1994. *Konvention om biologisk mångfald*. UNCED-biblioteket, volym IV, Stockholm.
- Miller, D.J. 1989. Introductions and extinctions of fish in the African great lakes. *TREE* 4: 56-59.
- Mitchell, C.E. & Power, A.G. 2003. Release of invasive plants from fungal and viral pathogens. *Nature* 421:625-627.
- Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.) 2000. *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. 2000. Global change and invasive species: Where do we go from here? Sid. 425-434 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- Mork, J. Control measures regarding marine invasives. The ICES Code of Practice on the introductions and transfers of marine organisms 1994. Sid. 191-197 i: Sandlund, O.T., Schei, P.J. & Viken, Å. (red.). *Proceedings of the Norway/UN Conference on alien species, Trondheim, 1-5 July 1996*. Directorate for Nature Management & Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim, Norway.

- Mortensen, S. 2000. Scallop introductions and transfers, from an animal health point of view. *Aquaculture International* 8:123-138.
- Moulton, M.P. & S.L. Pimm 1986. Species introductions to Hawaii. Sid. 231-249 i: H.A. Mooney & J.H. Drake (red.) *Ecology of biological invasions of North America and Hawaii*. Springer-Verlag, New York.
- Moyle, P.B. & Light, T. 1996a. Fish invasions in California: Do abiotic factors determine success? *Ecology* 77:1666-1670.
- Moyle, P.B. & Light, T. 1996b. Biological invasions of fresh water: Empirical rules and assembly theory. *Biological Conservation* 78:149-161.
- Myers, J.H., Simberloff, D., Kuris, A.M. & Carey, J.R. 2000. Eradication revisited: dealing with exotic species. *Trends in Ecology & Evolution* 15:316-320.
- Myers, R.A., Barrowman, N.J., Hilborn, R. & Kehler, D.G. 2002. Inferring Bayesian priors with limited direct data: Applications to risk analysis. *North American Journal of Fisheries Management* 22:351-364.
- Nash, C.E. 2003. Interactions of Atlantic salmon in the Pacific Northwest. VI. A synopsis of the risk and uncertainty. *Fisheries Research* 62:339-347.
- Naylor, R. 1996. Invasions in agriculture: Assessing the cost of the golden apple snail in Asia. *Ambio* 25: 443-448.
- Naylor, R.L. 2000. The economics of alien species invasions. Sid. 241-259 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.) *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- Niimi, A.J. 2000. Influence of vessel transit patterns on developing a ballast water treatment strategy for exotic species. *Marine Pollution Bulletin* 40:253-256.
- Noble, I.R. 1989. Attributes of invaders and the invading process: Terrestrial and vascular plants. Sid. 301-313 i: J.A. Drake, H.A. Mooney, F. di Castri, R.H. Groves, F.J. Kruger, M. Rejmánek & M. Williamson (red.) *Biological invasions: a global perspective*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.
- Novinger, D.C. & Rahel, F.J. 2003. Isolation management with artificial barriers as a conservation strategy for cutthroat trout in headwater streams. *Conservation Biology* 17:772-781.
- Nummi, P. 1996. Wildlife introductions to mammal-deficient areas: the Nordic countries. *Wildlife Biology* 2:221-226.
- Ogutu-Ohwayo, R. 1996. Nile perch in Lake Victoria: effects on fish species diversity, ecosystem functions and fisheries. Sid. 93-98 i: O.T. Sandlund, P.J. Schei & Å. Viken (red.) *Proceedings. Norway/UN conference on alien species. The Trondheim conferences on biodiversity 1-5 July 1996*. Directorate for nature management (DN) and Norwegian institute for nature research (NINA), Trondheim, Norge.
- Olckers, T. 2000. Biology, host specificity and risk assessment of *Gargaphia decoris*, the first agent to be released in South Africa for the biological control of the invasive tree *Solanum mauritianum*. *BioControl* 45:373-388.
- Parker, I.M. & Kareiva, P. 1996. Assessing the risks of invasion for genetically engineered plants: Acceptable evidence and reasonable doubt. *Biological Conservation* 78:193-203.
- Parker, I.M. 2001. Safe site and seed limitation in *Cytisus scoparius* (Scotch broom): invasibility, disturbance, and the role of cryptogams in a glacial outwash prairie. *Biological Invasions* 3:323-332.
- Parker, I.M., Simberloff, D., Lonsdale, W.M., Goodell, K., Wonham, M., Kareiva P.M., Williamson, M.H., Von Holle, B., Moyle, P.B., Byers, J.E. & Goldwasser, L. 1999. Impact: toward a framework for understanding the ecological effects of invaders. *Biological Invasions* 1:3-19.

- Pascual, M., Macchi, P., Urbanski, J., Marcos, F., Rossi, C.R., Novara, M., Dell'Arciprete, P. 2002. Evaluating potential effects of exotic freshwater fish from incomplete species presence-absence data. *Biological Invasions* 4:101-113.
- Perrings, C. 2003. Mitigation and adaptation strategies in the control of biological invasions. Paper presented at the 4th BIOECON workshop, Venice, August 2003. Downloaded from http://www.bioecon.ucl.ac.uk/Venice_Papers.htm.
- Perrings, C., Williamson, M., Barbier, E.B., Delfino, D., Dalmazzone, S., Shogren, J., Simmons, P. & Watkinson, A. 2002. Biological invasion risks and the public good: an economic perspective. *Conservation Ecology* 6(1), unpaginated online.
- Pheloung, P.C., Williams, P.A. & Halloy, S.R. 1999. A weed risk assessment model for use as a biosecurity tool evaluating plant introductions. *Journal of Environmental Management* 57:239-251.
- Pimm, S.L. 1987. The snake that ate Guam. *TREE* 2: 293-295.
- Pimm, S.L. 1989. Theories of predicting success and impact of introduced species. Sid. 351-367 in: J.A. Drake, H.A. Mooney, F. di Castri, R.H. Groves, F.J. Kruger, M. Rejmánek & M. Williamson (red.) *Biological invasions: a global perspective*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.
- Pimm, S.L. 1991. *The balance of nature? Ecological issues in the conservation of species and communities*. University of Chicago Press, Chicago.
- Prinzing, A., Durka, W., Klotz, S. & Brandl, R. 2002. Which species become aliens? *Evolutionary Ecology Research* 4:385-405.
- Pyšek, P. & Mandák, B. 1997. Fifteen years of changes in the representation of alien species in Czech village flora. Sid. 183-190 in: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.) *Plant invasions: Studies from North America and Europe*. Backhuys Publishers, Leiden.
- Pyšek, P. & K. Prach 1995. Invasion dynamics of *Impatiens glandulifera* A century of spreading reconstructed. *Biol. Conserv.* 74: 41-48.
- Ramakrishnan, P.S. & P.M. Vitousek 1989. Ecosystem-level processes and the consequences of biological invasions. Sid. 281-300 in: J.A. Drake, H.A. Mooney, F. di Castri, R.H. Groves, F.J. Kruger, M. Rejmánek & M. Williamson (red.) *Biological invasions: a global perspective*. John Wiley & Sons Ltd, Chichester, UK.
- Randall, J.M. 1996. Weed control for the preservation of biological diversity. *Weed Technology* 10: 370-383.
- Rauschmayer, F. 2003. Integrated assessment of biological invasions as a base for biodiversity policies. Paper presented at the 4th BIOECON workshop, Venice, August 2003. Downloaded from http://www.bioecon.ucl.ac.uk/Venice_Papers.htm.
- Reaser, J.K. 2001. Invasive alien species prevention and control: the art and science of managing people. Sid. 89-104 in: McNeely, J.A. (red.) *The great reshuffling: Human dimensions of invasive alien species*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Reichard, S.H. & Hamilton, C.W. 1997. Predicting invasions of woody plants introduced into North America. *Conservation Biology* 11:193-203.
- Rejmánek, M. 1996. A theory of seed plant invasiveness: The first sketch. *Biological Conservation* 78:171-181.
- Rejmánek, M. & Richardson, D.M. 1996. What attributes make some plant species more invasive? *Ecology* 77:1655-1661.
- Ricciardi, A. 2003. Predicting the impacts of an introduced species from its invasion history: an empirical approach applied to zebra mussel invasions. *Freshwater Biology* 48:972-981.

- Richardson, D.M. 1996. Forestry trees as alien invaders: the current situation and prospects for the future. Sid. 127-134 i: Sandlund, O.T., Schei, P.J. & Viken, Å. (red.). Proceedings of the Norway/UN Conference on alien species, Trondheim, 1-5 July 1996. Directorate for Nature Management & Norwegian Institute for Nature Research, Trondheim, Norway.
- Richardson, D.M. 1998. Forestry trees as invasive aliens. *Conservation Biology* 12:18-26.
- Richardson, D.M., Bond, W.J., Dean, W.R.J., Higgins, S.I., Midgley, G.F., Milton, S.J., Powrie, L.W., Rutherford, M.C., Samways, M.J. & Schulze, R.E. 2000. Invasive alien species and global change: A South African perspective. Sid. 303-349 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- Robinson, D.G. 1999. Alien invasions: The effects of the global economy on non-marine gastropod introductions into the United States. *Malacologia* 41:413-438.
- Rodricks, J.V. & Burke, T.A. 1998. Epidemiology and environmental risk assessment. Sid. 218-245 i: Calow, P. (red.) *Handbook of environmental risk assessment and management*. Blackwell Science, Oxford.
- Roots, C. 1976. *Animal invaders*. David & Charles, Newton Abbot, UK.
- Rosecchi, E., Thomas, F. & Crivelli, A.J. 2001. Can life-history traits predict the fate of introduced species? A case study on two cyprinid fish in southern France. *Freshwater Biology* 46:845-853.
- Rouget, M., Richardson, D.M., Nel, J.L. & Van Wilgen, B.W. 2002. Commercially important trees as invasive aliens – towards spatially explicit risk assessment at a national scale. *Biological Invasions* 4:397-412.
- Ruesink, J.L., I.M. Parker, M.J. Groom & P.M. Kareiva 1995. Reducing the risks of nonindigenous species introductions. *Guilty until proven innocent*. *BioScience* 45: 465-477.
- Rushton, S.P., Gurnell, J., Lurz, P.W.W. & Fuller, R.M. 2002. Modeling impacts and costs of gray squirrel control regimes on the viability of red squirrel populations. *Journal of Wildlife Management* 66:683-697.
- Sakai, A.K., Allendorf, F.W., Holt, J.S., Lodge, D.M., Molofsky, J., With, K.A., Baughman, S., Cabin, R.J., Cohen, J.E., Ellstrand, N.C., McCauley, D.E., O'Neil, P., Parker, I.M., Thompson, J.N. & Weller, S.G. 2001. The population biology of invasive species. *Annual Review of Ecology and Systematics* 32:305-332.
- Samways, M.J. 1997. Classical biological control and biodiversity conservation: what risks are we prepared to accept? *Biodiversity and Conservation* 6:1309-1316.
- Savidge, J.A. 1984. Guam: Paradise lost for wildlife. *Biol. Conserv.* 30: 305-317.
- Scherer-Lorenzen, M., Elend, A., Nöllert, S. & Schulze, E.-D. 2000. Plant invasions in Germany: General aspects and impact of nitrogen deposition. Sid. 351-368 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.
- Secord, D. 2003. Biological control of marine invasive species: cautionary tales and land-based lessons. *Biological Invasions* 5:117-131.
- Seidler, R.J., Watrud, L.S. & George, S.E. 1998. Assessing risks to ecosystems and human health from genetically modified organisms. Sid. 110-146 i: Calow, P. (red.) *Handbook of environmental risk assessment and management*. Blackwell Science, Oxford.
- Seiger, L.A. 1997. The status of *Fallopia japonica* (*Reynoutria japonica*; *Polygonum cuspidatum*) in North America. Sid. 95-102 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). *Plant invasions: Studies from North America and Europe*. Backhuys Publishers, Leiden.
- Shine, C., Williams, N. & Gundling, L. 2000. *A guide to designing legal and institutional frameworks on alien invasive species*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Simberloff, D. 2003. Confronting introduced species: a form of xenophobia? *Biological Invasions* 5:179-192.

Simberloff, D. 2003. How much information on population biology is needed to manage introduced species? *Conservation Biology* 17:83-92.

Simberloff, D. & Alexander, M. 1998. Assessing risks to ecological systems from biological introductions (excluding genetically modified organisms). Sid. 147-176 i: Calow, P. (red.) *Handbook of environmental risk assessment and management*. Blackwell Science, Oxford.

Simberloff, D. & Stiling, P. 1996. How risky is biological control? *Ecology* 77:1965-1974.

Simberloff, D. & Stiling, P. 1996. Risks of species introduced for biological control. *Biological Conservation* 78:185-192.

Smith, C.S., Lonsdale, W.M. & Fortune, J. 1999. When to ignore advice: invasion predictions and decision theory. *Biological Invasions* 1:89-96.

Solomon, K.R. & Sibley, P. 2002. New concepts in ecological risk assessment: where do we go from here? *Marine Pollution Bulletin* 44:279-285.

Staples, G.W. 2001. The understorey of human dimensions in biological invasions. Sid. 171-179 i: McNeely, J.A. (red.). *The great reshuffling: Human dimensions of invasive alien species*. IUCN, Gland, Switzerland.

Starfinger, U. 1997. Introduction and naturalization of *Prunus serotina* in central Europe. Sid. 161-171 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). *Plant invasions: Studies from North America and Europe*. Backhuys Publishers, Leiden.

Stephen, C. 2001. Role of risk assessment in fish health policy and management. *ICES Journal of Marine Science* 58:374-379.

Stromberg, J.C., Gengarelly, L. & Rogers, B.F. 1997. Exotic herbaceous species in Arizona's riparian ecosystems. Sid. 45-57 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). *Plant invasions: Studies from North America and Europe*. Backhuys Publishers, Leiden.

Sutherst, R.W. 2000. Climate change and invasive species: A conceptual framework. Sid. 211-240 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). *Invasive species in a changing world*. Island Press, Washington, D.C.

Sykes, M.T. 2001. Modelling the potential distribution and community dynamics of lodgepole pine (*Pinus contorta* Dougl. ex. Loud.) in Scandinavia. *Forest Ecology and Management* 141:69-84.

Thompson, C.J., Thompson, B.J.P., Ades, P.K., Cousens, R., Garnier-Gere, P., Landman, K., Newbigin, E. & Burgman, M.A. 2003. Model-based analysis of the likelihood of gene introgression from genetically modified crops into wild relatives. *Ecological Modelling* 162:199-209.

Tiley, G.E.D. & Philp, B. 1997. Observations on flowering and seed production in *Heracleum mantegazzianum* in relation to control. Sid. 123-137 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). *Plant invasions: Studies from North America and Europe*. Backhuys Publishers, Leiden.

Torchin, M.E., Lafferty, K.D., Dobson, A.P., McKenzie, V.J. & Kuris, A.M. 2003. Introduced species and their missing parasites. *Nature* 421:628-630.

Townsend, C.R. & T.A. Crowl 1991. Fragmented population structure in a native New Zealand fish: an effect of introduced brown trout? *Oikos* 61: 347-354.

Tucker, K.C. & Richardson, D.M. 1995. An expert system for screening potentially invasive alien plants in South African fynbos. *Journal of Environmental Management* 44:309-338.

Waage, J. 1996. "Yes, but does it work in the field?" The challenge to technology transfer in biological control. *Entomophaga* 41:315-332.

- Wade, M. 1997. Predicting plant invasions: Making a start. Sid. 1-18 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). Plant invasions: Studies from North America and Europe. Backhuys Publishers, Leiden.
- Wade, M. & Darby, E.J., Courtney, A.D. & Caffrey, J.M. 1997. *Heracleum mantegazzianum*: A problem for river managers in the Republic of Ireland and the United Kingdom. Sid. 139-151 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). Plant invasions: Studies from North America and Europe. Backhuys Publishers, Leiden.
- Waller, D.L., Fisher, S.W. & Dabrowska, H. 1996. Prevention of zebra mussel infestation and dispersal during aquaculture operations. The Progressive Fish-Culturist 58:77-84.
- Vanderploeg, H.A., Nalepa, T.F., Jude, D.J., Mills, E.L., Holeck, K.T., Liebig, J.R., Grigorovich, I.A. & Ojaveer, H. 2002. Dispersal and emerging ecological impacts of Ponto-Caspian species in the Laurentian Great Lakes. Canadian journal of fisheries and aquatic sciences 59:1209-1228.
- van Lenteren, J.C. 1997. Benefits and risks of introducing exotic macro-biological control agents into Europe. Bulletin OEPP / EPPO Bulletin 27:15-27.
- van Lenteren, J.C., Babendreier, D., Bigler, F., Burgio, G., Hokkanen, H.M.T., Kuske, S., Loomans, A.J.M., Menzler-Hokkanen, I., van Rijn, P.C.J., Thomas, M.B., Tommasini, M.G. & Zeng, Q.-Q. 2003. Environmental risk assessment of exotic natural enemies used in inundative biological control. BioControl 48:3-38.
- van Wilgen, B.W., van der Heyden, F., Zimmermann, H.G., Magadlela, D. & Willems, T. 2000. Big returns from small organisms: developing a strategy for the biological control of invasive alien plants in South Africa. South African Journal of Science 96:148-152.
- Warren, P. 2001. Dealing with the human dimensions of invasive alien species within New Zealand's biosecurity system. Sid. 105-111 i: McNeely, J.A. (red.). The great reshuffling: Human dimensions of invasive alien species. IUCN, Gland, Switzerland.
- Wearing, C.H., Hansen, J.D., Whyte, C., Miller, C.E. & Brown, J. 2001. The potential for spread of codling moth (Lepidoptera: Tortricidae) via commercial sweet cherry fruit: a critical review and risk assessment. Crop Protection 20:465-488.
- Weidema, I.R. (red.) 2000. Introduced species in the Nordic countries. Nordiska Ministerrådet, Nord 2000:13.
- Veitch, C.R. & Clout, M.N. 2001. Human dimensions in the management of invasive species in New Zealand. Sid. 63-71 i: McNeely, J.A. (red.). The great reshuffling: Human dimensions of invasive alien species. IUCN, Gland, Switzerland.
- Veltman, C.J., S. Nee & M.J. Crawley 1996. Correlates of introduction success in exotic New Zealand birds. Am. Nat. 147: 542-557.
- Whitaker, A.H. 1973. Lizard populations on islands with and without Polynesian rats, *Rattus exulans* (Peale). Proc. New Zealand Ecol. Soc. 20: 121-130.
- Wilcove, D.S. & Chen, L.Y. 1998. Management costs for endangered species. Conservation Biology 12:1405-1407.
- Wilkie, L., Cassis, G. & Gray, M. 2003. A quality control protocol for terrestrial invertebrate biodiversity assessment. Biodiversity and Conservation 12:121-146.
- Williamson, M. 1996. Biological invasions. Chapman & Hall, London.
- Williamson, M.H. & A. Fitter 1996a. The characteristics of successful invaders. Biol. Conserv. 78: 163-170.
- Williamson, M. & A. Fitter 1996b. The varying success of invaders. Ecology 77: 1661-1666.
- Willis, S.G. & Hulme, P.E. 2002. Does temperature limit the invasion of *Impatiens glandulifera* and *Heracleum mantegazzianum* in the UK? Functional Ecology 16:530-539.

Wittenberg, R. & Cock, M.J.W. (red.) 2001. Invasive alien species: A toolkit of best prevention and management practices. CAB International, Wallingford, UK. (även tillgänglig som UNEP/CBD/SBSTTA/6/INF/10)

Wolt, J.D., Peterson, R.K.D., Bystrak, P. & Meade, T. 2003. A screening level approach for nontarget insect risk assessment: Transgenic Bt corn pollen and the monarch butterfly (Lepidoptera: Danaidae). Environ. Entomol. 32:237-246.

Yamamura, K., Katsumata, H. & Watanabe, T. 2001. Estimating invasion probabilities: a case study of fire blight disease and the importation of apple fruits. Biological Invasions 3:373-378.

Young, B.L., Padilla, D.K., Schneider, D.W. & Hewett, S.W. 1996. The importance of size-frequency relationships for predicting ecological impact of zebra mussel populations. Hydrobiologia 332:151-158.

Young, J.A., Palmquist, D.E. & Wotring, S.O. 1997. The invasive nature of *Lepidium latifolium*: A review. Sid. 59-68 i: Brock, J.H., Wade, M., Pyšek, P. & Green, D. (red.). Plant invasions: Studies from North America and Europe. Backhuys Publishers, Leiden.

Zavaleta, E. 2000. Valuing ecosystem services lost to *Tamarix* invasion in the United States. Sid. 261-300 i: Mooney, H.A. & Hobbs, R.J. (red.). Invasive species in a changing world. Island Press, Washington, D.C.

Zink, T.A., M.F. Allen, B. Heindl-Tenhunen & E.B. Allen 1995. The effect of a disturbance corridor on an ecological reserve. Restoration Ecology 3: 304-310.

D. EU:s lagstiftning

Konsoliderad version av fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen. 24.12.2002.

Finansdepartementets ansvarsområde:

Rådets förordning (EEG) nr 2913/92 av den 12 oktober 1992 om inrättande av en tullkodex för gemenskapen. Införda ändringar t.o.m. europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 2700/2000 av den 16 november 2000.)

Miljödepartementets ansvarsområde:

Rådets direktiv 79/409/EEG av den 2 april 1979 om bevarandet av vilda fåglar. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 807/2003 av den 14 april 2003. (Fågelskyddsdirektivet)

Rådets direktiv 85/337/EEG av den 27 juni 1985 om bedömning av inverkan på miljön av vissa offentliga och privata projekt. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 97/11/EG av den 3 mars 1997. (MKB-direktivet)

Rådets direktiv 90/219/EEG av den 23 april 1990 om innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer. Införda ändringar t.o.m. rådets beslut 2001/204/EG av den 8 mars 2001.

Rådets direktiv 92/43/EEG av den 21 maj 1992 om bevarande av livsmiljöer samt vilda djur och växter. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 97/62/EG av den 27 oktober 1997. (Art- och habitatdirektivet)

Europaparlamentets och rådets direktiv 98/8/EG av den 16 februari 1998 om utsläppande av biocidprodukter på marknaden.

Rådets direktiv 1999/22/EG av den 29 mars 1999 om hållande av vilda djur i djurparker.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2000/60/EG av den 23 oktober 2000 om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område. Införda ändringar t.o.m. Europaparlamentets och rådets beslut 2455/2001/EG av den 20 november 2001. (Vattendirektivet)

Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/18/EG av den 12 mars 2001 om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön och om upphävandet av rådets direktiv 90/220/EEG. Införda ändringar t.o.m. kommissionens beslut 2002/623/EG av den 24 juli 2002.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/42/EG av den 27 juni 2001 om bedömning av vissa planers och programs miljöpåverkan.

Kommissionens förordning (EG) nr 1896/2000 av den 7 september 2000 om första fasen av det program som avses i artikel 16.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 98/8/EG om biocidprodukter.

Jordbruksdepartementets ansvarsområde:

Rådets direktiv 64/432/EEG av den 26 juni 1964 om djurhälsoproblem som påverkar handeln med nötkreatur och svin inom gemenskapen. Införda ändringar t.o.m. kommissionens förordning (EG) nr 1226/2002 av den 8 juli 2002.

Rådets direktiv 66/401/EEG av den 14 juni 1966 om saluföring av utsäde av foderväxter. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 2001/64/EG av den 31 augusti 2001.

Rådets direktiv 66/402/EEG av den 14 juni 1966 om saluföring av utsäde av stråsäd. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 2001/64/EG av den 31 augusti 2001.

Rådets direktiv 68/193/EEG av den 9 april 1968 om saluföring av vegetativt förökningsmaterial av vinstockar. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 2002/11/EG av den 14 februari 2002.

Rådets direktiv 69/464/EEG av den 8 december 1969 om bekämpning av potatiskräfta.

Rådets direktiv 69/465/EEG av den 8 december 1969 om bekämpning av potatiscystnematod.

Rådets direktiv 69/466/EEG av den 8 december 1969 om bekämpning av San José-sköldlus. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 80/392/EEG av den 18 mars 1980.

Rådets direktiv 71/118/EEG av den 15 februari 1971 om hälsoproblem som påverkar produktion och utsläppande på marknaden av färskt kött av fjäderfä. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 807/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 72/461/EEG av den 12 december 1972 om hygienproblem som påverkar handeln med färskt kött inom gemenskapen. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 807/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 72/462/EEG av den 12 december 1972 om hälsoproblem och problem som rör veterinärbesiktning vid import från tredje land av nötkreatur, svin och färskt kött. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 807/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 74/647/EEG av den 9 december 1974 om bekämpning av nejlíkvecklare.

Kommissionens direktiv 74/268/EEG av den 2 maj 1974 om särskilda krav rörande förekomst av (flyghavre) "Avena fatua" i utsäde av foderväxter och stråsäd. Införda ändringar t.o.m. kommissionens direktiv 78/511/EEG av den 24 maj 1978.

Rådets direktiv 77/99/EEG av den 21 december 1976 om hygienproblem som påverkar handeln med köttprodukter inom gemenskapen. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 807/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 77/391/EEG av den 17 maj 1977 om införande av gemenskapsåtgärder för utrotning av brucellos, tuberkulos och bovin leukos. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 82/400/EEG av den 14 juni 1982.

Rådets direktiv 80/215/EEG av den 22 januari 1980 om djurhälsoproblem som påverkar handeln med köttprodukter inom gemenskapen. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 807/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 80/1095/EEG av den 11 november 1980 om fastställande av villkoren för att göra och hålla gemenskapens territorium fritt från klassisk svinpest. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EEG) nr 3768/85 av den 20 december 1985.

Rådets direktiv 82/894/EEG av den 21 december 1982 om anmälan av djursjukdomar inom gemenskapen. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 807/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 85/511/EEG av den 18 november 1985 om införande av gemenskapsåtgärder för bekämpning av mul- och klövsjuka. Införda ändringar t.o.m. anslutningsakten för Österrike, Finland och Sverige (1994).

Kommissionens direktiv 86/109/EEG av den 27 februari 1986 om begränsning av saluföring av utsäde av vissa arter av foderväxter samt olje- och spånadsväxter till sådant utsäde som officiellt godkänts som "basutsäde" eller "certifikatutsäde". Införda ändringar t.o.m. kommissionens direktiv 91/976/EEG av den 25 juni 1991.

Rådets direktiv 88/407/EEG av den 14 juni 1988 om djurhälsokrav som är tillämpliga vid handeln inom gemenskapen med och import av djupfryst sperma från tamdjur av nötkreatur. Införda ändringar t.o.m. anslutningsakten för Österrike, Finland och Sverige (1994).

Rådets direktiv 89/556/EEG av den 25 september 1989 om djurhälsovillkor för handel inom gemenskapen med och import från tredje land av embryon från tamdjur av nötkreatur. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 89/662/EEG av den 11 december 1989 om veterinära kontroller vid handeln inom gemenskapen i syfte att fullborda den inre marknaden. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 90/425/EEG av den 26 juni 1990 om veterinära och avelstekniska kontroller i handeln med vissa levande djur och varor inom gemenskapen med sikte på att förverkliga den inre marknaden. Införda ändringar t.o.m. Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/33/EG av den 21 oktober 2002.

Rådets direktiv 90/426/EEG av den 26 juni 1990 om djurhälsovillkor vid förflyttning och import av hästdjur från tredje land. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 90/429/EEG av den 26 juni 1990 om djurhälsokrav som är tillämpliga vid handel inom gemenskapen med och import av sperma från tamdjur av svin. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 90/539/EEG av den 15 oktober 1990 om djurhälsovillkor för handel inom gemenskapen med och för import från tredje land av fjäderfä och kläckningsägg. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 91/67/EEG av den 28 januari 1991 om djurhälsovillkor för utsläppande på marknaden av djur och produkter från vattenbruk. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003. (Fiskhälsodirektivet)

Rådets direktiv 91/68/EEG av den 28 januari 1991 om djurhälsovillkor för handeln med får och getter inom gemenskapen. Införda ändringar t.o.m. kommissionens beslut 2002/261/EG av den 25 mars 2002.

Rådets direktiv 91/414/EEG av den 15 juli 1991 om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 91/492/EEG av den 15 juli 1991 om fastställande av hygienkrav för produktion och utsläppande på marknaden av levande tvåskaliga mollusker. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 91/494/EEG av den 26 juni 1991 om djurhälsovillkor för handel med färskt kött av fjäderfä inom gemenskapen och import av sådant kött från tredje land. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 1999/89/EG av den 15 november 1999.

Rådets direktiv 91/495/EEG av den 27 november 1990 om frågor om livsmedelshygien och djurhälsa som påverkar produktion och utsläppande på marknaden av kaninkött och kött från vilda djur i hägn. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 91/496/EEG av den 15 juli 1991 om fastställande av regler för hur veterinärkontroller skall organiseras för djur som importeras till gemenskapen från tredje land och om ändring av direktiven 89/662/EEG, 90/425/EEG och 90/675/EEG. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 96/43/EG av den 26 juni 1996.

Rådets direktiv 91/628/EEG av den 19 november 1991 om skydd av djur vid transport, och ändring av direktiv 90/425/EEG och 91/496/EEG

Rådets direktiv 92/33/EEG av den 28 april 1992 om saluförande av annat föröknings- och plantmaterial av grönsaker än utsäde. Införda ändringar t.o.m. kommissionens beslut 2002/111/EG av den 11 februari 2002.

Rådets direktiv 92/34/EEG av den 28 april 1992 om saluföring av fruktplantsförökningsmaterial och fruktplanter avsedda för fruktproduktion. Införda ändringar t.o.m. kommissionens beslut 2002/112/EG av den 11 februari 2002.

Rådets direktiv 92/35/EEG av den 29 april 1992 om kontrollregler och åtgärder för bekämpning av afrikansk hästpest. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 92/40/EEG av den 19 maj 1992 om införande av gemenskapsåtgärder för bekämpning av aviär influensa. Införda ändringar t.o.m. anslutningsakten för Österrike, Finland och Sverige (1994).

Rådets direktiv 92/45/EEG av den 16 juni 1992 om frågor om människors och djurs hälsa i samband med nedläggning av vilt och utsläppandet på marknaden av viltkött. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 92/65/EEG av den 13 juli 1992 om fastställande av djurhälsokrav i handeln inom och importen till gemenskapen av djur, sperma, ägg (ova) och embryon som inte faller under de krav som fastställs i de specifika gemenskapsregler som avses i bilaga A.I till direktiv 90/425/EEG. Införda ändringar t.o.m. kommissionens förordning (EG) nr 998/2003 av den 26 maj 2003 (Balai-direktivet).

Rådets direktiv 92/66/EEG av den 14 juli 1992 om införande av gemenskapsåtgärder för bekämpning av Newcastle sjukan. Införda ändringar t.o.m. anslutningsakten för Österrike, Finland och Sverige (1994).

Rådets direktiv 92/70/EEG av den 30 juli 1992 om närmare bestämmelser för undersökningar som skall genomföras med avseende på erkännande av skyddade zoner i gemenskapen.

Rådets direktiv 92/117/EEG av den 17 december om skyddsåtgärder mot specifika zoonoser och zoonotiska agenser hos djur och animaliska produkter för att förhindra utbrott av livsmedelsburna infektioner och förgiftningar. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 92/118/EEG av den 17 december 1992 om djurhälso- och hygienkrav för handel inom gemenskapen med produkter, som inte omfattas av sådana krav i de särskilda gemenskapsbestämmelser som avses i bilaga A.I till direktiv 89/662/EEG och, i fråga om patogener, i direktiv 90/425/EEG, samt för import till gemenskapen av sådana produkter. Införda ändringar t.o.m. kommissionens beslut 2003/42/EG av den 10 januari 2003. (Balai-direktivet)

Rådets direktiv 92/119/EEG av den 17 december 1992 om införande av allmänna gemenskapsåtgärder för bekämpning av vissa djursjukdomar och särskilda åtgärder mot vesikulär svinsjuka. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Kommissionens direktiv 93/49/EEG av den 23 juni 1993 om en översikt över de krav som skall uppfyllas av prydnadsväxter och förökningsmaterial i enlighet med artikel 4 i rådets direktiv 91/682/EEG. Införda ändringar t.o.m. kommissionens direktiv 1999/67/EG av den 28 juni 1999.

Kommissionens direktiv 93/50/EEG av den 24 juni 1993 om specificering av vissa växter som inte anges i bilaga 5 del A till rådets direktiv 77/93/EEG och om ett officiellt register över växternas producenter eller över lageranläggningar eller distributionscentraler i deras produktionszoner.

Kommissionens direktiv 93/51/EEG av den 24 juni 1993 om fastställande av regler för flyttning av vissa växter, växtprodukter eller andra föremål genom en skyddad zon och för flyttning av sådana växter, växtprodukter eller andra föremål, som har sitt ursprung i och flyttas inom en sådan skyddad zon.

Rådets direktiv 93/53/EEG av den 24 juni 1993 om gemenskapens minimiåtgärder för bekämpning av vissa fisksjukdomar. Införda ändringar t.o.m. kommissionens beslut 2001/288/EG av den 3 april 2001.

Rådets direktiv 93/85/EEG av den 4 oktober 1993 om bekämpning av ljus ringröta på potatis.

Kommissionens direktiv 94/3/EG av den 21 januari 1994 om ett förfarande för anmälan om kvarhållande av en försändelse eller en skadegörare som har sitt ursprung i tredje land och som utgör en överhängande fara för växtskyddet.

Kommissionens direktiv 95/44/EG av den 26 juli 1995 om införande av villkor enligt vilka vissa skadegörare, växter, växtprodukter och andra föremål som anges i bilaga I-V till rådets direktiv 77/93/EEG kan införas eller förflyttas inom gemenskapen eller vissa skyddade zoner för försök eller vetenskapliga ändamål och för arbete med sorturval. Införda ändringar t.o.m. kommissionens direktiv 97/46/EG av den 25 juli 1997.

Rådets direktiv 95/70/EG av den 22 december 1995 om gemenskapens minimiåtgärder för kontroll av vissa sjukdomar hos musslor. Införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Rådets direktiv 97/78/EG av den 18 december 1997 om principerna för organisering av veterinärkontroller av produkter från tredje land som förs in i gemenskapen

Kommissionens direktiv 98/22/EG av den 15 april 1998 om fastställande av minimikrav för växtskyddskontroller inom gemenskapen som utförs på andra kontrollstationer än de på bestämmelseorten av växter, växtprodukter eller andra föremål från tredje land.

Rådets direktiv 98/56/EG av den 20 juli 1998 om saluföring av förökningsmaterial av prydnadsväxter.

Rådets direktiv 98/57/EG av den 20 juli 1998 om bekämpning av *Ralstonia solanacearum* (Smith) Yabuuchi m.fl.

Rådets direktiv 2000/29/EG av den 8 maj 2000 om skyddsåtgärder mot att skadegörare på växter eller växtprodukter förs in till gemenskapen och mot att de sprids inom gemenskapen. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 2002/89/EG av den 28 november 2002. (Skadegörardirektivet)

Rådets direktiv 2000/75/EG av den 20 november 2000 om fastställande av särskilda bestämmelser om åtgärder för bekämpning och utrotning av bluetongue

Kommissionens direktiv 2001/32/EG av den 8 maj 2001 om erkännande av de skyddade zoner som utsätts för särskilda växtskyddsrisiker inom gemenskapen och om upphävande av direktiv 92/76/EEG. Införda ändringar t.o.m. kommissionens direktiv 2003/46/EG av den 4 juni 2003.

Rådets direktiv 2001/89/EG av den 23 oktober 2001 om gemenskapsåtgärder för bekämpning av klassisk svinpest.

Rådets direktiv 2002/54/EG av den 13 juni 2002 om saluföring av betutsäde. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 2003/61/EG av den 18 juni 2003.

Rådets direktiv 2002/55/EG av den 13 juni 2002 om saluföring av utsäde av köksväxter. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 2003/61/EG av den 18 juni 2003.

Rådets direktiv 2002/56/EG av den 13 juni 2002 om saluföring av utsädespotatis. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 2003/61/EG av den 18 juni 2003.

Rådets direktiv 2002/57/EG av den 13 juni 2002 om saluföring av utsäde av olje- och spånadsväxter. Införda ändringar t.o.m. rådets direktiv 2003/61/EG av den 18 juni 2003.

Rådets direktiv 2002/60/EG av den 27 juni 2002 om särskilda bestämmelser för bekämpning av afrikansk svinpest och om ändring av direktiv 92/119/EEG beträffande Teschensjuka och afrikansk svinpest

Kommissionens förordning (EEG) nr 3600/92 av den 11 december 1992 om närmare bestämmelser för genomförandet av den första etappen i det arbetsprogram som avses i artikel 8.2 i rådets direktiv 91/414/EEG om utsläppande av växtskyddsprodukter på marknaden. Införda ändringar t.o.m. kommissionens förordning (EG) nr 2266/2000 av den 12 oktober 2000.

Rådets förordning (EG) nr 338/97 av den 9 december 1996 om skyddet av arter av vilda djur och växter genom kontroll av handeln med dem. Införda ändringar t.o.m. kommissionens förordning (EG) nr 1497/2003 av den 18 augusti 2003. (CITES-förordningen)

Kommissionens förordning (EG) nr 451/2000 av den 28 februari 2000 om genomförandebestämmelser för den andra och tredje etappen i det arbetsprogram som avses i artikel 8.2 i rådets direktiv 91/414/EEG. Införda ändringar t.o.m. kommissionens förordning (EG) nr 1044/2003 av den 18 juni 2003.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 999/2001 av den 22 maj 2001 om fastställande av bestämmelser för förebyggande, kontroll och utrotning av vissa typer av transmissibel spongiform encefalopati. Införda ändringar t.o.m. kommissionens förordning (EG) nr 6501/2003 av den 10 april 2003.

Kommissionens förordning (EG) nr 1326/2001 av den 29 juni 2001 om införande av övergångsbestämmelser för att möjliggöra övergången till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 999/2001 av den 22 maj 2001 om fastställande av bestämmelser för förebyggande, kontroll och utrotning av vissa typer av transmissibel spongiform encefalopati och om ändring av bilagorna VII och XI i den förordningen. Införda ändringar t.o.m. förordning (EG) nr 270/2002 av den 14 februari 2002.

Kommissionens förordning (EG) nr 1808/2001 av den 30 augusti 2001 om närmare föreskrifter för tillämpning av rådets förordning (EG) nr 338/97 om skyddet av arter av vilda djur och växter genom kontroll av handel med dem.

Kommissionens förordning (EG) nr 1112/2002 av den 20 juni 2002 om genomförandebestämmelser för den fjärde etappen i det arbetsprogram som avses i artikel 8.2 i rådets direktiv 91/414/EEG.

Kommissionens förordning (EG) nr 1490/2002 av den 14 augusti 2002 om kompletterande tillämpningsföreskrifter för den tredje etappen av det arbetsprogram som avses i artikel 8.2 i rådets direktiv 91/414/EEG och om ändring av förordning (EG) nr 451/2000. Införda ändringar t.o.m. kommissionens förordning (EG) nr 1044/2003 av den 18 juni 2003.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1774/2002 av den 3 oktober 2002 om hälsobestämmelser för animaliska biprodukter som inte är avsedda att användas som livsmedel. Införda ändringar t.o.m. kommissionens förordning (EG) nr 808/2003 av den 12 maj 2003.

Kommissionens förordning (EG) nr 349/2003 av den 25 februari 2003 om förbud mot införsel av vissa arter av vilda djur och växter till gemenskapen.

Kommissionens förordning (EG) nr 811/2003 av den 12 maj 2003 om tillämpning av Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1774/2002 avseende förbud mot återanvändning inom arten för fisk, nedgrävning och förbränning av animaliska biprodukter samt vissa övergångsbestämmelser.

Kommissionens förordning (EG) nr 812/2003 av den 12 maj 2003 om övergångsbestämmelser enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1774/2002 avseende import och transitering av vissa produkter från tredje land

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 998/2003 av den 26 maj 2003 om djurhälsovillkor som skall tillämpas vid transporter av sällskapsdjur utan kommersiellt syfte och om ändring av rådets direktiv 92/65/EEG

Kommissionens beslut 98/109/EG av den 2 februari 1998 om tillstånd för medlemsstaterna att vidta tillfälliga nödgärder för att förhindra spridning av *Thrips palmi* Karny beträffande Thailand

Kommissionens beslut 2001/218/EG av den 12 mars 2001 om att ålägga medlemsstaterna att tillfälligt vidta ytterligare åtgärder mot spridningen av *Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner et Buhrer) Nickle et al. (tallvedsnematoden) när det gäller andra områden i Portugal än sådana där det är känt att den inte förekommer

Kommissionens beslut 2001/219/EG av den 12 mars 2001 om tillfälliga nödgärder beträffande träemballager som helt eller delvis består av obearbetat virke av barrträd från Kanada, Kina, Japan eller Förenta staterna

Kommissionens beslut 2002/757/EG av den 19 september 2002 om tillfälliga nödgärder när det gäller växtskydd för att hindra att *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man in't Veld sp. nov. förs in till och sprids inom gemenskapen

Näringsdepartementets ansvarsområde:

Rådets direktiv 1999/105/EG av den 22 december 1999 om saluföring av skogsodlingsmaterial

Kommissionens förordning (EG) nr 1597/2002 av den 6 september 2002 om fastställande av tillämpningsföreskrifter för rådets direktiv 1999/105/EG vad beträffar formatet för nationella förteckningar över frökällor för skogsodlingsmaterial.

Kommissionens förordning (EG) nr 1598/2002 av den 6 september 2002 om tillämpningsföreskrifter för rådets direktiv 1999/105/EG när det gäller administrativt samarbete mellan officiella organ.

Kommissionens förordning (EG) nr 1602/2002 av den 9 september 2002 om fastställande av tillämpningsföreskrifter för rådets direktiv 1999/105/EG vad beträffar en medlemsstats tillåtelse att förbjuda saluföring till slutanvändaren av visst skogsodlingsmaterial.

E. Svensk lagstiftning

Riksdagens lagar och förordningar

Miljödepartementet:

Artskyddsförordning (SFS 1998:179), med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:434

Miljöbalk (SFS 1998:808), med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:232

Förordning (SFS 1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd, med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:1052

Förordning (SFS 1998:900) om tillsyn enligt miljöbalken, med införda ändringar t.o.m. SFS 2002:1088

Förordning (SFS 1998:940) om avgifter för provning och tillsyn enligt miljöbalken, med införda ändringar t.o.m. SFS 2002:240

Förordning (SFS 1998:941) om kemiska produkter och biotekniska organismer, med införda ändringar t.o.m. SFS 2001:882

Förordning (SFS 1998:947) om bekämpningsmedel, med införda ändringar t.o.m. SFS 2000:946

Förordning (SFS 2000:271) om innesluten användning av genetiskt modifierade organismer, med införda ändringar t.o.m. SFS 2002:1087

Förordning (SFS 2000:338) om biocidprodukter, med införda ändringar t.o.m. SFS 2001:20

Förordning (SFS 2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön

Jordbruksdepartementet:

Lag (SFS 1970:299) om skydd mot flyghavre, med införda ändringar t.o.m. SFS 1991:384

Förordning (SFS 1970:300) om skydd mot flyghavre, med införda ändringar t.o.m. SFS 1998:1104

Växtskyddslag (SFS 1972:318), med införda ändringar t.o.m. SFS 1995:364

Bisjukdomslag (SFS 1974:211, med införda ändringar t.o.m. SFS 1995:35

Bisjukdomsförordning (SFS 1974:212), med införda ändringar t.o.m. SFS 1998:448

Utsädeslag (SFS 1976:298), med införda ändringar t.o.m. SFS 2000:1239

Lag (SFS 1985:342) om kontroll av husdjur m.m., med införda ändringar t.o.m. 1998:210

Förordning (SFS 1985:343) om kontroll av husdjur m.m., med införda ändringar t.o.m. SFS 1998:1112

Jaktlag (SFS 1987:259), med införda ändringar t.o.m. SFS 2001:443

Jaktförordning (SFS 1987:905), med införda ändringar t.o.m. SFS 2002:551

Djurskyddslag (SFS 1988:534), med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:1077

Djurskyddsförordning (SFS 1988:539), med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:1124

Lag (SFS 1992:1683) om provtagning på djur, m.m., med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:1079

Fiskelag (SFS 1993:787), med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:251

Förordning (SFS 1994:1716) om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen, med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:253

Förordning (SFS 1994:1830) om införsel av levande djur m.m., med införda ändringar t.o.m. SFS 2000:1275

Förordning (SFS 1995:681) om växtskydd m.m., med införda ändringar t.o.m. SFS 2000:1315

Förordning (SFS 1998:134) om provtagning på djur, m.m., med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:1080

Epizootilag (SFS 1999:657), med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:101

Zoonoslag (SFS 1999:658)

Zoonosförordning (SFS 1999:660)

Utsädesförordning (SFS 2000:1330), med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:72

Näringsdepartementet:

Arbetsmiljölöag (SFS 1977:1160), med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:1099

Arbetsmiljöförordning (SFS 1977:1166), med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:442

Skogsvårdslag (SFS 1979:429), med införda ändringar t.o.m. SFS 2002:614

Lag (SFS 1980:424) om åtgärder mot förorening från fartyg, med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:366

Skogsvårdsförordning (SFS 1993:1096), med införda ändringar t.o.m. SFS 2002:615

Finansdepartementet

Förordning (SFS 1991:1524) med instruktion för Tullverket, med införda ändringar t.o.m. SFS 2001:1027

Lag (SFS 1996:701) om Tullverkets befogenheter vid Sveriges gräns mot ett annat land inom Europeiska unionen, med införda ändringar t.o.m. SFS 2002:885

Tulllag (SFS 2000:1281), med införda ändringar t.o.m. SFS 2003:214

Tullförordning (SFS 2000:1306), med införda ändringar t.o.m. SFS 2001:818

Utrikesdepartementet

Lag (SFS 1975:85) med bemyndigande att meddela föreskrifter om in- eller utförsel av varor, med införda ändringar t.o.m. SFS 1997:1244

De centrala myndigheternas föreskrifter

Arbetsmiljöverket:

Arbetskyddsstyrelsens föreskrifter (AFS 1997:12) om biologiska ämnen samt allmänna råd om tillämpning av föreskrifterna, med införda ändringar t.o.m. AFS 2000:13

Arbetskyddsstyrelsens föreskrifter (AFS 2000:5) om innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer

Fiskeriverket:

Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 1995:10) om genetiskt modifierade vattenlevande organismer, med införda ändringar t.o.m. FIFS 2001:11

Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 2001:3) om odling, utplantering och flyttning av fisk, med införda ändringar t.o.m. FIFS 2003:34

Jordbruksverket:

Lantbruksstyrelsens föreskrifter (LBS 1976:7) om hund- och kattkarantän, med införda ändringar t.o.m. LSFS 1986:18

Lantbruksstyrelsens föreskrifter (LSFS 1979:11) om burfågelkarantän, med införda ändringar t.o.m. LSFS 1986:18

Lantbruksstyrelsens föreskrifter (LSFS 1980:8) om fjäderfäkarantän, med införda ändringar t.o.m. LSFS 1986:18

Lantbruksstyrelsens föreskrifter (LSFS 1990:26) om djurhållning av dovhjort och kronhjort i vilthägn

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1991:101) om skydd mot flyghavre

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1992:38) om bekämpning av amerikansk yngelröta och varroasjuka hos bin, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2002:46

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1993:42) om organiserad hälsokontroll av husdjur, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 1998:130

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1994:22) om certifiering m.m. av utsäde av stråsäd, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2001:27

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1994:23) om certifiering m.m. av utsäde av beta, foder-, olje- och fiberväxter, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2003:81

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1994:24) om certifiering m.m. av utsäde av köksväxter, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2001:30

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1994:33) om hygien och hälsa vid produktion av mjölk, omtryckt i SJVFS 2000:106

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1994:94) om obligatorisk hälsoövervakning av odlad fisk, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2000:2

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1994:190) om märkning och registrering av djur, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2002:1

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1994:223) om införsel av fjäderfä och kläckägg, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2000:172

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1994:224) om införsel av får och getter, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2002:10

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:4) om utförsel av färsk kött och köttprodukter till länder som ingår i Europeiska unionen (EU) och till Norge

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:7) om utförsel av fjäderfä och kläck-ägg till länder som ingår i Europeiska unionen (EU) och till Norge, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2000:173

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:8) om utförsel av får och getter till länder som ingår i Europeiska unionen (EU) och till Norge, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2002:11

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:33) om användning av genetiskt modifierade djur, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2003:28

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:62) om villkor för att få flytta djur till och från hjorthägn

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:69) om utförsel av varor av animaliskt ursprung till länder inom Europeiska unionen (EU), med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2001:11

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:70) om utförsel av djur, sperma och embryon till länder inom Europeiska unionen (EU)

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:71) om utförsel av vattenbruksdjur till länder inom Europeiska unionen (EU) samt till Island och Norge, omtryckt i SJVFS 2000:84

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:79) om frivillig och förebyggande salmonellakontroll av fjäderfäbesättningar, omtryckt i SJVFS 2000:118

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:90) om certifiering av utsädespotatis, med införda ändringar t.o.m. 2001:25

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:94) om skyddsåtgärder mot spridning av växtskadegörare, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2003:62

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:96) om trädgårdsväxters sundhet m.m., med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2002:48

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:104) om bekämpning av växtskadegörare

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:125) om införsel av fisk, kräftdjur och blötdjur och produkter därav, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2000:157

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1995:158) om obligatorisk anmälan för växtskyddskontroll vid införsel av växter av fikus (*Ficus L.*) från Nederländerna

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1996:13) om införsel av från tredje land eller förflyttning inom Europeiska unionen (EU) av växter m.m. för vetenskapligt ändamål, omtryckt i SJVFS 2000:88

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1996:21) om införsel av färskt kött och köttprodukter, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2002:100

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1996:24) om införsel av djur, sperma, ägg och embryon, omtryckt i SJVFS 2000:92

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1996:25) om veterinära kontroller m.m. vid handel med länder som ingår i Europeiska unionen (EU) , med införda ändringar t.o.m. SJVFS 1998:119

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1996:52) om införsel av sällskapsdjur, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2002:45

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1996:113) om införsel av hästdjur, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2001:100

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1996:152) om skogsodlingsmaterial

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1997:13) om införsel av produkter av animaliskt ursprung m.m. , med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2003:3

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1998:19) om avgifter för handläggning av ärenden enligt förordningen (1994:1830) om införsel av levande djur m.m., med införda ändringar t.o.m. SJVFS 1999:88

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1998:31) om bekämpning av jättelokan (*Heracleum mantegazzianum*)

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1998:32) om införsel av snittblommor av orkidéer (Orchidaceae) med ursprung i Thailand

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1998:70) om införsel av nötkreatur och svin, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 1999:76

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1998:71) om uppsamlingsplatser för nötkreatur och svin avsedda för utförsel, med införda ändringar t.o.m. 1999:73

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1998:72) om handlare som bedriver handel med nötkreatur och svin avsedda för in- eller utförsel m.m., med införda ändringar t.o.m. SJVFS 1999:74

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1998:91) om bekämpning av almsjuka (*Ophiostoma novo-ulmi*)

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:77) om utförsel av nötkreatur och svin till länder som ingår i Europeiska unionen (EU) samt till Andorra, Färöarna och Norge, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2001:50

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:89) om handel och andra åtgärder med exemplar av vilt levande djur- och växtarter som behöver skydd

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:100) om införsel av trävaror av barrväxter (Pinopsida) med ursprung i Portugal, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2000:66

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:101) om zoonotiska sjukdomar

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:102) om epizootiska sjukdomar, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2002:97

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:134) om veterinära kontroller av levande djur som förs in från tredje land till Europeiska unionen (EU) och Norge

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:135) om veterinära kontroller av produkter som förs in från tredje land till Europeiska unionen (EU) och Norge och vad avser fiskprodukter, Island, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2002:101

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2000:73) om bekämpning av skadegöraren *Ralstonia solanacearum*

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2000:115) om hållande av strutsfåglar, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2002:102

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2000:133) om transport av levande djur, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2003:42

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2001:20) om innesluten användning av genetiskt modifierade växter
Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2001:33) om intagning av växtsorter i den svenska sortlistan, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2002:51

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2001:64) om djurhållningen vid cirkusar

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2001:82) om bekämpning av rhizomania

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2001:99) om utförsel av hästdjur till länder som ingår i Europeiska unionen (EU), Andorra, Färöarna samt Norge

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2002:16) om anmälningspliktiga djursjukdomar

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2002:32) om import från tredje land av hampfrön avsedda för andra ändamål än utsäde

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2002:43) om skydd av hund och katt mot dvärgbandmask vid införsel från Danmark

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2002:49) om saluföring m.m. av utsäde av icke-vedartade arter av prydnadsväxter

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2002:67) om införsel av embryon och sperma från nötkreatur samt sperma från svin

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2002:98) om förebyggande och bekämpning av epizootiska sjukdomar

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2003:5) om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade växter

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2003:17) om djurförsök m.m.

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2003:18) om uppfödning, förvaring, tillhandahållande och användning m.m. av försöksdjur

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2003:24) om villkor för hållande, uppfödning och försäljning m.m. av djur avsedda för sällskap och hobby, med införda ändringar t.o.m. SJVFS 2003:86

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2003:32) om växtskyddsavgifter m.m.

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2003:34) om obligatorisk hälsoövervakning avseende tuberkulos hos kron- och dovhjortar samt andra djur i sambete med hjortar i hägn

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2003:37) om smittförklaring med anledning av amerikansk yngelröta och varroasjuka hos bin

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2003:45) om hållande av chinchilla som föds upp eller hålls för produktion av skinn eller på annat sätt hålls i farm

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 2003:77) om djurhållning i djurparker m.m.

Kemikalieinspektionen:

Kemikalieinspektionens föreskrifter (KIFS 1998:8) om kemiska produkter och biotekniska organismer, med införda ändringar t.o.m. KIFS 2003:2

Livsmedelsverket

Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 1998:26) och allmänna råd om levande tvåskaliga blötdjur m.m.

Naturvårdsverket:

Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 1999:7) om artskydd, med införda ändringar t.o.m. 1999:12

Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2002:20)) och allmänna råd om vilthägn och inhägnader för handelsträdgårdar m.m. för att förebygga skador av hare

Skogsstyrelsen:

Skogsstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SKSFS 1993:2) till skogsvårdslagen (1979:429), med införda ändringar t.o.m. SKSFS 2002:3

Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 1994:3) till skogsvårdslagen (1979:429) angående handel med skogsodlingsmaterial samt för tillsyn och kontroll av produktion av och handel med skogsodlingsmaterial, med införda ändringar t.o.m. SKSFS 1997:2 (gäller enbart för skogsodlingsmaterial som fanns i lager 2003-01-01)

Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 1996:1) om avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade skogsträd, med införda ändringar t.o.m. SKSFS 1998:3

Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 1998:2) om avgifter vid handel med skogsodlingsmaterial samt för tillsyn och kontroll av produktion av och handel med skogsodlingsmaterial, med införda ändringar t.o.m. SKSFS 2002:4

Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 2002:2) om produktion för saluföring, saluföring samt införsel för saluföring av skogsodlingsmaterial

F. Ullrika Sahlin (2003): Risk analysis of alien species

Ullrika Sahlin
Risk analysis of alien species
Introduktionsuppsats 152
Inst. för ekologi
Lunds universitet
2003

Idag finns ett behov av att utföra riskanalyser på problem där både störningen och det drabbade systemet är av ekologisk karaktär, såsom hotet från främmande arter på våra ekosystem. För att kunna utveckla metoder för riskanalys av främmande arter behöver man sammanfoga och öka kunskapen om biologiska invasioner, principer för riskanalyser och modeller av biologiska invasioner. Denna uppsats lyfter fram behovet av att betrakta en invasion som en process i flera steg: ankomst, initial överlevnad och reproduktion, etablering och spridning och följande ekologiska effekter, på vilka riskanalyser kan utföras för givna avgränsningar i tid och rum.

Se separat pdf-fil: F-Sahlin.pdf

G. Riktlinjer för riskanalys i Sveriges och EU:s lagstiftning och gällande avtal

Konventionella organismer

G.1. Införsel, tillverkning, användning och saluföring av växtskyddsmedel som innehåller mikroorganismer.

Rådets direktiv 91/414/EEG av den 15 juli 1991 om utsläppande av växtskyddsmedel på marknaden. Konsoliderad text med införda ändringar t.o.m. rådets förordning (EG) nr 806/2003 av den 14 april 2003.

Bil. 2: Dokumentationskrav för att ett verksamt ämne skall tas upp i bilaga 1

Inledning, sid. 34-35

Del B Mikroorganismer, sid. 77-96

Bil. 3: Bestämmelser om den dokumentation som skall inlämnas för godkännande av ett växtskyddsmedel

Inledning, sid. 97-98

Del B Mikroorganismer, sid. 133-147

Bil. 6: Enhetliga principer för utvärdering och godkännande av växtskyddsmedel
sid. 150-171

Se separat pdf-fil: G1.pdf.

G.2. Införsel, tillverkning, användning och saluföring av växtskyddsmedel och andra bekämpningsmedel som innehåller evertebrater

Kemikalieinspektionens pm 1998-06-15: Kriterier vid bedömning av risker för miljön med insekter och spindeldjur för biologisk bekämpning

Se separat Word-fil: G2.doc

G.3. Införsel, tillverkning, användning och saluföring av bekämpningsmedel som innehåller mikroorganismer

Europaparlamentets och rådets direktiv 98/8/EG av den 16 februari 1998 om utsläppande av biocidprodukter på marknaden.

Bil. IV A: Uppgifter om verksamma ämnen. Svampar, mikroorganismer och virus
sid. 47-50

Bil. IV B: Uppgifter om biocidprodukter. Svampar, mikroorganismer och virus
sid. 51-53

Bil. VI: Gemensamma principer för bedömning av dokumentation om biocidprodukter
sid. 57-68

Se separat pdf-fil: G3.pdf

G.4. Införsel av växtskadegörare och växter som kan medföra växtskadegörare

IPPC International Standards for Phytosanitary Measures

ISPM 2: Guidelines for pest risk analysis. 1996.

ISPM 11 Rev. 1: Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks. 2003.

Se separata pdf-filer: G4-ISPM2.pdf, G4-ISPM11.pdf

EPPO Standards on Phytosanitary Measures: Pest Risk Analysis

PM 5/1(1) Check-list of information required for pest risk analysis (PRA). 1998.

PM 5/3(1) Pest risk assessment scheme. 1997.

Se separata Word-filer: G4-PM51.doc, G4-PM53.doc

G.5. Införsel av djur som kan medföra patogener eller parasiter

OIE Codes

International Animal Health Code. 2002.

Section 1.3. Import risk analysis

International Aquatic Animal Health Code. 2002.

Section 1.4. Import risk analysis

Se websida: http://www.oie.int/eng/normes/mcode/A_summry.htm
http://www.oie.int/eng/normes/fcode/A_summry.htm

G.6. Införsel och saluföring av skogsodlingsmaterial

Rådets direktiv 1999/105/EG av den 22 december 1999 om saluföring av skogsodlingsmaterial

Bil. III: Minimikrav för godkännande av frökällor avsedda för produktion av odlingsmaterial som skall certifieras i kategorin "beståndsutvalt"

sid. L11/29

Bil. IV: Minimikrav för godkännande av frökällor avsedda för produktion av odlingsmaterial som skall certifieras i kategorin "individutvalt"

sid. L11/30

Bil. V: Minimikrav för godkännande av frökällor avsedda för produktion av odlingsmaterial som skall certifieras i kategorin "testat"

sid. L11/31-32

Se separat pdf-fil: G6.pdf

G.7. World Trade Organization. Agreement on the application of sanitary and phytosanitary measures

Se separat pdf-fil: G7.doc

Genetiskt modifierade organismer

G.8. Innesluten användning av mikroorganismer

Arbetskyddsstyrelsens föreskrifter (AFS 2000:5) om innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer

- Bil. 1: Tillvägagångssätt vid riskbedömning och val av skyddsåtgärder
sid. 15-17
- Bil. 4: Uppgifter som ska lämnas vid anmälan för F-verksamhet...
sid. 29
- Bil. 5: Uppgifter som ska lämnas vid anmälan för L-verksamhet...
sid. 30-31
- Bil. 6: Uppgifter som ska lämnas vid ansökan om tillstånd för R-verksamhet...
sid. 32-33
- Råd till bilaga 1, om riskbedömning
sid. 52-54
- Råd till bilagorna 4-6, om uppgifter som ska lämnas vid anmälan och ansökan om tillstånd
sid. 62-65

Se separat pdf-fil: G8.pdf

G.9. Införsel, saluföring och utsättning av landlevande djur, växter och mikroorganismer

Europaparlamentets och rådets direktiv 2001/18/EG av den 12 mars 2001 om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön och om upphävandet av rådets direktiv 90/220/EEG. Konsoliderad text med införda ändringar t.o.m. kommissionens beslut 2002/623/EG av den 24 juli 2002.

- Bil. II: Principer för miljöriskbedömning
sid. 28-43
- Bil. III A: Obligatoriska uppgifter i anmälan om utsättning av andra genetiskt modifierade organismer än högre växter
sid. 45-49
- Bil. III B: Obligatoriska uppgifter i anmälan om utsättning av genetiskt modifierade högre växter (GMHP) (Gymnospermae och Angiospermae)
sid. 50-52
- Bil. IV: Ytterligare uppgifter som skall lämnas i en anmälan om utsläppande på marknaden
sid. 53-54

Se separat pdf-fil: G9.pdf

G.10. Införsel, saluföring och utsättning av vattenlevande djur, växter och mikroorganismer

Fiskeriverkets föreskrifter (FIFS 1995:10) om genetiskt modifierade vattenlevande organismer. Konsoliderad text med införda ändringar t.o.m. FIFS 2001:11
(Har nu ersatts av FIFS 2004:2)

Bil. 1 A: Ansökan om avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av vattenlevande genetiskt modifierade organismer (utom högre växter).

Obligatoriska uppgifter i ansökan, sid. 6-11

Bil. 1 B: Ansökning om avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av vattenlevande genetiskt modifierade högre växter.

Obligatoriska uppgifter i ansökan, sid. 11-13

Se separat pdf-fil: G10.pdf

G.11. Införsel och saluföring av skogsodlingsträd

Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 1996:1) om avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade skogsträd

Bil. 1: Ansökningar om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade skogsträd och utsläppande av genetiskt modifierade skogsträd på marknaden. Uppgifter i ansökan.

Bil. 2: Ytterligare uppgifter som erfordras vid ansökan om tillstånd för utsläppande av genetiskt modifierade skogsträd på marknaden.

Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 1998:3) om ändring i Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 1996:1) om avsiktlig utsättning och utsläppande på marknaden av genetiskt modifierade skogsträd

Bil. 2: Tillägg

Se separata pdf-filer: G11-19961.pdf, G11-19983.pdf

H. Second report of the European Community to the Convention on Biological Diversity: Thematic report on alien invasive species

Se separat Word-fil: H-EUrepCBD.doc

I. Ulf Grandin (2003): Miljöövervakning av främmande växt- och evertebratarter i sötvatten i Sverige

Ulf Grandin

Miljöövervakning av främmande växt- och evertebratarter i sötvatten i Sverige

Inst. för miljöanalys

SLU

2003

Se separat Word-fil: I-Grandin.doc