

Utvärdering av SLU:s miljöanalysprogram övergödning

Innehåll

Förord.....	2
1. Bakgrund.....	2
1.1 Om utvärderingen	2
1.2 Om SLU:s fortlöpande miljöanalys	3
1.3 Om övergödningsprogrammet	3
2. Genomförande av utvärderingen.....	4
3. Resultat av utvärderingen	4
3.1 Avgränsningar, struktur och programmets genomförande.....	4
3.2 Kvalitet på leveranser och publicering.....	5
3.3 Samverkan med avnämare	7
3.4 Intern organisation och samverkan	10
3.5 Måluppfyllelse	11
3.6 Utvecklingsplaner	12
4. Slutsatser och rekommendationer	13
5. Bilagor	16
5.1 Uppdrag.....	16
5.2 Lista på dokument som analyserats	17
5.3 Personer som intervjuats eller konsulterats samt frågeunderlag	17
5.4 Betygskriterier.....	20
5.5 Detaljerad genomgång av övergödningsprogrammets mål.....	20

Förord

Som ett led i kvalitetsutvecklingen av den fortlöpande miljöanalysen på SLU har miljöanalysprogrammet övergödning utvärderats under hösten 2013. Utvärderingen har omfattat programmets organisation, extern och intern samverkan, kvaliteten på leveranser, måluppfyllelse och utvecklingsplaner.

Utvärderingen har genomförts genom intervjuer med personer som arbetar inom programmet samt ett antal personer i olika ledande ställningar vid SLU. Dessutom har synpunkter inhämtats från personer vid myndigheter och organisationer som beställer och använder programmets resultat och data. Utgångspunkten för utvärderingen har varit den självvärdering¹ som tagits fram av programmets koordinator, inklusive rapporter och vetenskapliga publikationer. I bilaga 5.3 finns en sammanställning av vilka som intervjuats samt frågeunderlag.

Resultatet av utvärderingen redovisas i kapitel 3 enligt följande indelning:

- Avgränsningar, struktur och programmets genomförande (kap 3.1)
- Kvalitet på leveranser och publicering (kap. 3.2)
- Samverkan med avnämare (kap 3.3)
- Intern organisation och samverkan (kap 3.4)
- Måluppfyllelse (kap 3.5 och bilaga 5.4)
- Utvecklingsplaner (kap 3.6)

Utvärderingens samtliga slutsatser och rekommendationer redovisas i kapitel 4.

1. Bakgrund

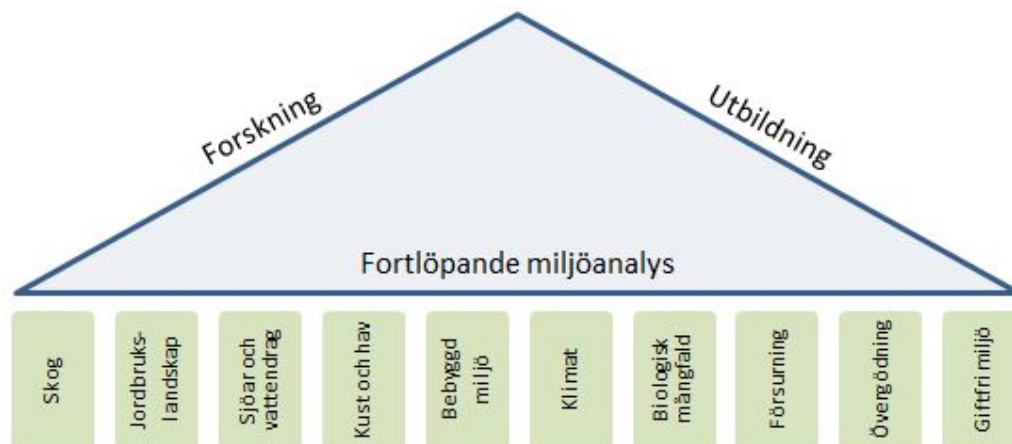
1.1 Om utvärderingen

Som ett led i kvalitetsutveckling av den fortlöpande miljöanalysen vid SLU utvärderades på uppdrag av rådet för fortlöpande miljöanalys, Fomar, miljöanalysprogrammet övergödning hösten 2013. Utvärderingsgruppen bestod av Per Stålnacke, Bioforsk, Norge, Håkan Staaf, Havs- och Vattenmyndigheten (tidigare Naturvårdverket), Ann-Sofie Morén, SLU/ledningskansliet och Marnie Demandt, SLU/NL-fakultetens kansli. Uppdraget beskrivs i bilaga 5.1. Utvärderingsgruppen står gemensamt för hela rapporten men Per Stålnacke har speciellt fokuserat på det vetenskapliga innehållet och dess kvalitet, Håkan Staaf på avnämarperspektivet och Ann-Sofie Morén och Marnie Demandt på den interna organisationen och dess samverkan.

¹ Dnr SLU ua 2013.5.1-4243, daterad 17 september 2013

1.2 Om SLU:s fortlöpande miljöanalys

Utöver forskning och utbildning har SLU regeringens uppdrag att bedriva fortlöpande miljöanalys. Det innebär att SLU med hjälp av analyser och prognoser bedömer miljötillståndet i Sverige inom de vetenskapsområden som universitetet är verksamt. SLU tar också fram vetenskapligt grundade råd om hållbar förvaltning av naturresurser och ekosystemtjänster. Verksamheten har organiserats i tio miljöanalysprogram som anknyter till svenska miljö kvalitetsmål och Sveriges internationella miljösamarbeten (se figur 1).



Figur 1. En schematisk skiss över av SLU:s organisation med forskning, utbildning och fortlöpande miljöanalys och till miljöanalysen knutna miljöanalysprogram.

Ambitionen är att alla miljöanalysprojekt, oavsett om finansieringen kommer via SLU:s statsanslag eller genom externa uppdrag, ingår i något av SLU:s miljöanalysprogram. Till varje program finns en koordinator (i programmen skog, jordbrukslandskap, sjöar och vattendrag, kust och hav samt giftfri miljö även en biträdande koordinator), samt programvisa mål.

1.3 Om övergödningsprogrammet

Övergödningsprogrammet ska ge underlag för åtgärder mot övergödningen av vattenmiljön, bland annat genom att tillhandahålla aktuell information om övergödningens källor, storlek och utveckling över tiden. Programmet samverkar med myndigheter och organ som arbetar med vattenmiljöfrågor.

Inom programmet ryms frågor om läckage av näringsämnen från mark (främst jordbruksmark) till vatten, medan övergödningens ekologiska effekter i vattnet hanteras inom ramen för miljöanalysprogrammen sjöar och vattendrag respektive kust och hav. Frågor som rör tillståndet i marken hanteras inom miljöanalysprogrammen jordbrukslandskap respektive skog.

Övergödningsprogrammets omsättning under perioden 2009-2012 har legat på mellan 13 och 18 miljoner kronor. Av detta utgör omkring en tredjedel statsanslag till SLU, och resten fördelas ungefär jämnt på miljöövervakningsuppdrag och övriga uppdrag. Programmet har fokuserat på tre verksamheter inom övergödningsområdet:

- modellering av utlakning av näringsämnen från jordbruksmark,
- miljöövervakning av jordbrukets påverkan på vattenkvaliteten, samt
- ett datavärdskap som lagrar och tillgängliggör data inom jordbruksområdet.

Modelleringsverksamheten, som organiserats i SLU Vattennav², omfattar 50 procent av verksamheten, miljöövervakning 30 procent och datavärdskap cirka 5 procent. Resterande 15 procent utgörs av forskning relaterad till verksamheten. Till Vattennav finns knutet en föreståndare.

Information om programmet samt länkar till data och resultat finns på SLU:s webb (<http://www.slu.se/sv/miljoanalys/program/program-overgodning/>). Rapporter och information om modeller finns på Vattennavets hemsida (<http://www.slu.se/vattennav>) och data från miljöövervakningen görs tillgängliga via Jordbruksvatten (http://jordbruksvatten.slu.se/vaxtnaring_start.cfm).

2. Genomförande av utvärderingen

Utvärderingsgruppen har i stort sett följt uppdraget som det beskrivs i utvärderingsdirektivet, bilaga 5.1. Utgångspunkt för arbetet har varit den självvärdering som sammanställts av programmets koordinator inklusive rapporter och vetenskapliga publikationer samt diverse bakgrundsdokument (se bilaga 5.2). Personer som arbetar i programmet, personer vid myndigheter och organisationer som använder data och resultat från programmet liksom ett antal personer i ledande ställningar vid SLU har intervjuats. Se bilaga 5.3 för en sammanställning av vilka som intervjuats samt frågeunderlag. I bilaga 5.4 redovisas de betygsriterier som använts.

3. Resultat av utvärderingen

3.1 Avgränsningar, struktur och programmets genomförande

Utvärderingsgruppen ser upplägget med tre huvudaktiviteter, modellering inom Vattennav, miljöövervakning och datavärdskap, som en mycket bra indelningsgrund eftersom den ger en stor potential för integrering mellan modellansatser, insamlade miljöövervakningsdata och presentation av data och resultat. Huvudaktiviteterna kunde dock vara mer väl integrerade.

² Refereras i det följande Vattennav.

Modellutveckling och tillämpning av modellerna är den centrala verksamheten, men vi saknar en specifik strategi för hur övervakningsdata, särskilt från typområdena, bättre kan användas i modelleringen. Det är också svårt att se hur modelleringen kommer till nytta för utveckling av övervakningsprogrammet. Här finns en stor outnyttjad potential. Datavärdskapet är delvis en separat verksamhet som inte har en tydlig hemvist i programmet, men som är nära knutet till miljöövervakningen och därför viktigt för tillgängligheten och kvaliteten på data, både för programmet och externt.

Vi upplever de yttre ramarna för programmet som en aning diffusa, speciellt avgränsningen till andra program. Även de inre ramarna, avgränsningen mellan program och Vattennav, är otydlig. Detta sammantaget kan skapa en viss osäkerhet internt och vid kommunikation mot utomstående. Det är därför viktigt att förmedla programmets innehåll, men också att redovisa såväl hur programmen samverkar sinsemellan som avgränsningen mellan program och vattennav. En ökad integrering med annan övergödningens verksamhet inom SLU, till exempel med programmen sjöar och vattendrag samt skog, skulle kunna ge en ökad flexibilitet vad gäller personal och data och vara bra för programmet.

Vi har noterat att programmet saknar en tydlig identitet, vilket avspeglas i att personalen i programmet förknippar sig mer med Vattennavet och/eller Smed³ än själva programmet. Detta visas bland annat av att programmet sällan omnämns i rapporter eller artiklar. Det är vanligare att man refererar till Smed eller Vattennav.

Upplägget med samverkan mellan två institutioner och en relativt stor tillgänglig personalpool är ett utmärkt koncept och innebär att programmet har en bred, men även specifik, kompetens inom området, både forskningsmässigt och för praktiska tillämpningar. Det innebär att man har en stor samlad kompetens för att genomföra uppdrag inom programmets område. Vi anser att detta har utnyttjats väl och är en stor styrka för programmet.

3.2 Kvalitet på leveranser och publicering

Kopplingen och tillgänglighet till senaste forskningsrön är centralt för programmet och en mycket stor styrka med programmet. Vår bedömning är att programmet lyckats mycket väl med att, baserat på forskningsresultat, testa och implementera modeller om processer på olika tids- och rumsskalor med intention att utveckla state-of-the-art avnämarmodeller för olika problemställningar (totalt 13 stycken modeller). Vi bedömer att programmet haft en central roll för synliggörande av komplexiteten i näringsämnesläckage från jordbruksarealer, för framtagning av läckagekoefficienter, och för utveckling av metoder för uppskalning till avrinningsområdesnivå. Utveckling av avnämarmodellverktyg (främst Fyris) för kvantifiering av effekter av åtgärder har nedprioriterats de två senaste åren på

³ Svenska miljöemissionsdata, ett konsortium bestående av IVL svenska miljöinstitutet AB, SCB, SLU och SMHI.

grund av budgetnedskärningar. Detta område har dock en stor potential för programmet under de kommande åren både från forsknings- och intressentperspektivet. Att övergödningens programmet följer state-of-the-art metoder forskningsmässigt, visas också tydligt genom metodbytet för vattenprovtagning, från stickprovtagning till flödesproportionella blandprover. Samarbeten om metoder, dataanalyser och datautbyte med motsvarande aktörer i Norden och Baltikum bedöms som mycket positivt.

Datavärdskapet genomförs på uppdrag av Naturvårdsverket och ska vara datavärd för data som insamlats genom nationell och regional miljöövervakning inom programområde jordbruksmark. Information om datavärdskapet har en något undanskymd plats på programmets webbsida. Användargränssnittet till databasen för typområden och obs-fält är mycket användarvänligt och det är lätt att ladda ner data från excel-flikar för vattenflöden, halter, belastning samt metadata. Alla data ligger väl organiserade i tidsordning. I datavärdskapet lagras och tillgängliggörs också data från undersökningarna av växtskyddsmedel i typområden och i år, analysresultat från regionala undersökningar av bekämpningsmedel, samt data för Mark- och grödoinventeringen och Markpackning. Detta kan för externa brukare vara förvirrande givet programmets namn övergödning.

När det gäller kvalitetssäkringsarbetet följer programmet främst fyra olika kvalitetsramverk. Uppdrag inom Smed följer konsortiets egen kvalitetsmanual, medan arbete med provtagning, analys och datahantering inom typområden och observationsfält följer en egenutvecklad modell som under året anpassats till SLU:s kvalitetsguide för datahantering. För det arbete som utförs på institutionerna för mark och miljö och vatten och miljö gäller också institutionernas miljöcertifieringar. Vattenanalyslaboratorierna omfattas av Swedacs ackrediteringssystem. Vi har inte granskat kvalitetssäkringsarbetet i detalj men noterar att kvalitetsramverket verkar mycket tillfredställande. Att mycket av de insamlade data görs tillgängliga på SLU:s webb och att arbetena publiceras vetenskapligt bedömer vi i sig vara en kvalitetsstämpel.

Kvaliteten på de rapporter som tagits fram inom programmet är av genomgående god eller mycket god kvalitet. Enligt vår bedömning vilar verksamheten på god vetenskaplig grund. Antalet vetenskapliga artiklar har ökat kraftigt från perioden 2008-2011 till 2012 och 2013⁴ och många av artiklarna är publicerade i välrenommerade tidskrifter (till exempel Soil Use and Management, Journal of Hydrology). Möjligen saknar vi vetenskapliga publikationer på resultat från avnämarmodellerna inom familjen Fyris. Även bearbetade miljöövervakningsdata från till exempel typområdena borde ha kunnat publiceras i större utsträckning.

Den kontinuitet i verksamheten som möjliggjorts genom statsanslaget har inneburit att SLU kunnat agera som ett samlat expertcenter gentemot vattenförvaltande myndigheter och organ, och har också med sin del i Smed-konsortiet utvecklats till

⁴ Enligt Vattennavs föreståndare är den kraftiga ökningen ett resultat av att SLU under perioden 2009-2011 tilldelades medel genom klimatpropositionen, prop. 2008/09:162.

en av två dominerande aktörer vad gäller beräkningar av närsaltsbelastning i Sverige. Internationellt är programmet unikt. I Europa kan bara Århus Universitet (gamla DMU i Danmark) och Alterra/Wageningen (Nederländerna) kan mäta sig kompetensmässigt och konceptuellt.

Utvärderingsgruppen har funnit att samverkan mellan forskning, miljöövervakning, utvecklingsarbete och uppdrag är den främsta styrkan, och det som utgör programmets kännemärke. Vi vill också betona betydelsen av kopplingen till undervisning, eftersom den bidrar till att sprida kunskapen om programmets verksamhet men ger även möjlighet för studenter att göra specialarbeten eller att använda programmets data och verktyg i sina doktorandstudier.

Betyg för denna del av verksamheten är 4 av 5 för vetenskaplig publicering av processer och modelltillämpningsstudier under 2012 och 2013 (2 av 5 i perioden 2008-2011). Data och resultat från miljöövervakningen borde ha publicerats i större utsträckning. Kvaliteten på avnämarrapporterna bedöms som 5 av 5. Bedömningen av Smed-rapporterna är dock en aning problematisk eftersom de i vissa fall har författare även från andra organisationer. Datavärdskap bedöms som 4 av 5 men borde profileras och markandsföras bättre för externa brukare. Kvalitetssäkringsarbetet bedöms som 4 av 5 (kunde ha fått högre betyg om detta också frontats tydligare externt på webbsidor och i rapporter). Det samlade omdömet blir 4 av 5.

3.3 Samverkan med avnämare

Programmet samverkar på olika sätt med en rad avnämare, främst ett antal myndigheter. De mest omfattande kontakterna har under ett flertal år varit med Naturvårdsverket i dess roll som ansvarigt för miljöövervakningsprogrammet jordbruksmark och miljökvalitetsmålet ingen övergödning. Naturvårdsverket har också varit beställare av uppdrag rörande internationell rapportering från programområde vatten inom Smed-konsortiet där SLU ingår. Kontaktytan mot Naturvårdsverket minskade emellertid avsevärt efter den 1 juli 2011 då ansvaret för både miljökvalitetsmålet och den internationella vattenrapporteringen övergick till Havs- och vattenmyndigheten. Jordbruksverket är också en mycket viktig samverkanspartner genom att man regelbundet har beställt underlag för rapporteringar enligt EU:s nitratdirektiv och uppföljning av landsbygdsprogrammets miljöersättningar för att minska växtnäringssläckaget. Samverkan har också skett med vattenmyndigheterna och i viss omfattning även med LRF, länsstyrelser, kommuner, miljömålsberedningen och olika större forskningsprojekt.

I intervjuerna betonar många av avnämarna att man har stor användning av programmets samlade rapporter, inte bara undersökningar man själv beställer utan även andras. Särskilt nämns Smeds rapporter om belastning och källfördelning av näringsämnen på vatten och hav samt de regelbundna uppföljningarna av miljökvalitetsmålet ingen övergödning. Även miljöövervakningsdata och den

senaste trendanalysen av halter och transporter i jordbruksvattendrag (Fölster med flera, 2012) har stor användning. Intervjupersonerna på Naturvårdsverket, Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket, Vattenmyndigheterna och LRF bedömer alla att programmets rapporter, inklusive de från Smed, har stor eller mycket stor betydelse för deras arbete inom övergödningsområdet. För myndigheterna är internationell rapportering till EU och regionala havskonventioner samt uppföljning av miljö kvalitetsmål och miljöersättningar inom landsbygdsprogrammet viktiga användningsområden. Belastningsdata framtagna av Smed har tillsammans med andra länders rapporteringar utnyttjats av de regionala havsmiljökonventionerna Helcom och Ospar för regionala analyser av påverkan på havsmiljön, bland annat som underlag för uppdateringen av Baltic Sea Action Plan (BSAP). Inom vattenförvaltningen har belastningsdata även använts vid statusklassning av vattenförekomster och för bedömning av miljöproblem. Ett annat viktigt användningsområde gäller rådgivning, utbildning och information.

På frågan hur beställningar av uppdrag från programmet går till säger avnämarna att man ofta vänder sig direkt till någon av de forskare man känner till eller har samarbetat med tidigare. Dessa kontakter tycker man fungerar mycket bra. Bara personer i organisationer med mera omfattande samarbete med SLU känner närmare till hur övergödningsprogrammet är organiserat, men de flesta känner till Vattennav och modelleringsverksamheten. Någon menade att en avnämare inte ska behöva känna till hur verksamheten på universitetet är organiserad för att hitta fram till rätt kompetens men att det bör vara lätt att hitta vem som är koordinator för programmet på SLU:s webbsida. Vi tycker att detta önskemål är uppfyllt på SLU:s webb.

Programmet har en referensgrupp för samverkan med avnämare. För närvarande ingår representanter för Havs- och vattenmyndigheten, Jordbruksverket och vattenmyndigheten norra Östersjön. Här tycker avnämarna att referensgruppen samlats alltför sällan och att tillfällena till kontakter varit för få. Vidare tycker man att programmet inte har varit tillräckligt proaktivt när det gäller att informera sig om avnämarnas behov av data och analyser, något som programmet borde ha arbetat med på ett mer systematiskt sätt. Bra tillfällen för detta föreslår vi vara i samband med referensgruppsträffarna, men även genom bilaterala träffar med de största avnämarna. En gemensam behovsdiskussion i referensgruppen kan vara fördelaktig, eftersom den kan leda till samordnade beställningar av uppdrag. Inom Smed-samarbetet är situationen lite annorlunda, eftersom den beställande myndigheten varje år gör en sammanställning av det kommande årets behov av utvecklings- och rapporteringsprojekt, med en ytterligare utblick några år framåt. Här rör det sig visserligen om att ta fram underlag för regelbundna rapporteringar till EU och regionala konventioner, vilket kräver god framförhållning, men vi anser att principen skulle kunna tjäna som ett föredöme för hela programmet. Inom miljöövervakningsprogrammet jordbruksmark finns två referensgrupper som sammankallas av Naturvårdsverket, en om övergödning och en om växtskyddsmedel och miljögifter. Referensgruppen för övergödning består av

representanter från SLU samt intressenter vid myndigheter och länsstyrelser, och här deltar delvis samma personer som i övergödningsprogrammets referensgrupp.

En åsikt som delas av flera avnämare är att programmet är alltför anonymt. Det syns till exempel sällan eller aldrig i pressen. Man efterfrågar också information vid särskilda händelser, som till exempel när årsrapporten från övervakningsprogrammet är klar eller när någon större undersökning har publicerats. En regelbunden information via e-post några gånger per år kan vara ett bra sätt, men en blänkare i någon av jordbrukets branschtidningar skulle också ge programmet större uppmärksamhet.

I självvärderingen beskrivs SLU:s nisch relativt andra utförare som bred kompetens och erfarenhet av att följa upp de areella näringarnas miljöpåverkan, samt synergier mellan forskning och tillämpad miljöanalys. Flera avnämare har framhållit SLU:s höga kompetens och bedömer att det inte finns någon utförare i Sverige som kan konkurrera vad gäller miljöanalysernas kvalitet. Det som gör SLU unikt är att man bygger in aktuell jordbruksstatistik i modellanalyserna och att man därför kan följa upp belastningsförändringar över tid och dess orsaker. En annan styrka är att man har utvecklat modeller för olika geografiska skalor samt även för kostnadsanalyser.

SMHI har utvecklat en modell, hype, som satts upp för hela Sverige (S-hype) och som beräknar flöden och omsättning av vatten och näringsämnen på delavrinningsnivå. Resultaten har lagts ut på SMHI:s vattenwebb och tycks ha fått stor användning av länsstyrelser och vattenmyndigheter. SMHI är därmed en tydlig konkurrent till SLU både inom Sverige och för internationella uppdrag, särskilt vad gäller storskaliga analyser. Flera avnämare tycker att det är slöseri med resurser att både SLU, SMHI och Baltic Nest Institute (BNI)⁵ gör stora insatser i modellutveckling. Man tycker att någon myndighet bör ta initiativ till en samordning mellan insatserna och att utförarna borde samarbeta i högre grad än idag. Ett samarbete har påbörjats inom Smed genom att man bygger Smed-hype, ett beräkningssystem där SLU:s modeller används för att ta fram indata till S-hype. Flera initiativ i den riktningen anser vi vara önskvärda. Ett samarbete mellan flera aktörer borde kunna ge kostnadsbesparingar och öka förutsättningarna för att få internationella uppdrag där konkurrensen är stor.

Vi bedömer sammanfattningsvis beträffande samverkansformerna med avnämarna att det finns ett utvecklingsbehov. De direkta kontakterna med forskare inom programmet får dock högt betyg, en femma på en femgradig skala. Den samlade omdömet blir lägre; en trea på den femgradiga skalan.

⁵ BNI har framför allt arbetat med havsmiljömodeller men arbetar idag även med tillförsel och åtgärder och blir allt starkare på avrinningsområdesskalan.

3.4 Intern organisation och samverkan

Det råder samstämmighet mellan intervjuade ledningsföreträdare, på alla nivåer inom SLU:s organisation, att övergödningssystemet en mycket central roll i SLU:s miljöanalysverksamhet. Vattennavet ser man dels som en mycket viktig och tydlig ingång för intressenter, dels som en plattform för modellutveckling som samlar kompetens från flera institutioner. För SLU menar man, innebär Vattennavet en stor profileringspotential av hela verksamheten mot samhället. Dock framfördes att rollfördelning mellan Övergödningssystem och Vattennav och mellan programkoordinator och Vattennavets föreståndare är otydlig och att namnet Vattennav skapar förvirring då det är lätt att tolka in hela SLU:s verksamhet inom vattenområdet.

Den personal som verkar inom programmet tillhör endera av institutionerna för mark och miljö eller vatten och miljö. Vid båda institutionerna finns ledningsgrupper där verksamhetens nyckelpersoner ingår; vid mark och miljö ingår Vattennavets föreståndare i sin roll som ställföreträdande prefekt, vid Vatten och miljö ingår programmets koordinator i sin roll som sektionschef. I ledningsgruppen vid mark- och miljö finns också en representant för fortlöpande miljöanalys med ett särskilt ansvar att lyfta frågor som rör området. Båda institutionerna tillhör fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap (NL-fakulteten). Dialogen med fakulteten går i huvudsak genom nämnden för fortlöpande miljöanalys, där miljöanalyskoordinatorerna är adjungerade. Med universitetsnivån förs dialog genom rådet för fortlöpande miljöanalys där nämndens ordförande är fakultetens representant. De tre ledningsnivåerna får en djupare inblick i programmet genom programbesök, ungefär på en årlig basis. De intervjuade ledningsföreträdarna bedömer att de har tillräcklig information om programmets verksamheter. På fakultets- och universitetsnivå verkar dock finnas ett behov av mera information och kunskap kring programmets struktur, finansiering och kostnader. På institutionsnivå saknar man kunskap om beslutsprocessen för fördelningen av statsanslaget till fortlöpande miljöanalys. Vår rekommendation är att ledningsnivåerna till verksamheten tydligare efterfrågar den information man saknar, till exempel genom att i en årlig cykel lägga in tillfällen när information ska tillhandahållas fakulteten.

I självvärderingens SWOT-analys tas NL-fakultetens skarpa uppdelning mellan fortlöpande miljöanalys och forskning upp som en svaghet. Från Vattennav har man länge arbetat för en karriärväg för miljöanalytiker då man ansett att bristen på karriärmöjligheter försvårar utvecklingen av området eftersom det blir svårt att locka kompetent personal till SLU. Flertalet av ledningsföreträdarna delar inte denna syn, varken när det gäller uppdelningen mellan forskning och fortlöpande miljöanalys, eller frånvaro av en särskild miljöanalytikerkarriär. Det framfördes en oro att en miljöanalytikerkarriär⁶ snarare skulle bidra till att förstärka stuprören mellan forskning och fortlöpande miljöanalys och försvåra områdets utveckling

⁶ En karriärväg för miljöanalytiker kan inom universitetet inte jämföras med en forskar- och lärarkarriär och skulle bli en tjänst inom det tekniska och administrativa området.

genom att personer anställda som miljöanalytiker inte har samma förväntning på sig som den akademiska personalen att bidra till områdets utveckling. Enligt de intervjuade företrädarna för fakultet och universitet arbetar man för att undanröja onödiga administrativa hinder för projekt som ligger i gränslandet mellan forskning och fortlöpande miljöanalys. På institutionsnivå anpassar man sig genom att försöka hitta funktionella lösningar i den mån det finns behov av det. Från utvärderingsgruppens sida ser vi programmets stora styrka just i gränslandet mellan forskning och miljöanalys (främst miljödataanalyser, övervakning, tillgängliggöring av data inom jordbruksområdet och utveckling av avnämarmodeller) och ställer oss något undrande till den tydliga åtskillnaden mellan miljöanalys och forskning genom att inte tillåta forskning och miljöanalys i gemensamma projekt. Vi stödjer oron i programledningen att detta kan skapa hinder i att attrahera forskare för att delta i program och projekt och att det kan skapa hinder vid nyanställning av vetenskapligt kompetent personal inom miljöanalysverksamheten.

Vid intervjuerna med ledningsföreträdarna gavs också utrymme att ta upp sådant som inte ingick i intervjuunderlaget men som man bedömde relevant för utvärderingen. Här nämndes behov av långsiktig strategi/plan för modellutveckling respektive modellförvaltning, och till det kopplat vilka resurser som krävs för respektive del. Här framfördes också ett förslag att med uppdragsgivare systematiskt undersöka möjligheterna att leverera vetenskaplig publikation i stället för rapport. Mycket av det som produceras på uppdragsbasis håller god vetenskaplig kvalitet och vetenskaplig publicering skulle ge en kvalitetsstämpel på arbetet, till fördel för både uppdragsgivaren och uppdragstagaren.

Sammanfattningsvis bedömer vi att den interna samverkan fungerar förhållandevis väl men att det finns delar som behöver utvecklas. Samarbetet inom Vattennavet ger vi betyget 5, samarbetet inom programmet 3, samarbetet mellan program 3, samarbetet i linjen 4. Den genomsnittliga nöjdheten med informationsflöden ligger hos de intervjuade ledningsföreträdarna på en god trea på den femgradiga skalan.

3.5 Måluppfyllelse

Utvärderingsgruppen har gjort en genomgång av övergödningens programmets program mål fastställda i februari 2011, bilaga 5.4. Vår generella kommentar är att målen är för många och att en stor del av dem snarare är handlingsplaner eller aktiviteter än egentliga mål. Vi rekommenderar att programmet reviderar den omfattande punktlistan av mål genom en uppdelning i övergripande strategiska mål och kvantitativa och uppföljningsbara delmål. Detta skulle göra programmets målsättningar och prioriteringar mer tydliga och enklare att följa upp och utvärdera. Vi noterar att programmålen närmast ensidigt fokuserar på Vattennavet och i mindre grad på de två andra huvudaktiviteterna i programmet. Mål och planer om integrering mellan huvudkomponenterna i programmet saknas också, liksom om samverkan med avnämare.

Vi har inte särskilt granskat SLU:s övergripande mål för universitetets miljöanalysverksamhet. Vi stödjer här i huvudsak de kommentarer som anges i självvärderingen då de verkar väl grundade.

Med reservation för att programmet har en 5-årig målplan med start vid inledningen av 2011 och att denna utvärdering genomförs mitt i programperioden, hösten 2013, sätter vi följande betyg: 4 av 5 för den vetenskapliga grunden för verksamheten (stor potential för högsta betyg och europeisk toppklass men inte fullt utnyttjat så här långt in i programperioden). Betyget 2 av 5 ger vi för övergripande mål och planer för programmets alla tre delar. Betyget dras ned på grund av brist på mål för miljöövervakning och datavärdskap, brist på mål om integrering mellan programdelarna samt avsaknad av mål för samverkan med avnämare. Betyg 4 av 5 ges för koppling mellan fortlöpande miljöanalys (avnämarrelevans) och forskning. Med tillgången på modeller i flera tids- och rumsskalor och högkompetent personalpool hos de två SLU-institutionerna är möjligheterna att på sikt uppnå internationaliseringsmålet mycket goda (betyg 3 av 5). Båda institutionerna har en multidisciplinär profil i modelleringsstrategi och en kombination av brett systemtänkande och spetskompetens (till exempel processer i mark, modellering, åtgärdsspecialister och så vidare) och multivetenskapligt angreppssätt (betyg 4 av 5). Här finns mycket stor potential att uppnå högsta betyg men det behövs mera resurser och satsning på ekonomisk modellering (FyrisCOST).

3.6 Utvecklingsplaner

Den framtida utvecklingen som beskrivs i självvärderingen har uppskattningsvis ett tidsperspektiv av 5-10 år. Enligt självvärderingen finns det behov av fortsatta analyser av belastning och källfördelning av växtnäringsämnen, både på nationell och på regional nivå. Programmets nisch är fortsatt nationella och regionala analyser till nytta för miljömålet ingen övergödning, BSAP-arbetet, vattenförvaltningen, och den internationella rapporteringen. Dessutom utpekas i självvärderingen behovet av regionala och lokala analyser för vattenmyndigheter och länsstyrelser. Ett annat område är att tillgodose ett ökat intresse för farliga ämnen och patogener, något som kräver utveckling av nuvarande modeller. Vidare framhålls behovet av att tillhandahålla underlagsmaterial och expertkompetens samt att återuppta utvecklingen av FyrisCOST.

Vi bedömer att den viktigaste åtgärden för de närmaste åren är att återuppta utvecklingen av FyrisCOST, en bedömning som delas av flera av avnämarna. Behovet av att ta fram kostnadseffektiva åtgärder inom jordbruket blir sannolikt stort inom en relativt snar framtid med tanke på att ett nytt åtgärdsprogram inom ramen för vattenförvaltningen håller på att tas fram av vattenmyndigheterna. Detta ska vara klart 2015. Dessutom ska ett åtgärdsprogram, som en del i genomförandet av det marina direktivet, också vara klart 2015. Utformning av landsbygdsprogrammets miljöersättningar för vattenkvalitet innebär dessutom ett

behov av att utvärdera effekter av genomförda åtgärder och att ta fram kriterier för kommande åtgärder.

4 Slutsatser och rekommendationer

Utvärderingsgruppen bedömer att samverkan mellan forskning, miljöövervakning, utvecklingsarbete och uppdrag är den främsta styrkan med programmet och att det utgör dess kännemärke. Upplägget med två samverkande institutioner och en relativt stor tillgänglig personalpool är också utmärkt och ger programmet en stor samlad kompetens för att genomföra uppdrag inom programmets område. Den kontinuitet i verksamheten som möjliggjorts genom statsanslaget har inneburit att SLU kunnat agera som ett samlat expertcenter gentemot vattenförvaltande myndigheter och organ. Verksamheten anknyter också mycket väl till den forskning som bedrivs vid de berörda institutionerna och programmet syns även i undervisningen på såväl grundnivå som avancerad nivå.

Utvärderingsgruppen bedömer att programmets tre huvudaktiviteter, modellering, miljöövervakning och datavårdskap är otillräckligt integrerade. Det finns en stor outnyttjad potential att i större grad använda övervakningsdata i modelleringen, särskilt från typområdena, något som även miljöövervakningen skulle kunna ha fördel av.

De flesta av de intervjuade externa avnämarna intygar att man har stor användning av programmets resultat, inte bara undersökningar man själv beställer utan även andras. Man anser att programmets rapporter, inklusive de från Smed, har stor eller mycket stor betydelse för deras arbete inom övergödningsområdet, till exempel internationell rapportering, uppföljning av miljökvalitetsmål och miljöersättningar samt för rådgivning, utbildning och information. Däremot tycker man att programmets referensgrupp samlas alltför sällan och att programmet inte har varit tillräckligt proaktivt när det gäller att informera sig om avnämarnas behov av data och analyser. Flera avnämare tycker att programmet är alltför anonymt utanför SLU.

Utredningsgruppen anser att programmet lyckats mycket väl med att testa och utveckla modeller utifrån forskningsresultat om processer i olika tids- och rumsskalor och det håller hög internationell klass. Även kvaliteten på de rapporter och artiklar som tagits fram inom programmet är av genomgående god eller mycket god kvalitet vad gäller resultat och vetenskapligt grundade beslutsunderlag. Utveckling av avnämarmodellverktyg (främst Fyris) för kvantifiering av effekter och kostnadseffektiva åtgärder har dock nedprioriterats de två senaste åren på grund av budgetnedskärningar.

Sammantaget rekommenderar vi följande:

- Programmet bör vidareutvecklas och stärkas. Speciellt viktigt är en långsiktig finansiering. En svagare finansiering kommer på kort sikt ha stor inverkan på möjligheterna att upprätthålla kompetens inom programmet. En mer långsiktig finansieringsstruktur (till exempel över en programperiod på 5 år) skulle säkra långsiktig planläggning och ett stärkt strategiarbete.
- Den viktigaste åtgärden för de närmaste åren är att återuppta utvecklingen av FyrisCOST, en bedömning som delas av flera av avnämarna.
- De programspecifika målen är alltför forskningscentrerade och bör omdefinieras med tydlig prioritering och tydliggörande i form av konkreta handlingsplaner både kort- och långsiktigt.

(Extern samverkan)

- Programmet bör föras fram på ett tydligare sätt i kontakt med avnämare samt exponeras via omnämmande i publikationer. De senaste uppdateringarna av strukturen av miljöanalys på SLU:s webb är ett steg i rätt riktning, men det vore bra att komplettera med en direkt länk från programmets sida till sidan om modeller och beräkningsverktyg.
- Det bör avsättas mer tid och resurser till marknadsföring av kompetens och produkter till avnämare. Deltagande i olika möten, seminarier och konferenser samt undervisning är en bra möjlighet för marknadsföring.
- Programmet bör ha en mer proaktiv hållning gentemot avnämarna. Programmets referensgrupp bör få en tydligare roll och användas både för att informera om pågående arbeten, men också för att mer systematiskt informera sig om avnämarnas framtida behov. Därutöver bör man undersöka intresset hos de viktigaste myndigheterna och organisationerna för regelbundna bilaterala träffar med programmet.
- Programmet bör ha en bättre strategisk plan för att öka de internationella kontakterna med universitet och institut inom programmets verksamhetsområde. Denna bör inkludera stärkt samverkan nationellt för att bli än ännu starkare aktör på den internationella arenan. De internationella kontakterna underlättas om information om data och modeller även finns på engelska.

(Intern samverkan)

- Programmets struktur och avgränsning är i stort sett bra, men kopplingen mellan programmets olika delar behöver stärkas. Det finns en stor potential att öka användningen av miljöövervakningens data i modelleringen, till exempel genom att sätta upp FyrisNP för alla typområden. Modellkörningarna kan i sin tur få användning för att optimera miljöövervakningen. För detta behövs fortsatt spetskompetens på näringsläckage från jordbruksmark.

- Programmet bör ges en tydligare identitet inåt i organisationen, dels genom att tydliggöra avgränsningen till övriga miljöanalysprogram, dels genom att ge ett tydligt uppdrag till Vattennav, dess föreståndare och ett namn som bättre beskriver verksamheten.
- Programmet har en tydlig anknytning och åtkomst till state-of-the-art forskning (främst SLU- genererad men också internationellt). Denna framgångsrika koppling bör programmet bibehålla. Det skulle sannolikt underlätta om forskning och fortlöpande miljöanalys kan kombineras i gemensamma projekt.
- Dialogen i linjen verksamhet–institution–fakultet–universitet bör utvecklas genom att ledningsnivåerna regelbundet (årligt) ställer frågor om verksamhetens utveckling och behov.
- Den interna samverkan fungerar förhållandevis väl men det finns delar som kan utvecklas, och kopplingen till både forskning och utbildning kan stärkas ytterligare.

5. Bilagor

5.1 Uppdrag⁷

SLU:s råd för fortlöpande miljöanalys, Fomar, arbetar under 2013 med utveckling och etablering av fakultetsgemensamma rutiner för utvärdering av miljöanalysprogrammen. Som pilotprojekt för utvecklingsarbetet har valts program övergödning, mot bakgrund av pågående diskussioner om innehåll och organisation av programmet. Syftet med de aktuella utvärderingarna är att få underlag för beslut om strategisk programutveckling, allokering av statsanslag och justering av programvisa mål.

Utgångspunkter för utvärderingen

- Den görs med utgångspunkt såväl från SLU:s allmänna mål för den fortlöpande miljöanalysen, som de programvisa mål som finns för varje miljöanalysprogram.
- Den beaktar hur programmet bidrar till arbetet med de nationella miljö kvalitetsmålen, Sveriges internationella åtaganden enligt konventioner och EU-lagstiftning, samt sektorernas behov av beslutsunderlag för hållbart nyttjande av naturresurser.
- Den omfattar aspekter på arbetets kvalitet, nytta för avnämare, samt interna organisatoriska frågor.
- Den omfattar hela miljöanalysprogram, det vill säga såväl de delar som har statsanslag som de som finansieras med externa medel. Särskild vikt ska dock läggas vid de statsanslagsfinansierade delarna av programmet.
- Den beaktar lämplig rollfördelning mellan olika nationella utförare med utgångspunkt från inom vilka områden SLU:s forskning och miljöanalys har en stark kompetensbas.
- Den leder fram till betygssättning av programmets prestation, förslag om utvecklings- och nedprioriteringsområden, förslag om justerade programvisa mål, samt eventuella förslag om förändringar för att förbättra programmets effektivitet (inom de ramar som ges av SLU:s övergripande organisation av den fortlöpande miljöanalysen).
- Den ger underlag för bedömning av hur stora statsanslag som bör fördelas till programmet.

Redovisning av utvärderingen

- En kortfattad beskrivning av hur man genomfört utvärderingen.
- En betygssättning av programmet med tillhörande kortfattade beskrivande texter – för vart och ett av momenten:
 - programmets genomförande, kvalitetsarbete och leveranser i relation till SLU:s allmänna mål och de programspecifika målen,

⁷ Här har de delar ur utvärderingsdirektivet som berör utvärderingsgruppen lyfts in.

- samverkan med uppdragsgivare, avnämare av resultat, andra utförare, samt internt inom SLU (bland annat samspelet miljöanalys – forskning – utbildning), samt
- strategi och utvecklingsplaner.
- Utvärderingsgruppens syn på programmets styrkor, svagheter och nisch i förhållande till andra utförare, nationellt och internationellt.
- Förslag om på vilket vis man anser att programmet bör utvecklas.

5.2 Lista på dokument som analyserats

1. Självvärdering Övergödningsprogram, 2013, (Fölster, J. med flera) inklusive ett urval av speciellt relevanta publikationer
2. Programvisa mål för NL-fakultetens foma program
https://internt.slu.se/Documents/internwebben/styrande-dokument/NLfak/Programvisa_mal_NL_fakultetens_FOMAProgram.pdf
3. Mål för SLU:s fortlöpande miljöanalys
<https://internt.slu.se/Documents/internwebben/foma/fastst%c3%a4lldaFomaDokument/m%c3%a5strukturFoma101105.pdf>
4. Kvalité och nytta, Evaluation of Quality and impact at SLU, 2009,
http://www.slu.se/Documents/externwebben/overgripande-slu-dokument/Kvalitet%20och%20Nytta/KoN_A_webb.pdf
5. <http://www.slu.se/sv/miljoanalys/>

5.3 Personer som intervjuats eller konsulterats samt frågeunderlag

Intervjuer med avnämare

Intervjuade:

Rasmus Kaspersson och Maria Samuelsson, utredare, kunskapsavdelningen, Havs- och vattenmyndigheten, Magnus Bång, miljömålssamordnare, Jordbruksverket, Lars Klintvall, handläggare, Naturvårdsverket, Anna Lena Carlsson, handläggare, Naturvårdsverket, Elenor Marmefelt, programkoordinator vatten, Smed/SMHI, Markus Hoffmann, vattensakkunnig, LRF, Martin Larsson, vattensamordnare, Vattenmyndigheten.

Intervjufrågor:

- Beskriv din ”karta” över övergödningsområdet: ditt nätverk och dina viktigaste kontakter. Hur stort är övergödningsprogrammets utrymme i förhållande till de övriga aktörernas utrymme?
- Beskriv på vilket sätt du har nytta av SLU:s övergödningsprogram i ditt arbete? Eventuellt utvidgning mot hur myndigheten/organisationen har nytta av programmet.

- Betygsätt de delar som nyttjas i din organisation på en skala 1-5 där 1 = inte viktigt alls, 5 = mycket viktigt.
- Motsvarar programmets inriktning dina behov av data/underlag/resultat/stöd?
- Tror du att övergödningensprogrammet bidrar till att nå det nationella miljökvalitetsmålet ingen övergödning? ja/nej/vet inte. Om nej, vad saknas?
- Finns det andra utförare som erbjuder samma utbud/tjänster till högre kvalitet? / Hur är kvaliteten på SLU:s tjänster jämfört med andra utförare av liknande tjänster.
- Om tjänsterna från SLU skulle bli dyrare, skulle du välja att vara kvar hos SLU? Ja/nej/vet inte. Om svaret är ja, följ upp med att be den intervjuade att specificera mervärdet av SLU:s utbud/tjänster med egna ord. Om nej kanske även det ska följas upp med en fråga varför man då väljer en annan aktör.
- Skulle din myndighet/organisation vara beredd att betala mera för att bibehålla programmet?
- Ur din verksamhets perspektiv, vad är styrkorna med programmet?
- Ur din verksamhets perspektiv, vad är svagheter med programmet?
- Har du nytta av att programmet har nära kontakt med forskningen?
- Ur din verksamhets perspektiv, vilket utvecklingsbehov ser du för programmet övergödning i framtiden? Saknar ni något i programmets utbud/tjänster?
- Hur nöjd är du med (på en skala 1-5 där 1 = inte nöjd alls, 5 = mycket nöjd)
 - Dataleverans överlag
 - Dataleverans i tid
 - Data uppfyller ditt behov av kvalitet
 - Kontakter med personer inom övergödningensprogrammet

Intervjuer med ledningsföreträdare vid SLU

Intervjuade:

Göran Ståhl, vice rektor för miljöanalys, Barbara Ekbom, dekanus NL fakulteten, Richard Johnson, vicedekanus NL-fakulteten, Willem Goedkoop, prefekt institutionen vatten och miljö, Hans-Örjan Nohrstedt, prefekt institutionen mark och miljö.

Intervjufrågor:

- Vad känner du till om övergödningensprogrammet?
- Beskriv din roll i förhållande till programmet – hur ser ansvarsområden ut? Är ansvaret tydligt delegerat?

- Informationsflöden som rör programmet – beskriv dessa utifrån ditt perspektiv (din roll). Betygsätt på en skala 1-5, där 5 är mycket nöjd och 1 inte alls nöjd.
- Vad behövs för att höja betyget om ett steg?
- Ger informationsflöden nödvändiga underlag för din roll? Är informationen tillräcklig, är det något som saknas, eller borde se annorlunda ut?
- Vilken nytta ser du av att ha programmet vid institutionen/vid fakulteten/vid SLU?
- Något negativt att ha programmet vid institutionen/fakulteten/SLU (dvs. något som drar ner)?
- Finns det ett mervärde för institutionen/fakulteten/SLU genom att övergödningssystemet är involverat i foma/forskning/utbildning? Vari består mervärdet?
- Avkastning i balans med medel som tilldelas från fakulteten? (Nyttoeffekt >, <, = belastning?)
- Nyttan om programmet tilldelas mera pengar från fakulteten?
- Ge din syn på uppdelningen foma/forskning. Finns det strukturella hinder som försvårar synergierna mellan foma och forskning?
- Vilken funktion ser du för SLU vattennav?
- Vad känner du till om de data och resultat som produceras? Exv vilka data och hur de är tillgängliga.
- Görs reklam för programmets data inom institutionen/fakulteten/SLU?
- Något vi borde frågat om, som du tycker att vi missat?

Härutöver har Stina Drakare, programkoordinator sjöar och vattendrag, institutionen för vatten och miljö konsulterats om samverkan med övergödningssystemet och Karin Blombäck, föreståndare SLU vattennav, institutionen för mark och miljö, för avstämning kring intervjuvar i samband med intervjuerna ovan.

Intervjuer med programmets personal

Intervjuade:

Jens Fölster, koordinator, institutionen för vatten och miljö, Karin Blombäck, föreståndare SLU vattennav, institutionen för mark och miljö, Faruk Djodjic, forskare, institutionen för vatten och miljö, Katarina Kyllmar, forskare, institutionen för vatten och miljö, Hampus Markensten, miljöanalytiker, institutionen för vatten och miljö, Elin Widén Nilsson, forskare, institutionen för vatten och miljö, Holger Johnson, forskare, institutionen för mark och miljö.

Intervjufrågor:

- Vilken roll har du haft i programmet?
- Vilken betydelse har programmet haft?

- Har programmet varit organiserat bra?
- Hur kommer externa uppdrag in (genom programmet eller direktkontakt med enskilda forskare)?
- Vilka ändringar bör göras i programmet?
- Vilka framtidsfrågor är relevant för programmet?

5.4 Betygskriterier

I utvärderingsrapporten har följande betyg och betygskriterier använts.

Betyg	Kriterier		
	vetenskaplighet	samverkan/strategi och utveckling	nöjdhet
5	Internationellt hög	Utmärkt	Mycket nöjd
4	Internationellt erkänd	Mycket bra	-
3	Måttlig	Bra	-
2	Otillräcklig/bristande	Otillräcklig/bristande	-
1	Dålig	Dålig	Inte alls nöjd

5.5 Detaljerad genomgång av övergödningens programmens mål

Programmets mål fastställdes i februari 2011 och tidshorisonten är cirka 5 år.

Koppling till forskning och undervisning på SLU (delmål 1 för fortlöpande miljöanalys):

1a. att utveckla och öka samarbetet med forskningen för att implementera och tillämpa senaste kunskap om effekter av olika åtgärder för minskat näringsläckage från jordbruksmark.

Kopplingen och tillgänglighet till senaste forskningsrön är centralt för programmet och en mycket stor styrka med programmet. Vår bedömning är att programmet haft som prioritet att testa och implementera forskningsmodeller utifrån forskningsresultat på processkunskap och i olika tid och rumsliga skalor med intention att utveckla state-of-the-art avnämarmodeller. Utveckling av avnämarmodellverktyg (främst Fyris) för kvantifiering av effekter av åtgärder har dock nedprioriterats de två senaste åren på grund av budgetnedskärningar. Detta område har dock en stor potential för programmet de kommande åren både forsknings- och avnämarmässigt.

1b. att verka för ökad samordning mellan fortlöpande miljöanalys och forskning inom området modellering och analys av vattenkvalitet i avrinningsområden och initiering av forskning som stödjer denna verksamhet.

Har mycket stor potential och bedöms som väl fungerande i programperioden (sedan 2008). Detta då programmet har en mycket kompetent personalpool med till exempel europaledande forskare på processer i markprofil, hög-kompetenta

modellerare (några i europaledande positioner), övervakningsexperter med mycket god kunskap om praktisk agronomi och personal med god förståelse för avnämarnas problemställningar. En annan styrka är personal med stor kompetens och modeller som kan tillämpas i olika rums- och tidsskalor något som bedöms vara särskilt viktigt de kommande åren med till exempel uppföljning av vattendirektivet och BSAP.

1c. att via SLU vattennav erbjuda en plattform för samverkan mellan institutioner och integrering av fortlöpande miljöanalys och forskning inom markfrågor, vattenfrågor, miljöekonomi och miljökommunikation i avrinningsområdesskala.

Se 1a och 1b ovan. Bedöms som särskilt starkt givet att programmet täcker personal från två centrala institutioner på SLU med multidisciplinär profil.

Internationalisering (delmål 2 för fortlöpande miljöanalys):

2a. att öka de internationella kontakterna med universitet och institut inom SLU vattennavs verksamhetsområde.

Relativt liten (och kanske något överaskande liten) internationell aktivitet kan noteras och begränsas till de enskilda projekten i Baltikum, Ryssland och Serbien. Deltagande och rollen i östersjöprojektet Baltic Compass är ett stort plus. Programmet har dock stor potential att aktivt delta i forsknings- och avnämprogram (som till exempel Bonus era-net). Mer aktivt deltagande i EU:s forskningsprogram saknas.

2b. att aktivt delta i utvecklingsarbete i länderna runt Östersjön för att förbättra underlag från miljöövervakning och modellering för rapportering till Helcom och uppföljning av övergödningsdelen i Baltic Sea Action Plan (BSAP).

Se 2a och 1b ovan. Programmet har stor potential och roll i utvecklingsarbete runt Östersjön (BSAP, Vattendirektivet etcetera).

”Miljöanalys” dvs. kunskap, underlag och verktyg (delmål 3 för fortlöpande miljöanalys):

3a. att utveckla SLU vattennav till en ledande svensk aktör vad gäller att ta fram beslutsunderlag för kostnadseffektiva och vetenskapligt grundade åtgärdsprogram för avrinningsområden.

Programmet har en mycket stor potential. Lite osäkert vad som skiljer Vattennav från andra svenska aktörer (främst SMHI med Hype-modellen och BNI) då de också opererar på avrinningsområdesnivå. Det råder dock inget tvivel om att övergödningsprogrammet är en mycket central kunskapsleverantör på näringsämnesläckage och process förståelse inom jordbrukssektorn och bör ha en central roll för att kvantifiera effekten av åtgärdsprogram (och kostnader) för jordbrukssektoren.

3b. att fortsätta vidareutveckla och tillämpa modeller och beräkningssystem för beräkning av markläckage, transport, retention och källfördelning av kväve- och fosfor i avrinningsområden.

En stor styrka med programmet konceptuellt, som utvecklats väl men avstannat i aktivitet de två sista åren på grund av budgetbegränsningar.

3c. att ha beredskap att fortlöpande tillhandahålla uppdaterade data på kväve- och fosforläckage från svensk åkermark.

Bedöms som mycket väl fungerande då programmet tillhandahåller observerade och 'processgenererade' övervakningsdata och stor kunskap till uppskalning och modellering. Har genomförts på mycket tillfredställande sätt, speciellt genom övervakningen på typområden.

3d. att utveckla ett beslutstödsystem för avrinningsområdesskala för kostnadseffektiva åtgärder mot övergödning.

FyrisCOST har utvecklats, men fortsatt utveckling ligger nere och en nyckelperson har inte kunnat fortsätta sin tjänst. Det finns fortfarande ett stort behov hos myndigheterna för denna typ av beräkningar.

3e. att integrera SLU:s fältskalemodeller för markläckage i en ny åtgärdsinriktad modell för näringsämnesflöden i avrinningsområden.

Utveckling av Swemodel har påbörjats men ligger nere sedan 2012.

3f. att vidareutveckla metod för förbättrade beräkningar av kväve- och fosforläckage från skogsmark.

Aktiviteten är påbörjad men verkar inte ha prioriterats det sista året.

3g. att fortsätta driva och utveckla den nationella miljöövervakningen av typområden för jordbruksmark och observationsfält samt att öka användningen av data från dessa för kalibrering och validering av modeller och för uppföljning av miljö- och landsbygdsprogrammet.

Den nationella miljöövervakningen av typområden för jordbruksmark och observationsfält är en central aktivitet i programmet då den tillhandahåller vatten- och miljöförvaltningen med faktiska data av näringsämnestransporten från jordbruksområden. Tillgång och utveckling av modeller gör också att programmet kan uppskala övervakningsdata till regionala och nationella läckagekoefficienter (både Fyris och NLeCCS-systemet) för jordbruksmark som använts som ett officiellt underlag av svensk vattenförvaltning och internationell rapportering (främst Ospar och Helcom). Dataserier från typområdena har använts tillsammans med data från jordbruksåar för en nationell uppföljning av utvecklingen av vattenkvaliteten i vatten från jordbruksområden. I uppföljningen sammanställdes

även tidsserier av grödor och sökta stöd för samtliga ingående avrinningsområden. Rapporten (Fölster med flera, 2012) har fått stor nationell och internationell uppmärksamhet.

3h. att fortsätta driva och utveckla det nationella datavärdskapet för jordbruksmark samt att öka tillgänglighet och användning av data inom fortlöpande miljöanalys och forskning.

Naturvårdsverket har tidigare klagat på att SLU:s datavärdskap varit av varierande utseende och kvalitet, men under senare år har en stor förbättring skett och vår bedömning är att tillgängligheten av data för typområden och obs-fält är mycket god. Det vi har sett av den kommande gemensamma dataportalen med webbtjänster och kartfunktion är imponerande. Vi är dock osäkra på hur marknadsföringen av data genomförts och vem som använder sig av dessa data och information.

Vi är eniga med självvärderingen att 'tillgången på data om odling och markegenskaper på enskilda fält är däremot begränsad eftersom de omfattas av sekretess.' Möjlighet till anonymisering eller aggregerad presentation av data bör övervägas.

3i. att verka för utveckling av skräddarsytt miljöövervakningsprogram för uppföljning av nitratdirektivet och nitratkänsliga områden.

Aktivetet för att nå detta mål är inte synlig.

3j. att initiera utveckling och tillämpning av framtidsscenarier för effekter av ändrat klimat och ändrad produktion och inriktning inom jordbruket på läckage, retention och transport av kväve och fosfor i avrinningsområden.

Aktivetet för att nå detta mål är inte synlig mer än i det avslutade projektet Baltic Compass.

3k. att vidareutveckla och tillämpa metodik för identifiering av hotspots för höga fosforförluster i jordbrukslandskapet.

Genomfört på mycket tillfredställande sätt. Se fosforindexmetoden som utvecklats i samarbete med forskare i europa toppklass.

3l. att inom ramen för Smed vidmakthålla och stärka SLU:s roll som ledande nationell aktör för framtagande av underlag till internationell rapportering inom vattenområdet.

Bedöms att programmet haft en central roll för synliggörande av komplexiteten i näringsämnesläckage från jordbrukskarealer, framtagning av läckagekoefficienter och problemställningar knutet upp till uppskalning och problemställningar på avrinningsområdesnivå.