



Dnr CBM 130/07

Till  
Miljödepartementet  
enheten för miljö kvalitet  
103 33 Stockholm

## Remissvar

### Klimat- och sårbarhetsutredningens slutbetänkande M2007/4227/Mk

Centrum för Biologisk mångfald yttrar sig härmed om de avsnitt som främst berör biologisk mångfald, ekosystem och hållbart nyttjande av naturresurser.

### Sammanfattning

Betänkandet sammanfattar och drar slutsatser från en stor mängd information om bl.a. areella näringar, naturmiljö och miljömål. CBM anser att slutsatser och förslag rörande biologisk mångfald är huvudsakligen relevanta och välgrundade, med följande undantag:

- Det är oroväckande att effekterna på ekosystem av markanvändning och resursnyttjande, inklusive anpassningsåtgärder, är starkt nedtonade jämfört med underlagsrapporterna och i förhållande till den faktiska situationen. Detta indikerar en allvarlig brist på insikt om att de flesta ekosystem påverkas mycket mer av markanvändning och annat nyttjande av naturresurser än av klimat, idag och i framtiden, och att klimateffekter nästan alltid samverkar med effekter av nyttjande. Utan tvekan riskerar brist på sådan insikt att leda oss på villospår vad gäller förutsägelser om klimateffekter och utformning av anpassningsåtgärder, med allvarliga och oönskade effekter på biologisk mångfald och ekosystem som följd.
- Det saknas (troligen som en följd av föregående punkt) förslag om rutiner och metoder för att utvärdera ekosystemkonsekvenser av anpassningsåtgärder inom resursnyttjande. Detta trots att effekterna av klimatförändringar på ekosystem till mycket stor del beror på vilka anpassningsåtgärder vi väljer. Exempelvis har betänkandet beträffande skogsekosystem starkt fokus på främmande trädslag och andra nya produktionshöjande metoder, men utan förslag på hur miljökonsekvenserna av storskalig införsel av sådana nya arter skall utvärderas och hanteras. Betänkandet signalerar därvid tydligt att exempelvis Skogsstyrelsen får ett minskat ansvar för skogsekosystemen som helhet, och i stället ett större ansvarsfokus på enbart skogsproduktion. Inte heller för jordbruket finns förslag på miljökonsekvensbedömning av anpassningsåtgärder och betänkandet signalerar således en motsvarande ansvarsförskjutning för Jordbruksverket.

- Det är positivt att betänkandet uppmärksammar behovet av mål och metoder som beaktar att ekosystem kommer att förändras allt snabbare framöver. Det är dock felaktigt att, som anförs för skogsekosystem, klimatförändringarna skulle minska behovet av att skydda befintliga värdekärnor för biologisk mångfald. I själva verket kommer det behovet att öka väsentligt eftersom allt föreslaget arbete med spridningskorridorer och landskapsstrategier med nödvändighet måste bygga på skydd av *artrika värdekärnor från* vilka arter kan sprida sig och *nya värdekärnor till* vilka arter önskas sprida sig. Skapande av korridorer utan skydd av värdekärnor som korridorerna knyter samman är således meningslöst.
- Av samma anledning är det meningslöst att enbart, som föreslås i 4.5.1, ”utvärdera dagens skyddsystems effektivitet för skapandet av spridningskorridorer” eftersom spridningskorridorerna fyller en funktion enbart om skyddssystemen också skyddar områden som korridorerna kan knyta samman. Utvärderingen bör självklart omfatta ”effektivitet för skydd av värdekärnor och skapande av spridningskorridorer som knyter samman värdekärnorna”.
- Betänkandet förordar förstärkt hänsyn i produktionsskogen (dock ekonomiskt kompenserad av minskad hänsyn i annan produktionsskog), temporärt skydd kombinerat med virkesuttag, samt minskat bevarande av befintliga livsmiljöer (sid 419). Enligt CBMs mening skulle en sådan strategi utan tvekan leda till avsevärt ökade förluster av biologisk mångfald i skogsekosystem, därigenom ett icke hållbart nyttjande och strategin bör därför under inga omständigheter implementeras.
- Redovisningen av behov i 4.5.1. täcker de flesta viktiga behov av ökad kunskap, forskning och utveckling. Förslagen i 4.5.1. och 4.4.1-5 omfattar dock inte alla viktiga behov, exempelvis:
  - Det är angeläget att analysera vårt behov av ekosystemtjänster idag och i framtiden, hur dessa hänger samman med biologisk mångfald och hur de kan komma att påverkas av klimatförändringar och anpassningsåtgärder. Naturvårdsverket och SLU bör få detta i uppdrag.
  - Vid analysen av ekosystems och arters känslighet är det viktigt att inte bara peka ut olika kategorier av arter utan även ekosystem. Detta för att huvuddelen av arbetet med biologisk mångfald sker på naturtyps/ekosystemnivå, och för att få en tydligare koppling till ekosystemtjänster och deras sårbarhet.
  - Behovet av förändringar i regelverk, riktlinjer och stödsystem i syfte att förbättra spridningsmöjligheter för arter gäller givetvis inte bara skogsekosystem utan alla ekosystem. Även Jordbruksverket och Fiskeriverket bör därför delta i arbetet. Syftet med arbetet bör vara att förutsättningslöst granska dagens skyddssystem och föreslå förändringar, vilket innebär att även verktyg som utökat skogsskydd, anläggning av våtmark, restaurering av biotoper i jordbrukslandskapet, nya skötselmetoder i värdefulla naturtyper etc. måste inkluderas.
  - Även miljömålet ett rikt odlingslandskap bör utvärderas i ett klimatsammanhang, lämpligen av Jordbruksverket.
  - De analyser av ekosystems och arters känslighet som föreslås bör snabbt tas som utgångspunkt för samarbete med klimatforskare så att den efterlysta nedskalningen av klimatmodeller kan åstadkommas och vidare även till utgångspunkt för ny forskning och miljöövervakning.
  - Eftersom föreslagna analyser av ekosystems och arters känslighet för klimatförändringar kräver nya sätt att behandla befintlig och ny kunskap, exempelvis sådan analys av ekosystemfunktion som föreslås i bilaga B30,

bör metodutvecklingen lyftas fram. Den torde rymmas i det föreslagna uppdraget till Naturvårdsverket och SLU.

#### **4.4.1, Skogsbruket**

##### **Ökad tillväxt och fler trädslag i ett varmare klimat**

Det behövs förslag på hur miljökonsekvenserna av storskalig införsel av främmande trädslag skall utvärderas och hanteras. Betänkandet har starkt fokus på ökad användning av främmande trädslag, samtidigt som expansion av främmande arter på flera ställen i betänkandet anförs som ett av de största ekosystemproblemen vid ett varmare klimat. Trots de uppenbara negativa konsekvenserna av storskalig odling av främmande arter/trädslag i skogen finns i betänkandet inga förslag på hur miljökonsekvenserna av storskalig införsel av sådana nya arter skall utvärderas och hanteras (behovet nämns dock på sid 359).

##### **Effekter på skogen av ändrade nederbördförhållanden**

Betänkandet underskattar problemen med ändrad nederbörd vilket gör att anpassningsåtgärdernas effekter på biologisk mångfald underskattas. Risken för försumpning bedöms i betänkandet som begränsad. Det är dock viktigt att även beakta problem med översvämningar längs sjöar och vattendrag (bilaga B18 sid. 64). Beroende på hur vi bemöter sådana problem kan biologisk mångfald komma att påverkas starkt negativt (t.ex. vid ökad dikning och reglering) eller positivt (t.ex. vid ökad anläggning av våtmarker).

##### **Anpassningsåtgärder för att utnyttja klimatförändringar och minimera skador samt överväganden**

Den bild av ökade viltskador som ges i betänkandet stämmer inte med den mer nyanserade bild som ges i bilaga B 18 och de slutsatser som dras på sid 357, d.v.s. att omfattningen av viltskador till stor del bestäms av jaktryck och skogsbruksmetoder. På samma sätt anförs att skogsbränderna kommer att öka, medan bilaga B18 (sid 49 & 63) menar att risken för skogsbränder ökar, medan frekvensen av faktiska bränder beror på omfattningen av brandbevakning och brandbekämpning och därför t.o.m. kan komma att minska. Det är olyckligt att betänkandet på detta sätt tonar ner markanvändningens och anpassningsåtgärdernas betydelse för skogsekosystemen, eftersom det ger en felaktig bild av klimatförändringarnas direkta effekter, av resursnyttjandets ansvar för ekosystemeffekterna, och av våra möjligheter att hantera framtida problem.

##### **Förslag**

Skogsstyrelsen bör föreslå ett tydligt ansvar för konsekvensbedömning av effekter på skogsekosystemen av skogsbruk och skogsbrukets anpassningsåtgärder, lämpligen i nära samverkan med Naturvårdsverket och SLU (första förslaget i 4.5.1). Skogsbruk står för den allt överskuggande påverkan på skogsekosystemen. Så har det varit hittills och så kommer det i ännu högre grad att vara framöver när skogsbruket anpassas till klimatförändringarna. Trots detta saknas i betänkandet förslag på att utvärdera effekter på skogsekosystemen av skogsbruk och skogsbrukets anpassningsåtgärder, och förslag på att välja de åtgärder som på bästa sätt tillgodoser både produktion och andra värden. Behovet nämns under Forskning och utveckling, men utan ett konkret förslag signalerar betänkandet tydligt att Skogsstyrelsen får ett minskat ansvar för skogsekosystemen som helhet, och i stället ett större ansvarsfokus på enbart skogsproduktion. Detta är enligt CBMs mening oacceptabelt i en tid när behovet av att säkra ekosystemens funktion blir allt större.

Förslaget om informationskampanj till skogsägare är ett av få förslag i betänkandet som redan i detta stadium kostnadsberäknats. Det tyder på att förslaget är baserat på en redan framtagen informationsplan. Att på detta stadium bestämma sig för vilken information som skall föras ut är olämpligt eftersom information om skogsbruk och klimatförändringar rimligen måste baseras på ett antal föreslagna men ännu ej genomförda utredningar, exempelvis översyn av skogsvårdslagen och miljömålen (förslag i 4.4.1), översyn av skyddssystem och utveckling av skötselansvisningar för biobränsleproduktion (förslag i 4.5.1). Förslaget bör därför kopplas till de nämnda utredningarna.

#### **4.4.2, Jordbruket**

##### **Åtgärder för att utnyttja möjligheter och undvika risker i ett förändrat klimat samt överväganden**

Det är positivt att betänkandet betonar miljöeffekter av reglering, markavvattning m.m. Den lagstiftning som berör sådan påverkan betingas till stor del av de oftast starkt negativa konsekvenserna för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

##### **Forskning och utveckling**

###### **Förslag**

CBM saknar ett förslag om behovet av att utveckla ekonomiskt och ekologiskt hållbar jordbruksproduktion på annat än åkermark, exempelvis köttproduktion på naturbetesmark, foderskörd på våtmark etc. Sådan produktion är helt avgörande för jordbrukslandskapets biologiska mångfald och kan förväntas bli allt viktigare även för vårt behov av ekosystemtjänster, exempelvis växtnäringsslagst.

CBM saknar också ett förslag om att utreda ekonomiska och ekologiska konsekvenser av biobränsleproduktion på jordbruksmark, i förhållande till andra produktionsformer. Efterfrågan på biobränsle kan förväntas öka kraftigt och det är märkligt att betänkandet inte alls uppmärksammar det under Forskning och utveckling eller under Förslag.

I förslaget om kartläggning av behoven av framtida bevattning och markavvattning föreslås ingen bedömning av miljöeffekterna av sådana åtgärder. Detta är inte acceptabelt med tanke på åtgärdernas stora effekter på vattendrag, sjöar, hav och deras biologiska mångfald. Miljöeffekterna nämns i flera sammanhang i avsnitt 4.4.2, men har försvunnit i förslaget.

Jordbruksverket bör föreslås ett tydligt ansvar för konsekvensbedömning av miljöeffekter av jordbruk och jordbrukets anpassningsåtgärder, lämpligen i nära samverkan med Naturvårdsverket och SLU (första förslaget i 4.5.1). Jordbruket står för den allt överskuggande påverkan, positiv såväl som negativ, på jordbrukslandskapets ekosystem. Så har det varit hittills och så kommer det i ännu högre grad att vara framöver när jordbruket anpassas till klimatförändringarna. Trots detta saknas i betänkandet förslag på att utvärdera miljöeffekter av jordbruk och jordbrukets anpassningsåtgärder, och förslag på att välja de åtgärder som på bästa sätt tillgodoser både produktion och andra värden. Behovet nämns under Forskning och utveckling, men utan ett konkret förslag signalerar betänkandet tydligt att Jordbruksverket får ett minskat ansvar för jordbrukslandskapet som helhet, och i stället ett större ansvarsfokus på enbart produktion. Detta är enligt CBMs mening oacceptabelt i en tid när behovet av att säkra ekosystemens funktion blir allt större.

#### **4.4.3, Fiskenäringen**

### **Fiskerinäringen – en trängd näring**

Betänkandet är onyanserat vad gäller resonemangen om fiskbeståndens och fiskerinäringens situation. Betänkandet diskuterar fiskekvoter och minskande fångster som begränsande faktorer för fiskerinäringen, men utan att beröra att överfiske är den allt överskuggande orsaken till minskande fiskbestånd och att kvoteringarna är (otillräckliga) försök att rädda fiskbestånden. I Fiskeriverkets underlagsrapport (B26 sid 7 och 11) anges tydligt fiskets betydelse, exempelvis att ett för hårt havsfiske har så stora effekter på fiskbestånden och fångsterna att klimateffekter blir av underordnad betydelse. Betänkandet speglar tyvärr brist insikt om sambanden mellan fiske, annat resursnyttjande och de akvatiska ekosystemens situation. Utan tvekan riskerar brist på sådan insikt att leda oss på villospår vad gäller förutsägelser om klimateffekter och utformning av anpassningsåtgärder, med allvarliga och oönskade effekter på biologisk mångfald och ekosystem som följd.

### **Ökade fångster i de stora sjöarna i ett varmare klimat**

Även om problembilden beträffande siklöja är komplicerad bör nämnas att hårt fiske diskuteras som en av de viktigaste orsakerna till nedgången i Vätern.

### **Mer abborre och gädda i norrländska sjöar – mindre öring och röding**

Även här finns anledning att uppmärksamma resursnyttjandets betydelse för förändringar i fiskbestånden, inte bara klimatförändringarnas. Exempelvis torde öringen påverkas mycket mer av vandringshinder, rensning av vattendrag och av att jord- och skogsbruk förändrar lekbottnar i vattendragen, än av klimatförändringar. Innan människans påverkan på vattendragen blev omfattande, var öring vanlig i södra Sverige.

### **Förslag**

Fiskeriverket bör ges ett tydligt ansvar inte bara för fiske utan även för biologisk mångfald och funktion i fiskproducerande ekosystem, åtminstone beträffande de aspekter av ekosystemen som berörs av fiske. Om detta inte är möjligt, utan Fiskeriverket även fortsättningsvis kommer att ha verksamhetsfokus på att stödja fiskerinäringen, bör betänkandet föreslå att ansvaret för vatten som ekosystem, inklusive klimateffekter, fördelas till annan myndighet, exempelvis Naturvårdsverket. Fiskeriverket har sektorsansvar för fiskpopulationer även i termer av biologisk mångfald och ekosystemfunktion, inte bara i termer av resurs för fiskerinäringen. Sannolikt är produktion av fisk som födoresurs för människan en av de viktigaste ekosystemtjänsterna på jorden. Trots det saknas i betänkandet förslag på tydliggjort ansvar för Fiskeriverket beträffande upprätthållande av de fiskproducerande ekosystemens funktion, idag och i ett ändrat klimat. Betänkandet saknar även helt resonemang om fiskets och annat resursnyttjandes effekter på fiskbestånd, hotade fiskarter och akvatiska ekosystem.

Fiskeriverket bör föreslås ett tydligt ansvar för konsekvensbedömning av anpassningsåtgärder, lämpligen i nära samverkan med Naturvårdsverket och SLU (första förslaget i 4.5.1). Fiske och annat resursnyttjande står för den allt överskuggande påverkan på fiskbestånd och akvatiska ekosystem. Så har det varit hittills och så kommer det i ännu högre grad att vara framöver när fisket anpassas till klimatförändringarna. Trots detta saknas i betänkandet förslag på att utvärdera miljöeffekter av fiske och fiskerinäringens anpassningsåtgärder, och förslag på att välja de åtgärder som på bästa sätt tillgodoser både fiskerinäring och andra värden. Exempelvis föreslår betänkandet åtgärder för spridning av fisk och upprättande av nya fiskbestånd, utan att nämna de allvarliga miljökonsekvenser som hittills blivit resultatet av artificiell spridning.

#### **4.4.4, Rennäringen**

##### **Konsekvenser av klimatförändringar och extrema väderhändelser**

Under detta avsnitt redovisas olika positiva och negativa effekter av klimatförändringar på rennäringen, men utan syntes av huruvida nettoeffekten blir positiv eller negativ. Utan tvivel speglar det att någon sådan syntes inte gjorts, och därför bör en sådan föreslås, som en av de viktigaste åtgärderna beträffande rennäringen. Närmare bestämt är det två delfrågor som måste belysas: (1) Uppvägs minskade kalvfjällsarealer (hur mycket kommer kalvfjället att växa igen och hur beroende är renarna av kalvfjäll?) av ökad födotillgång (genom längre barmarksperiod och mer buskar på fjället)? (2) Uppvägs svårare vinterförhållanden (mindre födotillgång) av eventuella bättre sommarförhållanden? Analysen bör göras regionalt för att ge möjlighet att prediktera i vilka fjällområden renskötsel kan förväntas kunna fortleva i ett varmare klimat.

##### **Förslag**

Det bör föreslås en analys och prediktion av rennäringens möjligheter att fortsätta framöver, se föregående kommentar.

Naturvårdsverket och Sametinget bör få i uppdrag att i samråd med SLU utreda rennäringens betydelse för ekosystem och biologisk mångfald i fjällen, och vid behov föreslå riktlinjer och stödformer för att gynna rennäringen vad beträffar upprätthållande av fjällens biologiskt rika naturbetesmarker.

#### **4.5.1, Landekosystem, biologisk mångfald och andra miljömål**

##### **Generella effekter av klimatförändringar på biologisk mångfald, överväganden och åtgärder**

Resonemanget om rödlistning bör preciseras så att det framgår att vi behöver listor över minskande arter och deras nuvarande och förväntade utbredning i landet. CBM delar bedömningen att rödlistningssystemet behöver kompletteras, men inte enbart för att möjliggöra bättre bedömningar i ett förändrat klimat, utan även för att skapa verktyg för att nå miljömålen i stort. Rödlistan utgör en delmängd av de arter som f.n. minskar i Sverige, nämligen den delmängd som löper risk att försvinna från landet som helhet. Ett ytterligare stort antal arter minskar, förlorar genetiskt material och får sina utbredningsområden reducerade, men utan att uppfylla kriterierna för rödlistning. Sådan minskning är ett problem enligt 16:e miljömålet och det problemet accentueras av klimatförändringarna genom att behovet av genetisk variation (grunden för anpassning) därigenom blir större.

Förslaget att analysera klimatfaktorns betydelse för ekosystems/arters fortlevnad relativt andra faktorer är mycket välkommet, men behöver preciseras. Det är nämligen nödvändigt att dela in inte bara ekosystem i kategorierna på sid 416 utan även arterna, ekosystemtjänsterna och andra aspekter på biologisk mångfald. Detta behövs bl.a. för att kunna bedöma möjligheten att på längre sikt nå miljömålen ambitionsnivå (sid 417). Betänkandet antar att klimatförändringar starkt kommer att påverka dessa möjligheter, men CBM vill betona att de huvudsakliga hoten mot arter och ekosystem är orsakade av markanvändning. Oss veterligt läggs idag inga naturvårdsresurser på att bevara arter som hotas av klimatförändringar. Det är nödvändigt att analysera, både artvis och ekosystemvis, i vilka sammanhang klimatförändringar verkligen kommer att skapa nya hot som föranleder revidering av miljömålen. CBM vill också betona att sådan analys kräver nya metoder för behandling av kunskap, kanske fr.a. metoder för funktionsanalys av ekosystem, exempelvis som föreslagits i B30 sid 22-26.

Även översynen av EUs naturvårdspolitik mot bakgrund av behovet av spridningskorridorer (föreslaget på sid 417) måste baseras på en sådan analys, vilket bör preciseras. Det är först när vi vet hur arters livsmiljöer förändras av klimatförändringar i relation till andra faktorer som vi kan bedöma vilka arter som verkligen kommer att behöva retirera norrut.

### **Klimatförändringarnas effekter på fjällekosystemen, överväganden och åtgärder**

Det som sägs i bilaga B30 om att renbete skulle kunna motverka igenväxning av kalfjället avser igenväxning av vindblottor med läsidevegetation, inte igenväxning av kalfjäll med buskar och fjällbjörk.

Ett kompletterande delmål om att förhindra igenväxning av kalfjäll (sid 418) är knappast realistiskt annat än i områden där vi genom biotopanalys vet att igenväxningen beror på minskat renbete, inte på klimatförändringar.

### **Klimatförändringarnas effekter på skogsekosystemen, överväganden och åtgärder**

Beskrivningen av hot och behov på sid 418 är felaktig. *Alla* skogsekosystem, inte bara syd- och mellanboreala, behöver skydd från skogsbruk eftersom de flesta krävande skogsarter inte klarar sig i brukad skog och avverkning av naturskog därigenom är den helt övervägande orsaken till förlusten av skoglig biologisk mångfald. Endast i fjällskogen är huvuddelen av naturskogen redan skyddad.

Resonemanget om fjällnära skog som refugium för syd- och mellanboreala arter är svagt förankrat i fakta. Det vore givetvis positivt ur vissa aspekter om hotade skogsarter från naturskog längre ner i landet kunde sprida sig till fjällnära naturskog, men det kommer knappast att bli möjligt annat än för ett fåtal arter, bl.a. med tanke på de väldiga avstånden och frånvaron av spridningskorridorer. Dessutom skulle invasion av sydliga arter i fjällskogen kunna hota nordliga arter, vilket kunde tala för att spridning till fjällskog inte alltid är önskvärd. Sammantaget kommer även fortsättningsvis skydd av värdekärnor med hög biologisk mångfald att vara helt nödvändig för bevarande av skogsekosystemen. Behovet kommer t.o.m. att öka i takt med att klimatförändringar skapar behov av nya värdekärnor där arter kan etablera sig.

Betänkandet förordar förstärkt hänsyn i produktionsskogen (dock ekonomiskt kompenserad av minskad hänsyn i annan produktionsskog), temporärt skydd kombinerat med virkesuttag, samt minskat bevarande av befintliga livsmiljöer (sid 419). Enligt CBMs mening skulle en sådan strategi utan tvekan leda till avsevärt ökade förluster av biologisk mångfald i skogsekosystem, därigenom ett icke hållbart nyttjande och strategin bör därför under inga omständigheter implementeras. Orsakerna till dessa negativa konsekvenser för skogsekosystemen är bl.a. följande: (1) Den huvudsakliga orsaken till förlust av arter i skogen idag är avverkning av värdekärnor för biologisk mångfald (naturskog). Om inte denna förlust av livsmiljöer stoppas kommer förlusten av arter att fortsätta.

Klimatförändringar kommer att hota skoglig biologisk mångfald mycket mindre än avverkningar under mycket lång tid framöver, och skydd av värdekärnor från skogsbruk kommer därför att även framgent vara nödvändigt. (2) Hänsyn i produktionsskog har mycket osäker men sannolikt starkt begränsad effekt på hotade skogsarter (vilket också påpekas i betänkandet). Detsamma gäller förstärkta hänsyn så länge inte dessa blir så omfattande att de närmar sig skydd av skog. (3) Behovet av nyetablering och spridning kommer, som nämns i betänkandet, att öka och det finns därför all anledning att med hjälp av förstärkt hänsyn skapa korridorer och områden för nyetablering. Emellertid måste befintliga värdekärnor skyddas för att korridorerna skall ha något att knyta samman. (4) Som nämns i betänkandet (sid 420) kommer anpassningsåtgärder till klimatförändringar

sannolikt att innefatta ett antal metoder som är negativa för biologisk mångfald, exempelvis ökad gödsling och användning av främmande trädslag, kortare omloppstider etc. Av den anledningen kommer biologisk mångfald snarast att bli ännu mera trängd i produktionsskog, vilket ytterligare ökar behovet av skydd av värdekärnor och minskar potentialen för hänsyn i produktionsskog.

### **Klimatförändringarnas effekter i jordbrukslandskapet, överväganden och åtgärder**

Det bör preciseras att ökad sommartorka kan vara positivt för biologisk mångfald genom att färre betesdjur behövs för att hålla markerna i god hävd, *varigenom större arealer kan hävdas med samma antal betesdjur.*

CBM är positivt till att betänkandet betonar klimatförändringar vid översyn av EUs jordbrukspolitik, samt möjligheten till skapande av nya våtmarker. Det kan tilläggas att våtmarker även kan bli aktuella för biobränsleproduktion.

### **Klimatförändringarnas effekter på havs- och sötvattenstränder, överväganden och åtgärder**

Anmärkningen att vassens utbredning ökar vid sjöstränder och därmed skötselbehovet är knappast relevant. Det finns inga sjöstränder där vass kan växa som hålls långsiktigt öppna utan skötselåtgärder, varken idag eller i framtiden (sid 421). Skötselåtgärder kommer därför inte att bli viktigare i ett varmare klimat, men andra typer av skötsel kan behövas.

### **Behov av ökad kunskap, forskning och utveckling**

Att bara sammanställa dagens kunskap om klimatförändringars effekt på olika ekosystem skulle inte leda långt, utan det är nödvändigt att sammanställa även annan kunskap och analysera den på nytt i ett klimatperspektiv. Exempel är kunskap om populationer och biotopers funktion, som föreslås i bilaga B 30. Detta bör preciseras.

Betänkandet gör en bra sammanfattning av behoven av kunskap, forskning och utveckling, men många av punkterna är svåra att förstå om inte bilaga B30 läses parallellt, varför hänvisning till bilagan är önskvärd.

För flera av punkterna är analys av ekosystemens funktion, exempelvis som föreslås i bilaga B 30 (sid 22-26), nödvändig och bör nämnas. Exempelvis är det inte bara arters spridningsbenägenhet och etableringsförmåga som är viktig utan även olika arters behov av att sprida sig. Det senare beror i sin tur på hur deras livsmiljöer kan antas förändras, vilket bara kan bedömas genom ekosystemvis funktionsanalys där klimatrelaterade faktorer jämförs med andra faktorer. Detsamma gäller klimatförändringars och extremers betydelse, effekter av biobränsleproduktion i olika ekosystem, och effekter av förändrad markanvändning.

Beträffande våtmarker i lågt liggande skogs- och jordbruksmark kan även aktiv anläggning vara aktuell, inte bara fri utveckling.

### **Förslag**

CBM saknar ett förslag om att analysera vårt behov av ekosystemtjänster idag och i framtiden, hur dessa hänger samman med biologisk mångfald och hur de kan komma att påverkas av klimatförändringar och anpassningsåtgärder. Naturvårdsverket och SLU bör få detta i uppdrag.

Vid analysen av ekosystems och arters känslighet är det viktigt att inte bara peka ut olika kategorier av arter utan även ekosystem. Detta för att huvuddelen av arbetet med biologisk



mångfald sker på naturtyps/ekosystemnivå, och för att få en tydligare koppling till ekosystemtjänster och deras sårbarhet.

Behovet av förändringar i regelverk, riktlinjer och stödsystem i syfte att förbättra spridningsmöjligheter för arter gäller givetvis inte bara skogsekosystem utan alla ekosystem. Även Jordbruksverket och Fiskeriverket bör därför delta i arbetet. Vidare måste man vara medveten om att även utvecklande och spridning av biologisk mångfald i ett förändrat klimat förutsätter skydd av de värdekärnor där arter idag förekommer, så att dessa kan fungera som spridningskärnor. Syftet med arbetet bör därför vara att förutsättningslöst granska dagens skyddssystem och föreslå förändringar, vilket innebär att även verktyg som utökat skogsskydd, anläggning av våtmark, restaurering av biotoper i jordbrukslandskapet, nya skötselmetoder i värdefulla naturtyper etc. måste inkluderas. Att i förväg bestämma sig för vilka skyddsåtgärder som skall utvärderas och föreslås ger ingen godtagbar utvärdering.

Även miljömålet ett rikt odlingslandskap bör utvärderas i ett klimatsammanhang, lämpligen av Jordbruksverket.

De analyser av ekosystems och arters känslighet som föreslås bör snabbt tas som utgångspunkt för samarbete med klimatforskare så att den efterlysta nedskalningen av klimatmodeller kan åstadkommas och vidare även till utgångspunkt för ny forskning och miljöövervakning.

Eftersom föreslagna analyser av ekosystems och arters känslighet för klimatförändringar kräver nya sätt att behandla befintlig och ny kunskap, exempelvis sådan analys av ekosystemfunktion som föreslås i bilaga B30, bör metodutvecklingen lyftas fram. Den torde rymmas i det föreslagna uppdraget till Naturvårdsverket och SLU.

## **5.9, Forskning om klimatförändringar och anpassningsåtgärder**

Kapitel 5.9 beskriver ett fåtal större forskningsprogram om anpassning till klimatförändringar i Sverige samt ger förslag till hur ett nytt institut för klimatforskning och anpassning kan skapas.

Betänkandet förefaller behandla samhällets anpassningsåtgärder respektive ekologiska konsekvenser av klimatförändringar som två separata fält. CBM anser att dessa två inriktningar inte kan behandlas separat. CBM betonar vikten av forskning som belyser och kritiskt analyserar *samband* mellan styrmedel, beslutsfattande, attityder i samhället och konsekvenser för biologisk mångfald i ett förändrat klimat. Bilaga B30 betonar särskilt att dessa system inte kan hanteras eller förstås oberoende av varandra.

CBM betonar också behovet av nya kanaler mellan forskning och användare, både för att åstadkomma nödvändig behovsstyrd forskning och för att resultat snabbt skall komma till användning i exempelvis anpassningsåtgärder.

Ärendet har föredragits av Tommy Lennartsson och Louise Simonsson.

2008-01-21

Urban Emanuelsson  
Föreståndare