

Grön infrastruktur

Redovisning av regeringsuppdrag

NATURVÅRDSVERKET

Beställningar

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: natur@cm.se

Postadress: Arkitektkopia AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: www.naturvardsverket.se/publikationer

Naturvårdsverket

Tel: 010-698 10 00, fax: 010-698 10 99

E-post: registrator@naturvardsverket.se

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: www.naturvardsverket.se

ISBN 978-91-620-XXXX-X

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2012

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma 2012

Omslagsfoto: XXXXX



Förord

I enlighet med regeringens uppdrag M201/722/Nm har Naturvårdsverket i samråd med Havs- och Vattenmyndigheten, Jordbruksverket, Skogsstyrelsen, Boverket, Riksantikvarieämbetet, Trafikverket, Kammarkollegiet och Sametinget utarbetat en landskapsanalys och analyserat relevanta styrmedel som underlag till en utveckling av den gröna infrastrukturen. Samråden finns i bilaga 7. Arbetet har genomförts av en grupp bestående av representanter för myndigheterna.

Redovisningen av uppdraget har beslutats av ställföreträdande generaldirektören Eva Smith den 13 december 2012.

Naturvårdsverket i december 2012

Maria Ågren

Innehåll

SAMMANFATTNING	7
DEL 1 INLEDNING	10
Inledning	10
Uppdraget	10
Genomförandet och avgränsningar	10
Grön infrastruktur	12
Grön infrastruktur i olika landskapstyper	14
Skogslandskapet	14
Odlingslandskapet	15
Våtmark	17
Sjöar, vattendrag och kustvatten	17
Fjälllandskapet	19
Bebyggd och exploaterad miljö	19
Viktiga strukturer och element i landskapet	20
DEL 2 LANDSKAPSANALYS	22
Utgångspunkter och avgränsningar	22
Metod	24
Skogsmarker	30
Gräsmarker	39
Mosaiklandskapet	48
Sjöar, vattendrag och kustvatten	54
Slutsatser och förslag	61
DEL 3 STYRMEDELSANALYS	66
Inledning	66
Allmänt om styrmedel för grön infrastruktur	66
Utgångspunkter/Avgränsningar	66
Arbetsmetod	67
Viktiga aspekter för effektiva styrmedelslösningar	69
Styrmedels geografiska styrning – generella eller geografiskt riktade	70
Olika åtgärders olika behov av styrmedel	72
Outnyttjad potential i befintliga styrmedel	72
Landskapsperspektivet	73
Betydelsen av planeringsunderlag och annan kunskap	76
Övergångszoner	77
Analys per landskapstyp	78
Skogslandskapet	79
Jordbrukslandskapet	80
Våtmarker	81
Sjöar/vattendrag/kustvatten	82
Fjälllandskapet	83
Bebyggd och exploaterad miljö	83

Tvärsektoriell analys	85
Exploatering som sektorsövergripande hot mot grön infrastruktur	85
Slutsatser och förslag	103
ORDLISTA	107
BILAGA 1 Metodbeskrivning till landskapsanalysen	109
BILAGA 2 Kartor och data	115
BILAGA 3 Analysfrågor styrmedel	117
BILAGA 4 Analys av styrmedel i olika landskapstyper – grön infrastruktur	119
BILAGA 5 Styrmedelsmatris	241
BILAGA 6 Medverkande i uppdraget	247
BILAGA 7 Yttranden från "i" samrådsmyndigheterna	249

Sammanfattning

En slutsats från detta uppdrag är att det finns ett stort behov av dels ett verktyg, dels förbättrad styrning, för att kunna bedriva en översiktlig planering och genomföra åtgärder för grön infrastruktur, på både nationell nivå och på landskapsnivå i Sverige. Grön infrastruktur är sektorsövergripande varför samordning mellan myndigheter är en framgångsfaktor både vad avser kunskap som verktyg och styrmedel. Exempelvis behövs i ett fortsatt landskapsanalysarbete ett tydligt gemensamt ramverk med indelningsgrund, skalnivåer m.m. Vi har i detta uppdrag påbörjat arbetet med att analysera landskap och styrmedel för att stärka den gröna infrastrukturen. Det är viktigt att den kunskap som tagits fram och det engagemang som finns hos myndigheterna tas till vara i det fortsatta arbetet.

Denna rapport bör ses som ett första steg där ytterligare fördjupningar är nödvändiga för att stärka den gröna infrastrukturen. Vi pekar på ett antal områden som bör övervägas att utredas närmare i ett nästa steg. Den tid som funnits för genomförande av uppdraget har medfört stora avgränsningar och förenklingar.

Naturvårdsverket fick i mars 2012 i uppdrag att ”utarbета en landskapsanalys och analysera relevanta styrmedel för att utveckla den gröna infrastrukturen”. Uppdraget skulle genomföras i samråd eller efter samråd med 13 andra myndigheter, samt höra Miljömålsberedningen och Sveriges Kommuner och Landsting skulle höras.

Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Miljödepartementet) senast den 14 december 2012.

Landskapsanalys

Tillsammans med andra studier finns nu underlag, om än av varierande kvalitet, för att arbeta med en större geografisk medvetenhet för att stärka den gröna infrastrukturen.

Landskapsanalysen har fokuserats på skogs- respektive odlingslandskapet och där närmare bestämt fem olika terrestra naturtyper. Även sjöar vattendrag och kustvatten ingår. Analysen tar avstamp i begreppen värdefulla områden/ värdekärnor och spridnings möjligheter mellan dessa områden men inkluderar även övriga landskapets möjlighet att fungera som spridnings- och förstärkningsområden. Flera av de kartor som presenteras baseras på en stor mängd data vilka sammanställts på delvis nytt sätt genom att även inkludera en grov uppskattning av arternas möjligheter att sprida sig genom vardagslandskapet.

I materialet konstateras för skogslandskapet att:

- De kvarvarande ytor som ännu finns med kontinuitetsskog nedanför fjällen är centrala i den gröna infrastrukturen, och de kvaliteter som finns i dessa skogar bör så långt möjligt bevaras.
- För granskog finns relativt stora möjligheter att öka konnektiviteten genom t ex insatser i produktionsskogarna.

- För ädellövskogen behövs insatser i form av både större areal och bättre konnektivitet i det omkringliggande landskapet.
- I mellersta, och i ännu högre utsträckning i södra Sverige, finns både behov av att höja den ekologiska kvaliteten i den brukade skogen, och att göra insatser för att förstärka och skydda värdekärnor samt återskapa konnektivitet mellan fragmenterade värdekärnor.
- Mängden av strukturer med känd betydelse för grön infrastruktur i skogslandskapet behöver öka. Insatserna bör riktas geografiskt för att ge mer för pengarna.

Vidare konstateras för gräsmarkerna att:

- Gräsmarkernas nuvarande areal är ur ett grön infrastrukturperspektiv mycket litet och gräsmarkstyperna har inte gynnsam bevarandestatus.
- I skogsbygderna handlar bevarandet om att förstärka, utöka och återuppta hävd, här utgör öppna områden också förutsättningar för bevarande av viktiga brynmiljöer.
- I mellanbygden handlar det ofta om att restaurera och förstärka gräsmarker knutna till ett mosaikartat landskap.
- I södra Sverige handlar bevarande av gräsmarker om att öka konnektiviteten, bevara kvalitet och yta på befintliga områden och förhindra ytterligare minskning av värdeområden.

För mosaiklandskapet betonas att

- Omställningar i brukandet genom till exempel återupptaget skogs-bete eller annan hävd bör ske med hänsyn till förekomsten av mosaikmiljöer på både lokal och regional skala.
- Variationen i landskapet, där övergångszoner (bryn) utgör en del, är mycket viktig och behöver uppmärksammas mer.
- Boendemiljöer i både urbana och landsbygdsområden kan och bör utformas och skötas på ett sätt som stärker den gröna infrastrukturen.

För sjöar vattendrag och kustvatten uppmärksammas att:

- heltäckande sammanställningar av sjöar, vattendrags och kusters värdefulla miljöer, strukturer och påverkan på dem saknas.
- Insatserna bör sikta på bevarande, återskapande och förstärkning av:
- livsmiljöers kvalitet och funktion,
- förutsättningar för arter att sprida sig inom sina naturliga utbredningsområden,
- vattenlandskapens vattenhushållande funktion (sötvatten),
- naturliga vattenregimer och flöden,
- svämzoner samt ekologiskt funktionella kant- och skyddszoner,
- vattenlandskapens naturliga produktionsförmåga,
- strukturer som ger föda, skydd och reproduktionsmöjligheter.

För övrigt konstateras att:

- Ytterligare studier behövs för att identifiera vilka artgrupper eller paraplyarter som kan användas för analyser i olika landskaps- eller naturtyper.
- Effekten av isolerade (hoppstenar) eller linjära element (korridorer) på arters långsiktiga överlevnad och spridningsförmåga mellan värdeområden behöver utredas.

Styrmedelsanalys

Grön infrastruktur är ett komplext begrepp och vi har i detta uppdrag identifierat ett hundratal styrmedel som mer eller mindre relevanta för att utveckla grön infrastruktur. Vi pekar på ett antal områden och styrmedel som behöver utvecklas för att bidra till utvecklingen av grön infrastruktur. Uppdragets tidsram har dock inneburit begränsningar i hur djupt vi kunnat analysera styrmedlen, bland annat avseende hur stort bidraget till utvecklingen av grön infrastruktur är för de olika styrmedlen, och avseende konkreta konsekvensbedömda ändringsförslag.

Vi har valt att analysera styrmedel/styrmedelspaket för att utveckla grön infrastruktur dels för olika landskapstyper, dels tvärsektoriellt. Vi har också identifierat ett antal aspekter som viktiga för effektiva styrmedelslösningar för att utveckla grön infrastruktur.

Utifrån den analys vi genomfört drar vi ett antal slutsatser och bedömer att det finns flera områden med potential för att ytterligare stärka den gröna infrastrukturen som bör övervägas att utredas närmare i ett nästa steg.

- Det finns ett stort behov av att utveckla grön infrastruktur.
- Dagens styrmedel har i huvudsak andra syften än grön infrastruktur.
- Det finns många befintliga styrmedel som kan användas för att utveckla grön infrastruktur men det finns också en stor outnyttjad potential.
- Det finns inga standardiserade styrmedelslösningar för att utveckla grön infrastruktur.
- Styrmedlen bör kunna adressera olika geografiska skalor vid behov.
- Planeringsinstrumenten på olika nivåer är centrala för att utveckla grön infrastruktur och behöver stärkas.
- Hänsyn till grön infrastruktur vid brukande och skötsel behöver stärkas.
- Hänsyn till grön infrastruktur vid exploatering behöver stärkas.
- Landskapsperspektivet behöver stärkas.
- Planeringsunderlag och annan kunskap behöver användas och tillgängliggöras som beslutsunderlag.
- Miljöbalken, plan- och bygglagen, sektorslagstiftning, stöd och ersättningar inom jordbruket är centrala styrmedel för att utveckla grön infrastruktur i hela landskapet.

Del 1 Inledning

Inledning

Uppdraget

Naturvårdsverket fick i mars 2012 i uppdrag att ”utarbete en landskapsanalys och analysera relevanta styrmedel för att utveckla den gröna infrastrukturen” (M2012/722Nm).

I uppdraget ingår att klarlägga den geografiska och rumsliga fördelningen i landskapet av områden och strukturer som har särskild betydelse för den biologiska mångfalden och för viktiga ekosystemtjänster. Analysen ska också avse förutsättningarna för deras långsiktiga bevarande och visa på behov av förstärkning och förbättrad kontakt mellan områden och strukturer.

I uppdraget ingår också att analysera om relevanta styrmedel ger stöd för utvecklingen av den gröna infrastrukturen och vid behov föreslå förändringar. Denna analys avser till exempel regelverk, ekonomiska styrmedel, rådgivning, kompetensutveckling och information. Analysen ska också omfatta tvärssektoriella aspekter och belysa eventuella samordningsproblem vid tillämpningen av olika styrmedel.

Uppdraget ska genomföras ”i” eller ”efter” samråd med följande myndigheter:

	I samråd	Efter samråd
Landskapsanalys	Kammarkollegiet	SMHI
	Havs- och vattenmyndigheten	Energimyndigheten
	Jordbruksverket	Lantmäteriet
	Skogsstyrelsen	Sveriges lantbruksuniversitet
	Boverket	Naturhistoriska Riksmuseet
	Riksantikvarieämbetet	
	Trafikverket	
	Sametinget	
Styrmedelsanalys	Kammarkollegiet	Statskontoret
	Havs- och vattenmyndigheten	Trafikverket
	Jordbruksverket	Riksantikvarieämbetet
	Skogsstyrelsen	Lantmäteriet
	Boverket	

Miljömålsberedningen och Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) ska höras.

Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Miljödepartementet) senast den 14 december 2012.

Genomförandet och avgränsningar

Uppdraget har genomförts av Naturvårdsverket och löpande stämts av med i samrådsmyndigheterna. Samarbetet har inneburit möten i en projektgrupp, framtagande av texter och annat material, samt erfarenhetsutbyte. Havs- och vattenmyndigheten har skrivit om sjöar, vattendrag och kustvatten och

Trafikverket har lämnat särskilt värdefullt bidrag till arbetet med landskapsanalysen. Dialogen med *efter* samrådsmyndigheterna och andra intressenter genomfördes vid ett möte den 9 oktober.

Efter samrådsmyndigheterna har även haft möjlighet att lämna synpunkter på ett tidigt utkast av rapporten. Muntliga och skriftliga synpunkter har kommit in och beaktats. Miljömålsberedningen och SKL deltog på mötet den 9 oktober, och avstämning med Miljömålsberedningen har skett vid ytterligare ett tillfälle. Kartunderlaget har tagits fram med hjälp av Metria. Artdatabanken har deltagit aktivt i arbetet.

Landskapsanalysen

Landskapsanalysen har fokuserats på skogs- respektive odlingslandskapet och där närmare bestämt fem olika terrestra naturtyper: Tallskog, granskog, triviallövskog, ädellövskog samt gräsmarker. Mosaiklandskapet behandlas översiktligt. Även sjöar vattendrag och kustvatten ingår. Analysen tar avstamp i begreppen värdefulla områden/värdekärnor och spridnings/kontakt möjligheter mellan dessa områden men inkluderar även övriga landskapets möjligheter att fungera som spridnings- och förstärkningsområden. Alla naturtyper har dock inte genomgått samma sorts analys. Många av de kartor som presenteras baseras på en stor mängd data vilka sammanställts på delvis nytt sätt genom att även inkludera en grov uppskattning av arternas möjligheter att sprida sig genom vardagslandskapet. Det har inom uppdragstiden inte varit möjligt att särskilt beakta habitatdirektivets arter.

Styrmedelsanalysen

I styrmedelsanalysen har vi analyserat styrmedel för att utveckla grön infrastruktur dels för sex olika landskapstyper (skogslandskapet, jordbrukslandskapet, våtmarker, fjälllandskapet, bebyggd och exploaterad miljö, samt sjöar, vattendrag och kustvatten) och dels tvärssektoriellt. Vi har också identifierat ett antal aspekter som viktiga för effektiva styrmedelslösningar för att utveckla grön infrastruktur.

Vi pekar på ett antal områden som vi bedömer bör utredas vidare och pekar också på en rad potentiellt möjliga ändringar i befintliga eller till nya styrmedel för att bidra till utvecklingen av grön infrastruktur. Det har dock inte funnits utrymme i detta uppdrag att djupare analysera hur, bedöma konsekvenserna eller prioritera mellan dem.

Ekosystemtjänster

Rapporten går inte närmare in på ekosystemtjänster även om de ekosystemtjänster som en fungerande grön infrastruktur bidrar med är betydande. För mer information om ekosystemtjänster hänvisas till ”sammanställning av information om ekosystemtjänster” vilken redovisades till Miljödepartementet 1 november 2012.

Klimat

Förändringar i temperatur, nederbörd, vindförhållanden etc. är exempel på hur climateffekten kan påverka nuvarande ekosystems utbredning, artsammansättning och resiliens, och därmed även den gröna infrastrukturen. Det måste finnas förutsättningar i landskapet så att arter och habitat kan förflytta sig och anpassa sig till klimatförändringarna, dvs en grön infrastruktur. Climateffektens påverkan på grön infrastruktur tas inte upp närmare i denna rapport.

Demografi

Demografiska förändringar påverkar förutsättningarna för grön infrastruktur, t ex genom effekter av befolkningstillväxt, koncentration av befolkningen till tätorter/städer, innovationsspridning och teknikutveckling. Demografins påverkan på grön infrastruktur tas inte upp närmare i denna rapport.

Biologisk mångfald

En förändrad markanvändning och ändrade bruksmetoder leder till förändringar i arternas populationer, en del arter gynnas medan andra missgynnas. Förändringarna har radikalt förändrat grunden för livsbetingelserna för en mängd arter. Många arter har tack vare förändringarna kunnat öka sin geografiska utbredning och sin numerär, vilket är positivt. Men det är långt fler arter som har minskat, varav en del så kraftigt att de idag betraktas som sårbara och i flera fall hotade till sin existens. Att skapa och bevara en grön infrastruktur blir därmed ett medel att främja den biologiska mångfalden. Diskussionen om grön infrastruktur och spridningsmöjligheter för arter baseras på olika arters olika behov. I denna rapport görs dock inga analyser på art nivå.

Den tid som funnits för genomförande av uppdraget har medfört stora avgränsningar och förenklingar. Rapporten bör därför ses som ett första steg där ytterligare fördjupningar är nödvändigt.

Grön infrastruktur

Grön infrastruktur som begrepp

I detta uppdrag såväl som i pågående arbete inom och utanför EU ses grön infrastruktur i första hand som ett begrepp med en tydlig rumslig/geografisk komponent.

Här definieras grön infrastruktur som *”strukturer i landskapet och brukande av desamma som säkerställer en långsiktig överlevnad av livsmiljöer och arter, genom att spridningsmöjligheter säkerställs och på så sätt vidmakthålls ekosystemens förmåga att leverera viktiga ekosystemtjänster.*

Målet med grön infrastruktur är att säkerställa att olika naturtyper och strukturer finns i landskapet, samt att dessa fördelar sig geografiskt på ett sådant sätt att arter och naturtypers långsiktiga överlevnad säkerställs och att landskapets och ekosystemens förmåga att leverera nödvändiga ekosystemtjänster säkerställs. Denna kvalitet på landskapet ska bestå och fungera även vid ett förändrat klimat.

Det betyder att

- naturtyper och strukturer förekommer i landskapet på sådant sätt att arter kan nyttja och förflytta sig mellan dessa, och att processer fortgår över tid och rum. Att skapa nätverk, genom att exempelvis skapa korridorer mellan områden och naturtyper säkerställer att ekologiska funktioner i landskapet kan finnas kvar på kort och lång sikt.
- naturtyper och områden med stor biologisk mångfald (exempelvis skyddade områden eller områden som utgör värdekärnor) är en central utgångspunkt i dessa nätverk då områden med hög biologisk mångfald även förväntas vara mer motståndskraftiga (resilienta) mot klimatförändringar, och kan på så sätt fungera som en buffert mot extrema klimatrelaterade naturkatastrofer.
- att flöden och naturliga processer (tex fluktuerande vattennivåer) för att upprätthålla naturtyper bibehålls.
- ett genetiskt utbyte mellan populationer möjliggörs.
- arter kan sprida sig till nya lämpliga områden i takt med att delar av tidigare utbredningsområde försvinner pga. direkta och indirekta effekter av mänskliga aktiviteter, inklusive klimatförändringar.
- markanvändningen och nyttjandet av naturresurser även i landskap utanför värdefulla områden är anpassat för att dels bibehålla miljöer för arter att leva i och dels skapa miljöer för arter att kunna sprida sig genom.
- infrastruktur och bebyggelse anpassas ekologiskt för att nyttja potentialen som habitat och spridningsmöjligheter, vilket innebär att barriäreffekter från desamma minskas. Även skötsel och förvaltning av områden i och runt infrastruktur och bebyggelse anpassas för att gynna biologisk mångfald, klimatanpassning och rekreation.

INBLICK UTBLICK

Det pågår, och har pågått, flera processer i vår omvärld som rör grön infrastruktur. Några av dem nämns här.

En *förstudie* om uppbyggandet av grön infrastruktur och framtagande av indikatorer för gynnsam bevarandestatus med avseende på livsmiljöer och arter redovisades 2010.¹ Ett förslag till handlingsplan för att bygga upp en funktionell grön infrastruktur i Sverige presenterades, innehållande bl a förslag till regeringsuppdrag inom 12 områden.

Miljömålsberedningen har i uppdrag att ta fram en strategi för en långsiktigt hållbar markanvändning, med slutredovisning 15 juni 2014, och en strategi för en sammanhållen och hållbar vattenpolitik, med slutredovisning 9 juni 2014.

I arbetet med *regionala landskapsstrategier* framhålls att det tvärsektoriella arbetet är viktigt, att sektorstänkandet måste brytas och att det behövs bättre kartläggningar och analyser av landskapet.

¹ Naturvårdsverket (2010): Förslag till plan för att skapa och behålla en grön infrastruktur, Redovisning.

I den tredje *fördjupade utvärderingen av miljömålen*² framhålls vikten av att skapa och vidmakthålla en grön infrastruktur där sammanhanget i landskapet och möjligheten för djur och växter att sprida sig, bibehållas eller utvecklas.

Inom ramen för *EU:s strategi för biologisk mångfald* presenterade EU-kommissionen 2011 en strategi³ för arbetet där delmål 2 anger att grön infrastruktur ska stärkas. Vidare anges (i åtgärd 6) att kommissionen senast år 2012 ska utveckla en strategi för grön infrastruktur i EU.

I många europeiska länder t ex Tyskland, pågår arbete med grön infrastruktur och värdefulla erfarenheter därifrån skulle kunna tas tillvara med ett ökat utbyte.

Natura 2000 är det nätverk av skyddsvärda områden som alla EU:s medlemsstater ska bidra till att skapa med syfte att bidra till bevarandet av den biologiska mångfalden inom gemenskapen. Medlemsstaterna har åtagit sig att se till att naturtyperna och arterna har gynnsam bevarandestatus, dvs att de finns kvar i en långsiktigt hållbar omfattning genom att vidta bevarandeåtgärder.

Europeiska landskapskonventionen syftar till att förbättra skydd, förvaltning och planering av landskap i Europa.⁴

Inom *Konventionen för biologisk mångfald* beslutades under 2010 om nya mål för att hejda förlusten av biologisk mångfald till 2020, där några av delmålen har direkt anknytning till arbetet med grön infrastruktur (delmål 11, 15 och 17).⁵

Grön infrastruktur i olika landskapstyper

Skogslandskapet

Skog är den landskapstyp som täcker störst areal i Sverige, ungefär två tredjedelar av landarealen. Huvuddelen av den svenska skogsmarken brukas. Nedanför den fjällnära regionen bedrivs skogsbruk på mer än 90 % av skogsmarken, mer eller mindre aktivt. De dominerande trädslagen är gran och tall. Av skogsmarken är idag 7,5 % eller 2,1 miljoner hektar formellt skyddad. 77 % av den skyddade skogsarealen ligger i den fjällnära regionen. Produktiv skog är sällan skyddad medan impediment ofta är skyddade. Konnektiviteten varierar mellan regionerna och mellan skogstyperna och är totalt sett bristfällig, med undantag för fjällregionen. Över 50 % av arealen skoglig värdekärna nedanför den fjällnära regionen saknar idag skydd.

I norra Sverige har skogarna, utanför kustens och älvdalarnas uppodlade närområden, varit tämligen orörda fram till mitten av 1800-talet, men de senaste 50 åren har en total omvandling av detta skogslandskap skett. Kvar utanför skyddade områden är idag enbart fragment av tidigare sammanhäng-

² Naturvårdsverket (juni 2012): Steg på vägen – Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012. Naturvårdsverkets rapport 6500.

³ <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/2020.htm>

⁴ http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/heritage/landscape/default_en.asp

⁵ <http://www.cbd.int/>

ande kontinuitetsskogar. Contortatallen har introducerats storskaligt. Den är ett onaturligt inslag inom renskötselområdet och ger sämre förutsättningar för renarna än inhemska trädslag.

I mellersta Sverige, Bergslagen, har gruvindustrin och framställning av framför allt järn präglat användningen av skogen. Stora arealer har nyttjats för gruvornas och brukens ved- och kolbehov. Över hela landet har naturliga storskaliga störningsregimer hejdats, eller tillåts inte utvecklas i naturliga successioner (brand, översvämningar, stormar, insektshärjningar). Stora arealer sumpskogar har dikats.

Södra Sveriges skogshistoria innehåller en relativt hårt exploaterad skog. Det som hänt under de senaste 100 åren är dels att stora arealer ljunghärad och andra mindre produktiva jordbruksarealer omvandlats till (gran)skog, samt att skogens virkesförråd mer än fördubblats. Gran har ersatt tall och löv, blandskogar har omvandlats till barrmonokulturer samtidigt som andelen gamla skogsbestånd och andra värdekärnor minskat.

Viktiga processer för bevarandet och utvecklandet av biologisk mångfald i skogarna är bland annat skoglig kontinuitet, naturlig dynamik/fri utveckling, t ex naturliga störningar som brand i barrskogar, stormfällningar, insektangrepp, naturlig hydrologi såsom översvämningar samt bete och hävd. Viktiga strukturer för biologisk mångfald i skogsmark är bland annat förekomsten av substrat som död ved, gamla och grova träd, gamla senvuxna träd, kontinuerlig tillgång till mykorrhiza, solexponerade träd, träd påverkade av brand, vatten eller hävd, samt en naturlig näringsstatus.

Det är viktigt att notera att många skogsarter inte bara är beroende av skogsförekomst, utan av specifika skogstyper – granbestånd mellan ädellövskogsmiljöer kan vara effektiva spridningshinder.

Det finns ett stort behov av att stärka den gröna infrastrukturen i skogslandskapet, genom olika former av bevarande och hänsynstagande vid brukandet.

Odlingslandskapet

Odlingslandskapet omfattar inte bara jordbruksmarken, utan också kultur- och bebyggelsemiljöer och naturtyper vars artsammansättning uppkommit genom långvarig traditionsenlig skötsel. Jordbruksmarken består idag av markslagen åker, betesmark och ängsmark som sammantaget utgör 7,6 % av Sveriges yta. Av jordbruksmarken är 85 % åker. Geografiskt är den mycket ojämnt fördelad, med tyngdpunkter i slättbygderna i Götaland och Svealand. Skåne utgörs till nära hälften av jordbruksmark. I norrlandslänen är bara någon procent jordbruksmark. 3,1 % av de öppna markerna i och i anslutning till odlingslandskapet är formellt skyddade. Det mesta av den skyddade arealen ligger i den mellansvenska blandskogsregionen, och där är 3,7 % av arealen skyddad. Omkring 30 % av de fullständigt inventerade markerna i ängs- och betesmarksinventeringen finns i skyddade områden⁶.

⁶ Skogsstyrelsens och Naturvårdsverkets redovisning av regeringsuppdrag M2012/71/Nm.

En stor förändring inom jordbruket började för ca 150 år sedan i och med utdikningar och sjösänkingsföretag. Det är mycket stora arealer våtmark som omvandlats till idag täckdikad jordbruksmark. De arter som är beroende av öppna våtmarker och framför allt våtmarker med den tidens hävd, har fått sina livsbetingelser rejält beskurna. Under 1900-talet har stora arealer jordbruksmark i Sverige lagts ned, som en följd av rationaliseringar och samhällsförändringar. En stor del av de nedlagda jordbruksmarkerna har omförts till skogsmark. Övergivandet av betesmarker har inneburit stora förluster av biologisk mångfald knuten till odlingslandskapet. Även i sådana marker som fortfarande brukas, minskar ofta deras biologiska kvalitet. I åkerlandskapet har rationalisering och borttagande av småbiotoper försämrat förutsättningarna för många arter.

Områden som bedöms ha stor betydelse för biologisk mångfald i odlingslandskapet är ängs- och betesmarkerna,⁷. Andra viktiga miljöer är våtmarker och småbiotoper. Även strukturer och biotoper som grova solexponerade träd, brynmiljöer, småvatten, örtrika gräsmarker och sandblottor är av stor betydelse⁸.

För betesmarker och ängsmarker är brukandet en förutsättning för att deras biologiska värden ska bevaras, och bristen på hävd är ofta ett direkt hot mot den biologiska mångfalden.

Förekomsten av och förutsättningarna för grön infrastruktur i jordbrukslandskapet varierar beroende på vilket landskapsavsnitt man tittar på. Generellt finns stora problem med den gröna infrastrukturen, till stor del som en följd av de mycket stora minskningar som skett i arealerna betes- och ängsmark under 1900-talet. I vissa bygder har även förlust av åkermark inneburit en försämrad grön infrastruktur.

Alla dessa storskaliga förändringar har lett till att många av gårdagens vanliga arter idag blivit ovanligare, försvunnit helt från stora områden och i flera fall hotade i ett nationellt perspektiv. Den ekonomiska pressen på jordbruket fortsätter och därmed fortsatta rationaliseringar.

Det finns ett stort behov av att förstärka den gröna infrastrukturen i odlingslandskapet. Många av de artrika gräsmarkerna har försvunnit och de som finns kvar är ofta fragmenterade. Genomförandet av skyddet har inte skett på något strukturerat sätt, varför skyddet är ofullständigt både i omfattning, innehåll, representativitet och konnektivitet.

Bevarande av biologisk mångfald knuten till jordbrukslandskapet förutsätter att det finns ett aktivt jordbruk i hela landet, vilket i sin tur förutsätter en lönsamhet i jordbruksproduktionen. Jordbrukets utveckling beror till stor del på internationella faktorer som världsmarknadspriser och EU-gemensamma direktiv och förordningar. Dessa har sannolikt betydligt starkare påverkan än vad nationell lagstiftning, rådgivning och ekonomiska ersättningar inom landsbygdsprogrammet har.

⁷ Områdena som registrerats vid ängs- och betesmarksinventeringen finns i databasen TUVa och omfattar ca 280 000 hektar. Av dessa marker sköttes 69 % med miljöersättning 2010 enl. redovisning av regeringsuppdrag M2012/71/Nm.

⁸ En lista över viktiga strukturer för GI i odlingslandskapet kan bli lång. I Naturvårdsverkets rapport.

"En analys av åtgärdsprogram för hotade arter i odlingslandskapet arter som vägvisare till skötsel", listas strukturer och miljöer för arterna i 36 åtgärdsprogram, omfattande 63 arter.

Våtmark

Sverige är med sina 9 miljoner hektar ett av världens mest våtmarksrika länder. De stora oexploaterade myrområdena som finns i norra Sverige hör till Europas minst påverkade ekosystem. Cirka 20 % av Sveriges öppna våtmarker är formellt skyddade. Det innebär att en relativt stor andel av våtmarkerna är skyddade, men skyddet är inte jämnt fördelat på våtmarkstyper eller geografiskt. I den fjällnära regionen är en hög andel av våtmarkerna skyddade (55 %) medan andelen skyddade våtmarker i den nordliga barrskogsregionen och övriga delar av Sverige är betydligt lägre.

Omkring en fjärdedel av landets ursprungliga våtmarksareal bedöms ha försvunnit genom dikning och uppodling, framför allt inom skogs- och jordbruket. En övervägande del av återstående våtmarker är i varierande grad påverkade av mänskliga ingrepp. En del av våtmarkernas djur och växter missgynnas av igenväxning av tidigare öppna våtmarker, orsakad av avvattning, tillförsel av luftburna näringsämnen samt av att traditionell hävd i form av bete och slåtter på myrar och andra våtmarker har upphört. Markavvattning och rensning har även betydelse ur fisk- och fiskesynpunkt.

Våtmarker fyller många viktiga ekologiska och vattenhushållande funktioner i landskapet och står för en betydande del av vår biologiska mångfald. Många växter och djur är beroende av våtmarker under hela eller delar av sin livscykel.

Det finns ett stort behov av förstärkt arbete med grön infrastruktur i våtmarkslandskapet. Stora arealer har försvunnit genom torrläggning. Även de återstående våtmarkerna är i många fall påverkade av markavvattning. Nedom fjällregionen är bara en femtedel av de större våtmarkerna relativt opåverkade.

Sjöar, vattendrag och kustvatten

I Sverige finns det omkring 100 000 sjöar med en areal motsvarande drygt 9 % av landets yta, och med en sammanlagd längd av stränder på ca 230 000 km. Cirka 80 000 av sjöarna är små. Vattendragens totala längd uppskattas till cirka 600 000 km⁹. Sveriges kuststräcka längs fastlandet är ca 11 500 km lång¹⁰. Sjöar och vattendrag ingår ofta i skyddade områden, men endast cirka två procent av naturreservaten är avsatta med limniska värden som motiv.

Längs de rinnande vattnen finns några av Sveriges artrikaste miljöer. Det beror bland annat på de naturliga skiftningarna i åarnas och älvarnas vattenföring som har skapat en rad zoner med olika livsvillkor för växter och djur, från lågvattennivån till extremt högvatten som bara uppnås vid kraftiga vårflöden. Även kusten¹¹ hyser en stor artmångfald. Generellt är vattendragens

⁹ Naturvårdsverket (2011): Monitor 22 Biologisk mångfald i Sverige.

¹⁰ SCB, Sveriges statistiska meddelanden MI 50 SM 01 01 <http://www.scb.se/statistik/MI/MI0812/2000I02/MI50SM0101.pdf>

¹¹ Kusten är ett vitt begrepp men räknas ofta som 5 km in mot land från strandlinjen (Boverkets definition) eller där påverkan från havet upphör.

mångfald av arter i hög grad styrt av yttre, icke-biologiska faktorer såsom vattenförlust och näringstillförsel från omgivningen.¹²

Höga naturvärden i och i anslutning till sjöar och vattendrag är ofta kopplade till naturlighet i vattendynamiken och naturlighet i omgivningarna. Några viktiga strukturer och funktioner för grön infrastruktur är naturliga vattenståndsfuktuationer och flöden, fria vandringsvägar, god vattenkvalitet, skoglig kontinuitet i närmast anslutande skog samt hävdpräglad strandvegetation. Här är det områdets historia av markanvändning som gör att de höga värdena har utvecklats.¹³

Människans behov av vatten för odling, som transportmedel och kraftkälla har under lång tid starkt påverkat vattensystemen. Under 1800- och 1900-talet ägde betydande ingrepp i vattenmiljön i form av sjösänkningar, dikningsföretag, flottledsrensningar och utbyggd vattenkraft. I utpräglade jordbrukslandskap har längden vattendrag ibland minskat med ca 50 %. Även i skogslandskapet är vattendragen rensade och uträtade. För att förbättra markavvattning och förutsättningarna för produktion har marker dränerats och vattendragen rätats, rensats eller kulverterats.

Vattendragen korsas på otaliga ställen av det ca 425 000 km långa vägnätet i landet. Mer än en tredjedel av alla vägpassager uppskattas av Vägverket utgöra vandringshinder för fisk. Nydikning är idag relativt ovanligt men många vattendrag påverkas av återkommande rensning och muddring. Utbyggnad för vattenkraft utgör den kraftigaste enskilda påverkan på vattensystemen. Tusentals dammar och andra vandringshinder i vattendragen fungerar som barriärer för vandring och spridning av akvatiska organismer. Exploateringsstrycket är mycket stort, till exempel längs flera kuststräckor i landet, framförallt kring våra mer tätbefolkade områden. Ett flertal exploateringsprojekt har under de senaste åren tagit mycket stora arealer av värdefulla grunda bottenområden i anspråk.

Behovet att stärka den gröna infrastrukturen i både de limniska miljöerna och i kustvatten är stort. Såväl hänsynen i vardagslandskapet som skyddet av vattenmiljöerna är inte tillräckligt för att trygga en tillräcklig grön infrastruktur. Restaureringsinsatser behövs för ökad konnektivitet och vattenkvalitet i exploaterade vattendrag, kustmynningar och i grunda kustnära havsmiljöer som fungerar som lek- och uppväxtområden för fisk och många andra vattenlevande organismer. Identifieringen av restaureringsbehovet i kustmiljön har påbörjats men strategier för att ge en samlad prioritering och hantering av insatserna behöver tas fram.¹⁴

¹² Naturvårdsverket (2011): Monitor 22, Biologisk mångfald i Sverige.

¹³ Naturvårdsverket (2011): Monitor 22, Biologisk mångfald i Sverige.

¹⁴ Havs- och vattenmyndigheten, 2012. Underlag inför en sammanhållen vattenpolitik. <http://www.havochvatten.se/miljopolitik-och-lagar/politikomraden-och-strategier/miljokvalitetsmal/samverkan-infor-en-sammanhallen-vattenpolitik.html>

Fjällandskapet

En tiondel av Sveriges landareal utgörs av områden där klimatet är så strängt att träd inte kan växa. Huvuddelen av denna yta återfinns längs fjällkedjan,¹⁵ men i fjällen finns även vidsträckta fjällbjörkskogar och fjällbarrskogar.

Fjällen är en känslig miljö som många vitt skilda intressen gör anspråk på att använda. Verksamheter som påverkar fjällområdet med avseende på grön infrastruktur är exploatering av t ex kraftledningar, vägar, gruvor eller turistanläggningar, samt rennäringen och användningen av terrängfordon på barmark. Idag är cirka 20 % av fjällens yta exploaterad. Av Sveriges öppna fjällområden är 46 % formellt skyddade. Ca 90 % av den samlade nationalparksarealen finns här.

På stor skala och lång sikt bedöms klimatförändringarna vara det största hotet mot fjällens känsliga miljöer och arter. Klimatförändringarna kommer att leda till storskaliga förändringar av fjällen genom att trädgränsen flyttas uppåt, att arter som är fysiologiskt anpassade till ett kallt klimat missgynnas och att lokal påverkan kan förstärkas. Klimatförändringarna påverkar fjällmiljön i högre grad än de flesta andra ekosystem¹⁶ På regional och lokal geografisk skala är viktiga hot mot den gröna infrastrukturen framför allt skador på grund av olika typer av markanvändning samt fragmentering till följd av exploatering. Klimatförändringarna kan förstärka den lokala påverkan som markanvändning eller exploatering har på grön infrastruktur¹⁷.

Behovet av att stärka funktioner och strukturer för den gröna infrastrukturen i fjällen som helhet bedöms inte som stort då de flesta områdena i fjällen är relativt oexploaterade, däremot kan behov finnas på lokal och regional nivå.

Bebyggd och exploaterad miljö¹⁸

Här beskrivs bebyggd och exploaterad miljö som ”landskapstyp”. Exploaterad miljö utgör också ett stort hot mot grön infrastruktur generellt, vilket beskrivs mer utförligt i avsnittet ”Exploatering som sektorsövergripande hot mot grön infrastruktur” under del 3 Styrmedelsanalys.

Tätorter samt mark som tas i anspråk för bebyggelse eller infrastruktur omfattar en liten andel av Sveriges yta, bara omkring 1 %¹⁹, men i de tätbebyggda områdena i och kring storstäderna har denna markanvändning en stor påverkan på landskapet och den gröna infrastrukturen. Exploaterade områden, infrastruktur och tätorter utgör barriärer för många arter och försvårar spridningen på landskapsnivå. Samtidigt binder grönområdena inom

¹⁵ Naturvårdsverket (2011): Monitor 22, Biologisk mångfald i Sverige.

¹⁶ Naturvårdsverket (2011): Monitor 22, Biologisk mångfald i Sverige.

¹⁷ Naturvårdsverket (2012): Steg på vägen – fördjupad utvärdering av miljömålen 2012.

¹⁸ Med bebyggd och exploaterad miljö menas här städer och samhällen med tillhörande grönstruktur och tätortsnära natur, transportinfrastruktur som vägar, järnvägar, hamnar, flygplatser, kraftledningsgator, industrifastigheter inklusive takter, extensivt använda områden som golfbanor, militära övningsfält, vindkraftsparker m.m.

¹⁹ Naturvårdsverket (2011): Monitor 22, Biologisk mångfald i Sverige.

och kring tätorter ihop landskapet och kan utgöra viktiga spridningskorridorer mellan naturområden utanför tätorterna.

Den snabba urbanisering som ägt rum under det senaste seklet har inneburit ett ökat exploateringsstryck i anslutning till tätorter och städer. Ny infrastruktur, tårter golfbanor och andra typer av exploateringar har omdanat landskapet och uttraderat delar av naturlandskapet, t ex ligger ca 550 000 ha skogsmark under vägar, vilket även bidrar till fragmentariseringen. Artrikedomen i infrastrukturens biotoper är starkt beroende av nuvarande och tidigare markanvändning i det omgivande landskapet. Vägar och vägkanter är ofta också gamla företeelser som hävdats kontinuerligt under lång tid. De kan, i sig själva, vara refugier från ett mer utvecklat odlingslandskap.

Påverkan från vägar och järnvägar på den gröna infrastrukturen varierar. Storleken på vägen, hur tätt de ligger och närheten till tätorter är saker som spelar in liksom hur vägkanter mm sköts. Vägar, järnvägar och kraftledningsgator är ofta barriärer men kan också fungera som spridningsvägar och har en stor potential att utvecklas som habitat.

Viktiga strukturer för att stärka grön infrastruktur i den bebyggda och exploaterade miljön är artrika biotoper och ruderatmarker, till exempel linjära landskapselement som vägkanter och kraftledningsgator som hålls öppna genom rönning eller slätter. Sådana hävdade marker kan komplettera omgivande ängs- och betesmarker både som livsmiljö och spridningsstråk och därmed bidra till landskapets ekologiska funktionalitet. I tätorter samt i anslutning till tätortsmiljöer finns ofta höga naturvärden i form av äldre träd, extensivt brukade skogsområden och rester av oexploaterad äldre kulturmark. Parker och villaträdgårdar fungerar inte bara som rekreatiomsområden för människor utan i många fall även som viktiga habitat och spridningskorridorer för arter som har sin huvudförekomst i andra landskapstyper.

Behovet av att stärka den gröna infrastrukturen i bebyggda och exploaterade miljöer är stort. I takt med att allt mer mark övergår från naturmark till exploaterad miljö ökar behovet av att också den senare ska vara en del av och bidra till en funktionell grön infrastruktur på landskapsnivå. Exploatering av naturmark innebär sällan i sig positiva effekter för grön infrastruktur, men konsekvenserna kan mildras avsevärt med genomtänkt lokalisering och skadebegränsande åtgärder. Det finns också en underutnyttjad potential att bidra till att skapa nya strukturer av betydelse för grön infrastruktur i samband med exploateringar.

Viktiga strukturer och element i landskapet

Bryn/övergångszoner/strandzon/kantzon mot vattendrag

Bryn kallas den successiva övergången mellan skog och öppen mark och här återfinns ofta en stor artrikedomen eftersom arter från både skog och äng kan förekomma i kombination med arter som är knutna just till övergångszonen. För vissa arter är en angränsande naturtyp en spridningsbarriär och en övergångszon kan då underlätta spridningen. Begreppet kantzon/skyddszon används även i sammanhang som inte bara har direkt betydelse för den

biologiska mångfalden utan även för transport av ämnen (t ex kväve) från odlad mark till vatten. Övergångszoner faller ofta mellan de olika sektorernas ansvarsområden, därmed riskerar områdena att förbises i såväl lagstiftning som landskapsplanering. Kunskapsläget behöver också förbättras. Den kunskap som redan finns i NILS(Nationell Inventering av Landskap i Sverige) bör tas tillvara.

Andra strukturer i landskapet

Sjöar och vattendrag är exempel på naturligt förekommande strukturer i ett landskap. Vägar, järnvägar, kraftledningsgator och bebyggd miljö är alla exempel på artificiella strukturer. En och samma struktur, vare sig den är naturlig eller artificiell, kan samtidigt utgöra habitat, barriär och korridor för olika arter.

Del 2 Landskapsanalys

Utgångspunkter och avgränsningar

En landskapsanalys kan göras från (minst) tre perspektiv: 1) förekomst av naturtyper och värdefulla områden, 2) viktiga strukturer och funktioner i landskapet, och 3) förutsättningar och behov för olika arter. De tre perspektiven kompletterar varandra och för att få en mer fullständig bild bör de användas tillsammans. Begreppet konnektivitet har olika betydelse på artnivå eller rent av individnivå där det uppvisar mycket stora variationer mellan olika arter, man talar då om funktionell konnektivitet. Den rumsliga fördelningen av strukturer i landskapet renderar en varierande grad av strukturell konnektivitet vilket ger ett generellt men till viss del diffusare underlag jämfört med en mer detaljerad analys av den funktionella konnektiviteten.

I detta uppdrag utgår vi från perspektivet naturtyper med värdekärnor och andra identifierade områden rika och/eller viktiga för biologisk mångfald (strukturell konnektivitet). Detta perspektiv kan utgöra en bred utgångsnivå för kommande analyser givet den begränsade tid som funnits för uppdraget. På detta sätt har grön infrastruktur hanterats i Nordamerika, stora delar av Europa är dock fragmenterat på en helt annan skala varför analyser med andra angreppssätt kommer behövas i kommande studier.

I skogslandskapet analyserades naturtyperna granskog, tallskog, trivial-lövskog och ädellövskog. Inom odlingslandskapet analyserades naturtypen gräsmarker och det mosaikartade landskapet analyserades utifrån naturtyperna våtmarker, gräsmarker, ädellövskog och blandskog. För värdefulla vattenområden analyserades sjöar, vattendrag och kustvatten.

Strukturer och funktioner diskuteras men har inte analyserats geografiskt. För en landskapsanalys med artperspektiv hänvisas till bl.a. Artdatabankens analys där artmodellerings kombinerats med så kallad rumslig naturvårdsprioritering.

I detta uppdrag har ambitionen varit att ge en nationell beskrivning av den rumsliga fördelningen av värdefulla områden i landskapet för några olika naturtyper. På den regionala nivån har bl.a ett försök gjorts att visa en sammanslagen bild av de ingående naturtyperna.

Vi gör inga detaljerade bedömningar av hur mycket det behöver finnas av olika naturtyper för att säkerställa en grön infrastruktur.

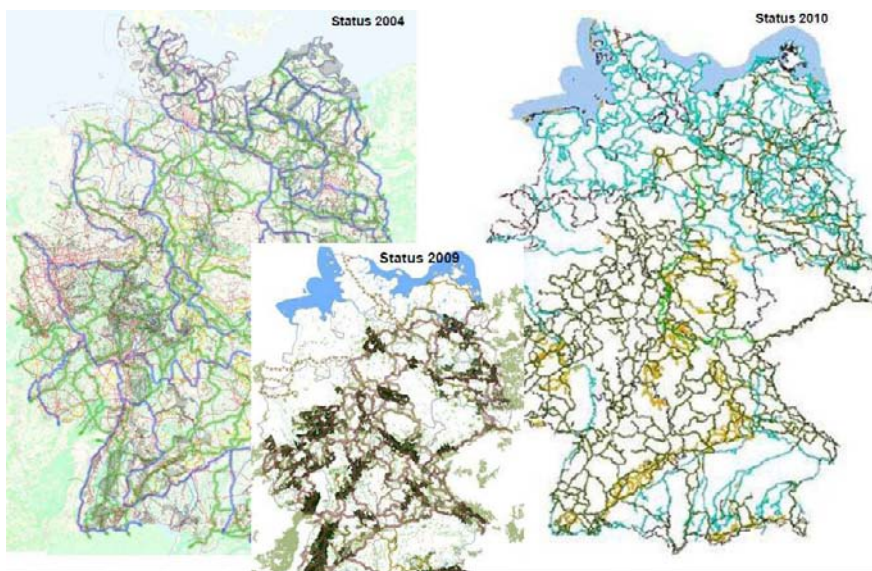
Det landskap som ligger mellan nyckelbiotoper, naturreservat och andra värdekärnor brukar kallas vardagslandskapet (matrix). Analysen innehåller en uppskattning av värden i vardagslandskapet som kan antas utgöra stödhabitat för arter som förekommer inom värdekärnor och dyl. För t ex tallmiljöer räknas äldre tallskogar som stödhabitat. Stödhabitatet har större förutsättningar och en kortare leveranstid för att utvecklas till värdekärna än till exempel nyplanterad tallskog. Även i de delar som inte utgör stödhabitat i vardagslandskapet kan förhöjda naturvärden åstadkommas genom att med hänsyn och riktade åtgärder höja andelen viktiga strukturer och element varför även dessa utgör en potential för förstärkning av den gröna infrastrukturen. Mer exakt var dessa element ska ligga bör analyseras på en mer detaljerad nivå.

VIKTIGA STRUKTURER OCH ELEMENT I LANDSKAPET

För att kunna identifiera spridningsmöjligheter mellan värdekärnor kan man betrakta landskapet utifrån *permeabiliteten i omkringliggande landskap* dvs. hur lätt eller svårt det är för arter att sprida sig i landskapet. Ett mer "permeabelt" vardagslandskap innehåller element som underlättar för arter/individer att sprida sig över större avstånd än mer olämpliga miljöer. Element som påverkar permeabiliteten är bl a förekomsten av naturliga strukturer som bryn/övergångszoner, vattendrag, alléer, åkerholmar, död ved mm och artificiella strukturer som vägar, kraftledningsgator och bebyggd miljö. De kan vara både spridningsvägar och barriärer.

För en närmare beskrivning av strukturer och element i landskapet, se inledningen. Omfattningen av strukturer och element kan ha olika betydelse i olika sammanhang. I denna rapport används begreppen i en vid tolkning som även inkluderar värdekärnor, nyckelbiotoper o.dyl.

Funktionen av korridorer och hoppstenar som spridningsvägar varierar stort både beroende på vilka organismer som åsyftas samt beror av och samvarierar med kvaliteten på omkringliggande matrix²⁰. Var i landskapet vi har de möjliga spridningsvägarna mellan identifierade värdetrakter beror alltså både av artens livshistorieegenskaper och av sammanhanget i det omkringliggande landskapet. Det är viktigt att geografiskt lokalisera viktiga spridningsstråk för att kunna identifiera var kommande exploateringar riskerar att påverka dessa, men också för att avgöra var i landskapet vi redan har barriärer som måste åtgärdas med till exempel utbyggnad av ekodukter.



Figuren visar en bild från Tyskland över korridorerna mellan värdefulla områden. Dessa korridorer har ett lagligt skydd för att de ska fungera och åtgärder görs för att återställa ickefungerande korridorer mha ex ekodukter över vägar som är barriärer.

²⁰ Exempel: Baum, K.A. et al. 2004. The matrix enhances the effectiveness of corridors and stepping stones. Ecology 85, 2672–2675.

Metod

De framtagna kartorna utgör ett första steg mot att identifiera var förutsättningar finns för att binda ihop värdefulla områden i en viss del av Sverige, eller till att identifiera mindre områden som arealmässigt bör göras större. Det är viktigt att komma ihåg att vi analyserat landskapet och tagit fram kartor på en övergripande nivå med en form av schablonvärde. De analyser som gjorts kan inte ge relevanta svar för alla arter eller naturtyper. Sverige är inte ett homogent landskap vilket betyder att det kan spela stor roll *var* i landskapet insatser görs. Hur landskapet hänger ihop påverkar var de olika styrmedlen ger störst effekt. Vi hoppas att analyserna ger en grund för att i nästa skede peka ut områden för särskilda insatser från olika sektorer, så att åtgärder och allmän hänsyn i de areella näringarna kan riktas effektivare.

För att binda ihop landskapet behöver studier göras på en mer detaljerad skala, här har regionala myndigheter och kommunal planering ett huvudansvar. Kartorna kan också kombineras med andra data eller ytterligare analyser för att identifiera vilka områden som behöver restaureras, omställas eller är känsliga för exploatering.

För att illustrera hur den gröna infrastrukturen ser ut i Sverige har alltså ett antal geografiska analyser genomförts inom ramen för uppdraget. Både värdeattrakter och system av värdekärnor har identifierats i tidigare utredningar²¹. Dessa tidigare analyser har dock inte haft fokus på konnektiviteten mellan områden, d.v.s. den gröna infrastrukturen har inte varit i fokus. Det som tillförs av de nya analyserna är att de försöker väga in hur området mellan värdekärnorna, ser ut. Ett grundläggande antagande är att skogsarter har lättare att sprida sig igenom skogar och odlingslandskapets arter lättare sprider sig över öppna gräsmarker. Detta antagande är en nödvändig generalisering av att en arts spridningsförmåga är beroende av att det finns rätt substrat inom artens naturliga spridningsradie och hur benägen arten är att sprida sig. Analyserna bygger på befintligt underlag och är inspirerat av Kaliforniens arbete med grön infrastruktur²².

Det bör redan här sägas att det finns flera tänkbara sätt att identifiera prioriterade ytor för grön infrastruktur. Det är angeläget *både* med fortsatt utvecklingsarbete och att snarast börja rikta åtgärder geografiskt effektivare, utifrån vad vi vet redan nu. Sedan bör vi vara beredda på att styra om insatserna i takt med att vi lär oss 2010. I brist på geografiskt riktade insatser kommer den gröna infrastrukturen fortsätta försämrats, vilket innebär att åtgärder för att nå politiska målnivåer blir dyrare ju längre vi väntar.

Underlaget finns framtaget för hela Sverige. I ett område i östra Sverige presenteras förutsättningarna för GI lite närmare, vilket visar på en mer detaljerad skala hur värdeområden fördelar sig än vad som kan urskiljas på

²¹ Frekvensanalys av Skyddsvärd Natur (FaSN) – värdekärnor i skogsmark och i Kartering av jordbruksmark med höga naturvärden (HNV).

²² California Essential Habitat Connectivity Project: – A Strategy for conserving a connected California.

den nationella skalan. Inom detta område förekommer de tidigare nämnda skogs- och jordbruksmarkerna och dessutom våtmarker, kust, vägar, vattendrag.

INDATA

Kartorna som tagits fram inom ramen för uppdraget är uppbyggda av en kombination av information från flera olika källor, se bil 1. Underlagen beskriver värdekärnor, skyddade områden och det omgivande landskapet.

Modellen fokuserar på värdekärnor med stor areal som ligger nära varandra. Yttäckande naturtyper och habitat som exempelvis impediment som kostar lite att avsätta är överrepresenterade. Det visar något värdefullt för arter knutna till denna typ av naturtyper/habitat. För att nå de värdefulla miljöer som har liten utbredning krävs andra verktyg. Här behövs riktade analyser av sådana miljöer, något som inte hunnits med inom ramen för detta uppdrag. Det är dock viktigt att ett urval av sådana arter och miljöer görs i nästa steg när den gröna infrastrukturen nyanseras.

VÄRDEKÄRNOR

Värdekärnor har identifierats utifrån kända värden. Dessa kommer antingen från olika skyddsformer som reservat och skogliga biotopskydd eller genom inventeringsresultat som ängs- och betesmarksinventeringen och nyckelbiotopsinventeringen.

Ingående områden	Källa
Nyckelbiotoper och objekt med naturvärden	Skogsstyrelsen
Naturvårdsavtal	Skogsstyrelsen
Naturresevat och föreslagna naturresevat	Naturvårdsverket
Våtmarksinventeringen (klass I och II)	Naturvårdsverket
Myrskyddsplanen	Naturvårdsverket
Biotopskydd	Naturvårdsverket
Natura 2000-områden ²³	Naturvårdsverket
Ängs och betesmarksobjekt	Jordbruksverket
Värdefulla vattendrag	Naturvårdsverket

Alla dessa identifierade områdestyperna anses ge lika stora värden för den biologiska mångfalden. Värdekärnans värde beror alltså inte på vilket skikt den kommer ifrån. Värdekärnorna har sedan genom en analys av marktäcketyper, ålder mm. delats upp i de naturtyper som ingår i värdekärnan (se fig metod 1 nedan). Denna mindre enhet kallas hädanefter värdehabitat.

²³ Vissa områden, som t ex N200-områden för gräsmarker i alpin region ingår inte.

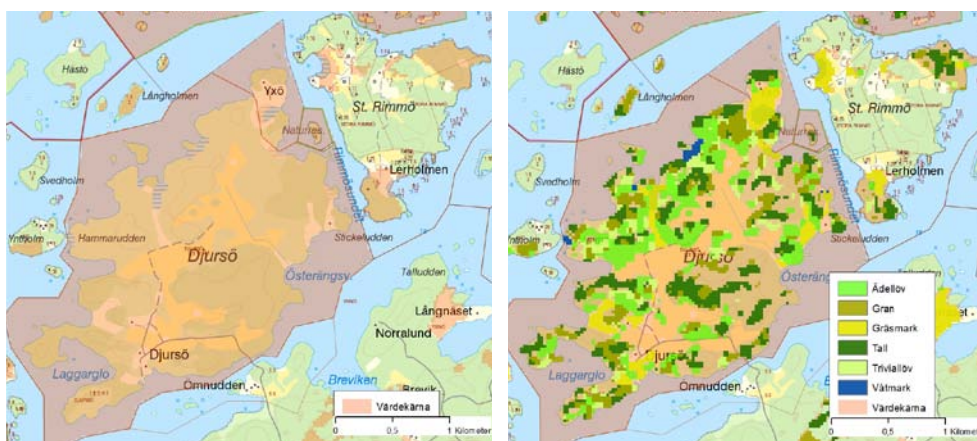


Fig Me 1. Den vänstra bilden visar en värdekärna, här representerat av Natura 2000-området Djursö. I den högra bilden ses värdekärnan indelad i sina värdehabitat, tall, gran, ädellöv etc. De centrala delarna av Djursö utgörs av åkermarker och tilldelas därför inget värdehabitat. På St Rimmö identifieras tallskog, gräsmarker mm utanför värdekärnor. Sådana habitat vilka uppfyller kvalitetskriterierna för värdehabitatet i tabellen nedan men som ligger utanför värdekärnor kallas för stödhabitat (se nedan).

I stort sett så utgår marktäckedata ifrån klasser i kartsiktet från KNAS (Kontinuerlig Naturtypsindelning Av Skyddade områden). Värdehabitatet för Tallskog har skapats genom att lägga ihop tallskog, barrblandskog och impediment. Motsvarande logik har använts för övriga klasser, vilket medför att det finns ett överlapp mellan olika habitat, baserat på hur marktäckeklasserna är klassificerade.

Värdehabitat	Ingående KNAS6-klasser	Vidare bearbetning
Gran	Granskog, Barrblandskog, Barrsumpskog, Lövblandad Barrskog	Hyggen och skog under 70 år i KNN eller som inte ingår i storskogsinventeringen har tagits bort. Ädellövskog har inte tagits bort.
Tall	Tallskog, Lövblandad Barrskog, Barrblandskog, Impediment	Hyggen och skog under 70 år i KNN eller som inte ingår i storskogsinventeringen har tagits bort. Ädellövskog har inte tagits bort.
Triviallöv	Lövblandad barrskog, Triviallövskog, Triviallövskog med ädellövinslag, Lövsumpskog	Hyggen och skog under 70 år i KNN eller som inte ingår i storskogsinventeringen har tagits bort. Ädellövskog har inte tagits bort.
Ädellöv	Ädellövskog, Triviallövskog med ädellövinslag, Ströskog	Hyggen och skog under 70 år i KNN eller som inte ingår i storskogsinventeringen har tagits bort. Ädellövskog har inte tagits bort.
Våtmarker	Barrsumpskog, Lövsumpskog, Våtmark, Limnogen eller saltpåverkad våtmark, Hävdad våtmark, Sumpskogsimpediment	Ingen vidare bearbetning har gjorts
Gräsmarker	Hävdad våtmark, Äng, Betesmark	Ingen vidare bearbetning har gjorts
Vatten	Vatten	Ingen vidare bearbetning har gjorts

STÖDHABITAT

Stödhabitat är sådana habitat som uppfyller alla kriterier enligt ovan. Den enda skillnaden mellan det som kallas stödhabitat och värdehabitat är att stödhabitatet inte ligger inom en värdekärna dvs det är inte utpekad som värdefullt. Stödhabitat ingår i uppbyggnaden av värdeområden förutsatt att de ligger tillräckligt nära en eller flera värdekärnor.

VÄRDEOMRÅDE

Om två eller flera värdekärnor finns inom det relativa "spridnings"avståndet har de bundits ihop till ett värdeområde. Värdeområdet byggs upp av både värdehabitat och stödhabitat inom det relativa avståndet. Motståndet i matrix reglerar det relativa spridningsavståndet. I bilaga 1 redovisas hur motståndet i matrix har satts. Värdena har också diskuterats inom projektgruppen för uppdraget. Värdeområden är alltså mer eller mindre sammanhängande marker bestående av värdehabitat och stödhabitat. Värdeområden innehåller alltid minst en värdekärna.

BARRIÄRER

I denna analys har vägar/järnvägar lagts in som barriärer. Bara tillräckligt stora vägar/järnvägar har klassats som barriärer. Urvalet av vägbarriärer grundar sig på en kommande bristanalys för hjortdjur som Trafikverket håller på att ta fram. Vägarna/järnvägarna är således inte barriärer för alla arter. I det fortsatta arbetet finns det skäl att titta närmare på om vägars/järnvägars barriäreffekter och åtgärder för detta bör hanteras fristående från mer generella analyser av grön infrastruktur, då ett stort antal organismer kan sprida sig minst lika lätt över öppen yta som över tät skog. Urvalskriterierna presenteras i bilaga 1.

TILLÄMPNING AV METOD

I fig Me 2 redovisas med hjälp av 6 bilder ett exempel på hur metoden fungerar utifrån ett landskapsutsnitt i Sörmland. Utsnittet nedan är valt för att det fanns ett flertal identifierade gräsmarks värdekärnor inom ett ganska litet område vilket tydliggör hur avståndsmatrisen tar hänsyn till gästvänligheten i omgivande marktäcke.

Bild 1 visar bara ortofotot.

Bild 2. Marktäckedata från ett flertal olika källor; bland annat Lantmäteriet, Skogstyrelsen, Naturvårdsverket och Jordbruksverket, har använts för att ta fram en ägoslagskarta med högsta möjliga upplösning för både skogs- och jordbrukslandskap. Dessa ägoslag har sedan tilldelats olika spridningsmotstånd beroende på vilken naturtyp vi analyserar.

Bild 3. I exemplet tittar vi på värdefulla gräsmarker. Motståndet i landskapet är graderat från ljust (lätt) till mörkt (svårare) att ta sig fram i landskapet. För gräsmarker anses linje och punktelement i jordbrukslandskapet, gräsytor, lövskog och till viss del föryngringsytor i skogen vara marktäcketyper som det är lättare att sprida sig igenom. Åkrar, skogmark, bebyggd miljö mm är svårt att sprida sig över.

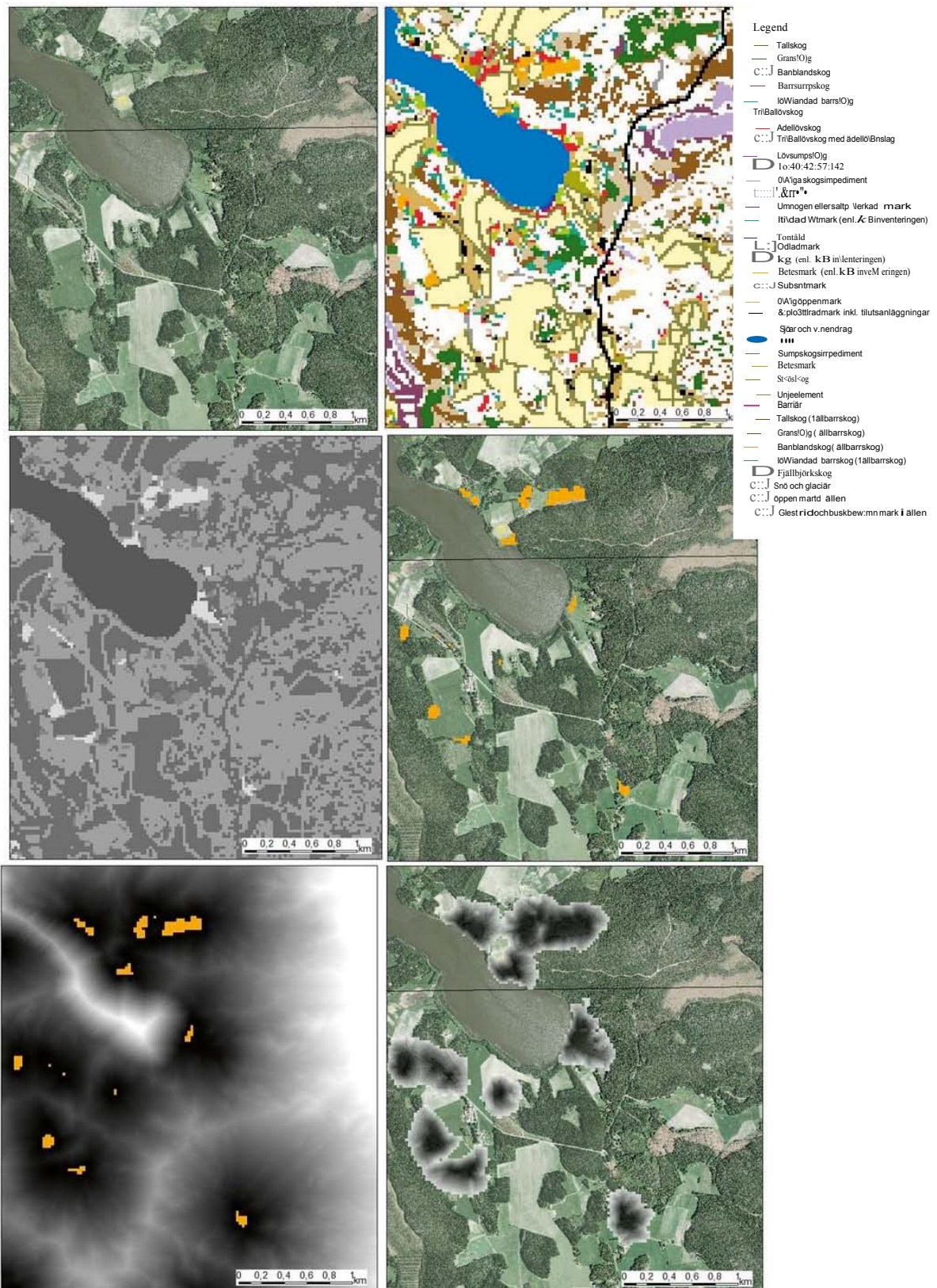


Bild 4. I landskapsutsnittet finns det värdefulla, hävdade gräsmarker. De visas som orangea fält. Värdekärnorna har skapats genom att slå ihop områden från ängs- och betesinventeringen och marker med särskilda värden enligt jordbruksstöden. De är omgivna av åkrar, skog och vatten och bildar små öar av höga naturvärden. Möjligheten till spridning av gener mellan de olika områdena och förutsättningarna för födosök i flera av områdena är beroende av fodermarkernas omgivande markslag samt deras inbördes avstånd.

Bild 5. I analysen görs en beräkning som visar det relativa avståndet i landskapet, med hänsyn tagen till hur gästvänliga de omkringliggande marktäcketyperna är. Det maximala spridningsavståndet inom modellen är satt till 1000 m.

Bild 6. Resultatet är värdeområden som byggs samman av identifierade värden och som har ett tillräckligt lågt relativt avstånd. I figuren är det tydligt att en del värdekärnor är ihopkopplade medan andra är isolerade. Var åtgärder görs för att främja den gröna infrastrukturen blir betydelsefulla i landskapsutsnittet ovan. Det skulle vara möjligt att öka värdeområdenas storlek och därmed öka sammankopplingen av gräsmarksvärdekärnor i landskapet.

Detta är ett exempel på en relativt detaljerad nivå. Egentligen kanske inte en analys skulle behövas. Det går att greppa genom att titta var värdekärnorna är på kartan och resonera. För att se mer storskaliga samband krävs dock en analys. Det är på den skalan som analysmetoden gör mest nytta. Genomgången ovan har ett rent pedagogiskt fokus och läsaren ska inte se det som att det är på den nivån analysen är tänkt att användas. Exemplet nedan visar på storskaliga system för tallmiljöer som kan vara svåra att se med blotta utan en analys av hur de hänger ihop. I den vänstra delen av Fig Me 3 syns värdehabitat och stödhabitat och den högra delen visar på värdeområden.

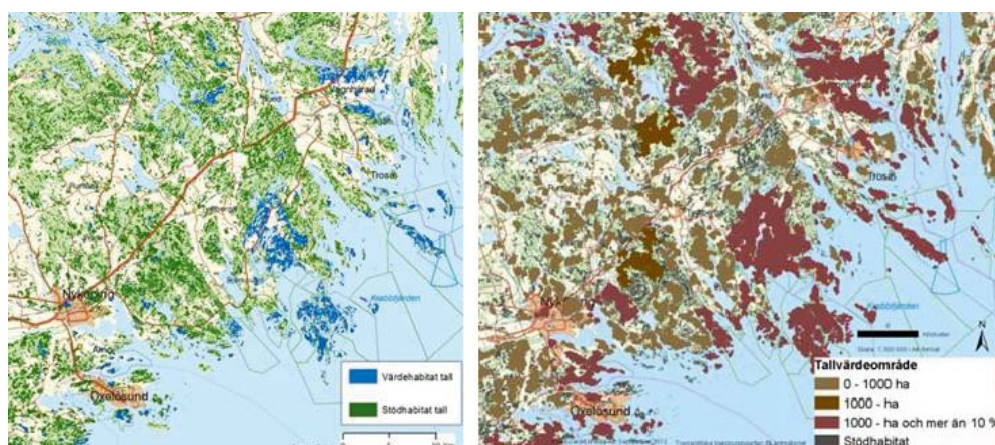


Fig Me 3 Värdehabitat och stödhabitat samt värdeområden.

Skogsmarker

GEOGRAFISK FÖRDELNING AV OMRÅDEN MED SÄRSKILD BETYDELSE FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

Geografisk fördelning av kända skogsnaturtyper och skogslandskap med särskild betydelse

Nationell nivå

Högst täthet av kända skogsområden med särskild betydelse för biologisk mångfald finns ännu i norra Sverige, totalt sett, men skogsbruket gör att den minskar. Andra skogstyper med särskild betydelse finns bara i södra Sverige. I den fjällnära skogen har påverkan av modernt skogsbruk varit mycket liten jämfört med i resten av landet. Förutsättningarna för grön infrastruktur är därför ur det perspektivet bättre här. För detta uppdrag om grön infrastruktur fokuserar vi på ytorna nedanför gränsen för fjällnära skog.

På kartan (fig S 1) syns att det identifierats ett stort antal värdefulla granskogsområden och att stora sammanhängande områdena finns nära den fjällnära gränsen, i norra Sverige. En relativt stor andel av dessa är skyddade som Natura 2000-områden. Många Natura 2000-områden har pekats ut även i södra och mellersta Sverige, men de är relativt små. Bland de ytor som är stora nog för att skönjas på kartan finns t ex Tyresta nationalpark i Stockholms län. Det stora gröna området ca 10 mil norr om västra Hjälmaren är Malingsbo-Kloten, ett naturreservat där skogsbruk bedrivs i stora delar av området, men där spridda värdekärnor skyddats, tillräckligt nära varandra för att bilda ett värdeområde med de kriterier som använts i denna analys. Med lämplig hänsyn mellan värdekärnorna har ytan möjlighet att på sikt bli ett ännu mer värdefullt område.

Tidigare analyser har visat att ytterligare åtgärder och hänsyn i produktionslandskapet behövs över hela landet för att bättre bidra till skogslandskapets gröna infrastruktur och miljömålen. De allmänna hänsynsåtgärderna skulle troligen kunna ge mer naturvårdsnytta för pengarna om de fokuserades mer till värdeområden och platser som kan bidra till att binda ihop värdeområden, i stället för att samma mängd insatser sprids godtyckligt. Att binda ihop värdeområden bättre med sådana åtgärder förefaller möjligt i t ex västra delen av Jönköpings län.

På kartan syns också att Natura 2000-områdena täcker en mindre andel av de värdefulla områdena för granskog. Om inte lämpliga åtgärder vidtas i "vardagslandskapet" skulle mångdubbelt större ytor behöva pekas ut till Natura 2000 eller annan skyddsform för att nå gynnsam bevarandestatus för gran. Slutligen kan nämnas att bilden (analysen) skulle bli likartad om även naturreservat och nationalparker tagits med – överlappet mellan dessa och Natura 2000 är stort vad gäller granskogsområden.



Figur S1. Värdeområden för granskog, och vilka av dessa som i nuläget är Natura 2000-områden.

En helt annan bild fås av motsvarande karta för ädellövskog (Fig S2) På grund av klimatförhållanden och andra begränsningar förekommer knappt ädellövskog i norra Sverige i dag. Av bl.a. denna anledning är det inte nu motiverat att satsa på att stärka grön infrastruktur för ädellövskogar i norra Sverige. Viktiga ädellövskogsområden finns i södra och mellersta Sverige, med högst koncentration i Skåne och Blekinge län samt längs västkusten. Förekomsten i södra Sverige visar på totalt sett mindre areal värdefulla områden än gran. Områdena är små och färre, och betydligt mindre yta är skyddad enligt Natura 2000 än t ex för gran i norra Sverige. För ädellövskogen behövs insatser i form av både större areal och bättre konnektivitet i det omkringliggande landskapet. För ädellövskogarna, liksom för de flesta andra skogstyper, är det också viktigt att notera att det finns betydande naturvärden som i dagens landskap är beroende av korrekt skötsel för att bevaras på sikt.

Se även avsnitt gräsmarker för mer text om ädellövskogar.

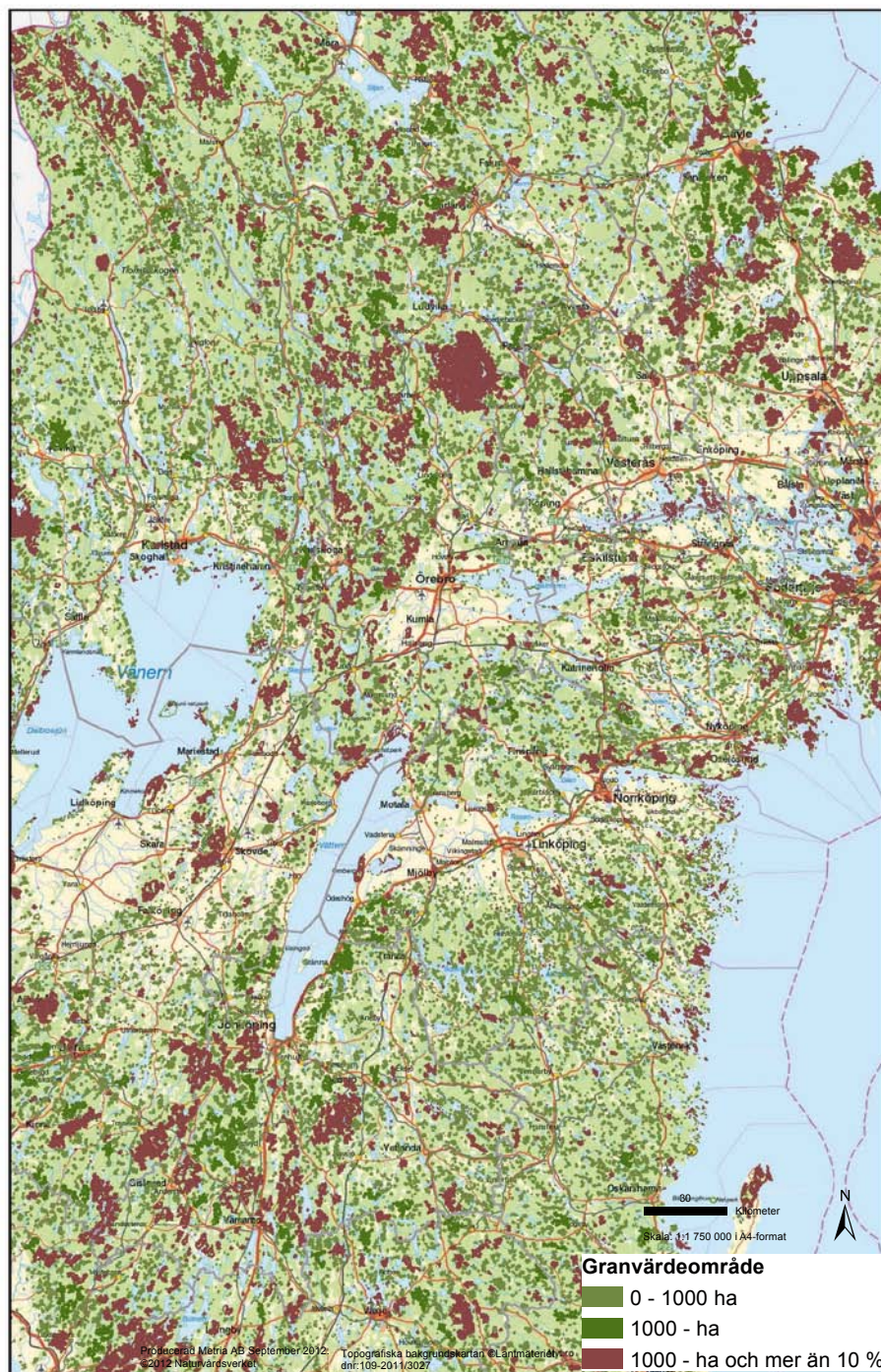


Fig S2. Värdeområden för ädellövskog och vilka av dessa som i nuläget är N2000-områden.

Regional nivå, utsnitt 30×50 mil

Ett utsnitt av de nationella kartorna på regional nivån förtydligar bilden.

I fig S3 för gran kan området runt Malingsbo-Kloten längst upp i nordväst kännas igen från den nationella nivån. Längre söderut ses också ett område sydväst om Nässjö. På denna skala blir det tydligare hur det omkringliggande landskapet ser ut och möjliga ”ihopbindningar” framträder tydligare.



Figur S3. Värdeområden för gran i exempelområde sydöstra Sverige. De brunfärgade områdena visar de största sammanhängande värdeområdena.

En jämförelse med ädellövskog i samma område visar på skillnader mellan de båda skogsnaturtyperna både vad gäller total areal och struktur på områden. I vissa områden t ex sydöstra hörnet av Vättern förekommer de båda naturtyperna nära varandra.

På den regionala nivån blir det även möjligt att urskilja hur stor andel av värdeområdena som, oavsett storlek på området, består av en stor andel värdekärnor I fig S5 syns då att området i sydöstra hörnet av Vättern även har en hög andel värdekärnor, jämfört med t ex området runt Tranås.

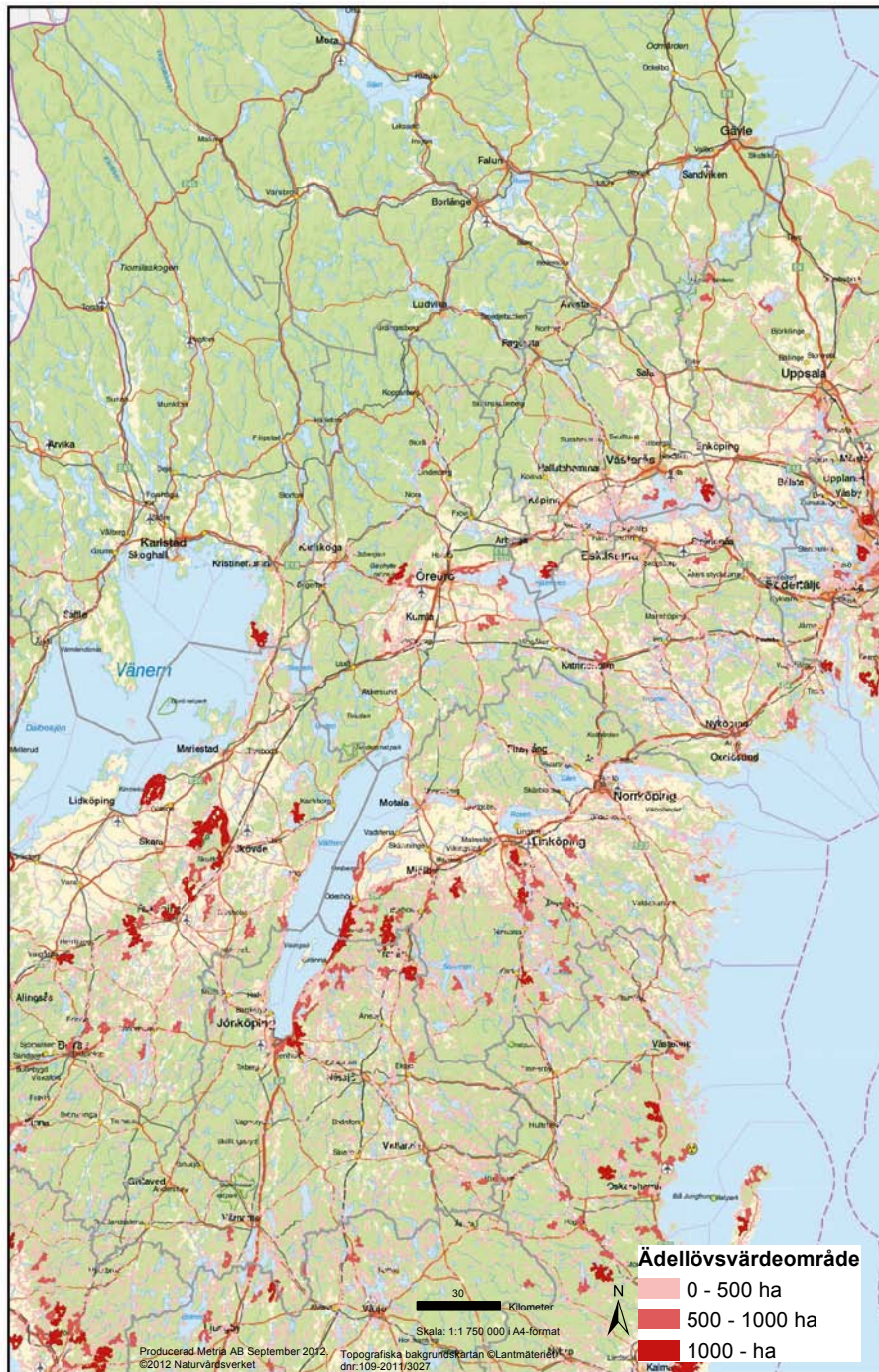


Fig S4. Areal ädellövskog 30x50 mil.

Detta kan ge viktig information för vilken typ av åtgärder som kan bli aktuella för grön infrastruktur. För Tranåsområdet kan det vara mer prioriterat att satsa på åtgärder *inom* värdeområdet för att säkra stödhabiteten medan det i andra områden kan vara mer optimalt att *binda ihop* olika områden. En jämförelse med inventeringen av Eklandskapet i Östergötland visar på god överensstämmelse mellan inventeringen och den här använda modellen.

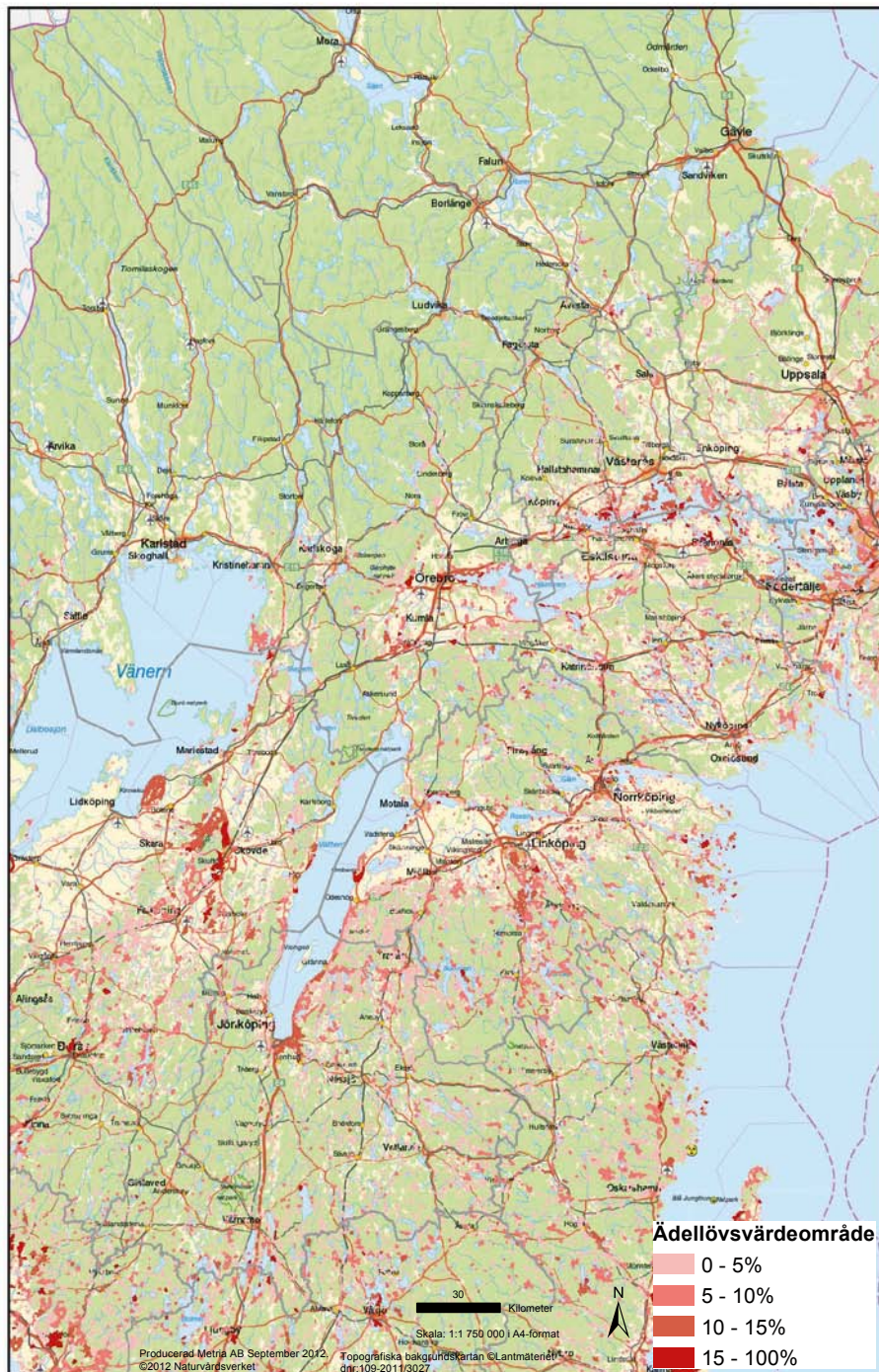


Fig S5. Andel ädellöv 30x50.

Mest detaljerad nivå Utsnitt 4x5 mil

Även här (fig S6)f ramträder samma skillnad mellan gran- och ädellövskog vad gäller total areal och struktur. Det omkringliggande landskapet framträder tydligare, och sydost om Tystberga finns ett område som hyser både värdefull gran och ädellövskog.

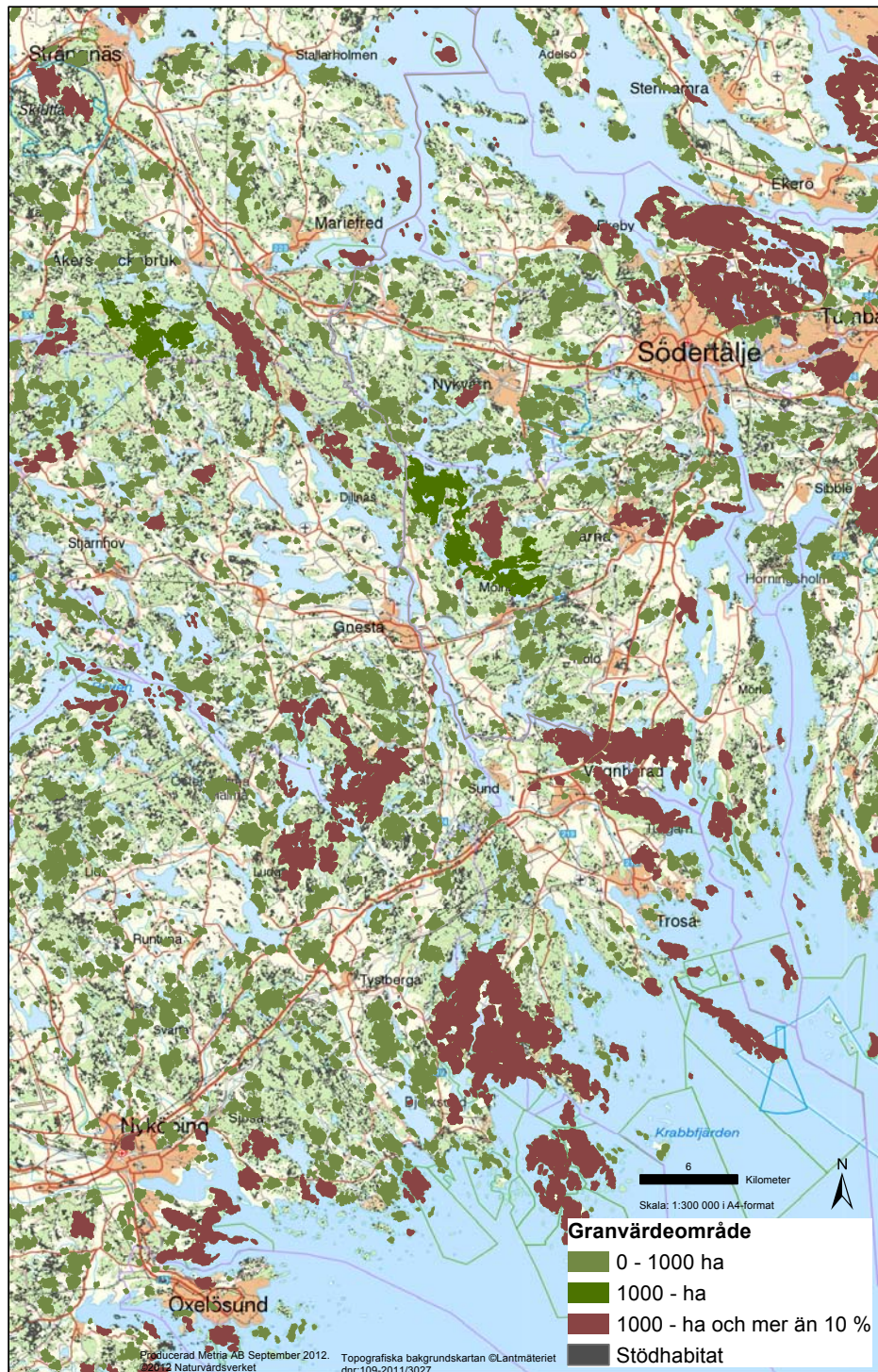


Fig S6. Areal granskog 4x5 mil.

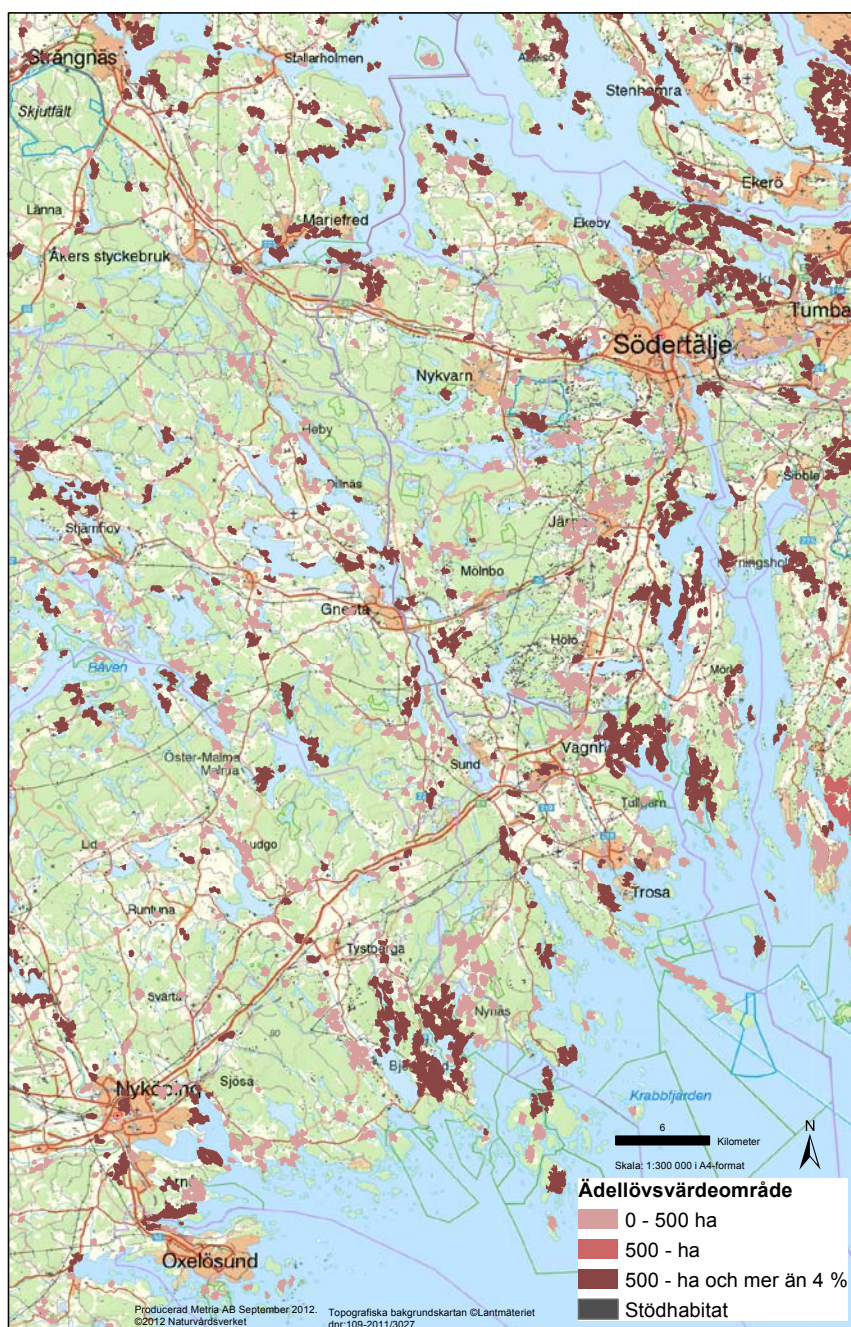


Fig S7. Areal ädellövskog 4x5 mil.

GEOGRAFISK FÖRDELNING AV STRUKTURER OCH FUNKTIONER MED SÄRSKILD BETYDELSE FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

Vilka, strukturer och funktioner som är av särskild betydelse för biologisk mångfald och arternas spridningsmöjligheter i skog har studerats i flera sammanhang. Bland de som nämns oftast finns död ved i olika former, gamla träd av olika slag, kontinuitetsskogar, skogsbrand, översvämningar, olika insektsangrepp och vissa nyckelarter som t ex nedbrytande svampar och hackspettar. Nyckelarter har betydelse för långt fler arter än arten själv – t ex att de hål som skapas av hackspett används av många andra.

För att redovisa den geografiska fördelningen av dessa strukturer och funktioner vore heltäckande kartläggningar önskvärda. Det dataunderlag som finns räcker inte till för att redovisa den geografiska fördelningen av dessa substrat, Strukturer och funktioner²⁴. Däremot ger de data vi trots allt har, generellt bilden av att de viktiga strukturerna och funktionerna finns i mycket mindre omfattning när man kommer utanför områdena med "särskild betydelse".

Förekomsten av död ved, bränder och andra strukturer och funktioner viktiga för Grön infrastruktur behöver därför öka även utanför de värdefulla områdena.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR LÅNGSIKTIGT BEVARANDE GENOM GRÖN INFRASTRUKTUR

För många skogsarter är *tillgången på rätt strukturer och funktioner* i skogen den centrala delen av deras livsmiljökrav.

I ett landskap där naturtypernas kvalitet och utbredning minskat kraftigt är det essentiellt hur de kvarvarande områdena hänger ihop för att skapa *tillräckligt med livsmiljö* för en art, eller mer än tillräckligt med yttäckning av en naturtyp. Exempelvis är det viktigt att knyta ihop kvarvarande områden med kontinuitetsskogar.

För de flesta av de strukturer och funktioner som är viktiga för biologisk mångfald i skog saknas detaljerade analyser, men vad som generellt sett behöver göras är välkänt. Det gäller t ex att skogsbrand behöver tillåtas i viss omfattning varje år i alla län, att översvämningar behöver komma tillbaka i delar av landskapet och att mer död ved behövs. För död ved finns ett omfattande kunskapsunderlag, både vad gäller tillståndet och vad som skulle behövas. För vissa andra strukturer och funktioner är kunskapsläget inte lika omfattande, men det är ändå möjligt att peka på att det t ex behövs mer av översvämningssytor.

SAMMANFATTNING

Det finns sammanfattningsvis ett stort behov av att stärka den gröna infrastrukturen i skogslandskapet, för att uppfylla tidigare tagna politiska beslut. Om insatser och allmän hänsyn riktades utifrån geografisk kunskap om var de gör mest nytta, skulle vi få mer grön infrastruktur utan att det kostar mer.

Enligt Larson (2011) kommer om tjugo år omkring 95 % av ytan produktiv skogsmark nedanför fjällnäragränsen vara "produktionsskog" med lägre naturvärden, om utvecklingen fortsätter som hittills²⁵.

De analyser som gjorts i detta uppdrag, tillsammans med annat underlag som finns, kan vara en grund för att ta fram förslag på en indelning av skogslandskapet utifrån var åtgärder kan förväntas ge mer respektive mindre nytta för den gröna infrastrukturen. När detta finns kan styrmedel och allmän hänsyn riktas effektivare.

²⁴ Visst underlag finns genom stickprov inom miljöövervakningen, NILS o dyl.

²⁵ Larsson, A. (red) 2011 Tillståndet i skogen – rödlistade arter i ett nordiskt perspektiv. ArtDatabanken Rapporterar 9. ArtDatabanken SLU, Uppsala.

De kvarvarande ytor som ännu finns med kontinuitetsskog nedanför fjällen är centrala i den gröna infrastrukturen för skog, och de kvaliteter som finns i dessa skogar bör så långt möjligt bevaras. Om de inte bevaras kommer den totala kostnaden för att nå en viss kvalitet att bli mångfaldigt större, eftersom restaureringsåtgärder är betydligt dyrare än att tillvarata befintliga och fungerande landskapsavsnitt, i den mån det ens är möjligt.

Om inte lämpliga åtgärder vidtas i produktionslandskapet skulle mångdubbelt större ytor behöva pekats ut till Natura 2000, eller annan skyddsform, för att nå gynnsam bevarandestatus för granskog (som är en del av bl.a. ”västlig taiga”).

För ädellövskogen behövs insatser i form av både större areal och bättre konnektivitet i det omkringliggande landskapet. För ädellövskogarna, liksom för de flesta andra skogstyper, är det också viktigt att notera att det finns betydande naturvärden som i dagens landskap är beroende av korrekt skötsel för att bevaras på sikt. Viktigt underlag för att rikta insatserna som rör ädellövskog finns på flera håll, bland annat har vissa regioner gjort noggranna ädellövskogsinventeringar.

På den regionala nivån kan kartanalyserna ge viktig information för vilken typ av åtgärder som kan bli aktuella för Grön infrastruktur. Det kan handla om att satsa på åtgärder *inom* värdeområdet för att säkra stödhabitatet medan det i andra områden kan vara mer optimalt att *binda ihop* olika områden.

Gräsmarker

GEOGRAFISK FÖRDELNING AV OMRÅDEN MED SÄRSKILD BETYDELSE FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

På såväl nationell nivå som på regional skala har ogödslade hävdade gräsmarksarealer reducerats kraftigt. Arter som är beroende eller gynnas av ängshävd eller naturbete har därmed i stor utsträckning förlorat sina livsmiljöer. Var åtgärder bör fokuseras mer i detalj har denna analys inte haft möjlighet att klarlägga men säkerställande av den biologiska mångfalden knuten till värdefulla gräsmarker handlar till stor del om att hävda tillräckligt stora områden inom en given radie.

En grön infrastruktur för gräsmarker bör utgå från kärlväxtperspektivet eftersom floran i många fall har låg spridningsförmåga och en lång generationstid, dessutom utgör den specialiserade floran en grundläggande struktur som livsmiljö för flertalet övriga typiska arter. Arter knutna till småbiotoper, igenväxande marker eller öppna marker med lägre kärlväxtdiversitet diskuteras inom ramen för det mosaikartade landskapet. Den nuvarande arealen gräsmark är så ringa och så högt fragmenterad att spridningen mellan populationer av gräsmarksspecialiserade kärlväxter i vissa fall upphört, mångfalden kärlväxter visar därför strakt beroende av arealen, konnektiviteten mellan områden har i nuläget ofta mindre betydelse²⁶. Dock måste konnektiviteten

²⁶ Marini et al 2012. Traits related to species persistence and dispersal explain changes in plant communities subjected to habitat loss.

ändå beaktas för den gröna infrastrukturen eftersom den har betydelse för andra organismgruppen och i samband med att utbredningen förändras genom såväl förstärkning av arealen som andra (minskning) förändringar av utbredningen. Ett flertal studier har identifierat att gräsmarksspecialiserade växters nuvarande utbredning i högre grad är korrelerad till den historiska än till den nuvarande utbredningen av betes- och ängsmarker²⁷ och fröbanken i övergivna igenvuxna marker innehåller många av de typiska gräsmarksarterna²⁸. Analyser av nuvarande utbredningsmönster kan därför i fortsatt arbete vinna på att kombineras med data över den historiska utbredningen.

Geografisk fördelning av värdefulla gräsmarker

Nationell nivå

På nationell nivå ser vi att större tätheter av områden som är särskilt värdefulla för biologisk mångfald i gräsmarker framförallt finns i de södra delarna av Sverige men också att mindre arealer i lägre täthet återfinns över hela landet (Fig. G1).

I det nationella perspektivet har gräsmark i Sverige en mycket liten areal som dessutom är väldigt fragmenterad. Förutsättningar för att binda ihop värdefulla områden är störst i södra och mellersta Sverige och endast på södra Öland finns stora värdefulla områden där det mest handlar om att skötseln bibehålls. I till exempel östra Skåne finns värdefulla områden som skulle kunna vinna på ytterligare sammanbindning. Områden med en aggregering av mindre men relativt jämnstora gräsmarker kan vara en del av eller rester av det mosaikartade odlingslandskapet (bland annat norra Götaland, södra Svealand och inre delarna av Gotland). I sådana områden skulle det mosaikartade landskapet, med en väl utredd sammansättning av skog, ädellövsskog, åker och såväl extensivt som intensivt hävdade marker och välskötta brynmiljöer, kunna lämpa sig för upprätthållande av mångfalden i gräsmarker. Ur ett landskapsperspektiv blir då mosaiklandskapet den enhet som behöver återkomma i tillräckligt stora arealer i lämpliga tätheter. I norra Sverige kan det behövas andra typer av förstärkningar i första hand behöver minskningen av gräsmarksareal hindras.

Andelen gräsmarksområde som skyddas i Natura 2000 nätverket är 12,76 % och sett i perspektiv till den låga totalarealen gräsmark och den höga graden av fragmentering är skyddet inte tillräckligt för att säkerställa den biologiska mångfalden knuten till gräsmark.

²⁷ Lindborg och Eriksson. 2004. Historical landscape connectivity affects present plant species diversity. *Ecology*, 85(7):1840–1845.

²⁸ Auffret, A. G. and Cousins, S. A. O. (2011), Past and present management influences the seed bank and seed rain in a rural landscape mosaic. *Journal of Applied Ecology*, 48: 1278–1285.



Fig G1. Värdeområden för gräsmarker och vilka av dessa som är N2000-områden. Observera att gräsmarksnaturltyper i den alpina zonen, fjällens gräsmarker, till viss del inte ingår i underlaget till kartan.

Regional nivå utsnitt 30×50 mil

På 30×50 milsutsnittet är det värdefullt jämföra analysen som visar storleken på områden (Fig G2) med den som visar andel värdehabitat (Fig G3), vissa områden är stora med en mindre andel värdekärna, till exempel finns väster om Mjölby områden med stora arealer men relativt låg andel värdehabitat.

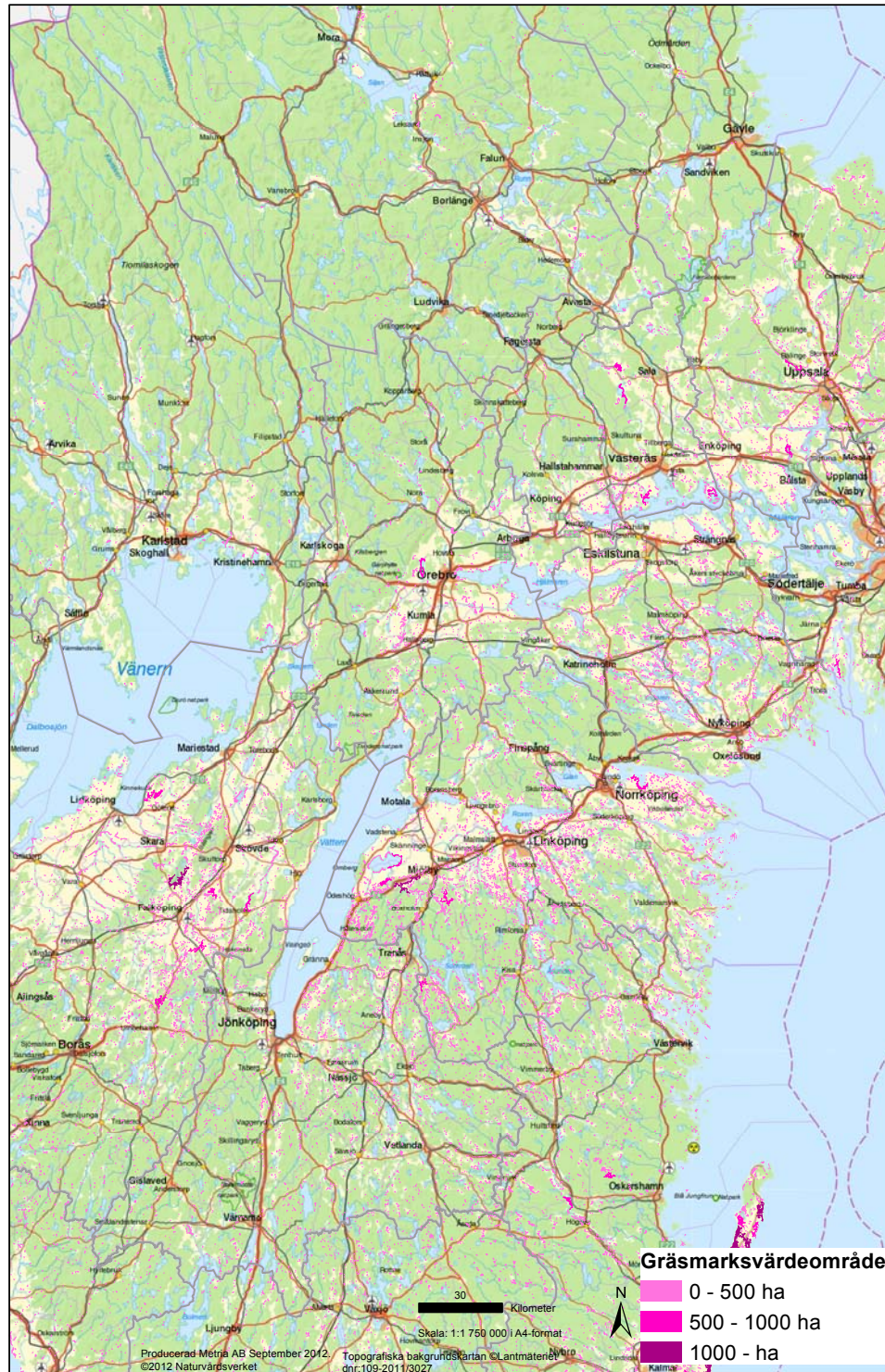


Fig G2. Areal gräsmarker 30x50 mil.

Mindre områden med stor andel värdekärna som ligger aggregerade kan vara lämpliga antingen för sammanbindning eller för ett förstärkt mosaik-
artat landskap beroende på såväl pågående som historisk markanvändning
i mellanliggande områden (t ex områden mellan Linköping och Åtvidaberg,
Figurerna G2 och G3).

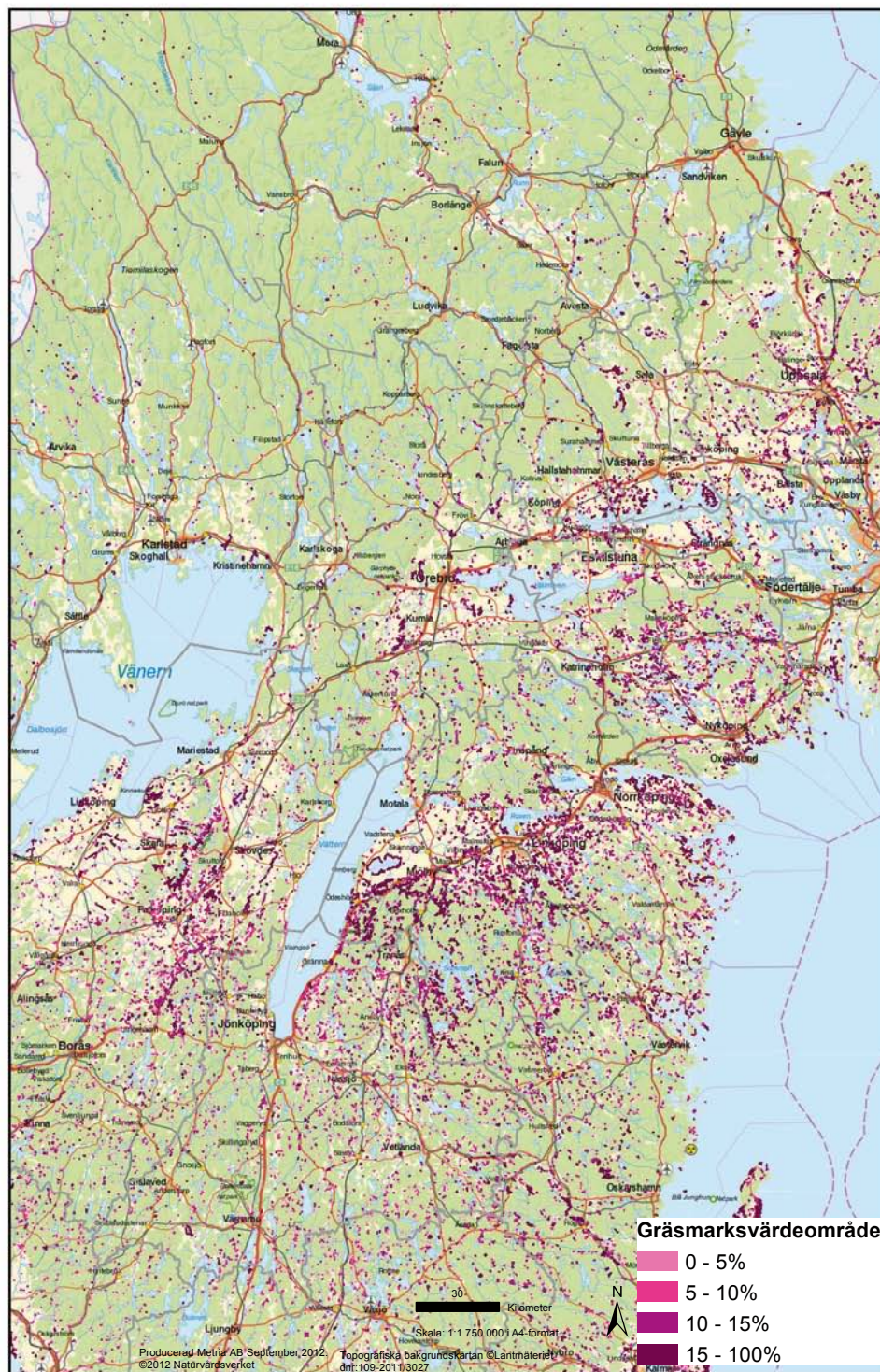


Fig G3. Andel Gräsmarker 30x50 mil.

Mest detaljerad nivå utsnitt 5×5 mil

På skalan 5×5 mil ser vi att de flesta gräsmarksvärdekärnorna (starkt cerise på kartan) är lokaliserade inom ett värdeområde där matrix har en kvalitet som medger en viss konnektivitet mellan områden vilket kan indikera att de utgör en rest av historiskt större områden. (Fig G4). De olika färgerna anger arealen på matrix som har en viss kvalitet vilken kan underlätta spridning. Man kan även betrakta matrix med kvalitet som potentiella restaureringsområden.

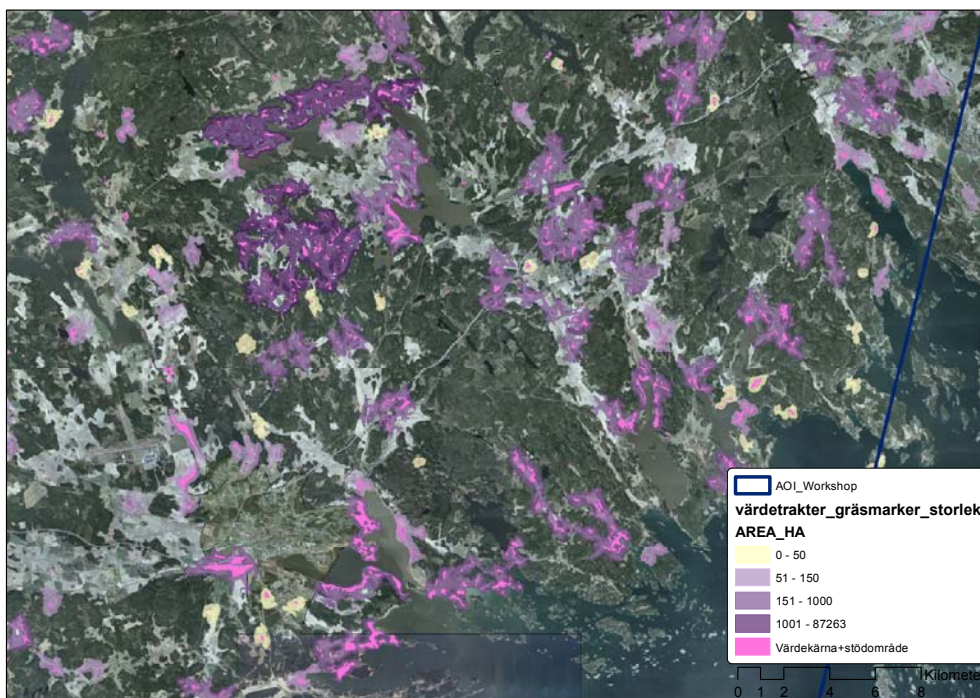


Fig G4. Värdekärna plus stödområde med omgivande matrix av olika värde.

Geografisk fördelning av strukturer och funktioner med särskild betydelse för biologisk mångfald

Hävdpräglad markvegetation utan gödselpåverkan är den grundläggande strukturen för biologisk mångfald i gräsmarker. Övriga strukturer och funktioner med särskild betydelse för gräsmarker är ofta knutna till det mosaikartade odlingslandskapet. Den geografiska fördelningen av strukturer och funktioner viktiga för gräsmarksarter varierar på den nationella skalan i stort sett med utbredningen av slätt- respektive skogs- och mellanbygd.²⁹ Många småbiotoper har försvunnit från odlingslandskapet men såväl brynmiljöer som solexponerade träd samt många småbiotoper är vanligare i områden där småskaligt jordbruk bedrivs. Den geografiska fördelningen mellan små- och storskalighet i jordbruket beskrivs i figur G5³⁰. För rödlistade arter knutna till gräsmarker behövs ofta en kombination av ogödslad välhävdad mark och

²⁹ Jordbruksverket. Rapport 2008:9. Kartering av jordbruksmark med höga naturvärden (HNV) i Sverige.

³⁰ Monitor 22, Biologisk mångfald i Sverige. Naturvårdsverket 2011.

Små- och storskalighet i jordbrukslandskapet

Genomsnittlig omkrets/areal hos åkrar och betesmarker

- > 0,8 (småskaligt)
- 0,7-0,8
- 0,6-0,7
- 0,5-0,6
- 0,4-0,5
- < 0,4 (storskaligt)

Kvoten mellan omkrets och areal hos åkrar och betesmarker används här som mått på jordbrukslandskapets variationsrikedom. Områden med små och oregelbundet formade åkrar har genomsnittligt kvoten högre, medan den är låg i utpräglade hörsbygder.

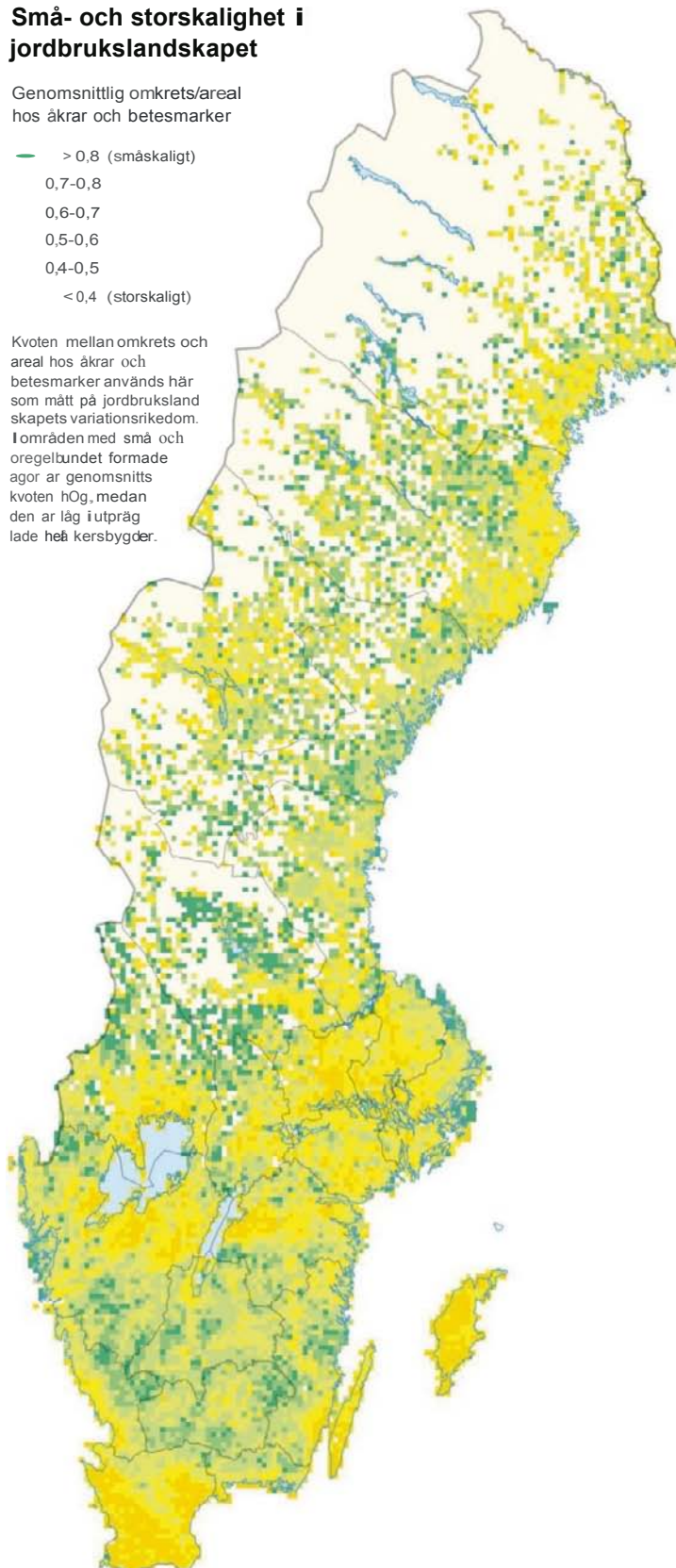


Fig G5. Små- och storskalighet i jordbrukslandskapet. Källa Monitor 22, Naturvårdsverket.

andra strukturer som till exempel bryn eller solexponerade träd. Vid en jämförelse av den geografiska utbredningen av antalet rödlistade arter knutna till jordbrukslandskapet³¹ och utbredningen av värdefulla gräsmarker ser man att tätheterna av rödlistade arter ofta är störst i de områden som har en stor areal värdefull gräsmark.

Gräsmarkernas växtarter är till stor del beroende av olika typer av störningar för kolonisering och etablering. För spridningen är många växtarter beroende av olika spridningsvektorer, till exempel djurspridning och i odlingslandskapet har flytt av tamdjur, traditionell slåtter (inklusive transport av hö) historiskt fyllt dessa funktioner. Andra viktiga strukturer för biologisk mångfald i gräsmark är bryn, gamla hamlade träd, solexponerade träd, stenmurar och dammar. Till djurarter typiska för gräsmarker hör många karakteristiska fjärilsarter. För fjärilar är ofta en specifik värdväxt en av de viktigaste strukturerna. För andra djur och insekter är variationen i strukturer viktig till exempel är hasselsnoken beroende av både halvöppna och solexponerade marker samt både tät markvegetation och blockrik eller sandig mark.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR LÅNGSIKTIGT BEVARANDE GENOM GRÖN INFRASTRUKTUR

Den absolut viktigaste förutsättningen för grön infrastruktur i värdefulla gräsmarker är att *öka arealen och säkerställa kontinuerlig hävd och skötsel*. Områden med både stor areal och andel värdehabitat > 0.21 kan utgöra dagens värdeområden för den biologiska mångfalden i gräsmarker, dock behöver förmodligen andelen värdehabitat förstärkas även i dessa områden om inte en god kvalitet i mellanliggande matrix upprätthålls. Områden med ännu lägre andel värdehabitat identifierar var det behövs insatser i form av restaurering och återupptagen hävd. Flertalet av de typiska arterna för värdefulla gräsmarker har i dag en utdöendeskuld (med utdöendeskuld menas fördröjt utdöende av en art, d.v.s. arten finns kvar trots att förutsättningarna för överlevnad på lång sikt försvunnit eftersom dess livsmiljö minskat för mycket) på grund av att andelen kvarvarande habitat är så liten och dessutom fragmenterat (Fig G6).

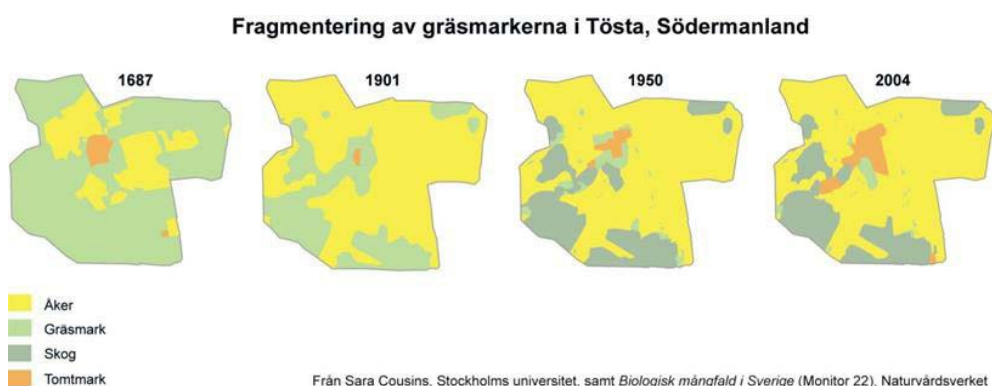


Fig G6. Fragmentering av gräsmarker.

³¹ Ibid, sid. 130.

För värdefulla gräsmarksarter måste den historiska utbredningen och tiden sedan fragmenteringen påbörjades också tas i beaktande för att hitta rätt områden för restaurering och expanderings av arealen värdefull gräsmark³². Återupptagen hävd på till exempel åkerholmar, skogsbete i historiska utmarker och hävd av igenväxande buskmark kan lokalt öka ytan och konnektiviteten.

Om de utpekade Natura 2000-områdena som omfattar gräsmarker, vilka per definition är områden särskilt betydelsefulla för biologisk mångfald, ska kunna bidra till att gynnsam bevarandestatus nås för naturtypen behövs större och mer sammanhängande arealer av gräsmarker av god kvalitet. Ett sätt att förstärka Natura 2000-nätverket för gräsmarker med dess typiska arter är att man i det omgivande landskapet ökar förekomsten av ogödslad betes- och slåttermark samt återskapar ett mosaikartat landskap med breda och diffusa kantzoner mellan skog och betesmark.³³ En sådan förstärkning skulle öka förutsättningarna för att nätverket blir funktionellt utan att fler områden behöver skyddas men eftersom gräsmarksnaturtyper generellt har en alldeles för låg areal behövs förmodligen förstärkning både i form av ökat antal skyddade områden och av värdeområden däremellan. Exempel på var förstärkningarna relativt enkelt kan identifieras är norra Öland, östra Skåne, Västergötland mellan Väneren och Vättern där Natura 2000-områden är åtskilda men har hög andel mellanliggande gräsmarksvärdeområden. Lika viktigt men mer svår bemästrat är att förstärka kontakten för mer isolerade N2000-områden, t ex i Dalsland.

Vägar, kraftledningsgator, grustag och trädgårdar vid bebyggelse kan i viss mån fungera som ersättningsbiotoper för några av de arter som hörde till det gamla kulturlandskapet. För vissa djurarter kan sådana strukturer ibland fungera som spridningskorridorer eller hoppstenar medan det för andra arter utgör deras huvudsakliga livsmiljö (se mosaiklandskapet). För växter är kvaliteten och skötseln avgörande och de fungerar då främst som utökad areal av möjligt habitat. En strategisk geografisk planering och skötsel av vägar och kraftledningsgator kan bidra till att öka den gröna infrastrukturen för värdefulla gräsmarker

SAMMANFATTNING

Gräsmarkerna har minskat från 1860-talets maximala 2 miljoner hektar till nuvarande ca 500 000 hektar³⁴. I ängs- och betesmarksinventeringen har ca 270 000 hektar värdefulla ängs- och betesmarker beskrivits.³⁵ Gräsmarkerna fortsätter minska i snabb takt på grund av igenväxning och ändrade brukningsmetoder. Med fortsatt utvecklingen är risken stor att denna artrika naturtyp i framtiden kommer att försvinna. En av utmaningarna för vända

³² Cousins och Vanhoenacker. 2011. Detection of extinction debt depends on scale and specialization. *Biological Conservation* 144 (2): 782–787.

³³ Artdatabanken 2007. Arter & naturtyper i habitatdirektivet – tillståndet i Sverige 2007. Uppsala: SLU.

³⁴ Monitor 22, Biologisk mångfald i Sverige. Naturvårdsverket 2011.

³⁵ Monitor 21, Bruk och missbruk av naturens resurser. Naturvårdsverket 2009.

den negativa trenden är att kombinera analyser av nuvarande utbredningsområden (spridningskällor) med analyser av den historiska utbredningen (restpopulationer, fröbank) och prediktioner av artförekomst (potentiella livsmiljöer som ej är kända) samt potentiella framtida livsmiljöer pga klimatförändringar.

Mosaiklandskapet

I mosaiklandskapet är det den småskaliga variationen av olika miljöer som utgör grunden för den biologiska mångfalden. Ängs- och beteshävd i kombination med lövtäkt, mindre arealer åker, våtmarker och såväl ädellövskog som blandskog ger upphov till ett variationsrikt landskap, med stor mångfald av arter. Både tillgången till olika naturtyper samt övergångszonerna, exempelvis brynmiljöer, är viktiga inslag. Vid kartering av värdefull jordbruksmark i Sverige har man använt ett omkrets/area-index (~ stor andel kantzon ger högt mosaikvärde) för att beräkna mosaiklandskapet.

Inom Natura 2000-nätverket bedöms tillståndet vara dåligt för de flesta naturtyperna som ingår i mosaiklandskapet. Tillståndet bedöms vara dåligt för större delen arter som är knutna till värdefulla gräsmarker. Våtmarker knutna till odlingslandskapet är ofta påverkade och hävdas i för liten utsträckning. Ädellövskogen finns idag på undanträngd på en bråkdel av den historiska utbredningen och de små arealerna i kombination med olika hotfaktorer gör att naturtypen befinner sig i ett dåligt tillstånd.

GEOGRAFISK FÖRDELNING AV OMRÅDEN MED SÄRSKILD BETYDELSE FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

De klassiska mosaikartade odlingslandskapen har på den nationella skalan sin geografiska tyngpunkt fördelad framförallt till mellanbygderna men kan också vara viktiga men mer sparsamt förekommande komponenter i slätt- och skogsbyggder.³⁶

I fig Mo 1 har upp till 4 olika naturtyper lagts ovanpå varandra som ett sätt att identifiera områden med hög biologisk mångfald men där också motstridiga intressen kan finnas.

³⁶ Jordbruksverket. Rapport 2008:9. Kartering av jordbruksmark med höga naturvärden (HNV) i Sverige.

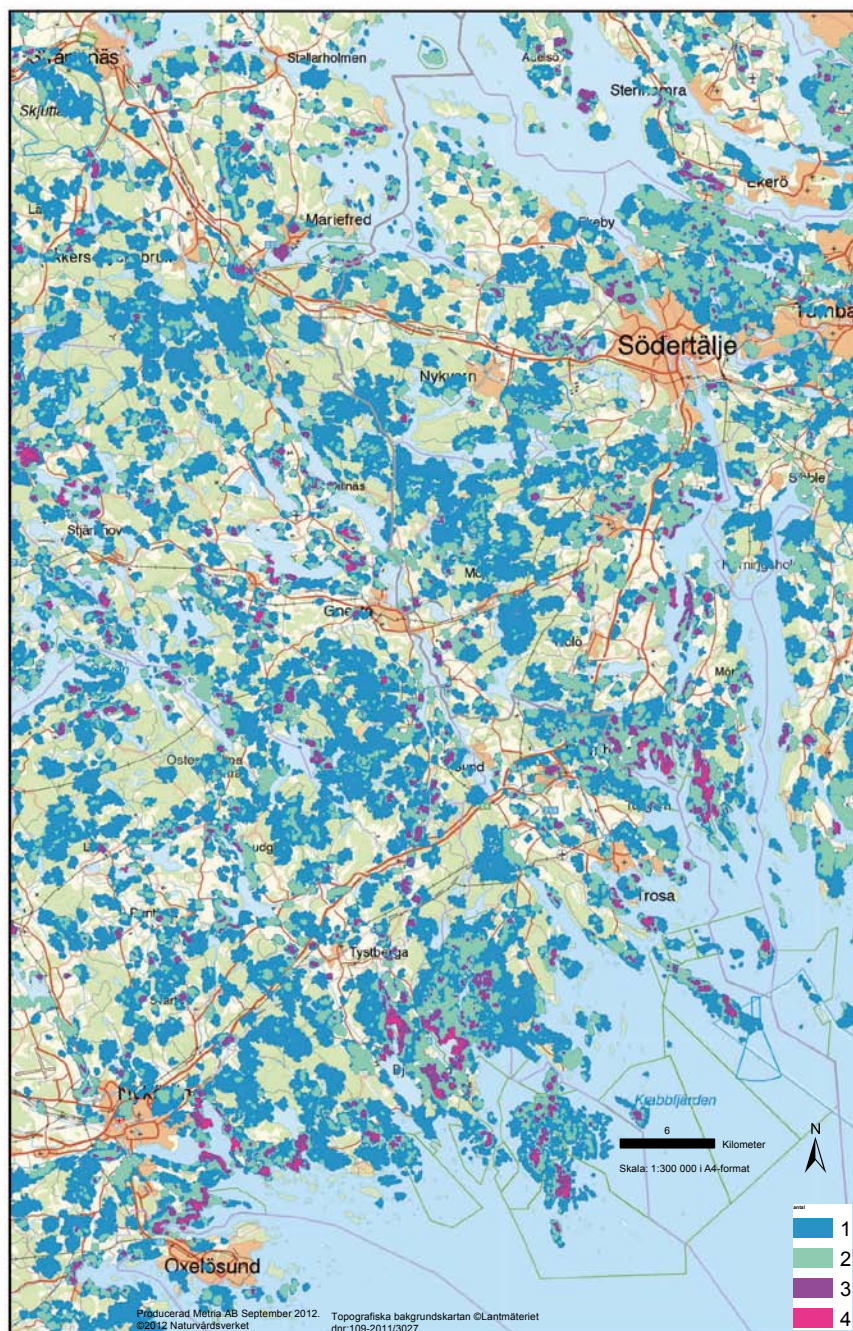


Fig Mo 1. Sammanlagda naturtyper.

Resonemanget kring mosaiklandskapet förs på skalan 4×5 mil för naturtyperna, gräsmark, ädellövskog, blandskog (sammanläggning av gran-, tall- och trivallövsområden) och våtmark. På bakgrundskartan kan även åkermark identifieras vilken också är en viktig komponent i det mosaikartade odlingslandskapet. Mosaiklandskapet påverkas till stor del av graden av skötsel och dagens ädellövskogar (utom vissa bokskogar) är till stor del igenvuxna betes- eller slåttermarker som historiskt har haft en varierande täthet av lövträd vilka också hävdades i olika utsträckning.

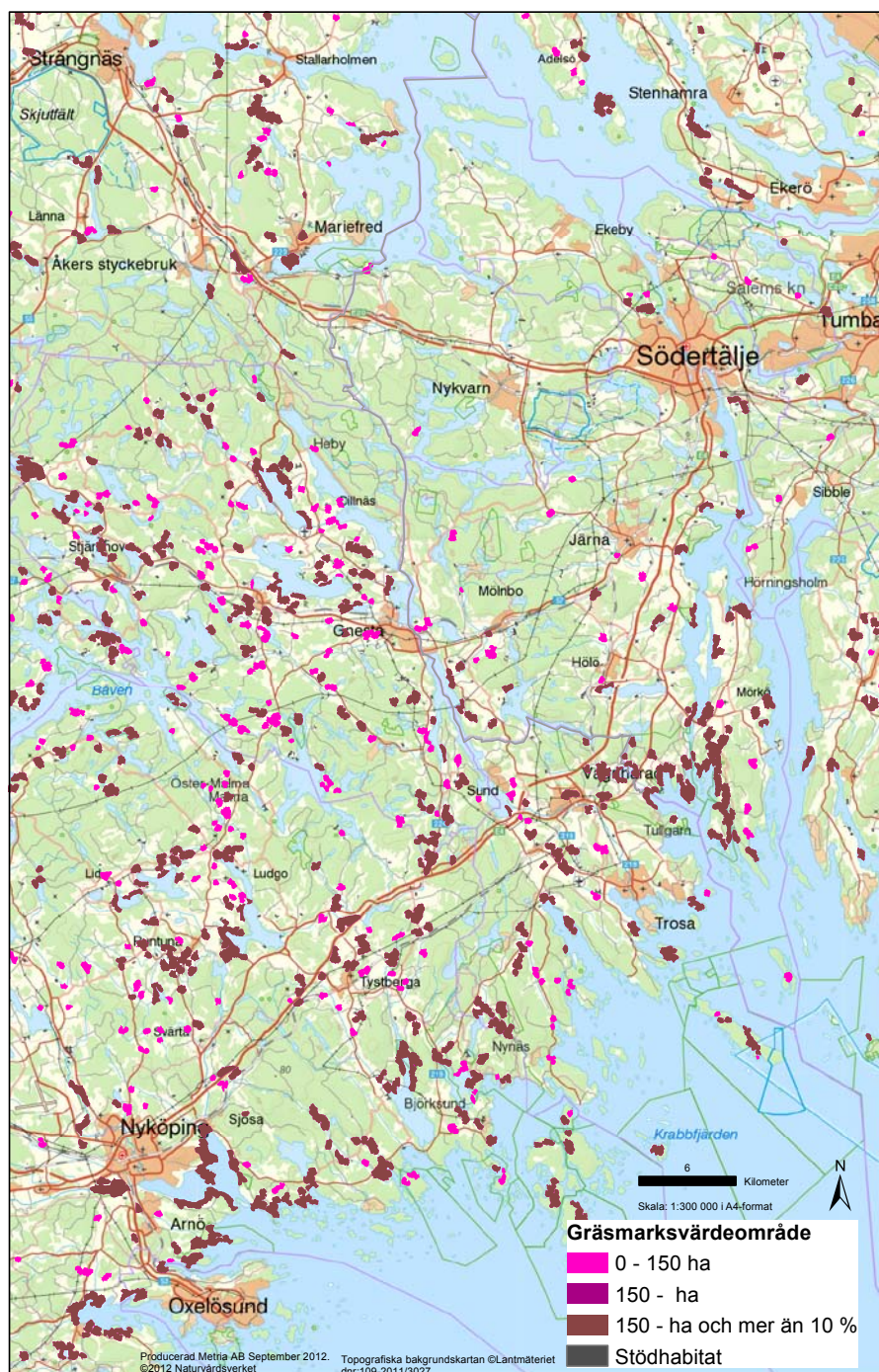


Fig Mo 2. Arealvärdeområden gräsmark 4x5 mil.

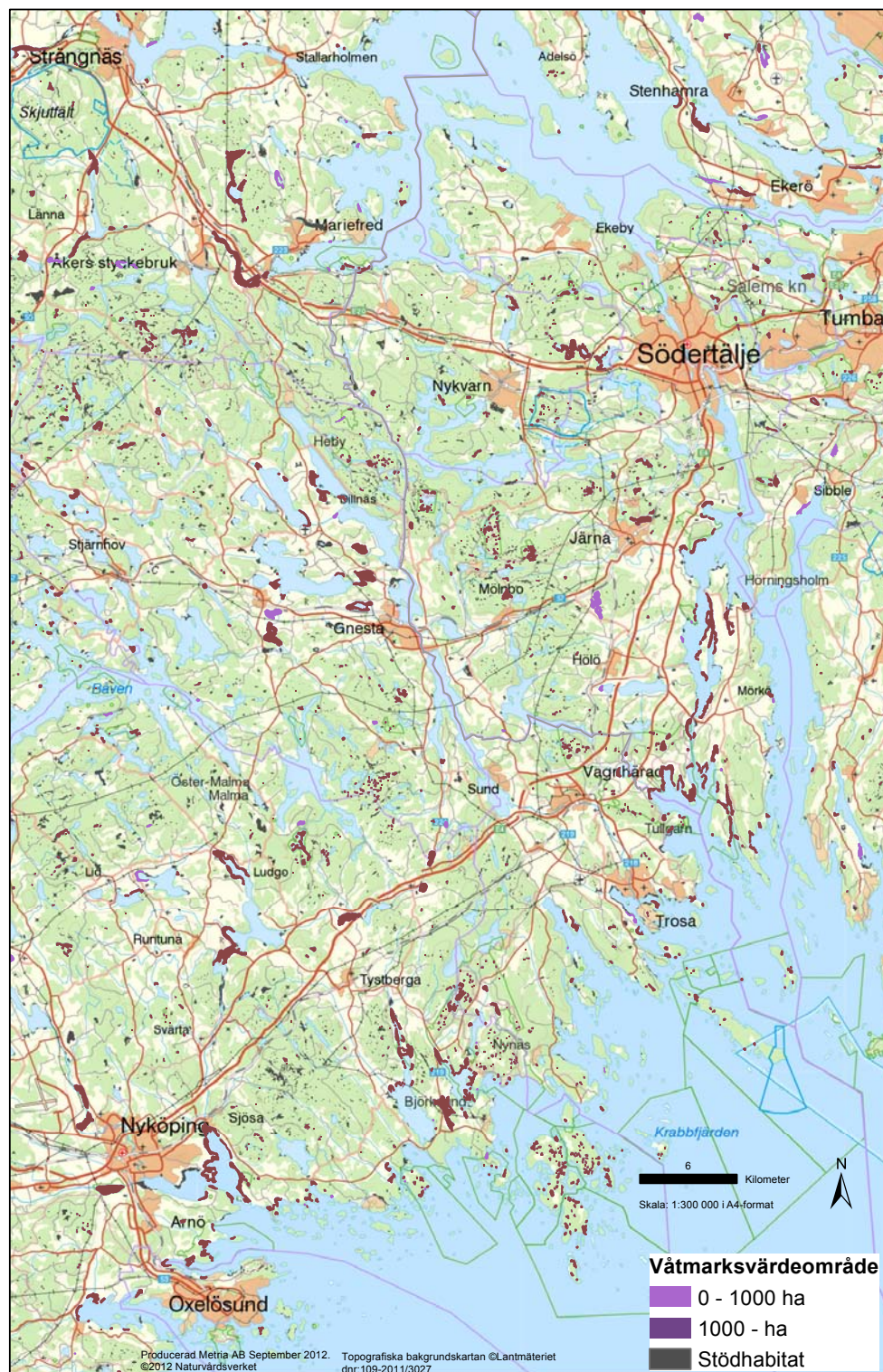


Fig Mo 3. Areal våtmarker 4x5 mil.

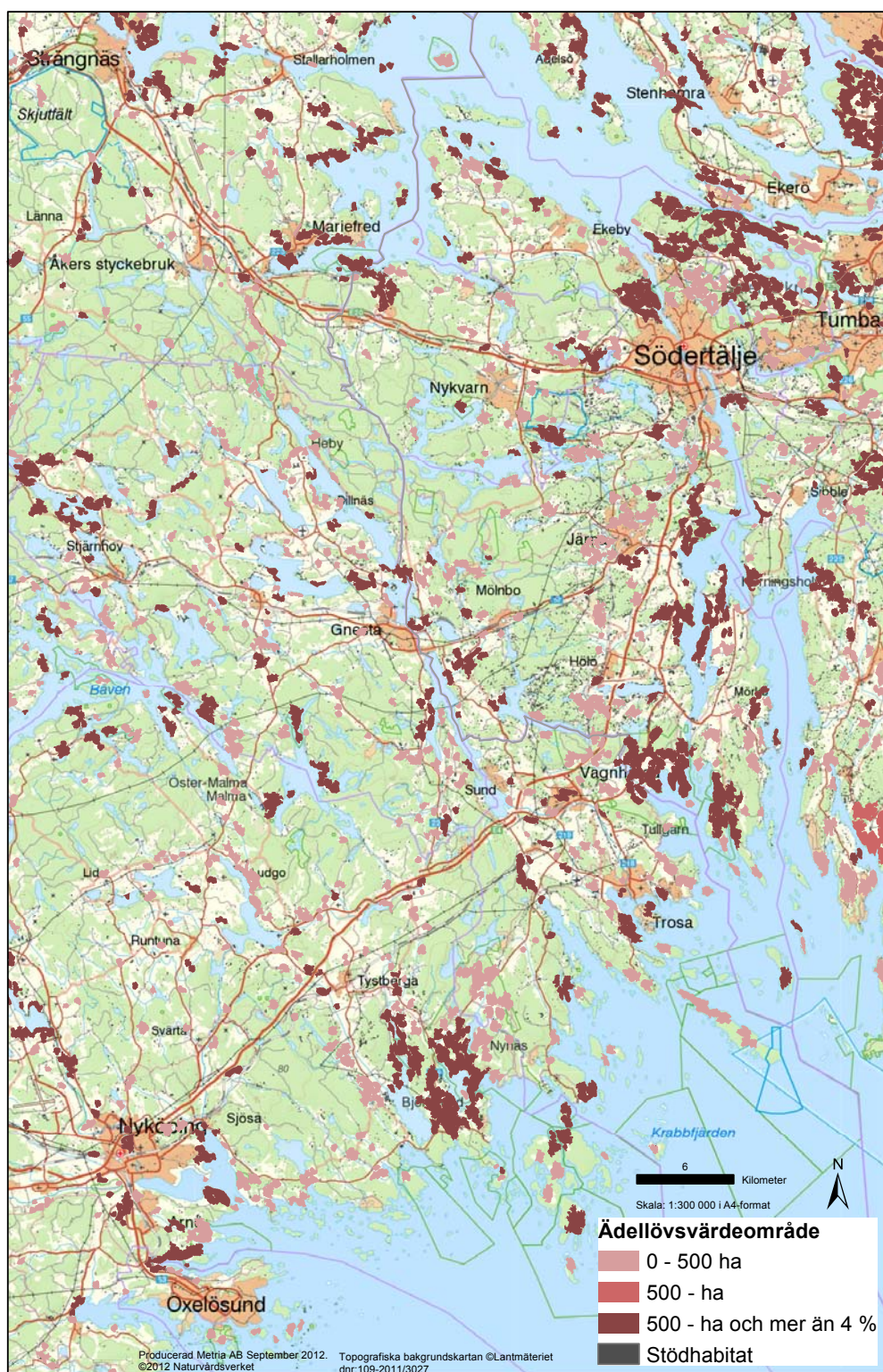


Fig Mo 4. Areal ädellöv 4x5 mil.

Geografisk fördelning av värdefulla mosaiklandskap

Den sammanlagda kartan (fig Mo 1 ovan) kan användas för att hitta överlapp av värdefulla områden för flera av de ingående typerna till exempel finns

trakterna kring Nynäs slott, mellan Tystberga, Nynäs och Björksund. Även områden med färre (2 eller 3) överlapp kan vara av intresse. Komponenternas fördelning kan sedan studeras på respektive naturtypskarta för att få en första indikation på om de bildar ett mosaiklandskap. Den sammanlagda karta kan också ge en primär uppfattning om i vilken täthet och omfattning mosaiklandskapet återfinns på den regionala skalan.

Geografisk fördelning av strukturer och funktioner med särskild betydelse för biologisk mångfald i mosaiklandskapet

Viktiga strukturer för biologisk mångfald i mosaiklandskapet är öppen mark av varierande karaktär (åker, betesmark, torrbackar, fuktängar) bryn, hamlade träd, solexponerade träd, skogsbeten, stenmurar och dammar. I mosaiklandskapet förekommer många olika successionsstadier vilket i kombination med olika störningsregimer som skötseln ger upphov till skapar en unik variation av livsmiljöer samt underlättar nykolonisering för ett flertal växter och djur. För rödlistade arter knutna till odlingslandskapet behövs ofta en kombination öppna marker och andra strukturer som till exempel dammar eller solexponerade träd, till exempel växer gammle lekslav på halvöppet stående grova ekar i områden med hög luftfuktighet i såväl hagmarker som i glesa ekskogar och i bergbranter med grov ek³⁷. Ett annat exempel är den strakt hotade Mnemosynefjärilen knuten till värdväxter av nunneörtssläktet (*Corydalis* spp.) vars livsmiljö är mosaikartade ängs- och hagmarker i anslutning till lövskogsbryn och/eller buskage med en förekomst av högvuxen ängsmarksvegetation med nektarrika blommor, bland annat klöverarter och maskrosor.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR LÅNGSIKTIGT BEVARANDE GENOM GRÖN INFRASTRUKTUR

Den viktigaste förutsättningen för grön infrastruktur i värdefulla mosaiklandskap är att återskapa den *extensiva och variationsrika hävd och skötsel* som ger upphov till rätt kombination av miljöer. I den regionala landskapsplaneringen måste också konnektiviteten säkerställas genom *strategisk restaurering av miljöer*, identifierade på kartan med sammanlagda värden, innehållande en eller flera komponenter knutna till mosaiklandskapet. Här kan den historiska markanvändningen vara av betydelse. Graden av hävd behöver både variera inom ett landskapsavsnitt samt återkomma över hela regionen, till exempel måste ädellövskogar skötas med olika grad av hävd. I mellanbyggden behöver gräsmarker knutna till ett mosaikartat landskap restaureras och förstärkas. I slättbygderna behöver ofta ädellövskogen förstärkas både som skog och i form av bevarande av ströträd. I skogsbygderna behöver brynmiljöer återkomma och ett sätt kan vara att gödselpåverkade våtmarker hållas fria från igenväxning och även ses i kombination med andra hävdade miljöer till exempel fåbodbruket.

³⁷ http://www.artfakta.se/Artfaktablad/Lecanographa_Amylacea_1114.pdf

SAMMANFATTNING

Mosaiklandskapet är med sin stora variation mycket betydelsefullt för bevarade av såväl gräsmarker som ädellövskog och flera andra naturtyper

Sjöar, vattendrag och kustvatten

Nedan görs en översiktlig, inledande beskrivning av värdefulla områden, strukturer och funktioner samt spridningsvägar i sjöar, vattendrag och kustområden av värde för skapande av en grön infrastruktur. Beskrivningen av den geografiska och rumsliga fördelningen i landskapet av områden och strukturer har endast kunnat inledas i detta arbete. Kartor över dammar och andra vandringshinder medverkar till en exemplifierande beskrivning av var såväl värden som problemområden finns. Värdefulla områden och omgivande miljöers betydelse tas upp och behovet av förstärkt konnektivitet beskrivs. Därefter görs en inledande analys av kunskapsläget och av vilka fortsatta steg som bör tas för att underlätta arbetet för en grön infrastruktur. När det gäller kustvatten har endast aspekter som hör till påverkan knutet till landmiljöer inkluderats och analysen görs endast för nationell nivå. Aspekter för kust- och hav som mer är knutna till havsförvaltning återstår att beskriva. Analyser för vattenmiljöerna har inte kunnat genomföras med samma metoder och resultat som för de terrestra miljöerna, men utgör ett underlag för det fortsatta arbetet med grön infrastruktur.

ALLMÄNT OM HÖGA VÄRDEN OCH VIKTIGA STRUKTURER OCH FUNKTIONER I SJÖAR, VATTENDRAG OCH KUSTVATTEN

Höga naturvärden i och i anslutning till sjöar, vattendrag, kust- och skärgårdsområden är ofta kopplade till *låg påverkansgrad*³⁸. Höga limniska värden är även knutna till *naturlighet i vattendynamiken* samt till *naturlighet och funktionalitet i omgivningarna*. Detta är tydligt i det större perspektivet där ett avrinningsområde med stor andel naturskog, naturliga flöden och låg grad av ingrepp i vattendraget har betydligt större förutsättningar för en naturlig biologisk mångfald än ett område med reglerade vattendrag och en stor andel intensivt jord- eller skogsbruk. En *intakt strandmiljö* är viktig för hydrologi, strandstruktur, substrattillgång och lokalklimat. Vissa strukturer i värdefulla livsmiljöer upprätthålls av *långvarig hävd och skötsel*. Dessa strukturer återfinns bland annat i strandområden, våtmarker och småvatten i jordbrukslandskapet. Här är det områdets historia av markanvändning som gör att de höga värdena har utvecklats.³⁹

Några viktiga strukturer och funktioner i värdefulla limniska miljöer är naturliga vattenståndsfluktuationer och flöden, strandzoner med naturliga erosions- och sedimentationsprocesser, periodvis blottlagda stränder, fria

³⁸ Artdatabanken, 2012. Analys av rödlistade sötvattenarter. <http://www.slu.se/sv/centrumbildningar-och-projekt/artdatabanken/om-oss/publikationer/bocker/analys-av-rodlistade-sotvattensarter/>

³⁹ Naturvårdsverket, 2007. Nationell strategi för skydd av vattenanknutna natur- och kulturmiljöer. <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5666-2.pdf>

vandringsvägar, varierad och zonerad vegetation i vatten och på stränder, avsaknad av antropogena vandringshinder, opåverkad hydrologi, god vattenkvalitet, skoglig kontinuitet i närmast anslutande skog samt strandbete.⁴⁰ Vattendragens naturliga funktioner skapar i sin tur viktiga strukturer som svämplan (översvämningsområden), meandrande vattendrag, riffle-pool system och erosionsbranter.⁴¹ Särskilt svämplanen utgör produktiva och komplexa övergångszoner mot land som spelar en viktig roll för att dämpa höga flöden och näringstransporter i vattendragen.

För sjöar och vattendrag utgör själva vattendraget och dess närmiljö den huvudsakliga spridningsvägen för de vattenanknutna organismerna och hinder i denna väg har därför stor, negativ betydelse för deras spridning. En del av de arter som är knutna till vattnet är i hög grad kontinuitetskrävande och långsamspridda arter och beroende av spridning längs med vattnet. Några andra, till exempel fåglar som strömstare och däggdjur som utter, har större möjlighet att förflytta sig mellan vattendrag och sjösystem. Bäver utgör ett annat exempel på däggdjur knuten till sjöar och vattendrag, men som ändå sprider sig i hög grad längs vattnens flöden.

Många värdefulla habitat längs kusten har identifierats i arbetet med Natura 2000-områden. Flera inventeringar av värdefulla miljöer har genomförts under senare år och kan utgöra ett underlag i det fortsatta arbetet för en grön infrastruktur. Några viktiga strukturer och funktioner i dessa miljöer är god vattenkvalitet, naturlig näringsstatus, naturligt vattenflöde, ständigt pågående deltabildning, översvämning, vitala populationer av ålgräsängar och tydligt hävdpräglad strandvegetation.⁴² I kustområden är organismernas spridningsmönster ännu inte fullständigt kända. Här har strömmarnas riktning visserligen stor betydelse, men studier av larvers spridning i och kustmiljöer har visat att det inte är självklart att strömmar alltid utgör en huvudsaklig "spridningskorridor". Kustlinjens och skärgårdars utformning har ofta stor betydelse och spridning kan i vissa fall ske över långa avstånd, samt i hög grad uppdelat i tid och rum.

GEAGRAFISK FÖRDELNING OMRÅDEN MED SÄRSKILD BETYDELSE FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD OCH GRÖN INFRASTRUKTUR

I fjällregionen finns många registrerade värdefulla vatten. Här finns den dominerande förekomsten av vattenmiljöer med låg påverkansgrad. I denna region finns det samtidigt knappt några dammar registrerade.

Naturligt näringsrika småvatten i kalkrika delar av södra Sverige är den miljö där sannolikheten att påträffa rödlistade arter är som allra störst. Dessa miljöer har naturliga förutsättningar för hög artrikedom till dels på grund av näringstillgången och det sydliga läget. Stora arealer av dessa miljöer har dock försvunnit under årens lopp och är fortfarande utsatta för påverkan bland

⁴⁰ <http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Naturvard/Skydd-av-natur/Natura-2000/Vagledning/Naturtyper/>

⁴¹ Vattendrag och svämplan – helhetssyn på hydromorfologi och biologi.

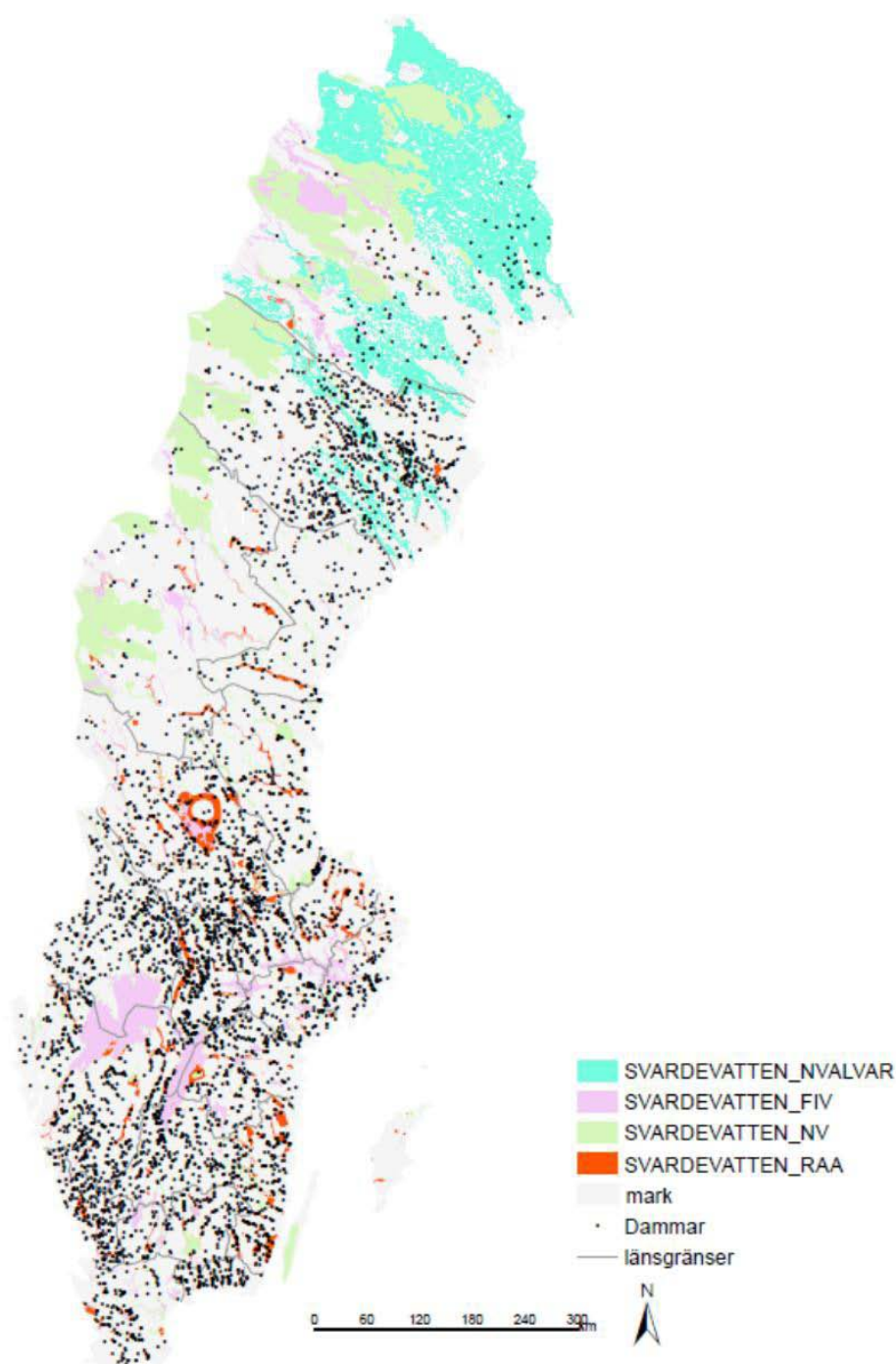
⁴² <http://www.naturvardsverket.se/sv/Start/Naturvard/Skydd-av-natur/Natura-2000/Vagledning/Naturtyper/>

annat genom eutrofiering, upphörd hävd och igenläggning. De kvarvarande biotoperna har därför ett mycket högt skyddsvärde.⁴³

Det finns en stor mängd insamlad data och bedömningar som kan vara av stor hjälp i arbetet med att analysera den geografiska fördelningen av värdefulla områden i sjöar, vattendrag och kustområden. Exempelvis kan nämnas artdata samt bedömningarna av övergödning och av fysisk påverkan inom vattenförvaltningen som utförs över hela landet. Sammanställningar till grund för en analys och bedömning av fördelningen över landet saknas dock ännu. En inledande beskrivning av kunskapsläget kan dock göras.

Figur SVK 1 visar registrerade sjöar och vattendrag med höga värden för biologisk mångfald och fisk/fiske samt kulturmiljöer i och i anslutning till sötvatten, samt registrerade dammar, cirka 5 600 st. Fler värdefulla områden är dock kända. Vandringshindren är av stor negativ betydelse för förutsättningarna att skapa en grön infrastruktur i de limniska miljöerna. Även när det gäller dammar skiljer sig registreringen över landet. Under år 2012 tar SMHI fram ett uppdaterat dammregister, med totalt cirka 11 000 dammar, som kompletterar bilden av länsstyrelsernas insamlade kunskap.

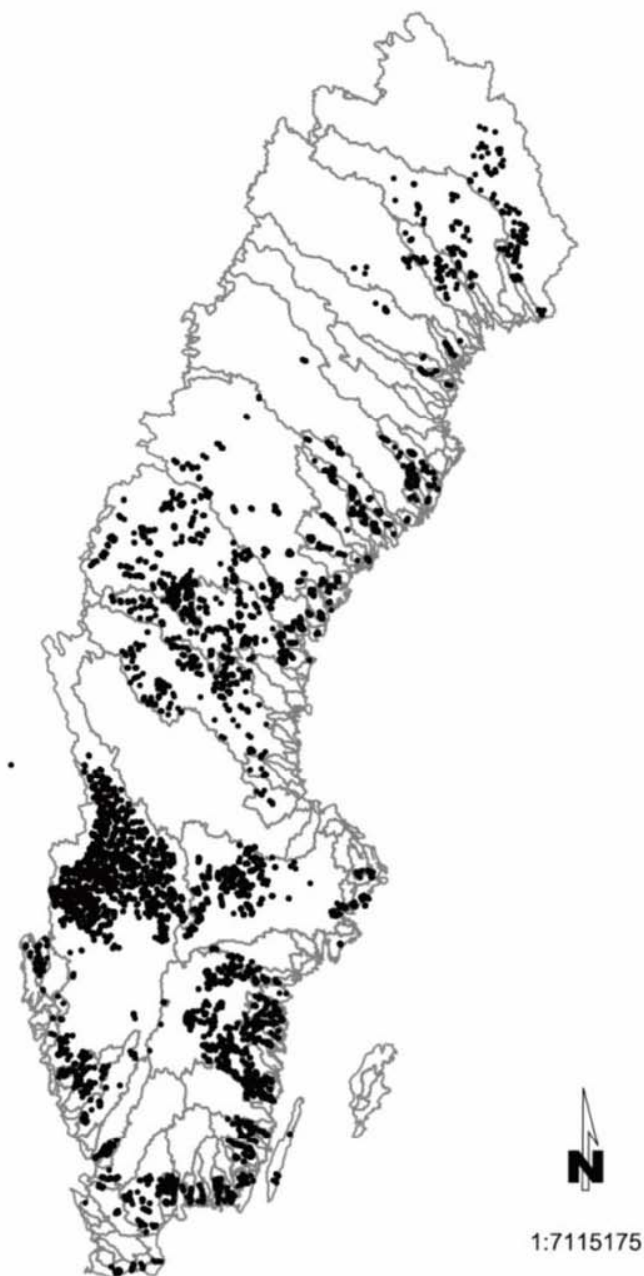
⁴³ Ibid.



Figur SVK 1. Kartan visar registrerade värdefulla vatten för biologisk mångfald, fisk/fiske och kulturmiljöer samt dammar registrerade i (gamla) dammregistret.

I södra Sverige finns det betydligt fler registrerade dammar och färre värdefulla vatten. Från Dalarna och uppåt i landet skiljer det sig mycket mellan länen hur mycket dammar som är registrerade. Utöver dammarna består vandringshindren även av vägtrummor och andra hinder längs exempelvis skogsbilvägar. En mer komplett bild av samtliga vandringshinder finns registrerat i delar av landet, exempelvis i Värmland, vilket framgår av figur SVK 2.

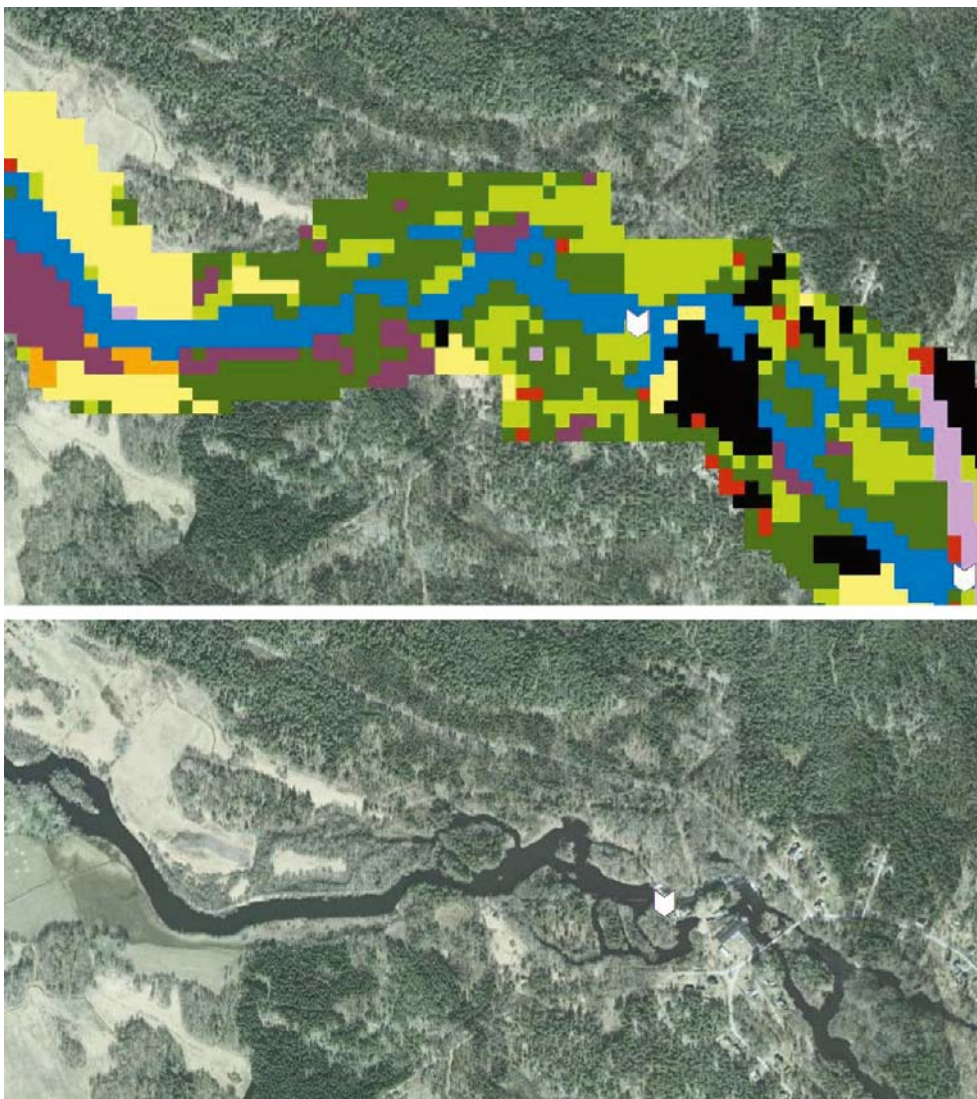
Bilden är hämtad från länsstyrelsernas databas för vandringshinder. Kopplat till dessa hinder har även bedömningar gjorts av i vilken grad vissa organismer hindras i sin vandring.



Figur SVK 2. Figuren visar samtliga registrerade vandringshinder i databasen för vandringshinder. Här inkluderas hinder såväl i form av vattenkraftsdammar som vägtrummor och andra hinder som bildats exempelvis i skogsbruk och anläggning av skogsbilvägar.

MARK RUNT VÄRDEFULLA MILJÖER

Figur SVK 3 visar ett område i Emån. Till stöd för arbetet med att identifiera och analysera den geografiska fördelningen av värdefulla områden kan till exempel en klassning av marktäcket runt vattenmiljöer göras för hela landet och vid behov finindelat på många ägoslagstyper. Denna metod kan användas för att uppskatta och jämföra mängden förekomst av olika ägoslag runt sjöar, vattendrag och kust i olika regioner eller landskap.



Figur SVK 3. I båda bilderna visas samma sträckning av Emån. I den övre bilden har området 100 meter närmast vattnet bedömts avseende ägoslag. Svart utgör här exploaterade områden, gult jordbruksmark, grönt är skog och lila är våtmarker. Vandringshinder återges med vit pil.

VARDAGSLANDSKAPET KRING VÄRDEFULLA OMRÅDEN

I dagsläget är de värdefulla områdena i sjöar, vattendrag och kustvatten mycket fragmenterade, små och påverkade. Det gör att även behovet av kvalitativt fungerande omgivande miljöer i "vardagslandskapet" för förekomst och spridning av organismer är mycket stort. Påverkas kvaliteten på vattnet kring

ett värdefullt område, medför det också stor risk att även kvaliteten i det värdefulla området påverkas. Därför behövs insatser i dessa omgivande miljöer ske parallellt med bevarande av värdefulla områden.

FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR LÅNGSIKTIGT BEVARANDE GENOM GRÖN INFRASTRUKTUR

En viktig del i att skapa en grön infrastruktur för *sjöar och vattendrag* handlar om att rent fysiskt binda ihop områden genom undanröjande av vandringshinder alternativt på annat sätt öka möjligheten till passage. Något som skiljer vattensystemen från andra miljöer är att såväl kontakt som påverkan uppströms och nedströms är mycket viktig för vattenmiljöernas strukturer och funktioner. Även vattnens kontakt med grundvattnet är av mycket stor betydelse för dess kvalitet och funktion.

Arbetet med att skapa en grön infrastruktur för *sjöar och vattendrag* tar lämpligen sin utgångspunkt i vattnets indelning i avrinningsområden. Den rumsliga fördelningen av värden bör analyseras sammantaget för landet tillsammans med närmast berörda myndigheter och organisationer. För varje område bör sedan en lägsta nivå för skydd, restaurering och hänsyn kunna beslutas. Inom vissa områden, där det finns stora värden att binda samman eller där potentialen till restaurering av miljöer och till att binda samman områden är särskilt stor, bör en högre ambitionsnivå och målsättning sättas. Åtminstone på nationell och regional nivå behöver en sådan ansats vara tillräckligt ambitiös för att kunna svara för ett långsiktigt bevarande av den biologiska mångfalden.

I prioriteringen av områden vid bevarande och restaurering bör befintliga värdekärnor bevaras och där så är möjligt förstärkas. I vissa områden är dock värdekärnorna mycket små och möjligheten att skapa konnektivitet med andra miljöer närmast obefintlig. Här bör större värdeområden prioriteras och därefter, åtminstone för sötvatten, områden som relativt lätt kan bindas samman. Även områden där det totalt sett finns stor förekomst av värdeområden för olika naturtyper bör ges en hög prioritet i bevarande- och restaureringsarbetet. I detta arbete behöver målkonflikter beaktas, exempelvis med värden i form av fornlämningar och kulturhistoriska lämningar.

I *kustvatten* är det viktigt att öka kunskapen om konnektiviteten mellan värdefulla områden, parallellt med fortsatt bevarande av värdefulla områden.

Några andra viktiga aspekter på grön infrastruktur, såväl i limniska miljöer som längs kusten, är områdenas *funktionalitet*. För att en fungerande grön infrastruktur ska kunna bibehållas eller utvecklas krävs att miljöerna har tillräckligt god kvalitet för att kunna fungera som livsmiljöer. Även kvaliteten i det omgivande landskapet har betydelse för att dessa ska kunna fungera dels för arters spridning, dels för förstärkning av värden i de värdefulla och skyddade miljöerna. Ett hållbart nyttjande av det omgivande landskapet är därför av stor vikt för att skapa en fungerande grön infrastruktur. Ett stort hot mot miljöernas kvalitet är övergödningen. Det innebär att det i många områden parallellt med insatser för att skapa fysiska spridningsvägar även behövs insatser för förbättrad vattenkvalitet för att skapa en fungerande, grön infrastruktur.

Även *god kvalitet i miljöerna närmast vattnen* är av stor vikt för skapande av en fungerande grön infrastruktur. Här påverkar faktorer som mängden skydds- och kantzoner, mängden exploaterade mark och i övrigt graden av hållbart nyttjande av miljöerna närmast vattnet, med stor hänsyn till vattenmiljöer.

SAMMANFATTNING

Utan en sammanställning av befintligt underlag är det inte möjligt att göra någon fullskalig analys för landet i sin helhet när det gäller geografisk fördelning av och konnektivitet mellan värdefulla områden i sjöar, vattendrag och kustområden. Behovsanalyser behöver tas fram sammanvägt för vattenmiljöerna i landet samt för större landskap i sin helhet. En del grundinformation om förekomst av värden saknas i de limniska miljöerna och det behöver klargöras hur konnektiviteten mellan värdefulla kustområden ser ut med avseende på organismernas spridningsmönster. Befintlig information om värdefulla områden, vandringshinder, övergödning och fysisk påverkan kan dock redan nu visa var i landskapet den stora påverkan finns, och på så sätt ge ledning i det fortsatta arbetet.

Även om förutsättningarna för bildandet av en grön infrastruktur för sjöar, vattendrag och kustmiljöer inte är fullt ut klarlagda är fortsatta insatser för bevarande möjliga och av stor betydelse. Därför bör fortsatt bevarandearbete ske parallellt med framtagande av sammanställningar och ett bättre kunskapsunderlag.

Om fragmenteringen fortsätter utan att åtgärder vidtas kommer fragmenteringen av miljöerna öka och kvaliteten på habitatet fortlöpande att minska och leda till gradvis minskad biologisk mångfald. Insatser för att skapa en fungerande grön infrastruktur har potential att motverka en sådan utveckling och istället lägga grunden för ett framgångsrikt bevarandearbete. Förutsättningarna för detta arbete ligger såväl i tillämpningen av befintliga styrmedel, som i behovet av nya. Tillämpningen handlar inte sällan om tillräckliga resurser för att kunna driva och genomföra ett samlat åtgärdsarbete.

Slutsatser och förslag

En slutsats i detta uppdrag är att Sverige behöver ett verktyg för att kunna bedriva en översiktlig planering på både nationell och landskapsnivå. Ett verktyg behöver tas fram på ett sådant sätt att en sektorsövergripande planering är möjlig. För att ta fram planeringsverktyget måste ett ramverk anges att hålla sig inom. Om alla sektorsmyndigheter får till uppgift att ta fram var sitt verktyg utan tydlig styrning uppifrån kommer skala och operationalitet att variera mellan dessa och samordning mellan verken kommer, precis som idag, fortfarande att vara väldigt svår.

Detta uppdrag är ett första steg mot ett sådant verktyg. Att det i många fall saknas artkunskap och att vetenskapen inte kan ge alla svar som behövs minskar inte behovet av att ta ett helhetsansvar för den biologiska mångfalden.

Utan ett kunskapsunderlag som gäller både kommuner, länsstyrelser och de statliga verken kommer dessa frågor inte att kunna lyftas i de enskilda

projekten. Det är i enskilda projekt som utarmningen pågår, men vi tolererar den för vi kan inte se helheten. Exempel från Trafikverket på formuleringar som förekommer är: *”Den ökade olycksrisken för hjortdjur räknas inte som samhällsekonomiskt lönsam att åtgärda i ett så pass litet projekt som detta.”* *”Några gamla ekar behöver tas ned men då järnvägen måste ligga där den är saknas alternativ”* *”Vägen kommer breddas genom Riksintresset för naturvård men intrånget beräknas som ringa i förhållande till riksintresset storlek.”*

Materialet skulle kunna bearbetas vidare i en bred dialog mellan respektive samrådsmyndighet, länsstyrelsernas ÅGP-arbete och andra relevanta aktörer. Svaga delar kan utvecklas, delar som redan har visst värde kan förädlas och luckorna kan fyllas i.

Vi har i detta uppdrag gjort kartanalyser för några utvalda naturtyper. Tillsammans med andra studier finns nu underlag, om än av varierande kvalitet, för att dela in landskapet i delar med mindre och större betydelse för den gröna infrastrukturen. Det finns inga självklara svar, men vi anser att underlaget ändå visar att det är hög tid att arbeta med en större geografisk medvetenhet, för att stärka den gröna infrastrukturen.

Ett alternativ för det fortsatta arbetet med grön infrastruktur i terrestra miljöer skulle kunna vara att vidareutveckla analyserna genom att dela in landskapet i fyra ”delar”:

- mark som faller utanför sektorsmyndighetens ansvarsområde
- mark som generellt har låg prioritet för grön infrastruktur (se not 1)
- mark som generellt har hög prioritet för grön infrastruktur men inte utgörs av kända värdekärnor
- mark som utgörs av kända värdekärnor och har hög prioritet för grön infrastruktur.

Not 1: även inom områden med generellt låg prioritet för åtgärder för grön infrastruktur kommer det ofta finnas små ytor med höga naturvärden. Det kan t ex gälla mark som omfattas av generellt biotopskydd, nyckelbiotoper i skog eller en liten aktiv fåbod med skogsbete. Den generellt låga prioriteringen ska förstås inte medföra att sådana platser förstörs, utan bara medföra att aktiva förbättringsåtgärder i första hand görs där hög prio för grön infrastruktur råder.

Skog

De kvarvarande ytor som ännu finns med kontinuitetsskog nedanför fjällen är centrala i den gröna infrastrukturen, och de kvaliteter som finns i dessa skogar bör så långt möjligt bevaras. Om de inte bevaras kommer den totala kostnaden för att nå en viss kvalitet att bli mångfaldigt större, eftersom restaureringsåtgärder är betydligt dyrare än att tillvarata befintliga och fungerande landskapsavsnitt, i den mån det ens är möjligt.

I produktionslandskapet behöver lämpliga åtgärder vidtas för att inte mångdubbelt större ytor ska behöva pekas ut till Natura 2000, eller annan skyddsform, för att nå gynnsam bevarandestatus.

För granskog finns relativt stora möjligheter att öka konnektiviteten genom t ex insatser i produktionsskogarna så att en tillräckligt hög ekologisk kvalitet uppnås i landskapet kring värdeområdena.

För ädellövskogen behövs insatser i form av både större areal och bättre konnektivitet i det omkringliggande landskapet. För ädellövskogarna, liksom för de flesta andra skogstyper, är det också viktigt att notera att det finns betydande naturvärden som i dagens landskap är beroende av korrekt skötsel för att bevaras på sikt. Viktigt underlag för att rikta insatserna som rör ädellövskog finns på flera håll, bland annat har vissa regioner gjort noggranna ädellövskogsinventeringar.

I mellersta, och i ännu högre utsträckning i södra Sverige, finns både behov av att höja den ekologiska kvaliteten i den brukade skogen, och att göra insatser för att förstärka och skydda värdekärnor samt återskapa konnektivitet mellan fragmenterade värdekärnor.

Den i nuläget mycket låga nivån av naturliga och kulturella störningsprocesser i skogslandskapet behöver öka både i värdekärnor och i vardagslandskapet. Mängden av strukturer med känd betydelse för grön infrastruktur i skogslandskapet behöver också öka och fler ”hoppstenar” skapas. Mängden död ved behöver öka i alla skogsnaturtyper och antalet riktigt gamla träd öka, särskilt i södra Sverige. Insatserna bör riktas geografiskt för att ge mer för pengarna. Spridningsmöjligheter bör säkras – t ex genom så kallade ekodukter – vid strategiska platser längs större vägar.

Skogliga impediment kan vara ett viktigt komplement till det formella skyddet när det gäller den gröna infrastrukturen

Gräsmarker

Gräsmarkernas nuvarande areal är ur ett grön infrastruktur perspektiv mycket liten och gräsmarksnaturtyperna i Sverige (enligt habitatdirektivet) har inte gynnsam bevarandestatus⁴⁴, exempelvis måste skogsplantering på öppen mark begränsas. I skogsbygderna handlar bevarandet av gräsmarkerna om att förstärka, utöka och återuppta hävd, här utgör öppna områden också förutsättningar för bevarande av viktiga brynmiljöer.

I mellanbygden handlar det ofta om att restaurera och förstärka gräsmarker knutna till ett mosaikartat landskap med en väl utredd sammansättning av skog, ädellövskog, åker och såväl extensivt som intensivt hävdade marker och välskötta brynmiljöer.

I södra Sverige handlar bevarande av gräsmarker om att öka konnektiviteten, bevara kvalitet och yta på befintliga områden och förhindra ytterligare minskning av värdeområden.

⁴⁴ Artdatabanken 2007. Arter & naturtyper i habitatdirektivet – tillståndet i Sverige 2007. Uppsala: SLU.

Mosaiklandskapet

Omställningar i brukandet bör ske med hänsyn till förekomsten av mosaikmiljöer på både lokal och regional skala, den extensiva hävden som skapar olika grader av successionsstadier måste upprätthållas.

Historiska utmarker kan identifieras och restaureras genom till exempel återupptaget skogsbete eller annan hävd.

Boendemiljöer i både urbana och landsbygdsområden kan utformas och skötas på ett sätt som stärker den gröna infrastrukturen.

Variationen i landskapet, där övergångszoner (bryn) utgör en del, är mycket viktiga och behöver uppmärksammas mer

Sjöar och vattendrag

För att kunna förbättra förutsättningarna för en grön infrastruktur är det viktigt att åtgärderna inriktas på bevarande, restaurering och återskapande av miljöer och ekosystemets processer och funktioner. Parallellt behövs ett hållbart nyttjande av omgivande miljöer. Arbetet bör ta sin utgångspunkt från ett landskapsperspektiv. Arbetet bör sikta på bevarande, återskapande och förstärkning av:

- livsmiljöers kvalitet och funktion,
- förutsättningar för arter att sprida sig inom sina naturliga utbredningsområden,
- vattenlandskapens vattenhushållande funktion (sötvatten),
- naturliga vattenregimer och flöden,
- svämzoner samt ekologiskt funktionella kant- och skyddszoner,
- vattenlandskapens naturliga produktionsförmåga,
- strukturer som ger föda, skydd och reproduktionsmöjligheter.

Övrigt

Ytterligare studier behövs för att identifiera vilka artgrupper eller paraplyarter som kan användas för analyser i olika landskaps- eller naturtyper. För analys och prediktion av såväl arters nuvarande som framtida utbredning kan ett lämpligt förfaringsätt vara att använda metoden species distribution modelling (SDM)⁴⁵. Detta angreppssätt kan användas för att hitta potentiella livsmiljöer för arter/artgrupper där data saknas och för att förutsäga utbredningsmönster vid olika klimatscenarier.

Effekten av isolerade (hoppstenar) eller linjära element (korridorer) på arters långsiktiga överlevnad och spridningsförmåga mellan värdeområden behöver utredas. Nuvarande kunskapsläge visar att funktionen av korridorer och hoppstenar som spridningsvägar varierar stort både beroende på vilka organismer som åsyftas samt beror av och samvarierar med kvaliteten på omkringliggande matrix⁴⁶.

⁴⁵ <http://www.helsinki.fi/bioscience/consplan/software/Zonation/index.html>

⁴⁶ Exempel: Baum, K.A. et al. 2004. The matrix enhances the effectiveness of corridors and stepping stones. *Ecology* 85, 2672–2675.

För vissa arter är ostördhet, i form av frånvaro av mänsklig påverkan, en viktig faktor. Därför bör så kallade habitat suitability modeller väga in ostördhet som en faktor för att kunna se i vilka områden som tillräckligt bra förutsättningar finns för våra eftersökta arter. Ostördhet kan mätas med olika indikatorer för besöksfrekvens eller annan mänsklig påverkan och det finns ett antal GIS-metoder tillgängliga. För identifiering av tysta områden kan bullerindex appliceras.

Del 3 Styrmedelsanalys

Efter en inledning beskrivs ett antal aspekter som vi identifierat som viktiga för effektiva styrmedelslösningar, följt av en analys per landskapstyp, en tvärspektoriell analys och tills sist slutsatser och förslag.

Inledning

Allmänt om styrmedel för grön infrastruktur

Grön infrastruktur är ett komplext begrepp vilket innebär att det inte är okomplicerat att identifiera relevanta styrmedel som bidrar till utvecklingen av grön infrastruktur. Beroende på vilka avgränsningar och antaganden som ligger till grund kan olika urval av styrmedel göras. Vi har i detta arbete haft ett brett synsätt på vilka styrmedel som kan anses relevanta och identifierat ett 100-tal sådana styrmedel (se bilaga 5). Ingen begränsning i vilka styrmedel som tagits in i analysen har funnits, annat än att de i de valda sammanhangen ansetts bidra till grön infrastruktur. (Se avsnitt om arbetsmetod nedan.) Endast ett fåtal styrmedel har identifierats som explicit syftar till att bidra till grön infrastruktur.

Vi pekar på ett antal områden och styrmedel som behöver utvecklas för att bidra till utvecklingen av grön infrastruktur. Uppdragets tidsram har dock inneburit begränsningar i hur djupt vi kunnat analysera styrmedlen, bland annat avseende hur stort bidraget till utvecklingen av grön infrastruktur är för de olika styrmedlen, och avseende konkreta konsekvensbedömda ändringsförslag.

Rapporten använder samma definition på styrmedel och åtgärder som använts i arbetet med den senaste fördjupade utvärderingen av miljömålen, nämligen att ett styrmedel ger incitament till att begränsa eller öka användningen av en vara eller tjänst medan en åtgärd är den handling som individer eller företag genomför till följd av att ett styrmedel.⁴⁷ Se vidare i ordlistan.

Utgångspunkter/Avgränsningar

- Ambitionen har varit att omfatta viktiga strukturer i hela landskapet för grön infrastruktur och biologisk mångfald.
- Analysen är inte heltäckande utan avser belysa några viktiga och intressanta områden. Vi pekar på ett antal områden vi bedömer som särskilt angelägna att utveckla vidare.
- Analysen bygger på den samlade kunskap hos och kvalificerade bedömningar av de myndigheter som deltagit i arbetet. Det saknas i stor utsträckning vetenskapligt underlag om olika styrmedels bidrag till att utveckla den gröna infrastrukturen.

⁴⁷ Naturvårdsverket (2012): Steg på vägen, Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012, rapport 6500.

- Styrmedelsanalysen har utförts parallellt med landskapsanalysen, vilket inneburit att det inte varit möjligt att utgå från de viktiga strukturer för grön infrastruktur som ingått i delen landskapsanalys att identifiera.
- Vissa frågeställningar/aspekter tas upp på fler än ett ställe i texten till följd av att vi har analyserat styrmedel på olika sätt och belyser dem ur olika perspektiv.
- Flera personer har bidragit till texterna varför det inom uppdragets tidsram inte varit möjligt att alltid ha ett helt likartat upplägg i avsnitten. Vi bedömer dock att det inte försvårar läsbarheten i någon större utsträckning.

Arbetsmetod

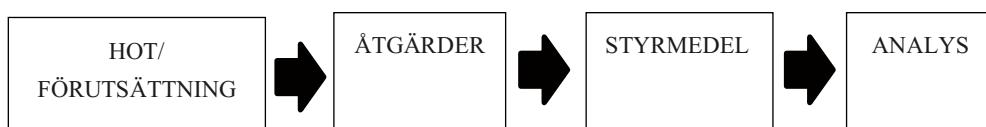
Grön infrastruktur är ett komplext begrepp och det finns, teoretiskt och praktiskt, många styrmedel som ger stöd för utvecklingen av en grön infrastruktur. Vi har i detta uppdrag analyserat styrmedel och styrmedelsmixar genom olika kvalitativa tillvägagångssätt.

ANALYS PER LANDSKAPSTYP OCH TVÄRSEKTORIELLT

Vi har valt att analysera styrmedel för att utveckla grön infrastruktur dels för olika landskapstyper och dels tvärsektoriellt. Vi har också identifierat ett antal aspekter som viktiga för effektiva styrmedelslösningar för att utveckla grön infrastruktur. Aspekterna har delvis identifierats genom analyserna och delvis genom expertbedömningar i uppdragets arbetsgrupp (med deltagande i samrådsmyndigheter) och kan betraktas som riktningvisare vid analys och utveckling av befintliga eller nya styrmedel för grön infrastruktur.

Analys per landskapstyp

Den mest lämpliga skalnivå att utgå från i analysen av styrmedel för att fånga upp viktiga aspekter för grön infrastruktur har i detta uppdrag bedömts vara större ekosystem innehållande landskapstyper i stor skala. De vi valt att titta närmare på i detta uppdrag är skogslandskapet, jordbrukslandskapet, våtmarker, fjälllandskapet, sjöar/vattendrag/kustvatten, samt bebyggd och exploaterad miljö. Det ska dock framhållas att en sådan uppdelning inte är oproblematisks då viktiga aspekter i ekosystemen för en fungerande grön infrastruktur kan variera inom samma landskapstyp beroende på var i landet man befinner sig, hur marken brukas samt vilka arter som analysen avser. Vi har haft ambitionen att ta hänsyn till detta genom vårt angreppssätt, som beskrivs nedan och schematiskt illustreras i figur 1.



Figur 1: Schematisk bild över analys per landskapstyp.

Identifiera *hot/förutsättningar* för grön infrastruktur per landskapstyp

I syfte att skapa ett transparent arbetssätt för att analysera styrmedel valde vi att, tillsammans med i samrådsmyndigheterna, börja med att specificera ett antal hot mot viktiga strukturer (förutsättningar) för grön infrastruktur inom varje landskapstyp. Dessa förutsättningar bedöms som viktiga i sammanhanget, men det betyder inte att det inte finns andra viktiga förutsättningar. Vi begränsade aktivt antalet förutsättningar till ca tre per landskapstyp för att kunna genomföra studien inom given tidsram.

Identifiera *åtgärder* för att skapa dessa förutsättningar

Med utgångspunkt i dessa förutsättningar identifierades sedan viktiga konkreta åtgärder som behövs i landskapet för att skapa dessa förutsättningar, dvs stärka dessa strukturer eller avvärja hoten mot dem. Några viktiga sådana åtgärder valdes ut per identifierad förutsättning, tillsammans med i samrådsmyndigheterna. Bedömningen innebär alltså att det även finns andra åtgärder som också kan vara, eller är, viktiga.

Identifiera *styrmedel*

Utifrån de åtgärder som valts ut identifierades relevanta styrmedel, dvs viktiga styrmedel som bidrar till att åtgärden blir genomförd. De styrmedel som identifierats för en åtgärd ingår sedan i en styrmedelsmix med relevanta styrmedel som bör ge stöd för utvecklingen av grön infrastruktur.

Analys av styrmedlen

Vid analysen av dessa styrmedel användes sedan en metod där dels enskilda styrmedel analyserats var för sig, dels hur de förhåller sig till varandra, samt hur de tillsammans bidrar till att åtgärden blir genomförd. Analysen har utgått från ett antal analysfrågor (se även bilaga 3):

1. Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?
Finns tillräcklig kunskap?
2. Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?
3. Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?
4. Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?
5. Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?
6. Förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?

Tvärsektoriell analys

Exploatering, och styrmedlen kopplade till exploatering, har identifierats som centrala och viktiga för utvecklingen av grön infrastruktur, oavsett landskapstyp eller sektor. Styrmedlen kopplade till exploatering är omfattande och bedöms som speciellt viktiga för att utveckla en grön infrastruktur då de berör alla landskapstyper. Dessa har därför analyserats utifrån ett tvärsektoriellt perspektiv.

Pågående markanvändning, som t ex skötsel av olika landskapstyper, berör också flertalet landskapstyper men adresseras i analysen per landskapstyp.

BAKGRUND TILL VALD ARBETSMETOD

Komplexiteten i många miljöproblem, bl.a. förlust av biologisk mångfald, leder i praktiken till att de bättre tacklas med en kombination av styrmedel, en s.k. styrmedelsmix, snarare än enskilda styrmedel^{48, 49}. En styrmedelsmix innebär dock alltid avvägningar och hänsynstagande till kontextspecifika förutsättningar. Redundans (överlappning) mellan styrmedel kan vara bra genom att enskilda styrmedels styrkor och svagheter kombineras för effektivare styrning men kan också innebära effektivitetsförluster i form av högre kostnader eller försvagande av enskilda styrmedel. Sådana avvägningar kan i praktiken vara svåra att bedöma. Ett EU-finansierat forskningsprojekt⁵⁰ har delvis som uppdrag att ta fram metoder för att analysera och utvärdera styrmedelspaket istället för enskilda styrmedel relaterade till bevarande av biologisk mångfald och generering av ekosystemtjänster. Inom forskningsprogrammet har man konstaterat att det finns få vedertagna tillvägagångssätt för att analysera styrmedelspaket med flera styrmedel.

Det finns flera olika osäkerheter som påverkar analysen. Dels finns osäkerhet avseende behovet av grön infrastruktur och vad som måste uppnås för att en grön infrastruktur ska anses vara fungerande, dels finns brister i dataunderlag för att utvärdera styrmedlen kvantitativt och dels finns osäkerhet som härstammar från ekosystemens komplexitet. Osäkerheterna i kombination med uppdragets breda karaktär och stora antal relevanta styrmedel har lett till att analyserna i hög grad baseras på kvalitativa bedömningar av arbetsgruppen.

Viktiga aspekter för effektiva styrmedelslösningar

Avsnittet behandlar sex aspekter som bedöms vara viktiga för effektiva styrmedelslösningar för att utveckla grön infrastruktur. I eventuella ändringar av regelverk bör därför aspekterna särskilt beaktas. Aspekterna är i flera fall nära sammanlänkade och vissa överlappningar finns därför.

Den första aspekten handlar om att åtgärder bör kunna riktas i landskapet efter behov och genomföras där de leder till störst nytta.

Den andra aspekten behandlar tre olika kategorier av styrmedel för att åstadkomma olika typer av åtgärder för grön infrastruktskydda, sköta och (åter)skapa. Den tredje aspekten redovisar ett genomförandeunderskott för de styrmedel som behandlats, vilket innebär att beslutade styrmedlen inte får fullt utslag i den praktiska förvaltningen.

⁴⁸ OECD (2007): Instrument Mixes for Environmental Policy.

⁴⁹ Lindhjem H, m.fl. (2009): The Use of Economic Instruments in Nordic Environmental Policy 2006–2009. Rapport till Nordiska Ministerrådet, TemaNORD 2009:578.

⁵⁰ POLICYMIX vid det norska naturforskningsinstitutet NINA, www.policymix.nina.no

Den fjärde aspekten rör betydelsen av att arbeta med ett landskapsperspektiv.

Den femte aspekten behandlar vikten av kunskap och information, framförallt som stöd för andra styrmedel.

Den sjätte aspekten behandlar övergångszoner, som ofta faller mellan olika sektors ansvar.

Styrmedels geografiska styrning – generella eller geografiskt riktade

Det finns stor variation i behovet av åtgärder för att stärka den gröna infrastrukturen i landskapet och åtgärder som bidrar till grön infrastruktur har olika stor effekt beroende på var i landskapet de utförs. Att kunna styra åtgärder efter dessa behov och dit de gör mest nytta är viktigt, både ur miljömässig och också samhällsekonomisk synvinkel. Det finns alltså fördelar med att geografiskt kunna rikta åtgärder i landskapet, även om det också finns behov för generella styrmedel.

Genom framtagande av strategier för bevarande, skötsel och restaureringsinsatser samt behovsanalyser för att gynna en grön infrastruktur, kan behovet av geografisk styrning synliggöras. Denna form av styrning bör öka exempelvis vad gäller val av områden att skydda med biotopskyddsområden, naturvårdsavtal, restaurering och skötsel med medel från exempelvis landsbygdsprogrammet och lokala naturvårdsmedel, samt för att styra åtgärder för att minska belastningen av övergödande ämnen.

Generella styrmedel

Generella styrmedel omfattar hela landskapet, eller en hel mark- och vattenanvändningsform. Exempel är hänsynsreglerna för jord- respektive skogsbruk, det generella biotopskyddet, eller reglerna om artskydd enligt artskyddsförordningen. Deras styrka är att de kan påverka en stor del av landskapet, och att de kräver relativt lite administration. Har man en stenmur i sin åkermark, är den skyddad – utan att myndigheten behöver tala om något särskilt om reglerna för just den muren. Nackdelar är att de har potentiellt stor påverkan på samhällets kostnader – vilket begränsar deras användning. De kan också få en viss ”trubbighet”, vilken innebär att styrningen inte blir kostnadseffektiv – det kanske inte är lika relevant att samma skyddskrav gäller på varje stenmur? – och det kan vara svårt att övervaka om de verkligen tillämpas.

Geografiskt riktade styrmedel

Geografiskt riktade styrmedel kan t ex innebära skydd för specifika, enskilda miljöer i landskapet. Ett exempel är de formella områdesskydden, som visserligen kan användas i hela landskapet, men innebär ett skydd först när skyddsbeslutet är fattat för ett enskilt område. Riktade styrmedel finns också för skötsel och återskapande. Fördelarna med dessa styrmedel är att de kan göras specifika och ändamålsenliga, medan nackdelen är att de ofta kräver mycket resurser, både i form av arbetstid och kostnader för ersättning till markägare, och därmed att de bara kan nå utvalda delar av landskapet.

De fördelar som geografisk styrning kan medföra kan exemplifieras med ett projekt där svaga ekologiska samband i s.k. gröna kilar har identifierats i Stockholmsregionen.⁵¹ Med underlaget om regionens gröna kilar, vilka bidrar till grön infrastruktur i storstadsområden, och svaga samband inom dem tydliggörs att åtgärder som bidrar till grön infrastruktur har olika stor effekt beroende på var i landskapet de utförs. För att säkerställa det nätverk av grönområden som de gröna kilarna bidrar till att binda ihop, bör åtgärder kunna riktas efter behov, dvs att det är särskilt viktigt med förstärkning-åtgärder där det har identifierats svaga samband.

Styrmedel som är både generella och geografiskt riktade

Det finns många exempel på styrmedel som både är generella i någon bemärkelse, och riktade. Miljöersättningarna i jordbruket är t ex generella i den bemärkelsen att det går att söka stöd för alla marker som uppfyller vissa villkor, men när stödåtagandet är skrivet, gäller kraven i åtagandet just de marker brukaren sökt stöd för. Inom landsbygdsprogrammets åtgärder för utvald miljö finns större utrymme för geografisk styrning.

Ett intressant exempel som belyser hur ett styrmedel kan vara generellt riktat mot landskapet, eller ha en tydlig geografisk styrning är den formella skyddsformen biotopskyddsområde.⁵² Dels finns det s.k. generella biotopskyddet som innebär att ett antal lätt identifierbara element eller landskapsområden är skyddade överallt. Dessa element utgörs bland annat av alléer, pilevallar och stenmurar i jordbruksmark⁵³. Det generella biotopskyddet styrs alltså inte geografiskt utan miljöerna är skyddade oavsett var i jordbrukslandskapet de finns. Vid sidan om det generella biotopskyddet kan myndigheter⁵⁴ även peka ut särskilda biotopskyddsområden för ett antal utpekade miljöer. De miljöer som kan skyddas genom biotopskyddsområden, blir inte skyddade innan myndigheten fattat beslut om det enskilda biotopskyddsområdet. Biotopskyddsområden i skogs- eller annan mark är geografiskt riktade i landskapet vilket innebär att de i större utsträckning kan riktas mot områden där åtgärden bedöms leda till störst nytta ur perspektivet grön infrastruktur. Användningen av möjligheten att bilda biotopskyddsområden begränsas av tillgången på resurser för kompensation till markägare, och tid på myndigheterna för arbetet, samt naturligtvis tillgången på miljöer.

Frivilliga åtaganden

Den ”frivillighetsaspekt” som finns för styrmedel som miljöersättningarna, eller frivilligt skydd av skog, kan vara komplicerad i förhållande till värdet av åtgärden för grön infrastruktur. Ett exempel är de skyddszoner vid vattenmiljöer, som en lantbrukare kan anlägga och få ersättning för inom

⁵¹ Tillväxt, miljö och regionplanering (TMR), Stockholms läns landsting (2012): Svaga samband i Stockholmsregionens gröna kilar, Rapport 5:2012.

⁵² 5–8 §§ Förordning (1998:1252) om områdeskydd enligt miljöbalken m.m.

⁵³ Ibid bilaga 1.

⁵⁴ Länsstyrelser, Skogsstyrelsen, kommuner.

Landsbygdsprogrammet. Att åtgärden är frivillig och stödet grundar sig på genomsnittliga merkostnader gör att skyddszoner inte alltid anläggs där det är miljömässigt och samhällsekonomiskt motiverat.⁵⁵

Olika åtgärders olika behov av styrmedel

För att stärka utvecklingen av grön infrastruktur behövs styrmedel som bidrar till att skydda, sköta och (åter)skapa viktiga strukturer i landskapet.

Åtgärder för att *skydda*, dvs att hindra/avstå från skador på biologisk mångfald och värdefulla miljöer/strukturer så att de bibehålls i landskapet, är ofta kopplade till regelverk och administrativa styrmedel men kan också bestå av frivilliga åtaganden.

Åtgärder för att *sköta*, dvs brukande eller skötsel för att upprätthålla naturvärden inom ett mark- eller vattenområde, består i hög grad av ekonomiska styrmedel som ger incitament för brukare att genomföra olika åtgärder.

Åtgärder för att *(åter)skapa*, dvs aktiva förändringar för att antingen restaurera eller utveckla biologisk mångfald och grön infrastruktur, kan både bestå av ekonomiska styrmedel och formella krav på verksamhetsutövare (kompensationsåtgärder etc.).

Styrmedel knutna till rådgivning, kunskapsuppbyggnad och planering har hög relevans för alla områdena.

Åtgärderna är i viss mån hierarkiska. Det är oftast mer kostnadseffektivt med förebyggande åtgärder i form av förstärkt hänsyn, skydd och bevarande för att nå en fungerande grön infrastruktur med livskraftiga arter och miljöer som kan sprida sig inom sina naturliga utbredningsområden, än att försöka återskapa den efter att man tagit bort den. Detsamma gäller skötselkrävande miljöer – att bibehålla värden genom hävd, är normalt billigare än att försöka återställa förlorade värden. Dessutom är resultaten av restaurerings- och återskapandeåtgärder ofta osäkra.

Outnyttjad potential i befintliga styrmedel

Det finns idag många styrmedel som kan användas för att utveckla grön infrastruktur, men samtidigt ett genomförandeunderskott. Det finns således en outnyttjad potential i befintliga styrmedel att styra mot en fungerande grön infrastruktur.

Framförallt finns många styrmedel som kan vara effektiva ur ett grönt infrastruktur-perspektiv, men som begränsas av knappa ekonomiska resurser. De olika formella skyddsformerna enligt miljöbalken innebär en flexibilitet av olika skyddsformer men begränsas kraftigt av att det inte finns tillräckliga resurser. Detta gäller också den skötsel som krävs i skyddade områden, vilket Naturvårdsverket även tidigare påpekat.⁵⁶ Kostnaden för bildandet av natur-

⁵⁵ SLU (2010): Redovisning av uppdrag om halvtidsutvärdering av Landsbygdsprogrammet för Sverige 2007–2013.

⁵⁶ Naturvårdsverket (2008): Redovisning av regeringsuppdrag 22: Bedömning av kostnader 2009 och 2010 för skötsel av skyddade områden, Dnr: 319-556-08 Nf.

reservat och biotopskyddsområden har ökat i och med de nya reglerna för markexpropriation, som trädde i kraft 2010, vilka innebär att markägare kompenseras med 25 procent utöver marknadsvärdet vid inlösen.⁵⁷ Trots de ökade kostnaderna har inte anslagen ökat i motsvarande grad vilket lett till en minskning av nya skyddade områden.

Utöver genomförandeunderskott som beror på begränsade resurser finns också genomförandeunderskott i form av outnyttjad potential, för att styra mot grön infrastruktur, i flera styrmedel. Ett sådant exempel kan vara bestämmelserna i miljöbalkens kapitel 3⁵⁸ att områden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt, s.k. ESKO, så långt möjligt ska skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön.⁵⁹

ESKO-områden skulle kunna ha stor potential att styra mot grön infrastruktur, t ex som spridningskorridor för vissa arter. Vår bedömning är dock att bestämmelserna hittills har haft ett begränsat genomslag i olika sammanhang. För att få genomslag behöver ESKO anges i kommunernas översiktsplaner. Inom den fysiska planeringen finns också andra genomförandeunderskott. År 2011 infördes i nya plan- och bygglagen ett krav på att kommunerna ska redovisa hur de avser ta hänsyn till nationella och regionala mål av betydelse för hållbar utveckling i kommunen. 2011 hade endast knappt hälften av kommunerna integrerat miljö kvalitetsmålen i översiktsplanerna.⁶⁰

Det finns en orealiserad potential i att bättre sköta mark som i dagsläget faller utanför den traditionella naturvården, t ex kraftledningsgator, vägkanter, ruderatmark etc. Trafikverket och Svenska kraftnät är viktiga aktörer i sammanhanget, men ansvarsfördelningen är inte tillräckligt tydlig vilket leder till bristande åtgärder.

Att bättre sköta dessa marker bedöms vara en kostnadseffektiv åtgärd, framförallt för bevarandet och spridning av jordbrukslandskapets hotade arter.

Det finns också stor potential när det gäller att minimera negativa effekter på, och i vissa fall stärka, grön infrastruktur i samband med olika typer av exploateringsprojekt, dels genom kompensationsåtgärder och dels genom krav på anpassad utformning av projekten.

För övrigt kan nämnas att genomförandeunderskottet inom miljöpolitiken generellt är betydande och utgör ett hinder för att nå miljömålen.⁶¹ Även på EU-nivå har denna fråga lyfts.⁶²

Landskapsperspektivet

Landskapsperspektivet är centralt i grön infrastruktur. Med ett landskapsperspektiv menas att sammanhangen i hela landskapet beaktas, inte bara vissa

⁵⁷ Prop. 2009/10:162.

⁵⁸ Om grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden.

⁵⁹ 3 kap 3§ miljöbalken.

⁶⁰ Naturvårdsverket (2012): Steg på vägen, Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012, Rapport 6500.

⁶¹ Naturvårdsverket (2012): Steg på vägen, Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012, Rapport 6500.

⁶² European Commission (2011): The costs of not implementing the environmental acquis, Final report ENV.G.1/FRA/2006/0073.

delar som enskilda objekt, landskapstyper, sär- eller sektorsintressen. Det betyder att man lyfter fokus från objektsnivå till ett större geografiskt område. Det handlar om att ta utgångspunkt i landskapets många skilda dimensioner och värden härledda från såväl naturförutsättningar som människors engagemang och delaktighet.

Att ha ett helhetsperspektiv på landskapet i den fysisk planeringen av landskap är en nyckelfaktor för att skapa och vidmakthålla en grön infrastruktur där sammanhangen i landskapet och möjligheten för djur och växter att sprida sig bibehålls eller utvecklas. Ett långsiktigt bevarande av biologisk mångfald innebär att både förbättra nuvarande livsmiljöer och förbättra spridningsmöjligheterna i landskapet. Det kan innebära behov av nyskapande av biotoper/habitat där viktiga sådana saknas, men också att bättre nyttja de möjligheter som redan finns i landskapet.

Den allmänna hänsynen i nyttjandet inom areella näringar måste vara grundläggande och utgå från vad ekosystemen klarar långsiktigt så att deras resiliens inte urholkas och deras förmåga att upprätthålla en grön infrastruktur inte riskeras. Då minskar även samhällets behov av restriktioner, formellt skydd och restaureringsåtgärder.

Behov av helhetssyn istället för sektorsspecifika insatser betonas i den fördjupade utvärderingen av miljömålsarbetet 2012 som avgörande för att åstadkomma ett hållbart nyttjande. Det gäller för såväl den fysiska planeringen som de areella näringarna. Arbete behöver ske med ett brett landskapsperspektiv som inte bara ser till enskilda sektorer, ekosystem eller arter. Detta kräver att olika aktörer samverkar i större utsträckning än idag. Det finns ett stort behov av att fortsätta utveckla former för och skapa möjlighet för samverkan på nationell, regional och lokal nivå.

Den europeiska landskapskonventionen, som ratificerades 2011, har som ett övergripande mål att objektorienterade synsätt på landskapet ska ersättas med planering utifrån helhetssyn. Konventionens uppmaningar ska inom befintliga regelverk genomsyra verksamheter och processer.

Den strategiska planeringen av landskapet i linje med ekosystemansatsen och den europeiska landskapskonventionen behöver utvecklas så att hänsyn till biologisk mångfald och ekosystem genomsyrar förvaltningen av mark, vatten och naturresurser. Eftersom flera intressen, inte bara inom miljöområdet, ska samsas om samma landskap och förutsättningarna för olika aktörer skiljer sig åt, behövs samordning på riks-, regional- och landskapsnivå. Det nationella och regionala planarbetet behöver utvecklas, effektiviseras och få genomslag i åtgärdsarbete.⁶³ Långsiktighet är viktigt liksom kontakt med vetenskaps-samhället så att ny kunskap beaktas.

I fysisk planering på kommunal nivå ingår flera delar av ekosystemansatsen, men där behöver alla typer av ekosystemtjänster tydliggöras. LONA-stödet,

⁶³ Exempel på pågående arbete är Jönköpings och Västmanlands län arbete med sektorsövergripande landskapsanalyser, Trafikverkets framtagande av ett övergripande planeringsunderlag i Västra Götaland inom "Landskap i långsiktig planering", samt region Skånes övergripande grönstrukturplan.

som ger bidrag till kommuner för naturvård och friluftsliv, har visat sig bra på att öka det politiska intresset för frågorna och samarbetet på lokal nivå.

Sverige har i dag fem biosfärområden som kan ses som modeller för arbetet med ekosystemansatsen. De är en del av Unescos program Man and the Biosphere och ska bidra till att bevara den biologiska mångfalden, främja ekonomisk utveckling och en samhällsutveckling som är ekologiskt och socialt hållbar samt stödja arbetet genom att underlätta bland annat forskning, utbildning och praktik.

Samverkansplaner, för att utveckla förvaltningsformer för bevarande och hållbart nyttjande i enlighet med ekosystemansatsen, är ett annat exempel på ett landskapsinriktat arbetssätt. Samverkansplaner har hittills tagits fram för fem större värdefulla kust- och havsområden.

Det saknas en bred naturvårdsstrategi som går över sektorgränser och inkluderar såväl jord- och skogsbruk som vatten, våtmarker och fjäll samt de övergångszoner som finns däremellan. Miljömålsberedningens arbete med strategierna för en långsiktigt hållbar markanvändning samt för en sammanhållen och hållbar vattenpolitik kan bli en del i att utforma en sådan sektorsövergripande strategi.

I skogslandskapet används landskapsperspektivet, men bara för skogen. Det vill säga inte för värden knutna till våtmarker, småsjöar och vattendrag i skogslandskapet eller biotoper som angränsar eller finns insprängda i skogen. Behovet är stort av åtgärder med landskapsperspektiv. Många olika åtgärder krävs på många plan och i olika skalor. Den splittrade ägarbilden i framför allt södra Sverige är en särskild utmaning. Det handlar om att lägga landskaps pussel där många bitar saknas. Arbeten med regionala landskapsstrategier⁶⁴, biosfärområden och modellskogar är lovande exempel på hur problem och konflikter som finns kan hanteras.

Åtgärder inom landsbygdsprogrammet gör att stora delar av odlingslandskapet, såsom ängar, betesmarker och andra kulturmiljöer, fortfarande brukas och sköts. Landskapsperspektivet behöver dock utvecklas i odlingslandskapet och områden som är viktiga i ett landskapssammanhang måste återskapas och större sammanhängande områden skötas med skiftande hävd. Miljöersättningarna hanteras idag inte systematiskt samordnat på landskapsnivå i och med att de i grunden är rättighetsbaserade, och bygger på att brukare söker stöd – vilket innebär att planeringsperspektivet till stor del är från företags-, gårds- eller objektsnivå. Gränsen mellan jordbruksmark och skogsmark är dessutom ”skarp” i regelverk och ersättningssystem – vilket inte gynnar alla de arter och värden som är beroende av övergångsmiljöer mellan dessa landskapstyper. Skötselmetoder, och stöd för dem, som efterliknar äldre tiders betestryck, som när hela landskap betades, behöver utvecklas. Historiska kartor kan vara ett viktigt hjälpmedel i arbetet. Det skulle vara värdefullt om miljöersättningarna kompletterades med nationella stödformer som

⁶⁴ Naturvårdsverket (2010): Arbetssätt för biologisk mångfald och andra värden i ett landskapsperspektiv – En handledning. Rapport 6342.

kan möjliggöra beaktandet av landskapsperspektiv, samt vara mindre generella än miljöersättningarnas stödnivåer, och möjliggöra riktat stöd till skötsel av marker med specifika skötselbehov.

Vattenlandskapen finns med som en del i såväl skogs- som jordbrukslandskapen och sambanden mellan dessa miljöer är stora. Det behövs dock en samlad bild av vattenlandskapens värden för att kunna avgöra vart insatser främst bör sättas in. Denna samlade bild saknas ännu idag, på landsnivå.

En arbetsmetod som kan behöva utnyttjas i större omfattning, som bl.a. beslutsunderlag, är landskapskaraktärisering.

Betydelsen av planeringsunderlag och annan kunskap

Det finns ett stort behov av kunskapsbyggnad som stöd och underlag för att utveckla grön infrastruktur. Kunskap och information om sammanhangen i landskapet – det som utgör grön infrastruktur – är mycket viktigt för att myndigheter och andra aktörer ska kunna agera utifrån ett landskapsperspektiv. Samtidigt som kunskapsuppbyggnad sker är det dock viktigt att vidta åtgärder utifrån den kunskap som redan finns.

Den kunskap som idag finns är främst inriktad på enskilda områden med höga naturvärden, medan bl a kunskap om var i landskapet viktiga strukturer för grön infrastruktur finns, vad som behöver skyddas i ett landskapsperspektiv och de långsiktiga förutsättningarna för olika arters överlevnad är sämre utredda. Samtidigt varierar kunskapsnivån om grön infrastruktur stort mellan t ex olika kommuner.

Ökad kunskap och information om grön infrastruktur har stor påverkan på hur olika styrmedel kan användas. Tillståndsprövning enligt miljöbalken liksom kommunal planering är exempel på styrmedel som är beroende av information för att bedöma påverkan på grön infrastruktur vid exploatering eller som underlag för åtgärder för att stärka grön infrastruktur.

Planeringsunderlag bedöms vara viktigt för många styrmedel och åtgärder, i synnerhet för att kunna användas i tidiga planeringsfaser vid infrastrukturplanering, landskapsanalyser och planering av områdesskydd på regional, mellankommunal eller länsnivå (se t ex Trafikverkets pilotstudie i Västra Götaland⁶⁵), samt kommunal planering enligt PBL. Erfarenheter från övriga Europa, bl a Tyskland, har visat att ett övergripande nationellt ställningsstagande om viktiga områden för konnektivitet har ett stort genomslag på planering och exploatering.

Kunskapsbyggnad för grön infrastruktur behöver ske på olika plan. Dels behövs mer rådata, dvs. data från inventering och vegetationskartering. Bl a har behovet av ökad inventering av värdekärnor, värdetrakter och spridningsstråk lyfts fram i denna analys för att i huvudsak ge stöd åt landskapsplanering och prioriteringar av åtgärder.

⁶⁵ Trafikverket (2011): Landskap i långsiktig planering – Pilotstudie i Västra Götaland, Rapport 2011:122.

Dels behövs befintlig och ny rådata bearbetas så att de kan användas som underlag i planeringssituationer. I analysen per landskapstyp identifierades att kommunerna behöver bättre stöd från regionala och nationella myndigheter. Politiskt förankrade underlag i form av landskapsanalyser i nationell, regional och lokal skala som uttrycker mål och intentioner kan spela stor roll.

Dels finns ett behov att tillgängliggöra kunskapen så att den även kan användas i beslutsituationer. Här krävs mycket arbete med att göra information lättillgänglig i olika former av beslutstöd. Myrskyddsplanen är ett exempel som lyfts upp i vår analys. Arbetet med en nationell strategi för formellt skydd av skog är en annan typ av genomarbetat underlagsmaterial som ska ge stöd vid beslut.⁶⁶

Övergångszoner

Övergångszonerna är särskilt intressanta att beakta i förhållande till grön infrastruktur eftersom styrmedlen ofta hamnar i konflikt med varandra där, eller att det saknas styrmedel helt och hållet. Brynmiljöerna mellan skogs- och jordbruksmark är ett tydligt exempel på miljöer som finns i denna gråzon. Eftersom miljöerna samtidigt kan ha betydelse för många arter, är bristen på fungerande styrmedel allvarlig. Miljöerna är ofta av stor betydelse för den biologiska mångfalden. De kan fungera som spridnings- och flyktvägar för arter, och i många fall är de viktiga inte bara för arter som finns just i övergångsmiljön, utan också för arter som tillringar en del av sin livscykel där. De kan ha särskilda strukturer, som rik förekomst av blommande träd och buskar, som gynnar pollinerande insekter som under olika säsonger är aktiva i olika delar av landskapet, eller erbjuda övervintringsmiljöer för arter som annars lever ute på åkermarken. Övergångszonerna kan också utgöra rester av ett äldre landskap – och vara av avgörande betydelse för de sista förekomsterna av arter som försvinner helt om de försvinner.

Lite tillspetsat kan landskapet ses som en komplicerad mix av gradienter eller övergångszoner mellan något sånär enhetliga ytor. De grundläggande geologiska, klimatiska och naturgeografiska förutsättningarna sätter i stort spelplanen och markanvändning flyttar pjäserna. Alla indelningssystem, oavsett om de är gjorda utifrån naturgeografi, vegetationstyper, kulturhistoria, hydrografiska förhållanden, jordbruks- eller skogsproduktion, är kraftiga generaliseringar av verkligheten där varje stratum eller klass innehåller mer eller mindre variation. Det sker också hela tiden förändringar över olika tidsskalor. En del av dessa förändringar utgörs av successioner, t ex att marker som hållits öppna genom markanvändning invaderas av buskar och träd, eller att lövmiljöer som etablerats efter brand successivt får ett allt högre inslag av gran.

Landskapet är till sin karaktär mångdimensionellt och dynamiskt. Detta till trots finns det ibland anledning att hantera delar av landskapet som övergångszoner mellan ”väldefinierade strata”, t ex mellan vissa landskapstyper,

⁶⁶ Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen (2005): Nationell strategi för formellt skydd av skog.

mellan stad och land, mellan jordbruks- och skogsmark. Skälen kan vara fler, bl.a. att övergångszoner kan utgöra områden för intressekonflikter, ändrad markanvändning, klimatförändringar eller nedfall av gödande ämnen kan förväntas förskjuta övergångszoner med inverkan på arters livsbetingelser.

Tätortsnära natur och gränsen mellan jord- och skogsbrukens markanvändning är två aktuella exempel med stor inverkan på grön infrastruktur i landskapet. Andra exempel är gränzoner mellan skog och öppen myrmark, mellan fjällnära skogar och kalfjäll, eller land och vatten.

Dagens skarpa gränser mellan jord- och skogsbruk är en relativt ny företeelse historiskt sett. Tidigare skilde man inte på jordbruk och skogsbruk – istället var den viktigaste ägoslagsskillnaden den mellan inägan (åker och äng) och utmarken. Den omfattande strukturomvandlingen av jordbruket, och även skogsbruket, har dels

lett till intensifiering av jordbruket, dels omfattande nedläggning med skogsplantering av jordbruksmark eller passiv igenväxning. Det i äldre tider mycket mer varierade och småskaliga mosaikartade odlingslandskapet, med stort och dynamiskt inslag av övergångszoner, har i stor utsträckning ersatts av en skarp gräns mellan täta och jämnåriga planterade granskogar och öppna åkerytor rensade från odlingshinder. På samma sätt som ”artbristen” i en del skogar idag beror på kontinuitetsbrott tidigare (i kombination med bristande grön infrastruktur), kan många av dagens återstående gräsmarker eller gammelskogsfragment vara ”övermättade” med arter. De är alltför små eller isolerade för att kunna härbärgera arterna långsiktigt.

Bryn, gläntor och trädrika betesmarker är exempel på miljöer som skogs- och jordbrukssektorerna har gemensamt ansvar för, men som ofta hamnar ”mellan stolarna” för sektorsansvaret. En stor andel av de idag hotade arterna i främst södra och mellersta Sverige har sitt ursprung i halvöppna och störningspräglade miljöer.

Andra typer av gränzoner av betydelse för grön infrastruktur är de mellan öppna våtmarker och skogar. Till upphörd hävd av tidigare hävdad mark ska här även läggas en omfattande utdikning och långvarigt ökat kvävenedfall. Det pågår en omfattande igenväxning av våtmarker över hela landet. Ett antal våtmarkstyper, som rikkärr, älvängar och fuktiga strandbeten samt kulturhistoriskt värdefulla damm- och silängar, behöver skötas för att inte växa igen eller förlora hävdgynnade arter.

Strandlinjen med tillhörande grunda vattenområden är ytterligare ett exempel på en övergångszon av betydelse för grön infrastruktur. Miljöerna är ytterst viktiga att bevara ostörda som lek-, uppväxt- och födoområde för många arter.

Analys per landskapstyp

I denna del har vi analyserat viktiga styrmedel/styrmedelsmixar som bidrar till utvecklingen av grön infrastruktur inom olika landskapstyper. Valda styrmedel är identifierade som viktiga för att bidra till att viktiga åtgärder genomförs för

att stärka grön infrastruktur inom respektive landskapstyp. Åtgärderna, i sin tur, är identifierade som viktiga för att skapa förutsättningar för (avvärja hot mot) viktiga strukturer eller förhållanden i landskapet för grön infrastruktur. Se vidare under arbetsmetod ovan.

I detta avsnitt sammanfattas för respektive landskapstyp de identifierade åtgärderna och de styrmedel/styrmedelsområden vi bedömer en förändring bör övervägas för. Analyserna i sin helhet och bakomliggande resonemang redovisas i bilaga 4.

Skogslandskapet

Några viktiga behov av att utveckla styrmedel för att stärka strukturer för grön infrastruktur i skogslandskapet bedöms röra åtgärder för att:

- förhindra/minska avverkning av skogar med hög betydelse för grön infrastruktur (ex. kontinuitetsskogar, nyckelbiotoper, andra värdekärnor),
- förbättrad miljöhänsyn genom hela omloppstiden,
- få till stånd ”naturliga och kulturella störningar” på ”rätt” plats.

Utifrån analysen av de relevanta styrmedel vi identifierat för att bidra till att dessa åtgärder genomförs i högre utsträckning än idag, och därmed ge stöd för utvecklingen av den gröna infrastrukturen, bedömer vi att möjligheterna till förändring av bl a följande styrmedel/områden bör övervägas:

Stärka den gröna infrastrukturen i vardagslandskapet genom att:

- Utveckla metoder för hyggesfritt skogsbruk och hållbart skogsbruk i viktiga spridningsstråk/värderegioner.
- Bättre utnyttja den potential som finns för handläggning av avverkningsanmälningar, så att fler ärenden kan fältbesökas och avverkningarna anpassas till behov i landskapet.
- Styrmedel som stimulerar till hyggesfritt skogsbruk med förhöjd naturhänsyn.

Stärka den gröna infrastrukturen i värdekärnor/värdetrakter genom att:

- Öka användningen av skötselmedlen för skyddade områden och miljöersättningarna för skog för att utöka arbetet med att återskapa eller efterlikna viktiga störningsregimer, som brand, naturliga översvämningar och betespåverkan i skog. Detta bör ske i skog som har förutsättningar för långsiktig utveckling av naturvärden, både i och utanför skyddade områden.
- Bättre utnyttja ekonomiska bidrag/stöd, t ex etableringsstöd för ädelöv, stöd för planering/stängsling och skötselmedel vid formellt skydd, för att återställa ädellövskog genom aktiv omställning av annan skogsmark i fragmenterade ädellövskogsområden i södra Sverige.
- Öka användningen av det formella skyddet för de mest värdefulla skogarna för biologisk mångfald/grön infrastruktur (värdekärnor), där skogen inte skyddas genom frivilliga åtaganden. Arbetet med formellt skydd bedöms vara ett styrmedel som har stort genomförandeunderskott i relation till betydelsen för grön infrastruktur.

Stärka den gröna infrastrukturen genom bättre kunskapsunderlag:

- Fortsatt inventera/identifiera värdekärnor och värdetrakter
- Identifiera viktiga spridningsstråk mellan värdekärnor/värdetrakter, eller regioner där särskilda behov finns av hänsyn i skogsbruket
- Förbättra kunskapen om kontinuitetsskogar med höga naturvärden, särskilt inom trakter identifierade som viktiga för konnektivitet mellan värdekärnor.
- Öka kunskapen om naturvärden i skogar som skyddas genom frivilliga avsättningar, eller genom att de är skogliga impediment, och klarlägga deras betydelse för grön infrastruktur.

Jordbrukslandskapet

Några viktiga behov av att utveckla styrmedel för att stärka strukturer för grön infrastruktur i jordbrukslandskapet bedöms röra åtgärder för:

- fortsatt/återupptagen hävd av marker,
- att minska förlust av strukturer (borttagande av gamla träd, felaktiga röjningar, dränering och dikesrensning, igenväxning/förtätning av bryn),
- hållbara brukningsmetoder och brukningssystem.

Utifrån analysen av de relevanta styrmedel vi identifierat för att bidra till att dessa åtgärder genomförs i högre utsträckning än idag, och därmed ge stöd för utvecklingen av den gröna infrastrukturen, bedömer vi att möjligheterna till förändring av bl a följande styrmedel/områden bör övervägas:

Stärka den gröna infrastrukturen i vardagslandskapet genom att:

- Bättre utnyttja den potential som finns i befintliga regelverk som landsbygdsprogrammets miljöersättningar, det generella biotopskyddet, tillämpningen av artskyddsförordningen, och hänsynsregler inom jordbruket.

Stärka den gröna infrastrukturen i värdekärnor/värdetrakter genom att:

- Öka användningen av miljöersättningarna inom landsbyggdprogrammet i den mån det är möjligt för att säkerställa långsiktig skötsel av ängs- och betesmarker (särskilt hävdberoende naturtyper enligt art- och habitatdirektivet och viktiga fågellokalerna). För marker med behov av speciell skötsel som innebär högre kostnader än vad som täcks av ersättningsnivåerna i miljöersättningarna kan lösningar utanför landsbygdsprogrammet vara nödvändiga. Det kan handla om att ersättning ska kunna riktas till utvalda objekt, där ersättningsnivån kan bestämmas utifrån skötselkostnaderna för det enskilda objektet. Avvägning av lämpligt antal ersättningsnivåer i landsbygdsprogrammet hanteras av regeringen i utformningen av kommande landsbyggdprogram.
- Öka användningen av lämpligt skyddsinstrument för att långsiktigt skydda de mest värdefulla objekten i odlingslandskapet.

Stärka den gröna infrastrukturen genom bättre kunskapsunderlag:

- Inventera/identifiera värdekärnor och beskriva värdetrakter, samt förutsättningarna för deras bevarande.
- Identifiera viktiga spridningsstråk mellan värdekärnor/värdetrakter.

Våtmarker

Några viktiga behov av att utveckla styrmedel för att stärka strukturer för grön infrastruktur i våtmarker bedöms röra åtgärder för att:

- begränsa verksamheter som inverkar negativt på hydrologiska förutsättningar,
- begränsa igenväxning och vegetationsförändringar på grund av klimatförändringar, upphörd hävd samt ändrad mark- och hydrokemi,
- begränsa att våtmarker försvinner på grund av torvbrytning och annan exploatering.

Utifrån analysen av de relevanta styrmedel vi identifierat för att bidra till att dessa åtgärder genomförs i högre utsträckning än idag, och därmed ge stöd för utvecklingen av den gröna infrastrukturen, bedömer vi att möjligheterna till förändring av bl a följande styrmedel/områden bör övervägas:

- Lagstiftningen för markavvattning och för dikesrensning behöver reformeras och anpassas till miljöbalken. Det behövs också ökade resurser för att ompröva gamla vattendomar och för att öka takten i arbetet med hydrologisk restaurering. Dessa frågeställningar behandlas i den pågående Vattenverksamhetsutredningen (M2012:01).
- Bättre utnyttja befintlig potential i miljöbalken för att stimulera hydrologisk restaurering genom blockering av diken. Arbeta med hydrologisk restaurering behöver ske i högre takt varför det finns behov av ökade resurser. Tillsynsmyndigheten och verksamhetsutövare kan ta initiativ till att ett tillstånd för markavvattning ska upphöra att gälla. För att verksamhetsutövarens underhållsansvar ska upphöra att gälla krävs att anläggningen tas bort.
- Öka tillsyn och rådgivning för att öka miljöhänsyn och skydda våtmarker med höga naturvärden i olika verksamheter, särskilt i skog- och jordbruk. Bl a en effektivare tillsyn och tillämpning av hänsynsföreskrifterna i 30 § skogsvårdslagen. Många av de verktyg som finns för att förbättra situationen för våtmarker är bra, men myndigheterna saknar resurser och personal för att arbeta med frågorna i tillräckligt hög takt, varför ökade personella och ekonomiska resurser kan behövas.
- Översyn av lag (1985:620) om vissa torvfyndigheter. Tillkomsten av torvlagen skedde innan miljöbalken och är inte anpassad efter de krav som ställs enligt miljöbalken. För att tillräckliga krav ska kunna ställas vid koncessionsprövningar behöver en översyn av torvlagen ske.
- En restriktivare hållning vid tillståndsgivning av torvtäkter för att undvika lokalisering av torvtäkter i områden med höga naturvärden.

- Ta bort möjligheten att ge elcertifikat till elproduktion som baseras på förbränning av torv.
- Ökad regional planering för att bättre kunna beakta våtmarkernas betydelse och ekosystemtjänster. Våtmarker ingår ofta i större komplex och störning i en del kan orsaka skador i andra delar.
- Bättre planeringsunderlag behövs där viktiga våtmarksområden är identifierade. Myrskyddsplanen är en bra utgångspunkt.
- Öka användningen av miljöersättningarna inom landsbyggdprogrammet i den mån det är möjligt för att säkerställa långsiktig skötsel av värdefulla hävdberoende våtmarkstyper och viktiga fågellokaler. För marker med behov av speciell skötsel som innebär högre kostnader än vad som täcks av ersättningsnivåerna i miljöersättningarna kan lösningar utanför landsbygdsprogrammet vara nödvändiga. Det kan handla om att ersättning ska kunna riktas till utvalda objekt, där ersättningsnivån kan bestämmas utifrån skötselkostnaderna för det enskilda objektet. Avvägning av lämpligt antal ersättningsnivåer i landsbygdsprogrammet hanteras av regeringen i utformningen av kommande landsbyggdprogram.

Sjöar/vattendrag/kustvatten

Några viktiga behov av att utveckla styrmedel för att stärka strukturer för grön infrastruktur i sjöar, vattendrag och kustvatten bedöms röra åtgärder för att motverka att problem uppstår till följd av:

- fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering,
- övergödning.

Utifrån analysen av de relevanta styrmedel vi identifierat för att bidra till att dessa åtgärder genomförs i högre utsträckning än idag, och därmed ge stöd för utvecklingen av den gröna infrastrukturen, bedömer vi att möjligheterna till förändring av bl a följande styrmedel/områden bör övervägas:

- Bättre utnyttja den potential som finns i formella skyddsinstrument, olika avtalsformer och rådgivningsinsatser för att öka skyddet av de mest värdefulla miljöerna.
- Bättre utnyttja den potential som finns i skogsvårdslagens hänsynsregler, tvärvillkoren och miljöersättningarna inom jordbruket samt miljöbalken för att förbättra miljöhänsynen till vattenmiljöerna inom jord- och skogsbruket, vattenkraften och avloppsrening.
- Bättre anpassa och samordna tillämpningen av strandskyddsbestämmelserna och prövningen av vattenverksamheter för att bidra till minskad exploatering av känsliga vatten och vattennära miljöer.
- Bättre utnyttja den fysiska planeringen och utveckla arenor och verktyg för planering på avrinningsområdesnivå, för att hantera olika intressen och undvika senare konflikter.

- Utveckla/stärka ekonomiska styrmedel, som t ex stöd och bidrag, samt informativa styrmedel som rådgivning och dialog, för att stärka naturvårdande skötsel i prioriterade områden.
- Utveckla/stärka ekonomiska styrmedel för att genomföra restaureringar i degraderade och värdefulla, eller potentiellt värdefulla miljöer.
- Ställa ökade krav på ekologisk kompensation för att kompensera för bortfall som sker genom exploatering.
- Öka tillsynen för att säkerställa att befintliga styrmedel efterlevs, vilket kräver ökade resurser.
- Utveckla former för samverkan för att skapa samsyn på nationell, regional och lokal nivå.
- Utveckla kunskapsunderlag genom att fortsatt identifiera värdekärnor och värdetrakter samt hot och förutsättningar för deras bevarande, identifiera viktiga spridningsstråk mellan värdekärnor/värdetrakter.

Fjällandskapet

Några viktiga behov av utveckla styrmedel för att stärka strukturer för grön infrastruktur i fjällandskapet bedöms röra åtgärder för att:

- minimera skador på grund av olika typer av markanvändning,
- motverka fragmentering till följd av exploatering.

Utifrån analysen av de relevanta styrmedel vi identifierat för att bidra till att dessa åtgärder genomförs i högre utsträckning än idag, och därmed ge stöd för utvecklingen av den gröna infrastrukturen, bedömer vi att möjligheterna till förändring av bl a följande styrmedel/områden bör övervägas:

- Utveckla ersättningsformer för skötsel av fjällandskapet.
- Ökad regional planering för att bättre kunna beakta värden för grön infrastruktur i fjällandskapet.
- Bättre planeringsunderlag och stärkt naturvårdskompetens hos kommunerna, för att öka hänsynen till grön infrastruktur vid exploatering.
- Förbättrad tillsyn av olaglig terrängkörning samt översyn av regelverket för terrängkörning för att minska markskador.

Bebyggd och exploaterad miljö

Några viktiga behov av utveckla styrmedel för att stärka strukturer för grön infrastruktur i exploaterad miljö bedöms röra åtgärder för:

- ökad hänsyn och kunskap,
- förbättrad förvaltning och skötsel,
- kompensation,
- förbättrat skydd.

Utifrån analysen av de relevanta styrmedel vi identifierat för att bidra till att dessa åtgärder genomförs i högre utsträckning än idag, och därmed ge stöd för utvecklingen av den gröna infrastrukturen, bedömer vi att möjligheterna till förändring av bl a följande styrmedel/områden bör övervägas:

- Säkerställa och stärka den gröna infrastrukturen i anslutning till tätorter. Kommunerna har genom plan- och bygglagen goda förutsättningar för att bevara och stärka den gröna infrastrukturen, men detta kräver ett bättre kunskapsunderlag, ett höjt medvetande om de exploaterade miljöernas betydelse för biologisk mångfald, och högre prioritering av frågan än vad som hittills varit fallet. För att åstadkomma detta behöver kommunerna bättre stöd från länsstyrelse och nationella myndigheter, men också ett större intresse och starkare incitament att arbeta aktivt med dessa frågor. Problemen och behoven skiljer sig kraftigt åt mellan storstadsregioner och landsbygdskommuner, vilket behöver beaktas vid en översyn av styrmedel på området.
- Bättre ta tillvara potentialen att stärka den gröna infrastrukturen genom anpassningar vid exploatering och utformning av skötsel och hävd av människoskapade miljöer, däribland nedlagda täkter, bangårdar, parker, samt linjeelement som kraftledningsgator, vägkanter och banvallar. Här kan politiskt förankrade underlag i form av grönstrukturprogram och landskapsanalyser i nationell⁶⁷, regional och lokal skala som uttrycker mål och intentioner spela stor roll. Trafikverket och Svenska kraftnät är förvaltare av stora arealer och därmed mycket viktiga aktörer i landskapet. En höjd ambitionsnivå i skötsel och utformning av infrastrukturens miljöer bedöms vara en kostnadseffektiv åtgärd för att stärka den gröna infrastrukturen. Naturvårdsanpassad utformning och skötsel av infrastrukturens biotoper är ett viktigt komplement till en i många fall mycket sektoriserad naturvård som huvudsakligen byggts kring skydd och hänsyn.
- Ett tydligare regelverk för hur kompensation ska tillämpas vid tillståndsprövning samt förbättrad vägledning kring hur kompensation kan tillämpas vid kommunal planering. Krav på olika typer av kompensationsåtgärder i form av tillskapande av habitat och strukturer av betydelse för grön infrastruktur kan mildra konsekvenserna av exploatering och bebyggelseutveckling, särskilt i områden där den gröna infrastrukturen redan är svag och det finns risk för att tröskelnivåer för fragmentering överskrids.
- Ett förstärkt skydd för den gröna infrastrukturen i bebyggd och exploaterad miljö mot fortsatt exploatering eller förtätning via miljöbalken (7 kap.).
- Riktade medel i form av LONA-bidrag till kommuner och öronmärkta pengar för fysiska miljöåtgärder i den nationella transportplanen har stor betydelse när det gäller att nyskapa och restaurera

⁶⁷ Finns ej något sådant i dagsläget.

miljöer och strukturer av betydelser för grön infrastruktur. När det gäller skötsel bedöms ett tydligare formulerat ansvar för de viktiga aktörerna (kommuner, Trafikverket, kraftledningsbolag) att förvalta den ägda marken utifrån ett grönt infrastrukturperspektiv vara av stor betydelse.

- Ökad hänsyn till behovet av olika miljöer och strukturer på landskapsnivå för att stärka den gröna infrastrukturen i kraven på efterbehandling av täkt- och gruvverksamheter.
- Utveckling av styrmedel för att säkerställa långsiktig skötsel av miljöer som grustäkter. Många grustäkter skapar sandiga miljöer som det är brist på i landskapet i övrigt och som har stor betydelse för många hotade arter. Idag finns brister när det gäller styrmedel för säkerställande av långsiktig skötsel av sådana miljöer.

Tvärsektoriell analys

Exploatering är en ”verksamhet” som är tvärgående över sektors- och landskapstypgränser. Exploatering påverkar och har stor betydelse för den gröna infrastrukturen i hela landskapet, dvs. över alla landskapstyper. Styrmedlen för exploatering är omfattande och bedöms som speciellt viktiga för att utveckla en grön infrastruktur eftersom de berör alla landskapstyper och styr förändrad markanvändning. Vi har därför valt att analysera (vissa) styrmedel som kan användas för att reglera påverkan på grön infrastruktur i samband med exploateringar. Analysen skiljer sig från analysen per landskapstyp och tar avstamp i enskilda styrmedel. Pågående markanvändning, som t ex skötsel av olika landskapstyper, är minst lika viktigt och adresseras i de landskapstypvisa analyserna.

Inledningsvis beskrivs varför exploateringar kan ses som ett sektorsövergripande hot mot grön infrastruktur. Därefter beskrivs och analyseras miljöbalken, som gäller i princip alla exploateringar, och de sektorsspecifika styrmedlen väglagen och lagen om byggande av järnväg. Sist behandlas kommunal planering och plan- och bygglagen som styrmedel.

Exploatering som sektorsövergripande hot mot grön infrastruktur

EXPLOATERINGAR SOM HOT MOT GRÖN INFRASTRUKTUR

Med exploateringar avses här bebyggelse, verksamheter, infrastruktur och anläggningar som tar mark- eller vattenområden i anspråk. Exploateringar tillkommer vanligen med stöd av miljöbalken eller annan lagstiftning, exempelvis plan- och bygglagen (PBL) eller väglagen och lagen om byggande av järnväg. Därmed är juridiska styrmedel viktiga för vilken hänsyn som tas till grön infrastruktur. Av stor betydelse är också informativa styrmedel, planeringsunderlag, kunskap och kompetens.

Exploateringar påverkar såväl värdekärnor och värdetrakter som vardagslandskapet, spridningsvägar och ekologiska samband. Även de exploateringar som sker i vardagslandskapet kan långsiktigt ha stor betydelse för de skyddade

och mest värdefulla naturområdenas biologiska mångfald och konnektivitet, samt för naturens förmåga att tillhandahålla ekosystemtjänster.

I och kring tätbebyggda områden utgör exploateringar ett stort hot mot grön infrastruktur, men exploateringar påverkar grön infrastruktur i alla typer av landskap, exempelvis till följd av vägar och järnvägar, gruvor och täkter, vindkraft och vattenkraft.

Utöver att exploateringar medför direkta ingrepp i naturmiljön påverkar de också den gröna infrastrukturen i ett större perspektiv, genom att orsaka barriärer, fragmentering och bristfälliga spridningssamband. Väg- och järnvägsprojekt bildar linjeelement i landskapet och medför ofta barriäreffekter. Bebyggelse kan medföra fragmentering. Vattenkraftverk och sjöregleringar kan påverka ekosystem och spridningsmöjligheter i hela avrinningsområden.

Det finns även möjligheter att i samband med exploateringar förbättra eller förstärka en bristfällig grön infrastruktur, genom att exempelvis skapa naturvärden eller stärka svaga samband.

I många fall är det den totala förekomsten av anläggningar i landskapet som sammantaget påverkar den gröna infrastrukturen, även om varje enskilt ingrepp är litet.

”De små stegens tyranni” är mycket svårt att hantera i tillståndsprövningar, eftersom de avvägningar som görs där gäller en enskild verksamhet eller åtgärd. Bland annat av denna anledning behöver frågan om grön infrastruktur hanteras i planeringen och via andra styrmedel än de som idag tillämpas i tillståndsprövningar. Juridiska styrmedel som kan fungera bättre är t ex generella förbud mot vissa förfaranden eller generella skyldigheter att vidta vissa åtgärder. Det finns dock en outnyttjad potential att ta större hänsyn till grön infrastruktur även vid tillståndsprövningar.

Vid vissa exploateringar är det i första hand verksamhetens indirekta och strukturerande effekter som utgör ett hot mot grön infrastruktur. Exempelvis kan en vindkraftsetablering föra med sig att standarden på skogsbilvägnätet ökar, vilket då ger andra möjligheter för skogsbruket, vilket i sin tur kan medföra betydande effekter på grön infrastruktur. Ett annat exempel är nya vägar och järnvägar, som ofta har en samhällsstrukturerande effekt med ett ökat exploateringsstryck i de områden som tillgängliggörs.

I detta kapitel redovisas och analyseras styrmedel som kan användas för att reglera påverkan på grön infrastruktur i samband med exploateringar. Inledningsvis beskrivs miljöbalken som gäller i princip samtliga exploateringar. Därefter tas några andra sektorsspecifika juridiska styrmedel upp och sist kommunal planering och plan- och bygglagen som styrmedel för grön infrastruktur.

MILJÖBALKEN SOM STYRMEDEL

Miljöbalkens bestämmelser i 1–6 kap. tillämpas vid tillståndsprövningar enligt balken, och vid väg- och järnvägsplanering m m. 3-6 kap. miljöbalken tillämpas även vid planering enligt plan- och bygglagen. Miljöbalkens regler är centrala, men övergripande och adresserar inte grön infrastruktur explicit. De flesta av reglerna medger avvägningar och bedömningar. Generellt är tillgång på bra planeringsunderlag och kunskap centralt för bra prövningar som tar hänsyn till grön infrastruktur.

Portalparagrafen, miljömålen och de allmänna hänsynsreglerna

Miljöbalkens portalparagraf (1 kap. 1 §) ska vara vägledande vid tillämpning av balken och de av riksdagen antagna miljö kvalitetsmiljömålen ska vara vägledande vid tillämpning av portalparagrafen. Dock är det mycket sällan som domstolar i sina avvägningar tar avstamp i eller resonerar kring portalparagrafen och miljö kvalitetsmålen. Sökandens redovisning av hur den sökta verksamheten förhåller sig till miljömålen är också oftast mycket summarisk. Detta gör att det ofta är oklart hur en ny verksamhet förhåller sig till miljömålen. Samtliga 16 miljö kvalitetsmål har beröringspunkter med grön infrastruktur, men särskilt miljö kvalitetsmålet om biologisk mångfald. Det skulle vara positivt om det i såväl prövningsunderlag som domskäl tydligare redovisades hur en verksamhet eller åtgärd förhåller sig till miljömålen.

Lokaliseringsregeln

Lokaliseringsprincipen finns i 2 kap. miljöbalken. Lokaliseringen är av avgörande betydelse för möjligheterna att ta hänsyn till grön infrastruktur. En illa vald lokalisering kan oftast bara delvis, eller inte alls, avhjälpas med skadeförebyggande eller kompensatoriska åtgärder. Lokaliseringsprincipen ställer krav dels på att en lämplig plats ska väljas, dels att den ur miljösynpunkt bästa platsen ska väljas, så långt detta bedöms vara rimligt. I praktiken är det dock sällan som domstolen avslår en ansökan med motivet att platsen inte är lämplig. Mycket summariska redovisningar av alternativa lokaliseringar godkänns ofta. För att hänsyn till grön infrastruktur ska kunna tas i högre utsträckning i samband med lokaliseringen är relevant kunskap och planeringsunderlag mycket viktigt, men även att det i praxis ställs rimliga krav på att sökanden redovisar hur lokaliseringsprincipen och kravet att redovisa lokaliseringsalternativ är uppfyllda.

Eftersom lokaliseringen är så avgörande för konsekvenserna för grön infrastruktur är det olyckligt att lokaliseringsfrågan ibland avgörs inom ramen för ett tillåtighetsbeslut, som tas innan verksamheten i sin helhet prövas och villkoras. Regeringen har möjlighet att ge tillåtighet enligt 17 kap. miljöbalken och på yrkande av sökanden får mark- och miljödomstolen i särskild dom avgöra frågan om verksamhetens tillåtighet enligt 22 kap. 26 § miljöbalken. Då tillåtighet ges innebär det att lokaliseringsfrågan är avgjord, och då finns det i praktiken litet utrymme att ta hänsyn till grön infrastruktur vid den fortsatta handläggningen av målet.

Kunskapskrav och planeringsunderlag

I miljöbalkens 2 kap. finns kunskapskravet. För att grön infrastruktur ska kunna vägas in vid prövning av olika exploateringsprojekt krävs kunskap, både om olika områdets betydelse för olika arters överlevnad och spridningsmöjligheter och om vilka konsekvenser i form av barriäreffekter, fragmentering eller annat som en exploatering kan få för den gröna infrastrukturen. Idag saknas i stor utsträckning planeringsunderlag som pekar ut avsnitt i landskapet som är särskilt viktiga ur ett grönt infrastrukturperspektiv. Det innebär att frågorna ibland inte identifieras i rätt tid i planerade exploateringsprojekt.

Bristfälligt underlag och därav följande kompletteringskrav är ett vanligt skäl till att tillståndsprövningar drar ut på tiden. Brist på kunskap (planeringsunderlag eller annan kunskap) kan också leda till en bristande miljöhänsyn, i de fall då sökanden inte åläggs att själv ta fram det underlag om grön infrastruktur som inte tillhandhålls av någon myndighet.

Bristande kunskapsunderlag leder också till att det ställs olika krav i olika projekt och prövningar, d v s det försvårar en enhetlig och rättssäker tillämpning av miljöbalken. Om ett bättre planeringsunderlag om grön infrastruktur fanns skulle det förenkla för verksamhetsutövarna att uppfylla kunskapskravet, effektivisera tillståndsprövningarna och stärka skyddet för miljön, i och med att ribban för vad som är skäligt för en enskild verksamhetsutövare att känna till skulle höjas. Fanns kunskapen tillgänglig skulle den kunna komma till nytta redan i den initiala planeringen av ett projekt och göra betydligt större nytta än i sena planeringsskeden eller under pågående prövning.

Det behövs tydligare vägledning hur kommunerna ska hantera grön infrastruktur i den kommunala översiktplaneringen, bl a hur ett förbättrat (tillräckligt bra) planeringsunderlag ska tas fram i form av t ex landskapsanalyser. Metodiken för att förutsäga och kvantifiera barriäreffekter i landskapet för olika organismer till följd av exploateringsprojekt behöver också utvecklas.

Bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden

3 och 4 kap. miljöbalken innehåller bestämmelser om hushållningen med mark och vatten. Tillämpningen av dessa bestämmelser har betydelse för vilken hänsyn som tas till grön infrastruktur.

2 och 3 §§ i 3 kap. är avsedda för att skydda och bevara grön infrastruktur. 2 § rör stora opåverkade områden och 3 § rör ekologiskt särskilt känsliga områden (ESKO). Bestämmelserna har inte fått det genomslag i praxis som krävs för att skyddet ska fungera.

Ekologiskt särskilt känsliga områden (ESKO) och stora orörda områden kan pekas ut av kommunerna inom ramen för översiktsplaneringen. Många kommuner har pekat ut sådana områden, men i många kommuner är materialet inte aktualiserat. Därmed finns det stora brister i hur detta styrmedel tillämpas idag. Det finns även ett genomförandeunderskott.

ESKO skulle kunna användas som styrmedel för grön infrastruktur, eftersom det kan vara användbart för att skydda ett område som har en nyckelfunktion i ett större ekologiskt sammanhang. Det skulle kunna vara en spridningskorridor eller ett område som inte tål mer fragmentering eller barriäreffekter utan att förlora sin funktion som en del av den gröna infrastrukturen.

Idag finns dock inget större intresse för ESKO vare sig från kommuner, myndigheter eller från domstolar. Det är också oklart vilken roll ESKO spelar i praktiken vid fortsatt fysisk planering eller vid en tillståndsprövning. ESKO är ett svagt skydd jämfört med områden som skyddas enligt 7 kap., men ibland är en ”varningsflagg” allt som behövs.

En djupare analys skulle behöva övervägas av varför dessa styrmedel inte fungerar.

Styrmedlen skulle kunna ha stor betydelse för att skydda och bevara grön infrastruktur, men det förutsätter en annan tillämpning än idag.

Riksintressen

Avvägningar i tidigt skede innebär ofta större hänsyn till grön infrastruktur. Hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap. miljöbalken utgår ifrån mark- och vattenområden så långt möjligt ska kunna användas för flera olika ändamål samtidigt, genom god planering och hänsyn från respektive verksamhet. Samtidigt måste avvägningar göras mellan olika allmänna intressen som inte går att förena. I områden som omfattas av 3 kap. ska avvägningar göras enligt 3 kap. 10 § och mot bakgrund av 2 kap. och balkens portalparagraf. I områden som omfattas av 4 kap. skall natur- och kulturvärden ha företräde, men undantagsmöjligheten som medges för utvecklingen av tätorter medför att natur- och kulturvärden ändå kan få ge vika för exploatering. Områden av riksintresse enligt 3 kap. 5–9 §§ är geografiska områden utpekade av centrala myndigheter. Särskilt viktiga riksintressen för grön infrastruktur är områden för naturvård enligt 3 kap. 6 §.

Avsikten är att avvägningar mellan riksintressen ska göras i samband med den kommunala översiktsplaneringen, som sedan ska vara vägledande för kommunen och andra myndigheter i efterföljande planering som detaljplanering, och vid prövningen av enskilda verksamheter och åtgärder. Är avvägningen inte gjord i översiktsplanen måste den istället göras i samband med detaljplanering eller inom ramen för en tillståndsprövning. När motstående allmänna intressen inte hanteras i översiktsplanen finns det en risk att hänsynen till grön infrastruktur blir lägre i den efterföljande planeringen.

Boverket har under 2012 tagit initiativet till en myndighetsdialog om riksintressesystemet och tillämpningen av det. I arbetet ingår att se över de olika myndigheternas kriterier för att peka ut områden av riksintresse.

Begreppet påtaglig skada

Att ett område är av riksintresse hindrar inte att exploateringar kommer till stånd så länge inte *påtaglig skada* uppstår på riksintresset. Lagstiftning, förarbeten och praxis ger mycket liten ledning om hur begreppet påtaglig skada skall tolkas. Ofta argumenterar en verksamhetsutövare att eftersom endast en liten del av riksintresseområdet (som ofta är stort) skadas så medför exploateringen inte påtaglig skada. Alternativt anger man att eftersom inget utpekade kärnvärde skadas blir det ingen påtaglig skada. Man bortser då helt ifrån att även de områden som inte är kärnvärden kan ha ett värde, exempelvis för arters spridning.

Svårigheterna att bedöma vad som utgör påtaglig skada hänger delvis samman med att beskrivningarna av riksintressenas värden och förutsättningar för bevarande ofta upplevs som otillräckliga och alltför allmänt hållna. Det är oklart i vilken utsträckning de adresserar frågor om grön infrastruktur.

Värdet av värdebeskrivningar

Vid tillämpningen av riksintressen i planerings- och prövningssammanhang är det av avgörande betydelse att riksintressets syfte, värden och avgränsningar är kända och välgrundade. För naturvårdens riksintressen enligt 3 kap. finns registerblad hos länsstyrelserna där dessa uppgifter skall framgå. Registerbladen har många gånger inte setts över sedan riksintresset utpekades och beskrivningarna kan vara alltför vaga för att utgöra ett bra planeringsunderlag. Tydliga och utförliga värdebeskrivningar är avgörande för vilken tyngd ett riksintresse får i exploateringssammanhang. Det är också viktigt att det framgår vilket värde områdena mellan kärnvärdena har för att långsiktigt skydda riksintresset.

Vi föreslår att en översyn görs av riksintressenas registerblad. Nuvarande riksintressen har inte pekats ut utifrån ett grönt infrastrukturperspektiv och det är en brist. I samband med en översyn bör grön infrastruktur förtydligas i registerbladen.

Miljöbedömning av riksintressen

Naturvårdsverket bedömer, till skillnad från Boverket, att utpekande av riksintressen sannolikt omfattas av bestämmelserna om miljöbedömningar av planer och program. Riksintressena bör därför bli föremål för behovsbedömning, dvs systematiskt gås igenom för att bedöma om genomförandet av respektive riksintresse kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Om så är fallet ska en miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken genomföras. Se NFS 2009:1 i avsnitt 4.2. Syftet med miljöbedömningar av planer och program är att integrera miljöaspekter i planeringen så att en hållbar utveckling främjas.

Miljökonsekvensbeskrivningar mm enligt 6 kap.

Miljökonsekvensbeskrivningar och miljöbedömningar är viktiga verktyg för att hantera frågor om grön infrastruktur i samband med fysisk planering och exploatering. Ofta används dock inte dessa verktyg så att hänsyn till grön infrastruktur tas, vilket delvis hänger samman med avsaknaden av relevant planeringsunderlag och att det finns en generell kunskapsbrist om grön infrastruktur. Naturvårdsverket anser att en bidragande orsak är också att mkb- och miljöbedömningsprocesserna ofta fungerar bristfälligt, eftersom de ofta inte görs som en integrerad del av planeringen/exploateringen, särskilt inte i tidiga planeringsskeden, då möjligheterna att ta hänsyn till grön infrastruktur är som störst.

Miljöbedömningsinstrumentet är ännu outvecklat i Sverige och tillämpningen av bestämmelserna går trögt. Under åren 2005 – 2009 utarbetades 89 översiktsplaner varav endast 37 miljöbedömdes, trots att huvudregeln är att översiktsplanerna alltid ska miljöbedömas.⁶⁸ Ett annat problem är att kommunerna ofta inte tar fram och beskriver alternativ i planeringen. Ett tredje problem är att planer

⁶⁸ Sara Tyskäng m.fl. KTH (2010): Utkast till rapport om miljöbedömning av avfallsplaner, energiplaner och översiktsplaner. Beställd av Naturvårdsverket.

ofta bedöms medföra betydande miljöpåverkan endast då de berör områden med nationell skyddsstatus eller tydliga normer/riktvärden.⁶⁹ (Kraven på miljöbedömning gäller enbart planer med betydande miljöpåverkan.)

Med en bättre tillämpning kan reglerna om miljöbedömning vara ett mycket verkningsfullt styrmedel för att bevara och utveckla grön infrastruktur, i och med att miljöbedömningarna görs tidigt i planeringen, då det fortfarande finns stora möjligheter att anpassa planeringen. För att vara verkningsfullt måste dock styrmedlet få större genomslag i praxis.

Naturvårdsverket anser⁷⁰, till skillnad från Boverket, att det bör införas krav på att miljöbedömningar för planer och program ska godkännas, i likhet med miljökonsekvensbeskrivningar för verksamheter och åtgärder. Ett godkännande av en miljöbedömning/miljökonsekvensbeskrivning bör omfatta såväl processen som dokumentet.

En bidragande orsak till att frågor om grön infrastruktur inte uppmärksammas i arbetet med miljöbedömningar och miljökonsekvensbeskrivningar är att 6 kap. miljöbalken inte ställer explicita krav på att dessa frågor ska hanteras. Beskrivningen av vad en miljökonsekvensbeskrivning för verksamheter och åtgärder ska omfatta (6 kap. 3 §) anger bl a ”djur, växter...”, men orden ekosystem, biologisk mångfald, ekologiska samband etc. nämns inte. För miljöbedömningar av planer och program är kravet något mer uttalat (6 kap. 12 §); ”biologisk mångfald, (...) djurliv, växtliv, (...) samt det inbördes förhållandet mellan dessa miljöaspekter”. Att kravet inte är uttalat (men i båda fallen får anses som underförstått) bidrar till att frågan inte uppmärksammas och till att det finns en mycket stor spridning för i vilken utsträckning frågan behandlas. I den mån frågan uppmärksammas görs analyser ofta utifrån ett ofullständigt underlag, där ett obefintligt eller bristfälligt planeringsunderlag eventuellt kompletterats med begränsade egna inventeringar. Självfallet finns det också finna goda exempel, men spridningen är stor. Naturvårdsverket anser⁷¹ att det vore önskvärt med tydligare lagkrav på att miljöbedömningar och miljökonsekvensbeskrivningar ska innefatta konsekvenser för grön infrastruktur.

Även kravet på att redovisa kumulativa effekter bör tydliggöras, vilket föreslås i remissförslaget till nytt 6 kap. När det gäller redovisning av indirekta konsekvenser behövs även en ändrad praxis så att kravet bättre efterlevs. Indirekta och kumulativa miljöeffekter är viktiga ur ett grönt infrastrukturperspektiv, i och med att det är nödvändigt att se till ett större perspektiv för att kunna beakta frågor om grön infrastruktur. Indirekta och kumulativa miljöeffekter behövs för att miljöbedömningar och miljökonsekvensbeskrivningar inte ska bidra till ”frimärksplanering”, utan till miljöhänsyn i planering och exploatering.

⁶⁹ VAD ÄR BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN OCH HUR BEDÖMER MAN DET? – Charlotta Faith-Ell m fl, KTH (2012): En studie av tillämpningen av bedömningsgrunder för betydande miljöpåverkan av kommunala planer. Beställd av Naturvårdsverket.

⁷⁰ Se NV-07135-12.

⁷¹ ibid.

Ju tidigare i processen som relevant planerings- och kunskapsunderlag finns tillgängligt, desto enklare är det att göra anpassningar som tillgodoser grön infrastruktur. Länsstyrelsen har en viktig rådgivande roll i ett samråd och föreslås få en tydligare roll i det förslag till kap. 6 som miljödepartementet tagit fram. Länsstyrelsen har en viktig uppgift både i att tillhandahålla planeringsunderlag om grön infrastruktur och i att verka för att miljökonsekvensbeskrivningar får en lämplig omfattning. Det sistnämnda innefattar bl a att uppmärksamma en exploatör eller kommun på grön infrastrukturfrågor och då det är motiverat ge sin syn på vilka analyser som kan vara nödvändiga.

Naturvårdsverket bedömer att det är processerna miljöbedömning och miljökonsekvensbedömning som är avgörande för miljönyttan, inklusive vilken hänsyn som tas till grön infrastruktur. Processernas syfte bör därför komma till tydligt uttryck i lagtexten. I dagsläget framgår inte syftet med mkb-processen för verksamheter och åtgärder av lagen.

I samband med att nya kap. 6 införs bör det övervägas att ge ut ny vägledning (allmänna råd eller dylikt) för miljökonsekvensbeskrivningar. Vägledningen kunde då tydliggöra bl a vad som bör ingå i en redovisning av indirekta och kumulativa effekter och hur frågor om grön infrastruktur ska behandlas i miljöbedömningar och miljökonsekvensbeskrivningar.

Områdesskydd enligt 7 kap.

Formellt skydd av områden har mycket stor betydelse för att behålla kärnområden i grön infrastruktur och tillmäts också mycket stor betydelse när någon form av exploatering planeras. Skydd av områden finns och föreslås ofta där naturvärden är som störst, men nära tätorter skyddas naturområden ofta i första hand för friluftsliv och rekreation. Dessa kvarvarande områden kan då ha ett stort värde även för den gröna infrastrukturen. Få områden är dock skyddade enbart för sin betydelse för den gröna infrastrukturen. I områden där exploateringstrycket är högt och den gröna infrastrukturen är hotad bör sådana skydd övervägas. Områdesskydd kan dock inte ensamt fungera som tillräckligt juridiskt styrmedel för att skydda den gröna infrastrukturen, eftersom den gröna infrastrukturen finns i hela landskapet och skyddet bara kan omfatta delar. Traditionen att skydda värdefulla områden och arter gör att delarna har starkare skydd än helheten.

Ett styrmedel som bedöms kunna vara effektivt för att skydda grön infrastruktur i de delar av landskapet som inte omfattas av områdesskydd är att utöka användning av generella skydd liknande strandskydd och jordbrukslandskapets generella biotopskydd. Sådana generella skydd skulle kunna införas för fler strukturer i landskapet som har stor betydelse för grön infrastruktur, exempelvis bryn, grunda vikar/laguner eller ädellövträd med stamomfång över en viss diameter. Det behöver utredas om det finns sådana andra strukturer som behöver generell skydd för bevarandet av grön infrastruktur. Det kan eventuellt finnas risk för att biotopskyddet i vissa fall kan motverka sitt syfte, dels genom att bidra till upphörd hävd och nedläggning av jordbruksmark, och dels genom att färre biotoper nyanläggs.

Vid en exploatering tillmäts gränsen för ett skyddat område stor betydelse. Naturens gränser är dock inte lika exakta som juridikens. Därför är det viktigt att utöver formella skydd även se till helheten, så att man även uppmärksammar indirekta effekter på skyddade områden, liksom naturvärden i områden som saknar formellt skydd. I praxis saknas ofta denna helhetssyn och ett landskapsperspektiv.

Kompensation

Enligt 16 kap. 9 § miljöbalken är det möjligt att ställa krav på kompensation vid intrång i allmänna intressen i samband med att tillstånd eller dispens lämnas med stöd av miljöbalken. Kompensation kan exempelvis innebära att strukturer viktiga för grön infrastruktur återskapas eller nyskapas i samband med exploatering. Kompensation tillämpas i stor skala i många länder men har hittills varit mycket ovanligt utanför skyddade områden i Sverige. En orsak till detta är sannolikt att det finns mycket begränsad vägledning i förarbeten och praxis när det gäller tillämpningen av 16 kap. 9 § miljöbalken, vilket gör att det finns osäkerheter i vilka krav som kan ställas.

Kompensationsåtgärder är i linje med kravet på att den som påverkar miljön ska betala för de åtgärder som krävs för att motverka eller avhjälpa skadan (PPP). Det skulle enligt Naturvårdsverkets mening vara önskvärt att utreda möjligheten att skärpa och tydliggöra kravet på kompensation vid intrång i naturmiljön utanför skyddade områden.

För att kompensation inte ska bidra till att värdefulla områden exploateras är det viktigt att skadebegränsningshierarkin (mitigation hierarchy) tillämpas. Detta innebär att man innan kompensation aktualiseras gjort sitt yttersta för att undvika och minimera och avhjälpa skadan av en exploatering. Kompensation bör alltså enligt Naturvårdsverkets mening inte kunna påverka bedömningen av om en verksamhet ska anses vara tillåtlig enligt bestämmelserna i 2 kap. miljöbalken. Enligt Jordbruksverkets mening ska dock ett beaktande av skadebegränsningshierarkin inte utesluta att kompensation vissa fall ska kunna påverka bedömningen av om en verksamhet ska anses vara tillåtlig enligt bestämmelserna i 2 kap. miljöbalken.

För att kompensation ska kunna tillämpas på ett bra sätt ställs höga krav på kunskap om både exploateringens konsekvenser och kompensationsåtgärdernas långsiktiga effekter på grön infrastruktur och biologisk mångfald. Metodik för att kvantifiera effekterna behöver utvecklas. Erfarenheter från olika typer av restaureringsprojekt skulle behöva sammanställas. Nationella, regionala och lokala planeringsunderlag i form av grönstrukturprogram och regionala landskapsstrategier är viktiga för prioritering och optimering av eventuella kompensationsåtgärder ur ett grönt infrastrukturperspektiv.

En handfull kommuner har antagit policyer om kompensation vid intrång i naturmiljöer och grönområden. 16 kap 9 § MB är dock inte tillämplig vid kommunal planering och PBL saknar regler om kompensation, vilket innebär att kompensation vid kommunal planering i stort sett bygger på kommunens

förhandling med exploatörer. Krav på kompensation i samband med detaljplanläggning enligt PBL skulle alltså kräva en ändring av gällande lagstiftning.

ÖVRIGA JURIDISKA STYRMEDEL

Väglagen och lagen om byggande av järnväg

Trafikverket är en mycket viktig aktör för att hantera frågor om grön infrastruktur, i och med att vägar och järnvägar är storskaliga anläggningar som påverkar på landskapsnivå. Eftersom Trafikverket är en statlig aktör finns det också stora möjligheter att med statliga styrmedel reglera vilken hänsyn som tas till grön infrastruktur, men idag finns inte mycket styrning för hur grön infrastrukturfrågor ska hanteras i samband med planering, byggande och drift av statlig infrastruktur.

Vid planering⁷² och nyanläggning⁷³ av vägar finns en stor spridning i ambitionsnivå i vilken hänsyn som tas till naturmiljön. Vilken omfattning av åtgärder som genomförs står alltså inte alltid i proportion till behovet, utan påverkas i stor utsträckning av faktorer som tillgänglig projektbudget och kunskap inom projektet. Denna spridning i ambitionsnivå tyder på att det finns ett behov av en ökad styrning av Trafikverkets planerings- och projekteringsprocesser, kvalitetssäkring och uppföljning, bland annat för att säkerställa att rätt hänsyn tas till grön infrastruktur.

För att grön infrastruktur ska hanteras i infrastrukturplaneringen behöver frågan uppmärksammas tidigt i planeringen, då det fortfarande finns ett stort utrymme för anpassningar. Frågan bör uppmärksammas redan i den nationella och regionala infrastrukturplaneringen (i större utsträckning än idag). Trafikverket bedriver för närvarande ett utvecklingsarbete inom detta område, men bl a brist på relevant kunskaps- och planeringsunderlag försvårar arbetet. Fyrstegsprincipen tillämpas av Trafikverket, men finns inte omsatt i skarpa krav som tillämpas i projekt. Striktare krav på att tillämpa fyrstegsprincipen skulle bidra till att stärka skyddet för grön infrastruktur.

Styrmedel skulle också kunna användas för att höja nivån för vad som anses som skäligen åtgärder för att ta hänsyn till och kompensera för grön infrastruktur vid en ombyggnad eller ny sträckning. Sverige ligger i dagsläget långt efter jämförbara länder när det gäller exempelvis anläggande av ekodukter i samband med nybyggnad av transportinfrastruktur. De bristanalyser som genomförs är ett viktigt underlag för avhjälpande av det befintliga väg- och järnvägsnätets fragmenterings- och barriäreffekter.

Höjd ambitionsnivå i arbetet med riktade fysiska miljöåtgärder i kombination med ökad målstyrning skulle kunna vara ett möjligt sätt att uppnå en större anpassning till grön infrastruktur i transportinfrastrukturen. Trafikverket saknar övergripande mål inom landskapsområdet. Sådana

⁷² WSP (2011): Natur och kultur i åtgärdsplaneringen 2010–2021. En genomgång och analys av samlade effektbedomningar.

⁷³ Trafikverket (2012): Hantering av natur- och kulturvärden genom hela vägplaneringsprocessen. Trafikverket 2012:137.

skulle kunna utvecklas med utgångspunkt från Trafikverkets arbete med ”Det goda landskapet”. Projektspecifika mål tillämpas ibland, men

långt ifrån alltid. För att målstyrning ska fungera som avsett behöver indikatorer och mätetal samt metoder för uppföljning utvecklas. Även en ökad styrning med föreskrifter eller Trafikverksinterna rutiner bör övervägas.

Av avgörande betydelse är också att frågorna om grön infrastruktur hanteras genomgående genom både planering och drift. I planeringssammanhang behöver den landskapsekologiska kunskapen finnas och beaktas tidigt. Förebyggande och kompensatoriska åtgärder som föreslås behöver beslutas och omsättas i fortsatt planering, projektering, byggande och drift. Det finns brister i hur detta informationsflöde hanteras idag.

Fr o m januari 2013 gäller en ny planeringsprocess för vägar och järnvägar. I och med att reglerna inte börjat tillämpas ännu finns en osäkerhet i vad förändringen kommer att betyda för grön infrastruktur. Miljökonsekvensbeskrivningar kommer att göras endast för projekt med betydande miljöpåverkan och det är oklart vad denna förändring kommer att innebära för vilken miljöhänsyn som tas i mindre projekt.

En annan förändring i den nya planeringsprocessen är att det bara ska göras en miljökonsekvensbeskrivning per projekt, till skillnad från idag, då MKB tas fram både till utredning och i planskede. Den inledande delen av Trafikverkets planering kommer att ske inom vad som kallas åtgärdsvalsanalys. Det är av största vikt att frågor om grön infrastruktur behandlas i åtgärdsvalsanalysen. NV anser att åtgärdsvalsanalys tillhör de planer och program som bör åtföljas av behovsbedömning och miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken.

Ytterligare andra juridiska styrmedel

Det finns ett antal ytterligare juridiska styrmedel som är relevanta i detta sammanhang men som vi inte haft möjlighet att utveckla vidare inom ramen för detta avsnitt, exempelvis minerallagen, torvlagen (se dock avsnitt Analys per landskapstyp – Våtmarker), artskyddsförordningen, m fl.

KOMMUNAL PLANERING OCH PLAN- OCH BYGGLAGEN SOM STYRMEDEL

Kommunal planering

I 1 kap 2 § PBL slås fast att det är en kommunal angelägenhet att planlägga användningen av mark och vatten. Kommunen har därmed ett planmonopol vilket innebär att ingen annan än kommunen har rätt att planlägga mark- och vattenområden och det är kommunen som beslutar om när planläggning ska ske och med några få undantag även om planens innehåll.

Kommunens roll för användning av mark- och vattenområden handlar inte enbart om fysisk planering med stöd av PBL. Kommunens vilja och ambitioner inom exempelvis grön infrastruktur kan också manifesteras genom ett aktivt markägande där det tätortsnära markinnehavet kan vara ett kraftfullt styrmedel genom avsättande av kommunala naturreservat och framtagande

av skogsbruksplaner som prioriterar grön infrastruktur framför ekonomisk avkastning. Kommunens ambitioner att ta fram planeringsunderlag i form av grönstrukturplaner och annat underlag för såväl det egna planarbetet och som underlag vid beslut om ändrad markanvändning enligt exempelvis miljöbalken är också av stor betydelse.

Kommunens planer har olika styrande effekt på olika typer av markanvändning. Exempelvis har kommunala planer enligt PBL liten påverkan på pågående markanvändningen såsom bruket av jordbruksmark och skogsmark. I den kommunala översiktsplanen ska kommunen ange sin viljeinriktning på den långsiktiga utvecklingen av användningen av mark- och vattenområden. I praktiken är det många aktörer som är med i genomförandet av översiktsplanen, vilket påverkar utfallet av planen. Störst möjlighet att påverka beslut om en viss markanvändning eller skötsel har kommunen när den äger marken, själva detaljplanläggning ett område, bildar naturreservat, eller ingår civilrättsliga avtal.

Plan- och bygglagen (PBL)

Planläggning enligt PBL ska ske med hänsyn till både allmänna och enskilda intressen. I 2 kap. PBL anges vad som menas med allmänna intressen.

Av särskilt betydelse för grön infrastruktur är 2 kap. 3 § som anger att ”Planläggning enligt denna lag ska med hänsyn till natur- och kulturvärden, miljö- och klimataspekter samt mellankommunala och regionala förhållanden främja en ändamålsenlig struktur och estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden och kommunikationsleder”

Även bestämmelserna om hushållning med mark- och vattenområden i 3 och 4 kap. miljöbalken ska tillämpas vid kommunal planering och planläggning. 3 kap. som oftast förknippas med olika riksintressen anger även att områden som har betydelse från allmän synpunkt för olika intressen, exempelvis naturvård, så långt möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada det utpekade värdet. Om dessa bestämmelser ska kunna användas behöver kommunen redovisa dessa allmänna intressen i översiktsplanen och ta ställning till dessa intressens styrka. Av 3 kap. 6 § framgår också att ”Behovet av grönområden i tätorter och närheten av tätorter skall särskilt beaktas.”

Även miljöbalkens 5 och 6 kap. om miljökvalitetsnormer resp miljöbedömningar ska följas vid planläggning och annan prövning enligt plan- och bygglagen.

Regionplan

Bestämmelser om regionplanering finns i 7 kap. PBL. För Stockholms län finns särskilda bestämmelser om regionplanering för kommunerna i Stockholms län och det är endast för Stockholms län det antagits regionplaner enligt PBL. Den senaste benämnd Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2010, (RUF5). Det finns inga lagstadgade krav avseende innehållet i en regionplan, men regionplanens syfte är att vara vägledande för berörda kommuners översiktsplanering, detaljplanering och områdesbestämmelser och särskilt vad gäller mellankommunala frågor som rör mark- och vattenanvändningen.

I RUFS och underlaget till denna har den regionala grönstrukturen en framträdande roll. Grönstrukturen finns utpekad med gröna värdekärnor, gröna kilar och svaga samband. Stockholms läns landsting har genom Tillväxt, miljö och regionplanering, TMR, (tidigare Regionplanekontoret) kontinuerligt arbetat med dessa frågor i mer än 20 år.

Även för Göteborgsregionen har regeringen utsett ett regionplaneorgan. Göteborgsregionen beslutade om en strukturbild 2008 och kommer under 2013 att påbörja ett långsiktigt arbete för att ta tillvara och utveckla regionens grön- och blåstruktur. Region Skåne arbetar på motsvarande sätt med underlag för kommunal planering och utvecklar strategi för en grön struktur i Skåne.

Översiktsplan

Alla kommuner ska ha en aktuell kommunomfattande översiktsplan. I 3 kap. PBL finns regler om utformning av översiktsplan. En översiktsplan ska visa grunddragen i den avsedda användningen av mark- och vattenområden. I en översiktsplan ska kommunen göra avvägningar mellan allmänna intressen enligt 2 kap PBL. Kommunen ska även redovisa hur kommunen avser att tillgodose riksintressen enligt 3 och 4 kap. miljöbalken samt följa gällande miljökvalitetsnormer enligt 5 kap. miljöbalken. I den kommunomfattande översiktsplanen tar kommunen bl a ställning till hur grönstrukturen ska utvecklas.

Översiktsplanen är vägledande för detaljplaner och områdesbestämmelser och utgör också ett viktigt underlag/avsiktsförklaring som i hög utsträckning påverkar lokaliseringen av verksamheter och åtgärder. (Dom M 497-12 i MÖD: "Även om översiktsplanen inte är bindande fyller den en viktig funktion som underlag vid lokaliseringsprövningen.") ÖP är därmed ett mycket viktigt instrument som ger vägledning för kommande detaljplaner, bygglov för bebyggelse utanför detaljplanlagt område, och för andra typer av verksamheter som prövas i miljöbalken. Översiktsplanen fungerar bl a som kunskapsunderlag och redovisar de värden som finns och som man ska ta hänsyn till vid kommande planläggning och beslut om markanvändning. Kommunen ska också ta ställning till hur allmänna intressen ska beaktas vad gäller kända och framtida anspråk på mark- och vattenanvändningen. Översiktsplanens styrka och roll som styrmedel kan sägas bero på kommunens ställningstagande, argumenteringen och kvalitén på det underlag ställningstagandet bygger.

Bland de allmänna intressen som kommunen ska ta ställning till i översiktsplanen och som är av särskilt intresse för grön infrastruktur är ekologiskt särskilt känsliga områden (ESKO), större opåverkade områden samt mark- och vattenområden som har betydelse från allmän synpunkt på grund av deras natur- eller kulturvärden eller för friluftslivet. Dessutom ska behovet av grönområden i tätorter och i närheten av tätorter beaktas (3 kap. 2, 3 och 6 §§ miljöbalken). För att kunna göra dessa ställningstaganden i översiktsplanen behöver dessa områden och kvalitéer identifieras och vägas mot andra allmänna intressen. Översiktsplanen har därigenom en stor potential för att hantera frågor om grön infrastruktur men idag hanteras dessa allmänna intressen mycket olika och ibland bristfälligt i kommunernas planer.

Enligt PBL ska översiktsplanens innebörd och konsekvenser tydligt kunna utläsas i planhandlingarna. Utöver detta ska miljökonsekvenserna också redovisas enligt bestämmelserna i 6 kap. miljöbalken om miljöbedömningar. Syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekter i planen så att en hållbar utveckling främjas. En väl genomförd miljöbedömning där alternativ tas fram och bedöms på ett systematiskt sätt, iterativt med planarbetet, kan vara ett värdefullt hjälpmedel för att lyfta fram grön infrastruktur i översiktsplanen. Den framtagna konsekvensbeskrivningen kan därmed förstärka översiktsplanens funktion som beslutsunderlag. Här finns stor möjlighet för kommunen att särskilt utreda planens konsekvenser för grön infrastruktur. I dag är det mindre än hälften av kommunerna som genomför miljöbedömningar enligt de krav som finns och verktyget används inte som det är tänkt.⁷⁴

För att översiktsplanen ska kunna fungera som ett bra planeringsunderlag måste denna vara aktuell. Genom att arbeta med fördjupningar av och tilllägg till den kommunomfattande översiktsplanen underlättas arbetet med ändringar och kompletteringar utan att hela planen måste göras om. Det kan gälla frågor som inte tagits upp tidigare eller som inte behandlats nog ingående i översiktsplanen. För ett tematiskt tillägg gäller samma regler som för översiktsplanen. För en fördjupning av översiktsplan gäller samma regler som för översiktsplanen, förutom viss formalia. Kommunen kan ta fram en fördjupning av översiktsplan (FÖP) som gäller för ett speciellt område t ex ett kustområde eller en tätort. Kommunen kan även ändra sin översiktsplan genom ett tillägg till översiktsplanen (TÖP) för att tillgodose ett allmänt intresse så som naturmiljön. Därför kan såväl fördjupningar av översiktsplaner som tematiskt tillägg behandla grön infrastruktur.

För att främja landsbygdsutveckling i strandnära lägen, såsom LIS-områden, ska sådana områden anges i översiktsplanen som ett underlag för strandskyddsdispens. I detta fall är det av särskild vikt att den gröna infrastrukturen som är beroende av stränder och vattendrag beaktas.

Detaljplan och lov

I 4 kap. PBL finns bestämmelser om hur kommunen får reglera mark- och vattenområden, bebyggelse samt byggnadsverk genom detaljplan. Under arbetet med detaljplanen tar kommunen bl.a. ställning till allmänna intressen enligt andra kapitlet plan- och bygglagen samt till hushållningsbestämmelserna i tredje och fjärde kapitlen miljöbalken. De bedömningar som görs i en detaljplan ger ramarna för prövningen av framtida bygglovsärenden. Detaljplanen medför i princip en rätt för den enskilde markägaren att bygga i enlighet med planen under en särskild angiven genomförandetid. En kommun kan göra en mängd olika preciseringar i en detaljplan, men planen får inte vara mer detaljerad än vad som behövs med hänsyn till planens syfte.

En detaljplan kan innehålla skyddsbestämmelser för allmän plats eller tomt som är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk, miljömässig eller

⁷⁴ Sara Tyskäng m.fl. KTH (2010): Utkast till rapport om miljöbedömning av avfallsplaner, energiplaner och översiktplaner. Beställd av Naturvårdsverket.

konstnärlig synpunkt. Bestämmelserna kan användas för att bevara värdefulla objekt och miljöer så som alléer och ädellövträd. I planen får anges bestämmelser om vegetation och markytans utformning. Med vegetation avses i det här sammanhanget träd, buskar och liknande. Kommunen kan t ex skydda enstaka träd på kvartersmark om det är väsentlig betydelse för bebyggelsemiljön. Kommunen får även införa bestämmelser i en detaljplan om att det krävs marklov för trädfällning. Det är framförallt ekar som får ett skydd mot avverkning genom bestämmelser i en detaljplan.

I detaljplanen ska både allmänna och enskilda intressen hanteras. Vanligtvis finns en markägare eller annan intressent som är pådrivande för att få en god avkastning på den investering som görs. I det läget är det ofta svårt att hävda grönstrukturfrågor om dessa inte har behandlats i översiktsplan eller att ett gott underlag finns som tydligt beskriver dessa förhållanden. På detaljplanenivå finns goda möjligheter att utforma och avgränsa bebyggelse och andra anläggningar i förhållande till en given och redan beskriven grönstruktur, men det är oftast fel nivå att hantera och hävda strukturfrågan som sådan.

I detaljplaneskedet eller i tidigare planskeden som programskedet som kan föregå detaljplanläggningen, eller i översiktsplaneringen, kan kommunen utveckla frågan om andelen gröna ytor och fördelningen av dessa inom exploateringen. Begrepp som grönyteindex eller grönytefaktor utvecklas som styrinstrument för att öka grönskan i ny bebyggelse. Genom gröna tak och odling kan det gröna inslaget ökas och kan förstärka den gröna infrastrukturen. Dessa regleras oftast genom markanvisningsavtal, se nedan.

Det säkraste sättet för kommunen att långsiktigt säkra skötseln av grönområden i detaljplan är att planlägga det som allmän platsmark. Då har kommunen rådighet över och ansvar för marken. Idag planläggs allt mer grönområden som kvartersmark där de boende får genom samfällighetsföreningar bilda en gemensamhetsanläggning för att sköta området. Detta gör det svårare för kommunen att garantera upprätthållandet av en tänkt grön infrastruktur.

Områdesbestämmelser

Områdesbestämmelser är bindande och används för att reglera begränsade områden där detaljplanering inte är aktuell. Kommunen får i områdesbestämmelser reglera grunddragen för användningen av mark- och vattenområden för bebyggelse, fritidsanläggningar, kommunikationsleder eller liknande om det behövs för att säkerställa översiktsplanens syfte eller för att tillgodose riksintresse enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken. Detta innebär att en översiktsplans intentioner för ett begränsat område kan säkerställas genom områdesbestämmelser. Områdesbestämmelser kan således användas för att på politisk nivå tala om hur kommunen avser att använda ett visst område och för att förhindra åtgärder som omöjliggör eller försvårar att mark och vatten används på avsett sätt.

Genom nya PBL (SFS 2011:900) behövs det inte längre stöd i översiktsplanen för att genom områdesbestämmelser reglera användningen och utformningen av mark för gemensam användning och i samband med det införa skydd för sådan mark som är särskilt värdefull från historisk, kulturhistorisk,

miljömässig eller konstnärlig synpunkt. Här avses samma typ av värdefulla miljöer som kan skyddas med detaljplan. När det gäller ett område som är avsett för bebyggelse får kommunen i samband med reglering av byggnadsverk och tomter bestämma om vegetation och markytans utformning. I vissa fall får områdesbestämmelser även innehålla bestämmelser om marklov för t ex schaktning och trädfällning.

Genomförandavtal

Genomförandavtal är ett frivilligt avtal som används för att reglera viktiga genomförandeåtgärder som inte går att reglera i själva detaljplanen. Det finns två vanligt förekommande genomförandavtal; Exploateringsavtal och Markanvisningsavtal. Båda formerna av avtal är civilrättsliga och gäller bara mellan de parter som har ingått avtalet. Om en fastighet säljs vidare så upphör genomförandavtalet att gälla.

Exploateringsavtal upprättas när en byggherre äger en fastighet. I exploateringsavtalet agerar kommunen utifrån sin roll som myndighet. Kommunen får inte använda sin maktposition för att tvinga fram prestationer från byggherren som går utöver lagstiftningen. Detta innebär att vad som kan regleras och preciseras i exploateringsavtal är det samma som kan regleras i en detaljplan enligt PBL eller genom annan relevant lagstiftning.

Markanvisningsavtal upprättas när kommunen är fastighetsägare. Kommunen kan utifrån sin roll som fastighetsägare ställa krav på exploatören. Här är kommunen bunden av samma rättsliga begränsningar som gäller för exploateringsavtal.

Planeringsunderlag

Ett gott planeringsunderlag är en förutsättning för att frågan om grön infrastruktur ska kunna beaktas och få genomslag i den kommunala planeringen.

Underlag kan tas fram av kommunen ensam, kommuner tillsammans eller på regional nivå. För många sakfrågor tar länsstyrelserna fram planeringsunderlag och även centrala myndigheter tar fram planeringsunderlag. I vissa sammanhang kan underlag som tagits fram av eller med stöd av frivilliga organisationer vara värdefullt. Grönstrukturprogram är ett viktigt underlag som kan ge kommunen kunskap och helhetssyn på de gröna (och blå) områdenas betydelse för den egna kommunen. I de program eller planer som tagits fram betonas olika frågor då behoven ser olika ut i olika kommuner men vanligen tas grönområdenas värden för biologisk mångfald, rekreation och friluftsliv, hälsoaspekter, ekosystemtjänster i form av vatten- och klimatreglerande funktioner upp.

Tidigare har det funnits ett delmål inom miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö att alla kommuner ska ha program och strategier för grönstruktur och vattenområden. Enligt Boverkets miljömålsenkät från 2012 hade 22 % av Sveriges kommuner planeringsunderlag för grönstruktur för hela kommunen. Ytterligare 15 % av kommunerna har det för delar av kommunen, medan arbete pågår med framtagning av underlag i ännu 13 %. Många kommuner

arbetar också in underlaget i översiktsplanen. Det finns i dagsläget inga kvalitativa studier på de grönstrukturprogram som har tagits fram och i vilken utsträckning de behandlar grön infrastruktur. Lämpligt är dock att det tydligt kopplas till 2 kap. PBL och i 3 och 4 kap miljöbalken.

Kommunernas intresse av att ta fram planeringsunderlag och att upprätthålla en aktuell planering, beror såväl på det upplevda behovet som av tillgängliga resurser. I många av landets kommuner finns ingen stor förväntad ändring i markanvändningen och det saknas bebyggelsestryck vilket medför ett litet incitament till att ta fram planeringsunderlag och till att planera. När det gäller frågan om underlag för grön infrastruktur så kräver den ekologisk kompetens som många gånger saknas i kommunerna och om denna kompetens finns så är det inte självklart att grön infrastruktur är ett politiskt prioriterat område.

Länsstyrelsen har enligt PBL ett särskilt ansvar för att tillhandahålla planeringsunderlag till kommunerna, särskilt för frågor som rör statliga intressen såsom områden av riksintressen. Ofta behöver frågor om grön infrastruktur även hanteras mellankommunalt, dvs i mellankommunal planering och på läns- eller regionnivå.

Det saknas ofta metoder för att hantera frågorna i planeringen d v s att omvandla den kunskap som finns och som har betydelse för grön infrastruktur till användbart planeringsunderlag för kommunen. Det finns även brister i hur kunskap förmedlas från nationell och regional nivå till kommunernas planering.

Brister och förslag på förändringar

Grön infrastruktur handlar dels om strukturer i ett landskapsperspektiv och om generella hänsyntagande vid exploatering och skötsel av mark- och vattenområden. Regionala och kommunala grönstrukturprogram, samt fungerande miljöbedömningar av översiktsplaner har en nyckelroll i att bevara den gröna infrastrukturen. Detaljplaner kan användas som styrmedel för grön infrastruktur för att planlägga mark som park- och naturmark. Genomförandeavtal har potential för att utveckla grön infrastruktur genom, t ex med hjälp av grönytefaktor.

Kommunens planmonopol och en vilja att endast se till den egna kommunen kan motverka en lämplig regional struktur. För en fungerande regional grön infrastruktur krävs att alla kommuner arbetar med frågan ure ett regionalt perspektiv. Detta kräver en ökad regional samordning och i förlängningen en regional planering.

Det behövs regionala analyser, regionalt underlag, regionala ställningstaganden och legala styrmedel för att värna grön infrastruktur. I planeringssammanhang saknas oftast det regionala perspektivet. Endast undantagsvis tas regionala underlag fram. Det saknas tydliga uppdrag eller incitament för detta. Det saknas visserligen inte legala styrmedel för länsstyrelsen som har möjlighet att ingripa om det brister i den mellankommunala samordningen, föreligger risk för påtaglig skada på riksintresse, miljökvalitetsnormer, strandskydd eller risk för ras och skred (statlig kontroll/tillsyn enligt 10 kap. 10 § PBL). Länsstyrelserna använder dock sällan möjligheten att ingripa.

Kommunernas möjlighet att ta fram eget planeringsunderlag för grön infrastruktur är vanligtvis begränsad, undantaget är kommuner runt våra större städer. Dels saknas ofta kunskap och resurser på kommunen, dels är det underlag som finns på regional nivå vanligtvis inte anpassat specifikt för grön infrastruktur. Problemet här är att det till stor del är en ”ny” planeringsfråga och att metoder inte har hunnit utvecklas eller inte är kända. Här behövs troligen ett forsknings- och utvecklingsarbete för att ta fram lämpliga metoder och verktyg.

De grönstrukturprogram som tas fram har varierande kvalitet och fokus vad gäller grön infrastruktur. Det saknas vägledning kring hur grön infrastruktur kan hanteras i detta sammanhang och hur grönstrukturprogrammen införlivas i kommunens översiktsplan.

Den politiska viljan i kommunen att säkerställa en grön infrastruktur varierar mellan kommunerna. Det saknas såväl piska som morot för att säkerställa en god planering i kommuner som inte prioriterar dessa frågor. I PBL anges en mängd allmänna intressen som ska beaktas samtidigt som kommunen har frihet att prioritera de frågor som är mest angelägna. Länsstyrelsen har här en roll att bevaka att allmänna intressen tas tillvara. I länsstyrelsens granskningsyttrande över kommunens översiktsplan, ska bl a framgå om användningen av mark- och vattenområden som angår två eller fler kommuner inte samordnats på ett lämpligt sätt. Här finns troligen ett genomförandeunderskott. Det finns inget kunskapskrav på motsvarande sätt som i 2 kap miljöbalken som säger att man inte får ta marken i anspråk för exempelvis bebyggelse innan man har tagit reda på vilken ekologisk betydelse området har. Däremot finns krav i PBL på att man ska kunna läsa ut planens konsekvenser.

Även utan ett underlag som beskriver regionala gröna samband kan den gröna infrastrukturen i ett makroperspektiv hävdas på lokal nivå. För att hantera detta behövs rätt kompetens på kommunal nivå. Även här varierar den politiska viljan att dels prioritera ekologisk kompetens och dels låta ekologisk kompetens få vara med i tidiga skeden i så väl översiktsplane- som detaljplanearbete, vid bygglov och strandskyddsdispens. Enligt Boverkets miljömålsenkät finns dock en positiv tendens vad gäller ekologisk kompetens i kommunerna.

Den kommunala planeringen har begränsningar när det gäller grön infrastruktur då den inte kan påverka pågående markanvändning. För grön infrastruktur är frågan mer komplex då skötsel av jord- och skogsbruk är en minst lika viktig om inte viktigare fråga. Skötselfrågor i pågående markanvändning och frågor som berör exploatering behöver sannolikt hanteras gemensamt för att ge en helhetsbild. Om kommunens översiktsplan, eller i alla fall underlaget för grön infrastruktur, ska hantera såväl skötselfrågor i jord- och skogsbruket som exploatering behöver nya planeringsmetoder utvecklas.

Grön infrastruktur i anslutning till tätorter bör vanligtvis omfattas av bestämmelserna i 3 kap. 6 § MB. Grön infrastruktur bör även kunna anges som ett ekologiskt särskilt känsligt område (ESKO) enligt 3 kap. 3 § MB när

det finns behov av skydd. Det bör åtminstone kunna gälla delar i den gröna infrastrukturen som är särskilt känsliga och sårbara eller på något sätt har en nyckelroll i den gröna infrastrukturen. Den gröna infrastruktur som kommunen vill skydda mot tillståndspliktiga exploateringar bör därför anges i översiktsplanen med hänvisning till någon av dessa §§ (eller båda). För att detta styrmedel ska fungera krävs förutom att kommunen anger ett område som ESKO också att den beslutande myndigheten tillämpar bestämmelsen som det var avsett när den tillkom. Så vitt vi kan se används bestämmelsen överhuvudtaget mycket sparsamt idag och har därför låg status. Vi har liten kännedom om hur sådana områden värderas av beslutande myndigheter vilket troligen beror på att ESKO sällan förs fram som argument. För att bestämmelsen om ESKO ska få genomslag för grön infrastruktur behöver bestämmelsen få ökad uppmärksamhet exempelvis genom ny vägledning.

Hur och i vilka fall kompensationsåtgärder kan och bör användas för att ersätta förlust av ekologiska resurser bör utredas i en kompensationsstudie. En sådan studie bör genomföras på det sätt som föreslogs i förstudien⁷⁵.

Slutsatser och förslag

I detta kapitel sammanfattas slutsatser från styrmedelsanalysen och några förslag till utveckling av styrmedel anges. I de övriga kapitlen i styrmedelsdelen framgår mer utförligt de behov av och förslag till utveckling av styrmedel som vi pekar på.

Grön infrastruktur är ett komplext begrepp och vi har i detta uppdrag identifierat ett hundratal styrmedel som mer eller mindre relevanta för att utveckla grön infrastruktur. Det har inom ramen för detta uppdrag inte varit möjligt att ytterligare utveckla närmare konkreta förslag till ändringar i befintliga eller förslag till nya styrmedel för att bidra till utvecklingen av grön infrastruktur än vad som framgår i dessa delar. Vi bedömer att det finns flera områden med potential för att ytterligare stärka grön infrastruktur som bör övervägas att utredas närmare i ett nästa steg.

Det finns ett stort behov av att utveckla grön infrastruktur

Det finns ett behov av att utveckla grön infrastruktur i hela landskapet. Behovet varierar inom och mellan de olika landskapstyperna och i olika delar av landet.

⁷⁵ Naturvårdsverket (2010): Förslag till plan för att skapa och behålla en grön infrastruktur, Redovisning av ett regeringsuppdrag 2011-05-12, NV4042-10.

Dagens styrmedel har i huvudsak andra syften än grön infrastruktur

De allra flesta av dagens styrmedel har andra syften än att bidra till utvecklingen av grön infrastruktur. Det finns undantag, t ex regelverket kring Natura 2000-nätverk.

Det finns många befintliga styrmedel som kan användas för att utveckla grön infrastruktur men det finns också en stor outnyttjad potential

Det finns idag många styrmedel som kan användas för att utveckla grön infrastruktur, men samtidigt ett genomförandeunderskott. Det finns således en outnyttjad potential i befintliga styrmedel att styra mot en fungerande grön infrastruktur. Genomförandeunderskottet beror i huvudsak brist på personella eller ekonomiska resurser, samt brist på eller otillgänglig kunskap.

Ansvar för och möjligheter till att ta hänsyn till grön infrastruktur i olika befintliga styrmedel behöver tydliggöras. Dessa styrmedel borde vara särskilt lämpliga att studera närmare t ex avseende vad avser orsaker till underskottet, konsekvenser av underskottet och hur detta kan minska. Stärkt finansiering för att öka genomförande bör övervägas.

Det finns inga standardiserade styrmedelslösningar för att utveckla grön infrastruktur

Området är komplext och det behövs ofta olika styrmedelsmixar snarare än endast ett enskilt styrmedel för att åstadkomma att åtgärder genomförs. Det finns en viss skillnad avseende vilken typ av styrmedel som idag styr mot vilken typ av åtgärder, dvs. skydda, sköta eller skapa.

Styrmedlen för att skydda har i analysen ofta visat sig bestå av administrativa styrmedel, medan styrmedlen för att sköta och skapa i större utsträckning består av ekonomiska eller informativa styrmedel. En tolkning av detta är att det är lättare att förhindra aktörer att genomföra olika typer av aktiviteter i landskapet med administrativa styrmedel, medan det är svårare att få till stånd en viss aktivitet med samma typ av styrmedel. För aktiva åtgärder krävs ofta en annan typ av incitament.

Styrmedlen bör kunna adressera olika geografiska skalor vid behov

Det finns stor variation i behovet av åtgärder för att stärka den gröna infrastrukturen i landskapet och åtgärder som bidrar till grön infrastruktur har olika stor effekt beroende på var i landskapet de utförs. Att kunna styra åtgärder efter dessa behov och dit de gör mest nytta är viktigt, både ur miljömässig och också samhällsekonomisk synvinkel.

Det finns alltså fördelar med att geografiskt kunna rikta åtgärder i landskapet, även om det också finns behov för generella styrmedel. Ekonomiska styrmedel har en särskild potential till geografisk styrning.

Planeringsinstrumenten på olika nivåer är centrala för att utveckla grön infrastruktur och behöver stärkas

Fysisk planering på kommunal och regional nivå är avgörande styrmedel i arbetet med att stärka grön infrastruktur i ett landskapsperspektiv. Vikten av och möjligheten att beakta grön infrastruktur behöver tydliggöras i regelverken. Kommunernas ansvar för att tillgodose behovet av grön infrastruktur på olika nivåer i den kommunala planeringen behöver tydliggöras. Former för att stärka grön infrastruktur i den regionala landskapsplaneringen behöver stärkas.

Hänsyn till grön infrastruktur vid brukande och skötsel behöver stärkas

Det finns behov av att stärka hänsyn till grön infrastruktur i de styrmedel som adresserar den pågående mark- eller vattenanvändningen, såsom brukandet av skogs- och jordbruksmark och våtmarker. Skötseln och brukandet av vardagslandskapet, inklusive mark som ruderatmark, kraftledningsgator, vägkanter etc., är mycket betydelsefulla för en grön infrastruktur i balans.

Ökad användning av miljöersättningarna inom landsbygdprogrammet samt utveckling av nya kompletterande ersättningsformer utanför landsbygdsprogrammet för skötsel av områden med specifika skötselbehov bör övervägas. Perspektivet med grön infrastruktur behöver föras in i arbetet med miljöhänsyn vid skogliga åtgärder. Detta bör hanteras inom ramen för sektorsansvaret och den pågående processen inom ramen för frågan om prioritering av miljöhänsyn. Lagstiftningen för markavvattningen generellt och för dikesrensning behöver reformeras och anpassas till miljöbalken, vilket ingår i den översyn som görs av Vattenverksamhetsutredningen.

Hänsyn till grön infrastruktur vid exploatering behöver stärkas

Det finns behov av att stärka hänsyn till grön infrastruktur i de styrmedel som adresserar exploatering. Exploatering påverkar grön infrastruktur i alla typer av landskap, dels genom att det medför direkta ingrepp i naturmiljön, men även genom att orsaka barriärer, fragmentering och bristfälliga spridningssamband.

Miljöbalken, plan- och bygglagen, väglagen och lagen om byggande av järnväg är några regelverk där vägledning för tillämpning bör förtydligas avseende grön infrastruktur. Möjligheten att skärpa och tydliggöra kravet på kompensation vid intrång i naturmiljön och påverkan på grön infrastruktur bör utredas vidare (miljöbalken).

Landskapsperspektivet behöver stärkas

Landskapsperspektiv är centralt i den gröna infrastrukturen. Perspektivet behöver stärkas i befintliga styrmedel och beaktas i nya styrmedel, både i formella och informella. Ett genomslag av landskapsperspektivet, istället för att se till enskilda sektorer, ekosystem, eller arter, kräver en ökad samverkan mellan olika aktörer jämfört med idag. Det finns ett stort behov av att fortsätta utveckla former för samverkan på nationell, regional och lokal nivå.

Planeringsunderlag och annan kunskap behöver användas och tillgängliggöras som beslutsunderlag.

Det är angeläget att börja genomföra fler konkreta åtgärder i landskapet för att stärka den gröna infrastrukturen utifrån befintlig kunskap.

Ny kunskap behöver också tas fram, t ex var värdefulla områden och strukturer för grön infrastruktur finns, och befintlig kunskap behöver ytterligare tillgängliggöras som beslutsunderlag. Det är ett viktigt underlag för både riktade åtgärder för att stärka grön infrastruktur och för att bedöma påverkan på grön infrastruktur i olika sammanhang. Ändamålsenliga kunskapsunderlag är en viktig förutsättning för att frågan om grön infrastruktur ska kunna beaktas och få genomslag i t ex den kommunala planeringen och i tillståndsprövningar. Planeringsunderlag bedöms vara särskilt viktigt för att kunna användas i tidiga planeringsfaser vid infrastrukturplanering, landskapsanalyser och planering av områdesskydd på regional, mellankommunal eller länsnivå. Ett övergripande nationellt ställningsstagande om viktiga områden för grön infrastruktur bör övervägas. Ansvaret för att ta fram ändamålsenliga kunskapsunderlag behöver tydliggöras i exempelvis berörda myndigheters instruktioner.

Miljöbalken, plan- och bygglagen, sektorslagstiftning, stöd och ersättningar inom jordbruket är centrala styrmedel för att utveckla grön infrastruktur i hela landskapet

Miljöbalken, plan- och bygglagen, sektorslagstiftning som t ex skogsvårdslagen, väglagen och lagen om byggande av järnväg, samt stöd och ersättningar inom jordbruket, är styrmedel som påverkar utvecklingen av grön infrastruktur i hela landskapet. Det är därför särskilt angeläget att deras potential för att stärka GI tydliggörs och användningen av dem i detta syfte ökar.

Ordlista

Ekosystemansatsen: Ekosystemansatsen poängterar vikten av att ekonomiska och sociala faktorer ingår i arbetet med bevarande och hållbart nyttjande. Arbetsmetoden bygger på en adaptiv förvaltning som tar hänsyn till att kunskapen om ekosystemen inte är fullständig, och innebär att åtgärderna planeras, följs upp och justeras kontinuerligt på ett kunskapsuppbyggande sätt. Ekosystemansatsen är ännu sparsamt använd i den svenska förvaltningen av mark, vatten och naturresurser. Naturvårdsverket, 2007. Ekosystemansatsen – en väg mot bevarande och hållbart nyttjande av naturresurser, NV rapport 5782.

Gröna kilar: kan beskrivas som kritiska landskapsavsnitt för att upprätthålla konnektivitet i större områden.

Landskapsperspektiv: innebär att brukande och förvaltning sker ur ett geografiskt helhetsperspektiv. Ekologiska samband förekommer inte bara på objektsnivå, utan också på ett större geografiskt område. Ett objekt är därför inte bara länkat till andra omkringliggande objekt i direkt anslutning, utan även till andra objekt som ligger längre bort geografiskt sett. Därmed kan skötsel i ett objekt påverka omkringliggande marker oavsett om de är av samma landskapstyp eller annan landskapstyp, som exempelvis sjöar och vattendrag.

Nemoral region: sydsvensk lövskogsregion **Boreonemoral region:** mellan-svensk blandskogsregion **Sydboreal region:** sydlig barrskogsregion.

Boreal region: nordlig barrskogsregion samt fjällregion.

Genomförandeunderskott: att beslutad lagstiftning och andra styrmedel inte genomförs fullt ut i den praktiska förvaltningen.

Åtgärd: är den handling som individer eller företag genomför till följd av att ett styrmedel.

Styrmedel: ger incitament till att begränsa eller öka användningen av en vara eller tjänst.

Administrativa styrmedel: Lagar och andra bestämmelser som måste följas.

Ekonomiska styrmedel: Regleras också genom lag, med skiller sig genom att de påverkar beteenden genom att påverka priser, ofta genom skatter, subventioner, bidrag eller avgifter.

Informativa styrmedel: Spridande av information och kunskapsskapande åtgärder med syfte att påverka ett särskilt beteende utan att ställa krav på några faktiska förändringar, t ex rådgivning, miljömålssystemet, inventeringar, regionala landskapsstrategier, forskning och utveckling, etc.

Andra typer av styrmedel: Hit hör frivilliga initiativ som uppkommer utan något stöd från staten, t ex marknadsinitiativ (t ex FSC) och gräsrotsinitiativ (t ex Kristianstads Vattenrike). Staten kan ibland stödja sådana initiativ genom att skapa gynnsamma förutsättningar genom dialog eller andra former (s. k. governance).

Bilaga 1

Metodbeskrivning till landskapsanalysen

Underlag till analyser av Grön Infrastruktur

Metria har tagit fram och sammanställt ett stort antal geodataunderlag inför analyser av Grön Infrastruktur. Underlagen beskriver värdekärnor och skyddade områden samt det landskap som omger dessa. Geodataunderlagen är antingen fritt tillgängliga från de ansvariga myndigheterna, tillgängliggjorda genom geodatasamverkan eller arbetsmaterial för kontinuerlig naturtypskartering (se även miljödataportalen). För delar av underlagen finns det beskrivningar av de ingående naturvärdena, beskrivningarna är inte heltäckande och har olika definitioner. Den informationen har därför inte används i analyserna.

Utifrån underlagen kan analyser göras som beskriver samband och processer som är viktiga för biodiversitet och ekosystemtjänster på landskapsnivå. Inom ramen för projektet kan underlag tas fram som beskriver landskap i utifrån ingående aggregerade naturtyper, värdekärnor och deras rumsliga fördelning och förhållanden till varandra. Materialet kommer att presenteras per ingående naturtyp, men även aggregerat för att bedöma den Gröna Infrastrukturen på landskapsnivå

Tabell 1. Samtliga underlag har projicerats till SWEREF99 TM och är rasterade på ett 25 meters raster i överensstämmelse med Svenskt marktäckedata.

utdata	Uttagsdatum	Ansvarig organisation	Utdata projektion	Kommentar	Bildexempel
Svenskt marktäckedata	2004-06-30	LM	Sweref TM	Sammanställning av satellitbildstolkning och kartografisk grunddata från 2004	
Värdefulla ängs och betesmarker enligt Jordbruksverkets databas TUVA	2011-04-20	Jordbruksverket	Sweref TM	Kategorierna äng, bete och restaurerbart är medtagna	
Ramsarområden	2012-01-04	NV	Sweref TM		
Natura2000 områden	2011-05-31	NV	Sweref TM		
Nyckelbiotoper	2012-05-03	Skogsstyrelsen	Sweref TM	Värdefulla skogsbiotoper	
Myrskyddsplan		NV	Sweref TM	Värdefulla myrar	
Ängs- och betesmarker med miljöersättning för särskilda värden inom landsbygdsprogrammet	2011-12-05	Jordbruksverket	Sweref TM	Områden med definierat höga värden och aktiv skötsel	
Nationalparker	2012-05-06	NV	Sweref TM	endast gällande	
Naturreservat	2012-05-06	NV	Sweref TM	endast gällande	
Naturvårdsområden	2012-05-06	NV	Sweref TM	endast gällande	
Biotopskydd	2012-05-06	NV	Sweref TM	endast gällande	
Skogliga biotopskydd	2012-05-06	NV	Sweref TM	endast gällande	
Djur- och växtskyddsområden	2012-05-06	NV	Sweref TM	endast gällande	
Interimistiska reservta	2012-05-06	NV	Sweref TM	endast gällande	
Kulturresevat	2012-05-06	NV	Sweref TM	endast gällande	
Skogliga naturvärden	2012-05-03	Skogsstyrelsen	Sweref TM	Objekt med skogliga naturvärden	
Biotopskydd	2012-05-03	Skogsstyrelsen	Sweref TM	Biotopskydd i skogen	
Föreslagna reservat	2012-05-03	NV	Sweref TM	allt utom avförd	
Ägoslag enligt blockdatabasen	2011-12-01	Jordbruksverket	Sweref TM	Klasser: bete, åker, okänt, våtmark (blanka klasser borttagna).	
Naturvårdsavtal	2012-05-03	Skogsstyrelsen	Sweref TM	Naturvårdsavtal för skog med höga naturvärden	
Samlad bebyggelse	2012-05-03	GSD LM	Sweref TM	Bebyggelse och industriskikt från GSD	
Större vägar samt järnvägar	2012-05-03	GSD LM	Sweref TM	järnvägar, motorväg, allmän väg och allmän väg klas1 från GSD	
Ströskog	2004-02-24	LM	Sweref TM	Ej rikstäckande från terrängkartan	
Beståndsålder	2012-05-30	SLU	Sweref TM	Trädålder enligt SLUs KNN-klassning	
Naturtypskartering	2012-05-10	Metria	Sweref TM	KNAS6	
Faktiska avverknings	2012-06-21	Skogsstyrelsen	Sweref TM	Anmälda och satellitklassade avverknings.	
Storskogsområden	2002-xx-xx	Metria	Sweref TM	Ej tillväxande skog 1990-2000	
Vattendrag, injer	2011-xx	LM	Sweref	Vattendrag och diken	
Våtmarksinventeringen	2012-09-12	NV		Klass 1 och 2	

Vidareförädling

Utdata	Analys	Sweref TM
Matrix_skog	Storskog + knn>75-hyggen	
KNASDATA25		
Värdekärnor	Nyckelbiotoper = nyckelbiotop DOS-objekt = dos_foreslagen_yta N2000_nattyp = NNK_naturtyp_S, NNK_naturtyp_N Ångobete = angochbete Myrskydd = myrskyddsplan1 Naturvårdsavta = naturvårdsavtal Reservat = nvr_naturresevat Naturvårdesobjekt = naturv Biotopskydd = biotopskydd_sweref Våtmarksinventeringen (kat. I+II) = VMI_S, VMI_N Markklass_2011 = Markklasser_2011_polygonToRa N2000 områden = n2000_101028	
Skyddade områden	Natura2000 NVR Biotopskydd Naturvårdsavtal	
KNAS6_storskog	Matrix_skog*KNAS6	
Knas_infra_bebygg	(Myfast+vägar järnvagar)=21+KNAS6_25	
Knas6_ungskog	1-9, 30-40, 42, 57 och 101-105 satt till ungskog+hygge (10)	
KNAS6_GI	KNAS6infra_expl*matrix_skog + KNAS6_Ungskog +ädellöv	
KNAS6_GI_kulturlandskap	KNAS6_GI+ Markklass+ Betesmark+ Linjeelement och ströskog	
Tall_friktion	Kostnader satta enligt dokumentation	
Gran_friktion	Kostnader satta enligt dokumentation	
Trivial_friktion	Kostnader satta enligt dokumentation	
Ädellöv_friktion	Kostnader satta enligt dokumentation	
Gräs_friktion	Kostnader satta enligt dokumentation	
Tall_habitat	Värde satt enligt dokumentation	
Gran_habitat	Värde satt enligt dokumentation	
Trivial_habitat	Värde satt enligt dokumentation	
Ädellöv_Habitat	Värde satt enligt dokumentation	
Gräs_habitat	Värde satt enligt dokumentation	
Tall_värdehabitat	(värdekärnor) *(tall_habitat)= 1	
Gran_värdehabitat	värdekärnor) *(gran_habitat)= 1	
Trivial_värdehabitat	värdekärnor) *(trivial_habitat)= 1	
Ädellöv_värdehabitat	värdekärnor) *(ädellöv_habitat)= 1	
Gräs_värdehabitat	värdekärnor) *(Gräs_habitat)= 1	
Tall_värdeetrakt	Friktionsbaserat avstånd mindre än tusen meter enligt värdehabitat och friktion	
Gran_värdeetrakt	Friktionsbaserat avstånd mindre än tusen meter enligt värdehabitat och friktion	
Trivial_värdeetrakt	Friktionsbaserat avstånd mindre än tusen meter enligt värdehabitat och friktion	
Ädellöv_värdeetrakt	Friktionsbaserat avstånd mindre än tusen meter enligt värdehabitat och friktion	
Gräs_värdeetrakt	Friktionsbaserat avstånd mindre än tusen meter enligt värdehabitat och friktion	
Knas6_GI_vatten	KNAS6_GI_kulturlandskap inom 100 meter från kod 23 och inom 100 meter från linjeelement vatten i fastighetskartan.	

Tabell 2 Värden på motstånd i omkringliggande landskap.
Friktionsraster och habitataggregering.

Kod enligt KNAS 6	Tall	Gran	Barr	Trivial-löv	Ädel-löv	Gräs-marker	Legendtext enligt KNAS 6 om inte annat anges
1; 31	1	5	1	5	5	10	Tallskog
2; 32	5	1	1	5	5	10	Granskog
3; 33	1	1	1	5	5	10	Barrblandskog
4; 34	5	1	1	5	5	10	Barrsumpskog
5; 35	1	1	1	1	1	7	Lövblandad barrskog
6; 36	5	5	5	1	1	5	Triviallövskog
7; 37	5	5	5	1	1	5	Ädellövskog
8; 38	5	5	5	1	1	5	Triviallövskog med ädellövinslag
9; 39	5	5	5	1	1	5	Lövsumpskog
10; 40	5	5	5	5	5	5	Ungskog inklusive hyggen
11; 41	1	5	1	10	10	10	Övriga skogsimpediment
12; 131; 133	10	10	10	10	10	5	Våtmark
13	5	5	5	5	5	5	Limnogen eller saltpåverkad våtmark
14	10	10	10	10	10	1	Hävdad våtmark (enl. Ängs- och betesmarksinventeringen)
15	10	10	10	10	10	10	Torvtäkt
16	10	10	10	10	10	10	Odlad mark
17	5	5	5	5	5	1	Äng (enl. ÄoB inventeringen)
18	5	5	5	5	5	1	Betesmark (enl. ÄoB inventeringen)
19	10	10	10	10	10	5	Substratmark
20	10	10	10	10	10	5	Övrig öppen mark
21; 22	10	10	10	10	10	10	Exploaterad mark inkl. friluftsanläggningar
22	5	5	5	5	5	5	Friluftsanläggningar
23	20	20	20	20	20	20	Sjöar och vattendrag
24	20	20	20	20	20	20	Hav
25; 55	1	1	1	1	1	5	Sumpskogsimpediment
31	1	5	1	5	5	10	Tallskog (inga föreskrifter)
32	5	1	1	5	5	10	Granskog (inga föreskrifter)
33	1	1	1	5	5	10	Barrblandskog (inga föreskrifter)
34	5	1	1	5	5	10	Barrsumpskog (inga föreskrifter)
35	5	1	1	1	1	7	Lövblandad barrskog (inga föreskrifter)
36	5	5	5	1	1	5	Triviallövskog (inga föreskrifter)
37	5	5	5	1	1	5	Ädellövskog (inga föreskrifter)
38	5	5	5	1	1	5	Triviallövskog med ädellövinslag (inga föreskrifter)
39	5	5	5	1	1	5	Lövsumpskog (inga föreskrifter)
40	5	5	5	5	5	5	Ungskogar inklusive hyggen (inga föreskrifter)
41	1	5	1	10	10	10	Skogliga impediment (inga föreskrifter)
55	5	5	5	5	5	10	Sumpskogsimpediment (inga föreskrifter)
101	1	5	1	5	5	10	Tallskog (fjällbarrskog)
102	5	1	1	5	5	10	Granskog (fjällbarrskog)
103	1	1	1	5	5	10	Barrblandskog (fjällbarrskog)
105	1	1	1	1	1	7	Lövblandad barrskog (fjällbarrskog)

Kod enligt KNAS 6	Tall	Gran	Barr	Trivial-löv	Ädel-löv	Gräs-marker	Legendtext enligt KNAS 6 om inte annat anges
106	5	5	5	5	5	5	Fjällbjörkskog
126	10	10	10	10	10	10	Snö och glaciär
129; 130	10	10	10	10	10	2	Öppen mark i fjällen
130	10	10	10	10	10	2	Öppen mark i fjällen
131	5	5	5	5	5	5	Våtmark
132	2	2	2	2	2	2	Glest träd- och buskbevuxen mark i fjällen
133	5	5	5	5	5	5	Våtmark
42	10	10	10	10	10	5	Ungskog och impediment
57	10	10	10	10	10	5	Ungskog och impediment
142	1	1	1	5	5	10	Fjällgran
60	5	5	5	5	5	1	Betesmark (Jordbruksblock med markslag betesmark)
61	5	5	5	1	1	5	Ströskog
62	5	5	5	5	5	5	Linjelement i kulturlandskapet(dvs åkerren pga dike, väg eller stenmur)
63	9999	9999	9999	9999	9999	9999	Barriärvägar
64	10	10	10	10	10	10	Produktionskog

Tabell 3 Urvalskriterier för barriärer i värdeanalysen.

Minsta sammanhängande längd av en barriär är 4 km (luckor av 500 m mellan angränsande barriärer är tillåtna).

Vägar	- Europavägar med trafikvolymen > 2000 ådt. Detta utesluter de glest trafikerade norrlandsvägarna. - Övriga vägar med trafikvolym > 4000 ådt - Vägar med (vilt-)stängsel - Vägar med mitträcke eller mittbarriär - Vägar med skyltad hastighet > 90 km/h och trafikvolymen > 2000 ådt
Järnvägar:	- Europavägar med trafikvolymen > 2000 ådt. Detta utesluter de glest trafikerade norrlandsvägarna. - Övriga vägar med trafikvolym > 4000 ådt - Vägar med (vilt-)stängsel - Vägar med mitträcke eller mittbarriär - Vägar med skyltad hastighet > 90 km/h och trafikvolymen > 2000 ådt - Minsta sammanhängande längd av en barriär är 4 km (luckor av 500 m mellan angränsande barriärer är tillåtna). - Stambanor med trafikvolym > 50 tåg per dygn - Järnvägar med dubbel- eller fyrspar - Järnvägar med genomsnittlig hastighet > 150 km/h - Järnvägar med total tågvolym > 80 tåg/dygn

Bilaga 2

Kartor och data

Ett flertal kartor har tagits fram men inte använts i rapporten. Kartorna (som pdf) och GIS-skikten kommer att vara tillgängliga via Miljödataportalen.

Lista över några framtagna kartor. De som används i rapporten är fetmarkerade.

Nationell nivå motsvarar hela Sverige.

Regional nivå är ett utsnitt 30x50 mil stort i syd-östra Sverige.

Lokal nivå är ett utsnitt 4x5 mil från samma område i syd-östra Sverige.

	Aggr ¹	Gran	Tall	Triv	Ädel	Gräs	Våtm	VäVa ²	Va ³ hi
Nationell nivå								x	x
Areal och >10% värdekärnor		x	x	x	x	x	x		
Areal + N2000-områden		x	x	x	x	x	x		
Regionalt utsnitt	x								
Areal		x	x	x	x	x	x		
Andel		x	x	x	x	x	x		
Areal och >10% värdekärnor		x	x	x	x	x			
Lokalt utsnitt	x								
Areal och > 10 % och stödhabitat		x	x	x	x	x	x		

¹ Sammanläggning av skikt gräs, våtmark, ädellöv och blandskog (gran+ tall + triviallöv).

² Värdefulla vatten.

³ Vandringshinder.

Bilaga 3

Analysfrågor styrmedel

*1. Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?
Finns tillräcklig kunskap?*

Det finns i vissa fall ett stort behov av kunskap avseende grön infrastruktur, redovisa här kunskapsläget avseende åtgärden i fråga.

2. Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?

Beskriv först hur varje enskilt styrmedel bidrar till grön infrastruktur.

Betrakta sedan styrmedlen tillsammans (ett styrmedelspaket) och beskriv hur styrmedlen samverkar och hur långt de kommer för att skapa förutsättningar för grön infrastruktur.

3. Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?

Här ska en mer fullständig beskrivning göras av hur styrmedelspaketen misslyckas i att skapa tillämpliga förutsättningar för grön infrastruktur. Speciella faktorer som bör beaktas är t.ex.

- hur styrmedlen fungerar på olika skalnivåer (om det är relevant för denna åtgärd) (både geografiska och administrativa)
- i vilken skala beslut fattas, nära de som berörs eller långt upp i hierarkin (jmf ”multi level governance”). (om det är relevant för denna åtgärd)
- finns det landskapsperspektivaspekter inkluderade i styrmedelspaketen? (om det är relevant för denna åtgärd)

4. Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?

Här behandlas tillämpningsfrågor särskilt, även om tillämpning även kan komma in under fråga 3, dvs förtydligas eller eventuellt upprepas jmf med frågan ovan.

Tillämpas styrmedlen som de är avsedda att tillämpas eller inte? Varför inte? Saknas det resurser och i så fall hur bör detta åtgärdas?

5. Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?

Här behandlas överlappningar och synergieffekter i särskild ordning, även om sådana aspekter kan komma in under fråga 3, dvs förtydligas eller eventuellt upprepas jmf med ovan.

Här bör det särskilt beskrivas om det finns styrmedel som motverkar varandra, eller om de tvärt om stärker varandra (synergi). Finns det outnyttjade synergieffekter i styrmedelspaketet? Beakta även andra politikområden, t ex skogspolitiken, jordbrukspolitiken, etc, etc.

6. Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?

Beskriv i så fall vilka de är och vilka brister de skulle avhjälpa eller vilka luckor som skulle täppas till.

Här bör även reflektioner över osäkerheter och framtiden redovisas. Vilka frågor kan komma att bli aktuella framöver? Och hur kan man skapa förutsättningar för att möta dessa "osäkra" förändringar.

Bilaga 4

Analys av styrmedel i olika landskapstyper
– grön infrastruktur

Innehåll

1	INLEDNING	123
2	SKOGSLANDSKAPET	124
2.1	Viktiga strukturer för grön infrastruktur	124
2.2	Viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer	124
2.3	Hot 1: Avverkning	126
2.3.1	Hotet	126
2.3.2	Åtgärder	127
2.3.3	Styrmedel	127
2.3.4	Analys av styrmedel för åtgärder mot avverkning (hot 1)	128
2.3.5	Sammantagen analys av styrmedel	132
2.4	Hot 2: Bristfällig miljöhänsyn	133
2.4.1	Hotet	133
2.4.2	Åtgärder	134
2.4.3	Styrmedel	134
2.4.4	Analys av styrmedel för åtgärder mot bristande miljöhänsyn (hot 2)	134
2.4.5	Sammantagen analys av styrmedel	135
2.5	Hot 3: Avsaknad av naturliga och kulturella störningar	136
2.5.1	Hotet	137
2.5.2	Åtgärder	138
2.5.3	Styrmedel	138
2.5.4	Analys av styrmedel för åtgärder mot avsaknad av naturliga och kulturella störningar (hot 3)	138
2.5.5	Sammantagen analys av styrmedel	140
2.6	Sammanfattning – skogslandskapet	141
3	JORDBRUKSLANDSKAPET	143
3.1	Viktiga strukturer för grön infrastruktur	143
3.2	Viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer	145
3.3	Hot 1: Upphörd hävd	146
3.3.1	Hotet	147
3.3.2	Åtgärder	147
3.3.3	Analys av styrmedel för åtgärder mot upphörd hävd (hot 1)	147
3.4	Hot 2: Förlust av strukturer	157
3.4.1	Hotet	158
3.4.2	Åtgärder	158
3.4.3	Analys av styrmedel för åtgärder mot förlust av strukturer (hot 2)	159
3.5	Hot 3: Ändrade brukningsmetoder	162
3.5.1	Hotet	163
3.5.2	Åtgärder	163
3.5.3	Analys av styrmedel för åtgärder mot ändrade brukningsmetoder (hot 3)	163
3.6	Sammanfattning – odlingslandskapet	165

4	VÅTMARKER	168
4.1	Viktiga strukturer för grön infrastruktur	168
4.2	Viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer	168
4.3	Hot 1: Verksamheter som inverkar negativt på hydrologiska förutsättningar	168
4.3.1	Hotet	168
4.3.2	Åtgärder	169
4.3.3	Styrmedel	170
4.3.4	Sammantagen analys av styrmedlen	171
4.4	Hot 2: Igenväxning och vegetationsförändringar	172
4.4.1	Hotet	172
4.4.2	Åtgärder	173
4.4.3	Styrmedel	173
4.4.4	Sammantagen analys av åtgärderna	174
4.5	Hot 3: Torvbrytning och annan exploatering	175
4.5.1	Hotet	175
4.5.2	Åtgärder	175
4.5.3	Styrmedel	176
4.5.4	Sammantagen analys för att få till stånd åtgärderna	177
4.6	Sammanfattning – våtmarker	178
5	SJÖAR, VATTENDRAG OCH KUSTVATTEN	180
5.1	Viktiga strukturer och funktioner för grön infrastruktur	180
5.2	Viktiga/allvarliga hot mot viktiga strukturer och funktioner	180
5.3	Hot 1: Fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering	180
5.3.1	Hotet – fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering	181
5.3.2	Åtgärder mot fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering	183
5.3.3	Styrmedel mot fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering	184
5.3.4	Analys av styrmedel mot hot 1: Fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering	184
5.3.5	Sammantagen analys för hot 1: Fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering	189
5.4	Hot 2: Övergödning	201
5.4.1	Hotet – övergödning och dess effekter	201
5.4.2	Åtgärder mot övergödning	202
5.4.3	Styrmedel mot övergödning	202
5.4.4	Analys av styrmedel mot övergödning	202
5.4.5	Sammantagen analys	205
5.5	Sammanfattning – sjöar, vattendrag och kustvatten	207
6	FJÄLLANDSKAPET	210
6.1	Viktiga strukturer för grön infrastruktur	210
6.2	Viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer	210
6.3	Hot 1: Skador av markanvändning	210
6.3.1	Hotet	210

6.3.2	Åtgärder	211
6.3.3	Styrmedel	212
6.3.4	Sammantagen analys av styrmedel för åtgärder mot hot 1	212
6.4	Hot 2: Fragmentering pga. exploatering	214
6.4.1	Hotet	214
6.4.2	Åtgärder	215
6.4.3	Styrmedel	215
6.4.4	Sammantagen analys av styrmedel för hot 2	216
6.5	Sammanfattning – fjällen	217
7	BEBYGGD OCH EXPLOATERAD MILJÖ	218
7.1	Viktiga strukturer för grön infrastruktur	218
7.2	Viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer	218
7.3	Hot 1: Bristande skötsel i den exploaterade miljön	219
7.3.1	Hotet	219
7.3.2	Åtgärder och styrmedel för förbättrad skötsel i exploaterad miljö	220
7.3.3	Analys av styrmedel för förbättrad skötsel av exploaterad miljö	222
7.4	Hot 2: Förtätning och exploatering	228
7.4.1	Hotet	228
7.4.2	Åtgärder och styrmedel för skydd och restaurering av exploaterad miljö	229
7.4.3	Analys av styrmedel för skydd och restaurering av exploaterad miljö	231
7.5	Sammanfattning – exploaterad miljö	238

1 Inledning

Här redogörs för de analyser av styrmedel som genomförts per landskapstyp. En sammanfattning av dessa finns i huvudrapportens del 3, avsnitt Analys per landskapstyp. I huvudrapportens del 3, avsnitt Inledning finns också en djupare beskrivning av arbetsmetod än den som följer här.

I ett första steg specificerades ett antal hot mot viktiga strukturer (förutsättningar) för grön infrastruktur inom varje landskapstyp. Dessa bedömdes som viktiga i sammanhanget, men det betyder inte att det inte finns andra viktiga förutsättningar.

Med utgångspunkt i dessa förutsättningar identifierades sedan viktiga konkreta åtgärder som behövs i landskapet för att skapa dessa förutsättningar, dvs. stärka dessa strukturer eller avvärja hoten mot dem. Några viktiga sådana åtgärder valdes ut för varje identifierad förutsättning. Utifrån de åtgärder som valts ut identifierades relevanta styrmedel, dvs. viktiga styrmedel som bidrar till att åtgärden blir genomförd. Dessa styrmedel analyserades därefter med utgångspunkt i ett antal analysfrågor.

Analyserna har genomförts av olika personer varför det finns vissa mindre skillnader i upplägg mellan de olika landskapstyperna.

2 Skogslandskapet

2.1 Viktiga strukturer för grön infrastruktur

Viktiga strukturer för biologisk mångfald i skogsmark är bland annat förekomsten av substrat som död ved, gamla och grova träd, gamla senvuxna träd, kontinuerlig tillgång till mykorrhiza (trädkontinuitet är en förutsättning för detta), solexponerade träd, träd påverkade av brand, vatten eller hävd, att skogen är naturligt skiktad, naturlig luckighet samt en naturlig näringsstatus.

Exempel på skogstyper med stor betydelse för biologisk mångfald är: gamla skogar, kontinuitetsskogar, brandpräglade skogar, lövrika skogar, sumpskogar, ädellövskogar och trädrika hagmarker. För några skogstyper kan Sverige sägas ha ett internationellt ansvar för bevarandet, bland annat större urskogsartade boreala skogar, större myr- och naturskogsmosaiker, kalkbarrskog, skärgårdsnaturskogar, ädellövskog i nemoral och boreonemoral region, hassellundar samt triviallövskog med ädellövinslag.

2.2 Viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer

Några viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer är:

1. Avverkning av skogar med hög betydelse för grön infrastruktur (t.ex. kontinuitetsskogar, nyckelbiotoper, andra värdekärnor)
2. Bristfällig miljöhänsyn genom hela omloppstiden
3. Avsaknad av naturliga och kulturella störningar

Skogsbruket har en mycket stor betydelse för förutsättningarna att bevara biologisk mångfald i skogsmark, och för konnektiviteten mellan värdekärnor. Den dominerande bruksformen i skogsmark är trakthyggesbruk, där en mycket stor andel av träden tas ut vid avverkningstillfället, och ny skog etableras genom plantering. I bokskog är föryngring under en fröträdsställning eller skärm vanlig, och metoden förekommer även i tallskog. Förutom i trädklädda betesmarker, är pågående markanvändning sällan förenlig med bevarandet av värdekärnor i skogsmark (eftersom gamla träd och död ved tas ut) men miljöhänsyn i skogsbruket kan ha stor betydelse för hur värdena bevaras på landskapsnivå, och för bevarandet av arter som inte har livsmiljökrav knutna till strukturer som försvinner i brukad skog.

De viktigaste hoten som kommer från skogsbruket är framför allt knutna till avverkning, borttagande av död ved, och igenväxning/förtätning av skogs-

mark, men även markskador från körning utanför vägar, från vägbyggen och markberedning, dikning och dikesrensning samt skogsgödsling och förurning har stor betydelse. I tätortsnära miljöer kan bebyggelseutvecklingen få en stor lokal effekt. Stubbrytning kan förstärka problemen knutna till borttagandet av död ved. För arter som är beroende eller gynnade av brand, har den effektiva brandbekämpning, som utvecklats under 1900-talet och som krävs för att skydda skog och bebyggelse mot skador från skogsbränder, inneburit att deras livsmiljöer minskat dramatiskt. Brandbekämpningen har tillsammans med att granplanering och rekommenderade skogsskötselmetoder, bidragit till en ”förgraning” av skogslandskapet. Dagens skogar är både tätare och mörkare än skogarna var tidigare, vilket bl.a. missgynnar många arter som är knutna till solexponerade träd.

Brukningens intensiteten är ofta lägre i tätortsnära skogar än i andra skogsområden, och en relativt stor andel av dem har någon form av skydd. På mer övergripande nivå är skogsmarkens gröna infrastruktur inte så påverkad av bebyggelse och infrastruktur. I tätortsnära områden kan bebyggelse fungera som en viktig barriär mellan värdekärnor i skogsmark. Ett exempel på detta är Stockholms gröna kilar, där kontakten mellan dem kan vara i konflikt med exploateringsintressen.

Exploateringen av värdekärnor har till stor del möjliggjorts genom utbyggnaden av skogsbilnätverket i Sverige. Det är oklart hur brukandet av skogsmarken påverkas av att allt fler skogsägare inte bor nära den mark de äger. Det småskaliga bondeskogsbruket har fått en minskad omfattning under 1900-talet.

Det finns många exempel på invasiva arter som berör skogsmark. Några av dem kan få mycket stora och skadliga effekter för skogsproduktionen och ekonomin i skogsnäringen, medan andra framför allt medför ett hot mot den biologiska mångfalden. Vissa främmande skogsträdslag, som contortatall och sykomorlön, planteras aktivt inom ramen för skogsbruket, trots riskerna för okontrollerad spridning. Förhoppningar om en högre produktivitet har getts större betydelse. De mer lättspridda av de invasiva arterna, som den vindspridda askskottsjukan, sprids nästan oberoende av hur den gröna infrastrukturen i skogsmark ser ut, medan andra sprider sig mer lokalt och kan vara beroende av en viss skogsmiljö. Transporter av virke kan fungera som en artificiell spridningsväg för dem, och bidrar till en väldigt mycket högre spridningstakt. Ett exempel är t.ex. almsjukan, som förmodas ha förts till Gotland med smittat virke.

I texten nedan har de tre hoten ”Avverkning av skogar med hög betydelse för grön infrastruktur ” (t.ex. kontinuitetsskogar, nyckelbiotoper), ”Bristfällig miljöhänsyn genom hela omloppstiden” samt ”Avsaknad av naturliga och kulturella störningar” valts ut för djupare analys.

2.3 Hot 1: Avverkning

Den avverkning som avses som hot i detta sammanhang är avverkning av skogar med stor betydelse för grön infrastruktur, såsom kontinuitetsskogar och nyckelbiotoper.

		Styrmedel			
	Åtgärd	Administrativt	Ekonomiskt	Information/ Kunskap	Övriga, inkl. möjliga nya styrmedel
HOT: Avverkning mm	Möjliggöra kännedom om åtgärder som påverkar grön infrastruktur	1 Avverkningsanmälan 2 Tillståndsplikt för ädellöv, fjällnära skog 3 Samråd 12:6		2 Fortsatt inventering av nyckelbiotoper	1 Landskapsperspektiv och identifiering av "värderegioner" 2 Systematisk kunskapsuppbyggnad om kontinuitetsskogarnas betydelse för grön infrastruktur
	Förhindra avverkning av biologiskt värdefulla skogar/ åtgärder som påverkar grön infrastruktur negativt	1 Formellt skydd av kända värdekärnor 2 30 SVL, impediment	Marknadsersättningar	1 Rådgivning	1 Frivilligt skydd av kända värdekärnor. 2 Grön plan, 3 Alternativa brukningsformer som komplement till formellt och frivilligt skydd.

2.3.1 Hotet

Slutavverkning är den skogsbruksåtgärd som mer än andra påverkar biologisk mångfald i skog. En utgångspunkt för en fungerande grön infrastruktur är att inga skogliga värdekärnor ska avverkas, vilket sker idag i allt för stor omfattning, framförallt pga. att många av värdekärnorna fortfarande är okända och att resurser för intrångsersättningar till markägare inte räcker till.

Arealen kända värdekärnor som saknar formellt skydd uppdaterades i samband med kontrollstationen för delmål 1 i miljömålet "levande skogar" (underlag från 2009). Arealen nedanför fjällnära området var drygt 1,2 miljoner hektar varav 45 000 hektar saknade säker avgränsning. Den kända arealen var då 840 000 hektar.

Sverige har inte ett representativt skydd och bevarande av skog, främst på grund av den låga andelen skyddad produktiv skog nedom det fjällnära området. Flera skogstyper är underrepresenterade i skyddet, och över 50 % av arealen skoglig värdekärna nedanför den fjällnära regionen saknar formellt skydd. För alla värdekärnor som saknar skydd, hotas deras värden av skogsbruk, i och med att avverkningar och uttag av virke inte är förenligt med bevarandet av nyckelstrukturerna som karakteriserar biologiskt värdefulla skogar – död ved, gamla träd, kontinuitet i trädsiktet. I och med att värdekärnorna i skogsmark i södra och mellersta Sverige redan är så fragmenterade och små, innebär alla ytterligare förluster av biologiskt värdefull skog ett hot mot grön infrastruktur. I områden som inte direkt kan betraktas som värde-

kärnor, men som har stor betydelse för arters rörlighet i landskapet, till exempel många kontinuitetsskogar, är skogsbruk/virkesuttag inte oförenligt med bevarande av tillräckliga kvaliteter för grön infrastruktur, men skogsbruk med dagens metoder, i normalfallet trakthyggesbruk, är det.

2.3.2 Åtgärder

För att avvärja detta hot (eller stärka strukturen) är följande åtgärder viktiga/angelägna att få till stånd:

- Möjliggöra kännedom om åtgärder som påverkar grön infrastruktur.
- Förhindra avverkning/åtgärd som påverkar grön infrastruktur negativt.

2.3.3 Styrmedel

Av befintliga styrmedel bedömer vi att följande är (mest) relevanta för att få till stånd dessa åtgärder:

Kännedom av avverkningar genom:

- anmälningsskyldighet enligt skogsvårdslagen,
- tillståndsskyldighet enligt skogsvårdslagen (ädelövs-skog och fjällnära skog),
- samråd enligt miljöbalken.

Formellt och frivilligt skydd av kända värdekärnor:

- formella skyddsinstrument (naturreservat, nationalpark, biotopskyddsområde, naturvårdsavtal),
- frivilligt skydd,
- information och rådgivning (kunskapsbyggnad, attitydförändringar).

Kunskapsbyggnad:

- fortsatt inventering av nyckelbiotoper, förbättrad kunskap om kontinuitetsskogarnas betydelse för grön infrastruktur,
- resurser för inventering.

Kartläggning eller frivillig registrering av förekomsten av frivilliga avsättningar samt impediment:

- resurser för inventering och sammanställning av befintlig information.

Landskapsperspektiv och identifiering av ”värde-regioner”:

- stöd för framtagande av landskapsplaner hos större markägare
- fortsatt arbete inom ramen för nationell strategi för formellt skydd av skog.

Miljöhänsyn och alternativa bruksformer som komplement till formellt och frivilligt skydd:

- forskning, metodutveckling,
- regelverk,
- marknadsåtgärder (sektorsansvar, kredit för alternativ skötsel i skogsstandard),
- om alla åtgärder under omloppstiden planerades på barmark med hög kompetens.

2.3.4 Analys av styrmedel för åtgärder mot avverkning (hot 1)

ÅTGÄRD: MÖJLIGGÖRA KÄNNEDOM OM ÅTGÄRDER SOM PÅVERKAR GRÖN INFRASTRUKTUR

Avverkningsanmälan enligt §14 SVL, tillståndsplikt ädellöv/fjällnära

Styrmedlet finns, genomförandeunderskott i tillämpningen.

Endast en liten del av alla inkomna avverkningsanmälningar och tillståndsansökningar granskas i fält. Under förutsättning att befintligt dataunderlag och GIS-material är fullgott kan detta vara tillräckligt, men då stora arealer värdekärnor ännu inte är registrerade som nyckelbiotoper och kunskapen om kontinuitetsskogar är bristfällig, är fältbesöksfrekvensen alldeles för liten.

Om skogsbruket tar ansvar för att planera alla åtgärder på barmark (med god kompetens) är mycket vunnet. Denna fråga behandlas i det pågående projektet "Dialog om miljöhänsyn".

Samråd enligt miljöbalken

Styrmedlet finns, genomförandeunderskott.

Samråd enligt MB 12:6 är viktigt för åtgärder som inte omfattas av anmälningsplikt eller tillståndsplikt, exempelvis gallringar eller avverkningar mindre än 0,5 hektar, dikesrensningar, stubbskörd, skogsgödsling mm. Vid utfärdande av förbud eller inrättande av skydd krävs ersättning om vi kommer över intrångsbegränsningen, vilket gör att resultatet/nyttan av samråden delvis är beroende av resurserna för formellt skydd.

ÅTGÄRD: FÖRHINDRA AVVERKNING/ÅTGÄRD SOM PÅVERKAR GRÖN INFRASTRUKTUR NEGATIVT

Formellt och frivilligt skydd av kända värdekärnor

Skydd av värdekärnor kan ske på två sätt. Det ena alternativet är formellt skydd med ekonomisk ersättning, genom att det tecknas civilrättsliga naturvårdsavtal eller genom att det bildas ett biotopskyddsområde eller naturreservat med stöd av miljöbalken. Det andra alternativet är att området skyddas på frivillig väg genom att det helt enkelt lämnas utanför det aktiva skogsbrukandet på en fastighet.

Formella skyddsinstrument (naturreservat, Natura 2000, nationalpark, biotopskyddsområde, naturvårdsavtal)

Genomförandeunderskott.

Det finns effektiva regelverk för skydd, men de ekonomiska resurserna och tillgången på personal som arbetar med skydd innebär att takten på skyddsarbetet inte alls motsvarar behoven. Otillräckliga ekonomiska resurser är idag den största begränsningen.

Naturvårdsavtal används ännu i mindre utsträckning än t.ex. naturreservat. En delfaktor som kan bidra till detta är att de möjligen är mindre attraktiva pga periodisering av ersättning inte är möjligt enligt nuvarande skattelagstiftning.

De kontinuitetsskogar som inte anses värdefulla nog att motivera ett formellt skydd, hamnar idag i ett antingen/eller-läge, där alternativet till skydd oftast är avverkning med normala skogsbruksmetoder. Det innebär att de förlorar sina kontinuitetsskogs kvaliteter. Det är en brist att det idag inte finns alternativa skyddsformer/brukandeformer med tillräcklig miljöhänsyn, som tillvaratar hänsynsbehoven i kontinuitetsskogarna. I och med att resurserna för formellt skydd är så begränsade, innebär det att kontinuitetsskogarna försvinner, i den mån de inte skyddas frivilligt.

Frivilligt skydd

Kan delvis ses som marknadsdrivet styrmedel.

Värdet av frivilliga avsättningar av skogsmark för biologisk mångfald är stort, och ett viktigt komplement till det formella skyddet. Informationen om var i landskapet avsättningarna finns är dock otillräcklig, och styrmedlet skulle kunna bli mer effektivt om det fanns större möjlighet att få de frivilliga avsättningarna att omfatta marker med höga värden för bl.a. grön infrastruktur. De stora skogsbolagen, med sina nästan landskapstäckande markinnehav, särskilt i Mellansverige och norra Sverige, kan i relativt stor utsträckning väga in ett landskapsperspektiv när de avsätter mark inom ramen för FSC-certifiering etc. I södra Sverige kan olika markägare göra väldigt olika prioriteringar – som kanske inte är de sammantaget mest effektiva på landskapsnivå. För markägare med hög andel skog med höga naturvärden på sin fastighet, kan mycket av den skogen avverkas även om 5 % avsätts för naturvård. På andra fastigheter kanske skogen redan är så formad av 1900-talets skogsbruk att partier med ganska låga naturvärden också behöver avsättas för att nå 5 % avsättning för naturvård.

Information och rådgivning (kunskapsbyggnad, attitydförändringar)

Genomförandeunderskott, tidskrävande.

Tillgång till information är avgörande för att enskilda markägare, eller myndigheter, ska kunna avgöra vilken skog som är skyddsvärd, och hur en bra landskapsplanering kan se ut. Biosfärområdet Östra Vätternbranterna är ett bra exempel på långsiktigt informations- och samarbete, som visar på betydelsen av att enskilda och myndigheter får tillgång till information, och på arbete med attitydförändringar – både hos markägare och hos personer som arbetar med naturvård. Information och rådgivning kan också bidra till att frivilliga avsättningar placeras på de mest lämpliga platserna i landskapet i förhållande till markernas betydelse för artbevarande och grön infrastruktur.

Inventering av nyckelbiotoper

Genomförandeunderskott.

Kännedomen om var skogar med hög betydelse för grön infrastruktur finns är en förutsättning för samtliga styrmedel. Skogliga värdekärnor med höga naturvärden har vi viss kunskap om genom nyckelbiotopsinventeringen. Trots nyckelbiotopsinventeringarna och kompletterande inventeringar saknas fort-

farande mycket kunskap om var Sveriges återstående värdefulla skogar utanför skyddade områden finns. Kunskapen är begränsad och ungefär hälften av befintliga nyckelbiotoper på produktiv skogsmark är inte kända och därmed inte heller registrerade. Inventeringsarbetet förutsätter tillgång på personal, en resurs som idag är mycket begränsad på t.ex. Skogsstyrelsen och länsstyrelserna

Förbättrad kunskap om kontinuitetsskogar, särskilt de som har störst betydelse för grön infrastruktur

Styrmedlet saknas.

Kontinuitetsskogarna, skogar som aldrig har varit kalavverkade och har stor betydelse för biologisk mångfald även om de inte kan klassas som värdekärnor, är inte kartlagda, och därför är det idag okänt i vilken omfattning de avverkas och övergår till trakthyggesbrukad skog, även om vi vet att de försvinner i hög takt. Det är särskilt angeläget att förbättra kunskapen om kontinuitetsskogar i områden där de kan förväntas ha stor betydelse för arters rörlighet i landskapet och grön infrastruktur. Detta innefattar bedömningsgrunder, anpassning av skötsel och utveckling av naturhänsyn.

Förbättrad kunskap om naturvärden i frivilliga avsättningar samt impediment, resurser för inventering och sammanställning av befintlig information

Styrmedlet används inte.

För att kunna bedöma värdet för grön infrastruktur av obrukade skogliga impediment samt frivilliga avsättningar, behöver de kartläggas så att man kan se deras fördelning på landskapsnivå. Många skogliga impediment är så glesa och klena bestockade att deras funktion för grön infrastruktur troligen är begränsad, vilket behöver beaktas vid kartläggningen.

Mycket information finns idag i enskilda markägares eller bolags skogsbruksplaner, men den är inte sammanställd. En sammanställning förutsätter tillgång på resurser i form av personal, och att den aktör som ska genomföra sammanställningen får tillgång till kunskaper från övriga, vilket inte kan krävas med dagens regelverk. En sammanställning kan också vara att möjliggöra registrering på frivillig väg – svenska skogsbolag har tillgängliggjort information om sina avsättningar.

Identifiering av ”värderegioner” och landskapsperspektiv hos Skogsstyrelsen och större markägare samt samråd

Underlag för styrmedlet är otillräckligt.

För formellt skydd har detta i viss utsträckning gjorts inom ramen för nationell strategi för formellt skydd, där t.ex. värdeetrakter har identifierats och prioriteringsprinciper för skydd kopplat till detta har tagits fram.

Om det fanns tillräckliga kunskapsunderlag (se ovan), skulle det gå att utarbeta vidareutveckla arbetet med ett landskapsperspektiv och identifiera vilka områden som är viktigast för grön infrastruktur i skog, och även identifiera lämpliga bevarandeåtgärder för dem. För värdekärnor kan åtgärderna

bestå av formellt eller frivilligt skydd, för viktiga förbindelsestråk i matrix kan de bestå av skydd eller anpassade skogsbruksmetoder.

Vissa skogsägareföreningar, som SÖDRA, har underlag i form av stor-skalig områdesindelning och beskrivning av vad som är viktigast i ett landskapsperspektiv. Detta skulle kunna vidareutvecklas med utgångspunkt från kunskaper om behov av grön infrastruktur. Det skulle också vara möjligt att stärka andra befintliga landskapsinitiativ t.ex. biosfärområden och ”modellskogar”, och där bidra med en fördjupad landskapsanalys.

Alternativa bruksformer som komplement till formellt och frivilligt skydd.

Utöver skogsområden med de allra högsta naturvärdena, värdekärnorna, finns det andra områden med stor betydelse för biologisk mångfald och grön infrastruktur. Det kan exempelvis handla om skogar som aldrig tidigare har varit kalavverkade (kontinuitetsskogar), men där det ändå varit mänsklig påverkan under lång tid. I takt med att en allt större andel av skogslandskapet omfattas av trakthyggesbruk minskar förekomsten av naturvärden som är knutna till dessa miljöer. Där skulle en del, om än inte alla, biologiska värden kunna klaras med hyggesfritt skogsbruk. Hyggesfritt skogsbruk kan också ge ett bidrag till den gröna infrastrukturen även i våra mest fragmenterade trakter. Här skulle hyggesfria metoder kunna vara aktuella i anslutning till skogliga värdekärnor.

När det gäller hyggesfritt skogsbruk så saknas andra styrmedel än rådgivning. Det vore värdefullt att utveckla regelverk för anpassat skogsbruk i viss skogsmark – se även kommentar under formellt skydd ovan.

Marknadsersättningar (sektorsansvar, kredit för alternativ skötsel i skogsstandard)

Svårt styrmedel att tillämpa för grön infrastruktur.

Ersättningar via marknaden, för naturvårdsanpassat skogsbruk, kan vara ett viktigt styrmedel. Om krav skulle tas fram som t.ex. kräver hänsyn till grön infrastruktur i skogsbruksplaner skulle det kunna vara intressant.

Möjligheterna till relevanta planer begränsas idag av kunskapsbrist, se ovan. Ett problem är att skötsel med alternativa metoder, t.ex. hyggesfritt skogsbruk där det betyder mycket för grön infrastruktur, idag inte ger någon marknadsmässig fördel.

Forskning och metodutveckling

Intressanta forskningsområden är utarbetande av ekonomiskt intressanta bruksformer som samtidigt tar tillräcklig hänsyn till bevarande av värden för biologisk mångfald.

2.3.5 Sammantagen analys av styrmedel

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden? Finns tillräcklig kunskap?*

Vi har bristande kunskapsunderlag när det gäller förekomsten av nyckelbiotoper. Uppskattningsvis hälften av landets nyckelbiotoper är ännu inte registrerade. Vi har mycket otillräcklig kunskap när det gäller förekomst av kontinuitetsskogar som inte är registrerade som nyckelbiotoper – men kan åtminstone i Norrland normalt räkna med att de skogar som idag avverkas (med trakthyggesbruk) aldrig tidigare varit kalavverkade. Men efterhand kommer den bilden att förändras, när de skogar som kalavverkades på 1950-talet åter blir föremål för slutavverkning. I södra Sverige är kontinuitetsskogarna mer sällsynta, och förekommer dessutom i en ”mosaik” med avverkningsmogna skogar som kalavverkats åtminstone en gång.

Vi har viss bristande kunskap när det gäller alternativa skogsbruksmetoder.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Med tillräckligt kunskapsunderlag och med tillräckliga resurser för skydd och hantering av avverkningsanmälningar kan man komma långt, men resursbristen, särskilt för formellt skydd, gör idag att styrmedlen tillsammans är långt ifrån tillräckliga. När det gäller alternativa skogsbruksmetoder återstår också en del.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Användning av alternativa skogsbruksmetoder genomförs inte i någon större utsträckning. Formellt skydd genomförs inte i tillräcklig utsträckning pga. bristande resurser. Resursbristen förstärks av att man betalar 25 % över marknadspris vid bildande av naturreservat och biotopskyddsområde. Användningen av naturvårdsavtal begränsas möjligen av att periodisering av ersättning inte är möjlig.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Avverkningsanmälningar och tillståndsplikt fältbesöks i allt för liten grad i förhållande till det bristfälliga kunskapsunderlag som nyckelbiotopsinventering och obefintlig kännedom om kontinuitetsskogar ger. Resursbrist när det gäller områdesskydd leder till att värdekärnor avverkas.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

De olika skyddsformerna överlappar förvisso, men det är nog snarare en fördel än ett problem, eftersom olika lösningar passar olika markägare olika bra.

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Öka kunskapen om kontinuitetsskogarnas betydelse för den gröna infrastrukturen och komplettera nyckelbiotopsinventeringen alternativt möjliggöra fältbesök av avverkningsanmälningar i mycket högre grad än idag. Förstärkta resurser till formellt skydd av värdekärnor. Utveckla styrmedel för att stimulera användningen av hyggesfritt skogsbruk i kontinuitetsskogar som har hög betydelse för grön infrastruktur, men som inte lämpar sig för formellt eller frivilligt skydd.

2.4 Hot 2: Bristfällig miljöhänsyn

Den bristfälliga miljöhänsynen avser skogens hela omloppstid.

	Åtgärd	Styrmedel			
		Administrativt	Ekonomiskt	Information /Kunskap	Övriga
HOT: bristfällig miljöhänsyn	Förbättrad miljöhänsyn genom hela omloppstiden	Lagstiftning (30 § SVL, 12:6 MB) Anmälningsplikt/ tillståndsplikt Regler om markavvattning		Rådgivning och information, (kunskapsbyggnad och attitydförändring)	Sektorsansvar. Grön plan.

2.4.1 Hotet

Även den ”vanliga” brukade skogen har stor betydelse för många arter, och för grön infrastruktur i skogsmark. Kontinuitetsskogarna beskrivs ovan, och flera av de åtgärder som är kopplade till dem, kan också vara aktuella för annan skogsmark, men beskrivs inte här.

Diskussionen om miljöhänsyn i skogsbruket handlar idag till stor del om vad som ska lämnas vid slutavverkning, och det är viktigt ur ett grönt infrastrukturperspektiv. Exempelvis ser vi tydligt att hänsynskrävande biotoper avverkas i stor utsträckning, fast de borde lämnas kvar. Men miljöhänsyn som en bidragande faktor till en fungerande grön infrastruktur är mer än så. Det handlar exempelvis om att ha ett landskapsperspektiv och det handlar framförallt om att miljöhänsynen måste fungera i alla delar genom hela omloppstiden. Idag har vi en storskalig omvandling av våra skogar från varierade, mer eller mindre naturliga skogshabitat till täta, enskiktade monokulturer. Exempelvis har vi stora arealer skog som anlagts från 1950-talet och fram till 1980-talet där förutsättningarna för en god miljöhänsyn och framtida bidrag

till grön infrastruktur är i stort sett obefintlig, när dessa når slutavverkningsålder. Här behövs exempelvis miljöhänsyn i form av aktiva åtgärder, restaureringsåtgärder, under röjnings- och gallringsfasen. Dagens formella krav på miljöhänsyn bygger på att dessa endast kan ställas upp till en viss tröskelnivå och att man inte kan ställa formella krav på restaureringsinsatser.

2.4.2 Åtgärder

För att avvärja detta hot (eller stärka strukturen) är följande åtgärder viktiga/angelägna att få till stånd:

- Förbättrad miljöhänsyn genom hela omloppstiden genom attitydförändringar samt tydligare krav på sektorsansvar.

2.4.3 Styrmedel

Av befintliga styrmedel bedömer vi att följande är (mest) relevanta för att få till stånd dessa åtgärder:

Rådgivning och information, (kunskapsbyggnad och attitydförändring)
Lagstiftning (30 § SVL, 12:6 MB)
Sektorsansvar (Grön plan)

2.4.4 Analys av styrmedel för åtgärder mot bristande miljöhänsyn (hot 2)

Rådgivning och information, (kunskapsbyggnad och attitydförändring)
Många markägare har ett stort intresse även för andra kvaliteter i skogen än virkesproduktionen. Det är viktigt att nå ut med information om biologiska värden, och ofta kan anpassningar eller åtgärder som gynnar biologisk mångfald, också vara förenliga med gynnade av t.ex. jakt eller ett tilltalande utseende på landskapet.

Anmälningsplikt enligt 14§ SVL

Idag redovisas vad verksamhetsutövaren avser att lämna för hänsyn och detta har ingen juridisk bindning. Anmälningsplikten är uppfylld genom att anmälan är inlämnad med en hänsynsredovisning inklusive karta.

Syftet med anmälningsplikt och redovisning av planerad miljöhänsyn borde tydliggöras. Skogsbruket tar ett ökat ansvar genom att planeringen av varje enskilt avverkningsobjekt återspeglas på ett bra sätt i hänsynsredovisningen.

Lagstiftning (30 § SVL, 12:6 MB)

Styrmedlen som finns att tillgå är dels lagstiftning och lagstiftningens möjligheter, men för att nå en fungerande grön infrastruktur så behövs mer än vad lagen kan kräva. Perspektivet med grön infrastruktur behöver föras in i arbetet med miljöhänsyn vid skogliga åtgärder. Detta bör hanteras inom ramen för sektorsansvaret och den pågående processen inom ramen för frågan om prioritering av miljöhänsyn.

Sektorsansvar

Sektorsansvar och de styrmedel som är kopplade till det är centrala. Det handlar exempelvis om planläggning och rådgivning.

Skogsstyrelsen driver för närvarande en dialog om miljöhänsyn med skogssektorn. Målsättningen med dialogen är att uppnå en ökad samsyn om sektorsansvaret, finna utvecklade sätt att beskriva målbilder för bra miljöhänsyn, ha väl kända lagkrav för miljöhänsyn samt ett uppföljningssystem som kan utgöra grund för en fortsatt utvecklings- och läroprocess.

2.4.5 Sammantagen analys av styrmedel

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?*

Finns tillräcklig kunskap?

Kunskapen är i stora drag tillräcklig. Undantaget är underlag för att planera miljöhänsyn i ett landskapsperspektiv. Där saknas både underlag och styrmedel.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Nej. Idag handlar miljöhänsyn i praktiken nästan enbart om slutavverkning och möjligen hänsyn till vatten och kulturlämningar vid andra skogsbruksåtgärder. Men även miljöhänsynen vid slutavverkning uppvisar fortfarande stora brister. Miljöhänsyn i form av aktiva åtgärder genomförs i mycket liten omfattning.

Vidare tenderar mycket av miljöhänsynen att handla om lagens krav som är att betrakta som en miniminivå. För att nå en fungerande grön infrastruktur måste nivån höjas eller lagens krav skärpas.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Aktiva åtgärder som miljöhänsyn, exempelvis skapa bättre förutsättningar för grön infrastruktur i de skogar som idag är ca 25–60 år gamla behöver genomföras. När dessa kommer att avverkas om 10–50 år kommer inte 30 § SVL att fungera särskilt bra, eftersom inga befintliga naturvärden finns som kan lämnas och eftersom man inte kan kräva aktiva åtgärder enligt 30 § (möjligen kan biologiska värden knutna till vatten finnas). Aktiva åtgärder får dock aldrig utföras på bekostnad av befintliga värden.

Idag redovisas vad verksamhetsutövaren avser att lämna för hänsyn och detta har ingen juridisk bindning. Anmälningssplikten är uppfylld genom att anmälan är inlämnad med en hänsynsredovisning inkl. karta.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Tillämpningen av 30 § SVL kan skärpas. Exempelvis avverkas fortfarande hänsynskrävande biotoper i alltför hög grad.

Tillämpningen kan förbättras genom fler förbud och förelägganden, lagråd (enligt 30 §). Lagråd har dock en svag juridisk verkan, eftersom inget händer även om verksamhetsutövaren inte följer lagrådet.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Det är inte ett problem.

6. *Har du/ni förslag till förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Informationsinsatser kring behovet av att skapa förutsättningar för grön infrastruktur i skogar som avverkades mellan 1950-talet och 1980-talet. Man bör tydliggöra kravens kopplingar till avverkning, sektorsansvaret eller höja ribban i lagstiftningen. I vissa marker behövs bättre information/kännedom om gallringar – som kan ha en stor effekt på naturvärdena. En möjlighet för att fånga upp dem vore anmälningsplikt för gallringar inom vissa områden/trakter.

Syftet med anmälningsplikt borde tydliggöras och redovisning av planerad miljöhänsyn borde vara möjligt att göra juridiskt bindande (dvs. att man t.ex. tänker ta hänsyn till vattendrag, hänsynsbiotop).

2.5 Hot 3: Avsaknad av naturliga och kulturella störningar

	Åtgärd	Styrmedel			
		Administrativt	Ekonomiskt	Information/ Kunskap	Övriga
HOT: Avsaknad av naturliga störningar	Rätt "störning" eller aktiv skötsel på rätt plats (t.ex. brand i södra Sverige, hävd i kulturlandskapet)	Förvaltningsplaner, skötselplaner i formellt skyddade områden, regler om markavvattning	Ekonomiska styrmedel (t.ex. LBP, skötselanslag för skyddade områden) Nokås	Beslutsunderlag, rådgivning, ÅGP	Sektorsansvar (grön plan, mm).

2.5.1 Hotet

Många av de störningsprocesser, som bidrar till den biologiska mångfalden i Sveriges naturliga skogar, är kraftigt förändrade eller har upphört idag. Det gör att skogens struktur och karaktärer förändras, och att arter som är beroende av störningseffekterna missgynnas eller har försvunnit. Viktiga störningar är brand i boreala skogar, stormfällningar, insektsangrepp och översvämningar/naturlig hydrologi samt bete/hävd. Frånvaron av sådana störningar gör att även naturskogarna kan förlora arter, bland annat på grund av förtätning och brist på strukturer som brandpåverkade träd, solbelysta/fristående träd, översvämmad/fuktig skogsmark och beteseffekter som vidkroniga träd, bryn och blommande buskar. I stora delar av skogslandskapet, även naturskogarna, talar man idag om en ”förgraning”, som både är en följd av uteblivna naturliga störningar (främst brand) och att den omfattande planteringen av bidrar till spontan spridning av gran i närliggande skogsmark, t.ex. i ädellövsmiljöer. I norra Sverige bidrar höga viltpopulationer till att gran gynnas, och att trädslagsfördelningen i landskapet successivt förändras. Redan har stamformig rönn minskat starkt i delar av det norrländska skogslandskapet, och det är på väg åt samma håll för sälgen, även om processen går långsammare. Dessutom är trädbildningen av asp ytterst minimal.

Skogar med höga kulturvärden, t.ex. trädklädda betesmarker, skogsbeten, fäbodskogar eller andra skogar präglade av extensivt traditionellt brukande, kan ha stora värden även för biologisk mångfald och grön infrastruktur.

De arter som tillsammans utgör vår biologiska mångfald är beroende av att de strukturer och/eller substrat den behöver finns i tillräcklig omfattning på plats och i landskapet för att de ska kunna överleva och sprida sig som livskraftiga populationer med god genetisk variation. Om lokalen är formellt skyddad eller inte har bara betydelse i den mån det påverkar förekomsten av substrat/strukturer.

Alla arter kan inte ha maximala populationer, eller populationer som inte minskar. Oavsett vad vi gör, eller inte gör, gynnas vissa arter medan andra missgynnas. 1900-talets radikala förändring av skötselmetoder inom både jord- och skogsbruk har gynnat många arter, men missgynnat än fler. Det allvarliga är när livsbetingelserna för redan hårt trängda (hotade) arter kvarstår eller fortsätter minska men också när idag vanliga arters populationer minskar så kraftigt att deras möjlighet att fortleva i livskraftiga populationer i hela sitt utbredningsområde äventyras.

De arter som gynnas av eller är helt beroende av gamla tiders hävd kan bara klaras genom att man fortsätter den hävd de behöver på tillräckliga arealer. Arter som behöver olika successionsstadier i ett landskap med naturliga störningar, som brand, stormfällningar, insektsangrepp och översvämningar, är på motsvarande sätt beroende av att dessa störningar genomförs eller möjligen efterliknas på tillräckliga arealer.

För att kunna nå en fungerande grön infrastruktur behövs att vi bidrar till dessa störningar eller hävd oavsett om vi rör oss inom skyddade områden eller inte. Det finns redan idag en viss kunskap om var olika skötselåtgärder

behöver sättas in. Denna kunskap kan och bör kontinuerligt fyllas på, men det är också viktigt att vi sätter i gång. Det kan handla om att stimulera eller efterlikna naturvårdsbränningar, anläggande av skogsbryn, återupptaget skogsbete, återställande av naturlig hydrologi osv. I brukad skogsmark kan avverkningssätt som efterliknar äldre tiders skogsbruk gynna vissa värden, t.ex. var ett visst uttag av virke en viktig del i det som formade äldre tiders luckiga skogsbetesmarker.

2.5.2 Åtgärder

För att avvärja detta hot (eller stärka strukturen) är följande åtgärd viktig/angelägen att få till stånd:

- Rätt ”störning” eller aktiv skötsel på rätt plats (såsom brand eller hävd i kulturlandskapet).

2.5.3 Styrmedel

Av befintliga styrmedel bedömer vi att följande är (mest) relevanta för att få till stånd denna åtgärd:

Ekonomiska styrmedel (t.ex. LBP, skötselanslag för skyddade områden, Nokås)

Beslutsunderlag

Förvaltningsplaner, skötselplaner

Sektorsansvar

Brandsäkerhetsregler

Regler om insektsskador mm.

Hänsyn till trädklädda miljöer i jordbrukslandskapet, t.ex. i betesmarker och alléer.

2.5.4 Analys av styrmedel för åtgärder mot avsaknad av naturliga och kulturella störningar (hot 3)

ÅTGÄRD: RÄTT ”STÖRNING” ELLER AKTIV SKÖTSEL PÅ RÄTT PLATS (SÅSOM BRAND ELLER HÄVD I KULTURLANDSKAPET)

Ekonomiska styrmedel (t.ex. LBP, skötselanslag för skyddade områden)

Genomförandeunderskott – resursbrist.

Landsbygdsprogrammets ersättningar för skötselåtgärder i skog (bränning, hamling etc.) kan användas för naturvårdande åtgärder i skogsmark. I skyddade områden finns skötselmedel som kan användas för bland annat skötselåtgärder i skog, men medlen motsvarar inte de åtgärdsbehov som finns. Bränning är en kostnadskrävande åtgärd, och arbete med återställande av hydrologi är också dyrbart. Det gäller i synnerhet de vattendragsnära miljöer där en återskapad hydrologi skulle förutsätta ändrade regleringsregimer och minskat vattenkraftsutnyttjande. Nokåsbidragen kan finansiera naturvårdsåtgärder i skogsmark.

Beslutsunderlag

För att kunna utföra rätt skötselinsatser krävs kunskaper om artförekomster, störningsmetoder och markanvändningshistoria. För skyddade områden är kunskapsläget bättre än för övriga marker, men i båda fallen finns stora behov av ökade kunskaper om arter och deras störningsberoende liksom om lämpliga metoder.

Förvaltningsplaner, skyddsbeslut/skötselplaner

Det är viktigt att skötselinsatserna för skyddade områden är väl beskrivna i planer så att det är tydligt vilka mål och lämpliga åtgärder som finns. För skyddade områden finns skyddsbeslut som anger skötselriktning, och ofta skötselplaner som redovisar behoven av aktiv skötsel, men planerna har ofta ett uppdateringsbehov i förhållande till ökade kunskaper om artinnehåll och skötselmetoder, samt till förändringar som kan ha skett i områdena. Även i andra biologiskt värdefulla, skötselkrävande skogsmarker är det lämpligt att ta fram mål och planer för skötseln.

Sektorsansvar

Det ingår ofta i certifieringskraven för skogsbrukare att vidta vissa aktiva skötselåtgärder, som naturvårdsbränning, på delar av arealen. Det går att stimulera aktiv skötsel (på rätt plats) utanför skyddade områden genom exempelvis ekonomisk stimulans (LBP).

Brandsäkerhetsregler

Förekomsten och framför allt spridningen av naturliga bränder begränsas kraftigt genom det arbete och de regler som finns som kopplar till brandsäkerhet. Naturligt uppkomna bränder får normalt inte sprida sig, eftersom de då skulle kunna hota både stora ekonomiska värden och säkerheten för människor, hus och tamboskap. Genom att naturliga bränder är mycket kraftigt begränsade i dagens skogslandskap, missgynnas de stora artgrupper som är knutna till miljöer som skapas genom bränder. Dessa arter är idag till stor del beroende av planerade naturvårdsbränder, men omfattningen av dessa är mycket långt ifrån den landskapspåverkan som de naturliga bränderna har haft.

Regler om hantering av insektsskador

Insektsskador efter t.ex. stormar ingår bland de naturliga störningar som bidrar till variationen i naturskogar. Liksom branden, hotar spridningen av t.ex. granbarkborrar stora ekonomiska värden i den brukade skogen, och det finns tydliga regler för hur skogsägare ska hantera eventuella förekomster av skadeinsekter, samt vilken mängd död ved som får lämnas efter avverkningar. Reglerna får konsekvenser för den brukade skogens funktion som "matrix" för t.ex. arter knutna till död ved.

Miljöhänsyn i jordbrukslandskapet

Det finns många värdefulla trädmiljöer i odlingslandskapet, och många arter är knutna till gränzonen mellan jord- och skogsbruksmiljöer, t.ex. i bryn eller trädrika betesmarker. Åtgärder för bevarande av viktiga strukturer (inklusive träd) i jordbrukslandskapet behandlas dock i texterna knutna till den landskapstypen.

2.5.5 Sammantagen analys av styrmedel

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden? Finns tillräcklig kunskap?*

Vi har relativt goda kunskaper om behoven av naturliga störningar och naturvårdande skötsel i trädklädda miljöer. Det finns kunskapsluckor både när det gäller genomförande och effekter, men det stora problemet är att vi inte agerar utifrån befintlig kunskap.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Styrmedlen bidrar till åtgärderna, men är långt ifrån tillräckliga.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Åtgärder inom skyddade områden har hyfsade förutsättningar att bli genomförda, även om resurserna ofta är otillräckliga. Åtgärder utanför skyddade områden utförs i mycket liten skala. Landsbygdsprogramspengar inom skogen kan med nuvarande inriktning inte användas för skötselåtgärder i skyddade områden som förvaltas av länsstyrelserna, som naturreservat, nationalparker och Natura 2000-områden, där det finns ett skötselanslag.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Sektorsansvaret är otillräckligt när det gäller aktiva åtgärder.

Landsbygdsprogrammet kan idag inte stödja åtgärder med kombinerade mål, t.ex. där man vill efterlikna äldre tiders brukande med plockhuggning, många trädslag och buskar, luckor och olika skiktningar.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

I gröna skogsbruksplaner pekade så kallade NS-områden ut (Naturvård Skötsel). Bestånd vars mål är naturvård, men där värdena kräver naturvårdande åtgärder. Certifiering och sektorsansvar borde leda till att dessa åtgärder genomförs. Sannolikt är det först med hjälp av ekonomiska incitament (t.ex. LBP) som detta händer i någon större skala.

Landsbygdsprogramspengar skulle i princip kunna användas för åtgärder i alla skyddade områden, men nuvarande inriktning och utformning av stödet Skogens mångfald innebär att landsbygdsprogrammet inte kan användas i skyddade områden med statliga skötselanslag.

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Sektorsansvaret behöver förtydligas/förstärkas avseende aktiva åtgärder. I utformningen av kommande landsbygdsprogram är det viktigt att undvika låsningar när det gäller användning av medlen i skyddade områden. LBP ska enligt EU-kommissionens intentioner bland annat användas som ett stöd för att nå EU:s mål för biologisk mångfald, och naturvårdsåtgärder i Natura 2000-områden är en viktig del i det arbetet. Medlen för skötsel av skyddade områden är ett värdefullt komplement till de skötselåtgärder som kan finansieras med EU-medel, men att det finns begränsade medel för skötsel av skyddade områden bör inte medföra att möjligheten till användande av miljöersättningar utesluts.

Övergripande för alla åtgärder/styrmedel

För att om några år kunna säga om insatserna varit verkningsfulla för funktionell grön infrastruktur så behöver man bygga in ett system för uppföljning. Detta innebär både i vilken omfattning insatser har gjorts och vilka effekter som de fått i skogslandskapet.

2.6 Sammanfattning – skogslandskapet

För arter vars livsmiljökrav kan uppfyllas i brukad skog, fungerar Sveriges stora brukade skogsområden relativt väl som grön infrastruktur. Detta kan även gälla vissa rödlistade arter, som inte är knutna till just värden hos enskilda träd, utan mer till det skydd och den födoresurs skogsmarken erbjuder. Exempel kan vara flera av våra större rovdjur. För många av de mer krävande arterna kan däremot den brukade skogsmarken fungera som barriär mellan värdekärnorna, eftersom det inte finns strukturer i den brukade skogen som kan bidra till deras spridning. Om ett tillräckligt inslag av strukturer som grov död ved eller äldre träd sparas, kan den brukade skogen bidra till en fungerande grön infrastruktur för betydligt fler arter. Den brukade skogsmarken kan även ha en påverkan på skyddade värdekärnor, genom invandring av planterade trädslag, eller genom spridning av arter, t.ex. granbarkborre, som gynnas av skogbrukets miljöer.

De skogsmiljöer som har störst betydelse för biologisk mångfald är skogar med god förekomst av gamla träd och död ved, och med kontinuitet som skogsmark, dvs. att marken varit kontinuerligt trädklädd, även om ett visst virkesuttag kan ha gjorts. Sådana skogar finns ännu i norra Sverige, men är sällsynta i övriga delar av landet. I de regioner där det ännu finns kontinuitets-skogar/skogar som inte påverkats av kalhyggesbruk försvinner de idag i hög takt och utan kunskap om eller hänsyn till vilka områden som betyder mest för den gröna infrastrukturen. I de regioner där äldre skogar är ovanliga, är de dessutom ofta fragmenterade, och de skogsmiljöer som har höga värden för biologisk mångfald är ofta små och/eller isolerade. Det är viktigt att notera att

många skogsarter inte bara är beroende av skogsförekomst, utan av specifika skogstyper – granbestånd mellan ädellövskogsmiljöer kan t.ex. vara effektiva spridningshinder. I södra Sverige finns det behov av insatser för att återskapa bättre konnektivitet mellan ädellövskogsområden – både genom fortsatt arbete med skydd, och genom återskapande av ädellövskog.

För en fungerande grön infrastruktur i skogslandskapet, är de främsta behoven kopplade till:

Stärka den gröna infrastrukturen i vardagslandskapet genom att:

- Utveckla metoder för hyggesfritt skogsbruk och hållbart skogsbruk i viktiga spridningsstråk/värderegioner.
- Bättre utnyttja den potential som finns för handläggning av avverkningsanmälningar, så att fler ärenden kan fältbesökas och avverkningsanmälningarna anpassas till behov i landskapet.
- Styrmedel som stimulerar till hyggesfritt skogsbruk med förhöjd naturhänsyn.

Stärka den gröna infrastrukturen i värdekärnor/värdetrakter genom att:

- Öka användningen av skötselmedlen för skyddade områden och miljöersättningsanmälningarna för skog för att utöka arbetet med att återskapa eller efterlikna viktiga störningsregimer, som brand, naturliga översvämningar och betespåverkan i skog. Detta bör ske i skog som har förutsättningar för långsiktig utveckling av naturvärden, både i och utanför skyddade områden.
- Bättre utnyttja ekonomiska bidrag/stöd, t ex etableringsstöd för ädellöv, stöd för planering/stängsling och skötselmedel vid formellt skydd, för att återställa ädellövskog genom aktiv omställning av annan skogsmark i fragmenterade ädellövskogsområden i södra Sverige.
- Öka användningen av det formella skyddet för de mest värdefulla skogarna för biologisk mångfald/grön infrastruktur (värdekärnor), där skogen inte skyddas genom frivilliga åtaganden. Arbetet med formellt skydd bedöms vara ett styrmedel som har stort genomförandeunderskott i relation till betydelsen för grön infrastruktur.

Stärka den gröna infrastrukturen genom bättre kunskapsunderlag:

- Fortsatt inventera/identifiera värdekärnor och värdetrakter
- Identifiera viktiga spridningsstråk mellan värdekärnor/värdetrakter, eller regioner där särskilda behov finns av hänsyn i skogsbruket
- Förbättra kunskapen om kontinuitetsskogar med höga naturvärden, särskilt inom trakter identifierade som viktiga för konnektivitet mellan värdekärnor.
- Öka kunskapen om naturvärden i skogar som skyddas genom frivilliga avsättningar, eller genom att de är skogliga impediment, och klarlägga deras betydelse för grön infrastruktur.

3 Jordbrukslandskapet

3.1 Viktiga strukturer för grön infrastruktur

Kontinuitet/markanvändningshistoria

Kvaliteten och artinnehållet i betesmarker, ängsmarker och brynmiljöer är starkt beroende av markanvändningshistorien och hur landskapet utvecklats. Isolerade naturbetesmarker kan vara ”övermättade” med arter, dvs. ha en artstock som inte är stabil långsiktigt, utan är en följd av att betesmarken tidigare var större eller hade kontakt med andra miljöer. Möjligheterna att återskapa värdefulla marker är beroende av förutsättningarna för invandring av arter, och vilka värden som kan ha dröjt kvar i markerna sedan tidigare markanvändning.

Hävd av betes- och ängsmarker

För betesmarker och ängsmarker är brukandet en förutsättning för att deras biologiska värden ska bevaras, och bristen på hävd är ofta ett direkt hot mot den biologiska mångfalden. Felaktig skötsel, genom t.ex. överbete, eller spridning av gödsel på naturliga fodermarker, kan samtidigt skada markernas biologiska värde. Hävden behöver vara kopplad till ”rätt” mark, dvs. mark med höga hävdberoende naturvärden, och finnas i de landskap där det idag finns eller behöver återskapas naturliga hävdade gräsmarker. En förbättrad ekonomi i jordbruket, särskilt i kött- och mjölkproduktionen, är avgörande för i vilken omfattning det finns aktiva jordbrukare i framtiden. Skötsel av ängsmarker förutsätter inte djur, men ängsmarkernas värden gynnas av närhet till andra naturliga fodermarker, som normalt utgörs av betesmarker.

I tätortsnära miljöer kan hobbydjurhållning, framför allt hästar, ha en stor betydelse för bevarandet av betesmarker.

Brukande av åkermark

Brukandet av åkermark kan ha både positiv och negativ effekt på biologisk mångfald. I de områden i Sverige där inslaget av åkermark är litet, bidrar de hävdade öppna markerna till mångfalden i landskapet, även när den öppna marken består av åker. I de mer odlingsdominerade bygderna kan ett intensivt och rationellt jordbruk innebära ett hot mot mångfalden, både genom användandet av bekämpningsmedel, genom läckage av växtnäringsämnen, genom borttagande av småbiotoper, och genom direkta skador på t.ex. häckande fåglar, i samband med skörd eller markbearbetning.

Åkermark kan bevaras med hjälp av maskiner, och bevarandet av den är alltså lite lättare att åstadkomma även i glesbygd. I stora delar av avfolkningsbygderna är dock även åkermarkerna ohävdade, särskilt åkermark långt från brukningscentrum eller marker med svårare brukningsförhållanden, som fuktig åkermark. Det finns en nära koppling mellan djurhållningen och bevarandet av öppen åkermark, eftersom åkrarna ofta används för vallproduktion i de bygder där jordbruksdriften minskar i omfattning.

Strukturer

Utöver bevarandet av hävden i ängs- och betesmarker, är bl.a. strukturer som grova solexponerade träd, brynmiljöer, småvatten, örtrika gräsmarker och sandblottor av stor betydelse.

Strukturell mångfald/mosaik-karaktär

Många arter knutna till odlingslandskapet är beroende av flera olika miljöer, som behöver ligga tillräckligt nära varandra. Det kan röra sig om arter som födosöker på åkermark, men söker skydd och har sina bon i andra miljöer, eller arter som är beroende av örtrik ängs- eller betesmark under en del av sin livscykel, och trädrika miljöer under en annan. Flera fladdermusarter, fågelarter och många insekter är beroende av sådana "mosaiklandskap". 1900-talets rationalisering har inneburit att de minskat kraftigt.

Brynmiljöer och övergångszoner

Brynmiljöerna och övergångszonerna mellan odlingsmark och andra markslag är ofta viktiga miljöer för många arter. De kan ofta erbjuda tillgång till strukturer som solexponerade träd, blommande buskar och extensivt hävdade gräsmarker. Samtidigt är brynen beroende av visst brukande, annars sluter de sig och övergår till skog. Många av dagens brynmiljöer är därför hotade, i och med att de befinner sig i ett igenväxningsförlopp. De trädklädda betesmarkerna är en miljö som har många arter knutna både till gräsmarker och till skog, och på sätt och vis kan de liknas vid breda bryn. I kantzonerna mellan betesmarker och vatten finns värdefulla insektsmiljöer, som också är viktiga födosöksområden för många fågelarter.

Spridningsvägar

Genom 1900-talets förluster av ängs- och betesmarker, har de återstående arealerna ofta fragmenterats. Spridningsvägar i form av ledningsgator, långsträckta bryn eller småmiljöer som kan fungera som "klivstenar" för arter som rör sig mellan två områden har en stor betydelse för bevarandet av många populationers långsiktiga livskraft.

I vissa tätortsnära områden kan närheten till den urbana miljön både bidra till att förstärka tendensen hos brukarna att byta till annan sysselsättning, och medföra exploateringshot. Den förtätade infrastrukturen kring större orter kan bidra till biotopfragmentering, och för bland annat groddjur kan trafiken utgöra en viktig dödsorsak. De miljöer som sköts i tätorter och utmed infrastrukturbiotoperna kan samtidigt innebära möjligheter för gräsmarksarter, särskilt de som är knutna till torra, extensivt hävdade gräsmarker.

3.2 Viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer

Några viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer är:

1. Upphörd hävd/förlust av marker (habitatförlust -igenväxning och upphörd hävd, skogsplantering, exploatering, fragmentering).
2. Förlust av strukturer (borttagande av gamla träd, felaktiga röjningar, dränering och dikesrensning, igenväxning/förtätning av bryn), habitatförsämring.
3. Ändrade bruksmetoder (tidigarelagd vallskörd, slätter som övergår i bete, ändrade växtföljder, ändrad djurhållning etc.) – bristande landskapsperspektiv.

Pågående strukturrationalisering av jordbruket med åtföljande nedläggning i vissa områden och intensifiering av jordbruksdriften i andra områden skapar olika problem för biologisk mångfald i olika delar av landet. I skogs- och mellanbygd utgör upphörd hävd och igenväxning av betesmarker ett hot mot natur- och kulturvärden. I många områden är ängs- och betesmarkerna redan så fragmenterade och små att det i sig också utgör ett hot för arters långsiktiga överlevnad. I slättbygden innebär brist på småbiotoper och variation i landskapet ett problem för många arter.

De viktigaste hoten mot biologisk mångfald i odlingslandskapet bedöms vara igenväxning och upphörd hävd, därefter följer felaktig hävd, särskilt överbete, förhöjda näringsvärden i marken, skogsplantering, borttagande av gamla träd, användning av bekämpningsmedel, tidig slätter, upphörd slätter, dränering och dikesrensning, ändrade växtföljder, felaktiga röjningar samt exploatering av mark.

De viktigaste hoten mot åtgärdsprogramarter enligt rapporten ”En analys av åtgärdsprogram för hotade arter i odlingslandskapet” är likartade:

- (1) pågående igenväxning i ohävdade f.d. fodermarker (habitatförlust)
- (2) fragmentering som orsakar brist på spridning till lämpliga områden (fragmentering)
- (3) för hård eller för tidig hävd i torra gräsmarker (habitatförsämring)
- (4) för hård röjning i betesmarker (habitatförsämring),
- (5) risker med för små/få/fragmenterade populationer (slumpmässiga händelser)
- (6) beskogning av täkter, både genom plantering/efterbehandling och genom spontan igenväxning (habitatförlust)
- (7) bristande mellanartsinteraktioner i vid mening (brist på värdväxt, värdorganism, pollen, näringsväxt) anges som ett stort hot, särskilt om man inkluderar den brist som skapas av för hård hävd.

Dessa hot hänger ofta samman i förhållande till landskapsanvändning och grön infrastruktur. De har därför grupperats i de tre ”huvudhoten” ovan. Den följande analysen utgår från dessa tre huvudhot.

Bevarande av biologisk mångfald knuten till jordbrukslandskapet förutsätter att det finns ett aktivt jordbruk i hela landet, vilket i sin tur förutsätter en lönsamhet i jordbruksproduktionen.

Jordbrukets utveckling beror till stor del på internationella faktorer som världsmarknadspriser och EU-gemensamma direktiv och förordningar. Dessa har sannolikt betydligt starkare påverkan än vad nationell lagstiftning, rådgivning och ekonomiska ersättningar inom landsbygdsprogrammet har. Möjligheten att påverka utvecklingen med nationella styrmedel är därför begränsad.

De styrmedel som utformas och tillämpas måste gå att förena med en bärkraftig och lönsam jordbruksproduktion – i annat fall riskerar förutsättningarna för den biologiska mångfalden och den gröna infrastrukturen att försvinna som en följd av att jordbruk läggs ner eller övergår till andra produktionsformer som inte är lika gynnsamma för den biologiska mångfalden.

3.3 Hot 1: Upphörd hävd

		Styrmedel		
	Åtgärd	Administrativt	Ekonomiskt	Information/Kunskap
HOT: Upphörd hävd/förlust av marker	Fortsatt hävd (jordbruk/betesdrift/slätter)		1 Miljöersättningar inom landsbygdsprogrammet och gårdsstöd 2 Skötselmedel etc. skyddade områden 3 ÅGP-medel 4 Möjlighet särskilda villkor vid upphandling	1 Rådgivning (landsbygdsprogrammet, ÅGP mm) 2 Skötselplaner/ förvaltningsplaner skyddade områden
	Hindra aktiv omställning till annan markanvändning	1 Formellt skydd, hänsynsregler m.m. (Miljöbalken) 2 Förbud mot/ tillståndskrav aktiv omställning (föreskrift*)		
	Restaurering av betesmarker och slätterängar		1 Miljöersättningar och miljöinvesteringar inom landsbygdsprogrammet 2 Skötselmedel etc. skyddade områden 3 ÅGP-medel	Rådgivning (landsbygdsprogrammet, ÅGP mm)
	Åtgärderna styrs till rätt marker	1 Formellt skydd (Miljöbalken)	1 Skötselavtal, t.ex. i skyddade områden 2 Möjlighet att styra insatser inom landsbygdsprogrammet (utvald miljö)	1 Rådgivning (landsbygdsprogrammet, ÅGP mm) 2 Kunskapsunderlag i form av inventering av värdefulla områden (t.ex. ängs- och betesmarker) 3 Identifiering av värdestrakter och värdekärnor i odlingslandskap

* Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:119) om hänsyn till natur- och kulturvärden i jordbruket

3.3.1 Hotet

För odlingslandskapets marker innebär upphörd hävd att naturtyperna med tillhörande arter försvinner på lång sikt. Beroende på markens produktivitet och läge kan den processen gå mer eller mindre långsamt. Naturliga störningar och stressfaktorer som tunt jordtäckte, torka, vind eller kyla kan göra att igenväxningen går långsamt och i vissa fall att markerna hålls öppna även utan bete eller slåtter, men för huvuddelen av gräsmarksmiljöerna går igenväxningen relativt snabbt. Aktiv omföring till annan markanvändning, som skogsplantering, uppodling eller exploatering bidrar också till habitatförluster. Under 1900-talet har mycket stora arealer ängs- och betesmarker försvunnit genom dessa mekanismer. I dagens landskap finns också ganska stora arealer tidigare hävdad mark som befinner sig i ett igenväxningsförlopp. Sådana marker har ofta stor betydelse för biologisk mångfald och konnektivitet i landskapet, men kunskapen är bristfällig om var sådana marker finns, och hur de utvecklas. På sikt kan de markerna förväntas förlora mycket av sina ”gräsmarkskvaliteter”, efterhand som de blir alltmer skogslika.

När marker försvinner, försvinner också deras arter. Även fragmentering och isolering kan bidra till artförsvinnanden genom att de återstående populationerna blir så små att risken för genetisk utarmning och slumpvisa utdöenden ökar. På grund av många ängs- och betesmarkers isolerade läge är chanserna för spontan återkolonisering små.

3.3.2 Åtgärder

För att avvärja detta hot (eller stärka strukturen) är följande åtgärder viktiga/angelägna att få till stånd:

1. Fortsatt hävd (jordbruk/betesdrift/slåtter)
2. Hindra aktiv omställning till annan markanvändning
3. Restaurering av betesmarker och slåtterängar
4. Åtgärderna styrs till rätt marker – de marker som har störst biologiska hävdberoende värden.

3.3.3 Analys av styrmedel för åtgärder mot upphörd hävd (hot 1)

ÅTGÄRD 1: FORTSATT HÄVD

För åtgärden Fortsatt hävd (jordbruk/betesdrift/slåtter) har följande styrmedel identifierats som viktiga:

Miljöersättningar och direktstöd inom EU:s jordbrukspolitik

Skötselmedel etc. i skyddade områden

ÅGP-medel

Rådgivning (landsbygdsprogrammet, ÅGP mm.)

Skötselplaner/bevarandeplaner/andra förvaltningsplaner för skyddade områden.

Miljöersättningar, direktstöd i jordbruket (EUs jordbrukspolitik)

Genomförandeunderskott – stöden når bara ca 2/3 av de värdefullaste markerna (marker i ängs- och betesmarksinventeringen).

Miljöersättningarna är det viktigaste styrmedlet för bevarande av hävd i ängs- och betesmarker och omfattar cirka 430 000 hektar.

Miljöersättningarna har bidragit till en uppbromsning av minskningen av arealen hävdade marker, men den nuvarande utvecklingen tycks vara att de stödanslutna arealerna minskar. Stödnivåerna, särskilt för svårskötta marker och marker långt från brukningscentrum, är ofta för låga för att täcka kostnaderna för skötseln.

På grund av reglerna i gårdsstödet är det inte möjligt att söka gårdsstöd för alla hävdberoende marker. Att bara 2/3 av markerna som registrerades vid ängs- och betesmarksinventeringen har stöd, kan bero på flera faktorer, som bidrar till att markerna inte brukas, eller att brukare inte söker stöden. Exempel kan vara att stödnivåerna inte motsvarar kostnaden för att bruka svårskötta marker, att brukare upplever stödreglerna som krångliga och byråkratiska, eller att brukare inte vill binda upp sig för 5-åriga stödåtaganden.

Både gårdsstöd och miljöersättningar behöver utformas för att skapa incitament för att hålla djur på betesmarker. I förhandlingarna kring EU:s framtida jordbrukspolitik är det viktigt att arbeta för en förändrad syn på betesmarkerna så att de behandlas med en helhetssyn som speglar betydelsen av variationen och traditionella inslag i betesmarkerna.

Skötseln i skyddade områden är i många fall så speciell att kostnaden inte fullt ut täcks av de schablonersättningar som används för miljöersättningarna. Möjligheten att komplettera med skötselmedel för skyddade områden är helt nödvändig för att hålla vissa områden i gynnsam bevarandestatus. Samtidigt är de tillgängliga medlen för skötsel av skyddade områden begränsade – och resurstillgången utgår från att hävdberoende marker ska kunna finansieras med miljöersättningarna. Skötselmedlen kan alltså inte täcka annat än små delar av de ”luckor” som miljöersättningarna lämnar. För vissa marker utanför skyddade områden kan ÅGP-medlen bidra till skötseln men även dessa medel är mycket begränsade.

Rådgivning och kunskapsspridning är ett viktigt styrmedel som bl.a. sker inom ramen för landsbygdsprogrammet och ÅGP. I skyddade områden finns normalt planer som beskriver områdenas värden och lämplig skötsel.

SAMMANTAGEN ANALYS AV ÅTGÄRDEN FORTSATT HÄVD

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?
Finns tillräcklig kunskap?*

Det finns relativt god kunskap om var värdefulla hävdberoende gräsmarker finns, samt om orsakerna till att de försvinner. Det finns däremot brist på kunskap om vilka hävdade gräsmarker som har högst bevarandevärden, och av förekomsten av värdetrakter för hävdpräglade gräsmarker.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Vi ser en generell negativ trend för arealen hävdade ängs- och betesmarker. Det bedöms därför att styrmedelsmixen inte är tillräcklig för att åstadkomma åtgärden i önskvärd omfattning.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Den sammanvägda ekonomin för jordbruksföretagare kan vara otillräcklig för att motivera fortsatt jordbruksdrift.

I dagsläget saknas i stor utsträckning möjlighet till styrning av åtgärder i ett landskapsperspektiv. Inom landsbygdsprogrammets åtgärder för utvald miljö finns viss möjlighet att styra åtgärder regionalt.

De inkomster som lantbrukare får genom avräkningspriser för jordbruksprodukter som kött och mjölk, har inte inkluderats i analysen, men eftersom de har en nyckelroll för lantbrukarens samlade ekonomi, har prissättningen för jordbruksprodukter en stark styrande verkan när det gäller bevarandeförutsättningarna för hävdberoende naturvärden och grön infrastruktur.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Reglerna i gårdsstödet och miljöersättningarna har i flera fall varit utformade så att de inte kan användas för att ersätta brukare för hävden av marker med låg foderproduktion men hög biologisk mångfald. Att ersättningarna bygger på schablonnivåer, innebär att brukare med "svårbrukade" marker i lägre utsträckning får en kostnadstäckning genom stöden. Fler stödnivåer skulle kunna minska detta problem. Avvägning mellan fördelar med mer riktade ersättningar och nackdelar med ökad komplexitet hanteras av regeringen i utformningen av kommande landsbygdsprogram. .

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Det är inte ett problem.

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Bättre utformning av jordbrukets miljöersättningar.

I kommande landsbygdsprogram (2014–2020) är det av avgörande

betydelse att systemet utformas så att miljöersättningarna i högre utsträckning bidrar till bevarandet av värdefulla ängs- och betesmarker. Betesmarksdefinitionen behöver kunna omfatta alla gräsmarker med höga hävdberoende naturvärden, särskilt de hävdberoende naturtyperna enligt habitatdirektivets bilaga 1, i och med att Sverige har en lagstadgad skyldighet att bevara dem. Stöd villkoren för olika typer av marker har stor påverkan för hur de sköts.

Högre stödnivåer till hävd av ängs- och betesmarker.
Ersättningsnivåerna inom landsbygdsprogrammet behöver anpassas så att de i högre utsträckning ger en rimlig kompensation till brukare av svårbrukade marker, bland annat slätterängar.

Nya ersättningsformer.

Utveckla ersättningsformer som kan riktas till utvalda objekt, där ersättningsnivån kan bestämmas utifrån skötselkostnaderna för det enskilda objektet. Detta skulle kunna hanteras genom ett nationellt stöd utanför landsbygdsprogrammet till särskilt skötselkrävande områden. Den pågående förlusten av hävdade ängs- och betesmarker behöver vändas till en ökning, men för att göra det räcker det inte med miljöersättningar inom landsbygdsprogrammet, i och med att enkel hantering av dem enligt Jordbruksverkets bedömning behöver prioriteras högre än större träffsäkerhet när det gäller kostnadstäckning för skötsel.

För att sådana ersättningsformer ska kunna användas, krävs också avsättning av resurser nationellt för skötsel av värdefulla gräsmarker, som inte kan finansieras, eller inte finansieras i tillräcklig utsträckning, via landsbygdsprogrammet.

Möjlighet särskilda villkor upphandlingar (närproducerat, produktionssätt mm.).

Styrmedlet saknas.

Möjligheterna att använda särskilda villkor vid upphandling är mycket begränsade idag. Utökade möjligheter inom ramen för upphandlingarna att ta hänsyn till transportavstånd och produktionsförhållanden skulle kunna vara ett positivt steg, och bidra till att marknadens betalningsvilja för produkter med särskilda produktionsvillkor kan få större genomslag.

Styra rådgivning till delvis nya aktörer.

Antalet hästar ökar samtidigt som nötkreaturen blir färre. Hästarna skulle kunna vara en effektiv landskapsvårdare om de bara betade ”rätt” marker. Rådgivning inom landsbygdsprogram mm skulle kunna fokusera bättre på målgruppen hästägare och anpassa pedagogiken till denna målgrupp, om det finns behov av det.

ÅTGÄRD 2: HINDRA AKTIV OMSTÄLLNING TILL ANNAN MARKANVÄNDNING

För åtgärden Hindra aktiv omställning till annan markanvändning har följande styrmedel identifierats:

Förbud mot/tillståndskrav aktiv omställning (föreskrift)
Formellt skydd, hänsynsregler mm. (miljöbalken)

Förbud mot/tillståndskrav för aktiv omställning till annat markslag/exploatering

Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:199) om hänsyn till natur- och kulturvärden i jordbruket kan vara ett effektivt styrmedel när det gäller att hindra aktiv omställning till annat ägoslag, t.ex. igenplantering av jordbruksmark. Det har dock ingen effekt på det passiva hot som upphörd hävd innebär.

Formellt skydd

Till skillnad från föreskrifterna, som gäller för alla naturliga gräsmarker, omfattas endast en mindre del av gräsmarkerna av formellt skydd i t.ex. Naturreservat eller Natura 2000-områden. I de skyddade områdena är skyddet mot ändrad markanvändning starkt.

SAMMANTAGEN ANALYS AV ÅTGÄRDEN

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?
Finns tillräcklig kunskap?*

Det finns tillräcklig kunskap, möjligen med undantag för kunskaper om värdefulla gräsmarker som sedan länge tagits ur hävd, men har kvardröjande värden. Exempel kan vara gräsmarker i brynmiljöer, gräsmarksrester i skogsmark mm.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de
tillsammans tillräckliga?*

Det formella skyddet omfattar en liten andel av Sveriges värdefulla gräsmarker, men föreskrifterna bidrar till att markerna har ett ganska starkt skydd ändå.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp
av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för
olika aktörer?*

Ett exempel på en lucka kan vara gräsmarker som sedan länge tagits ur bruk, men ännu har kvar värden. De kan falla utanför ramen för det skydd som föreskrifterna innebär, särskilt om det inte är tydligt att marken inte kan betraktas som skogsmark. Föreskrifterna innebär inte något skydd mot passiv igenväxning/övergång till skogsmark.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

De används inte på ett samordnat sätt.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Det är inte ett problem.

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

ÅTGÄRD 3: RESTAURERING AV BETESMARKER OCH SLÅTTERÄNGAR

För åtgärden Restaurering av betesmarker och slåtterängar har följande styrmedel identifierats:

Miljöersättningar inom CAP

Skötselmedel etc. i skyddade områden

ÅGP-medel

Rådgivning (CAP, ÅGP mm.)

Skötselplaner/och förvaltningsplaner för skyddade områden

Miljöersättningar inom Landsbygdsprogrammet

Det är möjligt att söka miljöersättning för restaurering inom landsbygdsprogrammet. Ersättningen har använts i betydligt lägre utsträckning än målnivån under nuvarande programperiod, trots att det finns mycket stora arealer igenväxande, värdefulla ängs- och betesmarker. Träffsäkerheten i stödet är osäker, eftersom det är beroende av vilka aktörer som är intresserade av att söka stöd. Men marker som får ersättning ska ha tillräckligt höga värden, och länsstyrelserna ska i sina regionala strategier inom landsbygdsprogrammet peka ut prioriteringar i olika geografiska områden, t.ex. för insatser inom utvald miljö – där restaureringsåtgärderna ligger

Skötselmedel skyddade områden

I skyddade områden kan skötselanslaget användas för bland annat restaureringsåtgärder. Resurserna motsvarar dock inte behoven. I vissa fall har länsstyrelserna kunnat förstärka de tillgängliga resurserna genom att söka medel från EU:s LIFE+-fond. Även ÅGP-medel kan användas för restaureringsinsatser, både i och utanför skyddade områden.

Nya, nationella medel

Nya nationella stöd för åtgärder skulle även kunna användas för att bekosta restaureringsåtgärder.

Rådgivning

Rådgivning och information är viktigt för att restaureringsinsatserna ska utföras på rätt sätt.

SAMMANTAGEN ANALYS AV ÅTGÄRDEN

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?
Finns tillräcklig kunskap?*
Delvis. Det finns tillräckliga kunskaper om restaureringsbehov för att kunna arbeta med åtgärden i betydligt större utsträckning än nu, men inte kunskapsunderlag som specifikt kopplar till grön infrastruktur.
2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*
Nej. Resurserna är otillräckliga totalt sett, även om resursbrist inte varit en orsak till den begränsade användningen av landsbygdsprogrammets medel. I skyddade områden finns stora behov av utvecklat arbete med restaurering av gräsmarker, inte minst i t.ex. skärgårdsområden.
3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*
Ja. En orsak till att fler marker inte restaureras är bristen på betesdjur och svårigheten att långsiktigt hävda de marker som restaureras.
4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*
Nej.
5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*
Det är inget problem.
6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*
Utformningen och användningen av restaureringsstöden i kommande landsbygdsprogram har stor potentiell betydelse.

ÅTGÄRD 4: ÅTGÄRDERNA STYRS TILL RÄTT MARKER

För åtgärden Åtgärderna styrs till rätt marker har följande styrmedel identifierats, och beskrivs kortfattat nedan:

Formellt skydd (Miljöbalken)

Skötselavtal

Möjlighet att styra insatser inom Landsbygdsprogrammet (utvald miljö)

Rådgivning (Landsbygdsprogrammet, ÅGP mm.)

Kunskapsunderlag i form av inventering av värdefulla områden (t.ex. ängs- och betesmarker)

Naturvårdsavtal?

Formellt skydd särskilt värdefulla områden (miljöbalken)

Genomförandeunderskott – möjligheter finns men tillämpas inte (resursbrist medel, administration).

Formellt skydd av områden är möjligt, men tillämpas sällan för odlingslandskapets miljöer. Det viktigaste skälet är att områdesskyddsarbetet är inriktat på skogsskydd, där skyddsbehovet bedöms som mer akut. Ett annat skäl är att man bedömt att odlingslandskapets miljöer inte är beroende av skydd – utan främst av skötsel. De ekonomiska och administrativa resurserna räcker inte till för att länsstyrelserna även ska kunna prioritera arbete med skydd av odlingslandskap. Även om odlingslandskap omfattas av formellt skydd krävs livskraftiga jordbruksföretag med djur som kan hävda markerna.

I och med att odlingslandskap i liten utsträckning skyddats formellt, påverkas möjligheterna att använda skötselmedel för skyddade områden för bevarandeåtgärder, eller att bygga skötselplaneringen på skötselplaner/bevarandeplaner.

För urval av marker för eventuellt formellt skydd skulle förbättrade kunskapsunderlag om vilka gräsmarker som har störst bevarandevärden vara ett stöd.

Ersättning enligt skötselavtal, t.ex. i skyddade områden (ÅGP, skötselmedel skyddade områden)

Genomförandeunderskott – möjligheter finns men tillämpas inte (resursbrist medel)

Länsstyrelserna kan teckna skötselavtal med brukare för skötselåtgärder i skyddade områden eller för åtgärder som ingår i åtgärdsprogram för hotade arter. Detta utnyttjas i viss utsträckning, och verktyget är mycket flexibelt. De tillgängliga medlen för åtgärder för värdefull natur är mycket begränsade, vilket gör att skötselavtalen endast i mycket liten utsträckning kan bekosta skötseln av marker där miljöersättningsvillkoren omöjliggör användande av dem. Aktuella exempel är att länsstyrelserna fått täcka kostnaderna för brukandet av vissa marker i skyddade områden, efter att de fallit utanför jordbruksblocken.

Möjlighet att styra åtgärder inom landsbygdsprogrammet (utvald miljö)

Det finns möjlighet för länsstyrelserna att ge ersättning för riktade skötsel- och restaureringsåtgärder inom ramen för utvald miljö.

Rådgivning

Rådgivning är viktig även inom detta område, och bedrivs bl.a. inom landsbygdsprogrammet och ÅGP. Viktiga kunskapsunderlag är ängs- och betesmarksinventeringen, som kan uppdateras, samt informationsunderlag från bl.a. artinventeringar.

SAMMANTAGEN ANALYS AV ÅTGÄRDEN

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?
Finns tillräcklig kunskap?*

Delvis. Kunskap om vilka marker vi har och värdena i dem är god, men behöver underhållas. Ängs- och betesmarksinventeringen är ett viktigt underlag, som omfattar information om många typer av natur- och kulturvärden i de inventerade markerna. Inventeringen kan dock behöva kompletteras och delvis uppdateras för att även fortsatt utgöra ett bra underlag. Kunskaper om landskapsperspektivet och hur man bäst styr åtgärderna utifrån det är däremot bristfälliga. Det finns inte heller underlag som visar på värdetrakter inom odlingslandskapet, eller vilka områden som har en fungerande grön infrastruktur – eller behov av en förstärkt sådan.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Det finns två generella stödnivåer inom miljöersättningarna till ängs- och betesmarker, samt särskilda ersättningsformer för vissa betesmarkstyper som alvarbete och skogsbete. Man kan dessutom inom skyddade områden, eller genom ÅGP, bekosta skötseln av mer svårskötta marker, till exempel slåtterängar, genom att ersätta den skötseln med skötselmedel för skyddade områden, men resurserna för detta är mycket begränsade. Att värdefulla ängs- och betesmarker som ligger isolerat, eller av andra skäl är mer svårbrukade, överges i högre grad än andra, indikerar att miljöersättningarna inte fungerar så väl som compensation för brukarnas kostnader för sådana marker. Det komplement som skötselmedlen för skyddade områden eller ÅGP-medlen utgör, når bara en liten del av landskapet och dessa styrmedel är kopplade till vissa objekt (skyddade områden) eller marker med specifika värden. De har dessutom en mycket begränsad budget.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Ja. Värdekärnor/värdetrakter är inte identifierade, även om ängs- och betesmarksinventeringen beskriver förekomsten av naturliga fodermarker samt natur- och kulturvärden i dem. Styrmedlen som finns idag räcker inte för att få betesdjuren att gå på naturbetesmark i stället för på vall i tillräcklig utsträckning. Det är särskilt svårt att få till skötsel på områden med behov av speciell skötsel som innebär högre kostnader än vad som täcks av ersättningsnivåerna i miljöersättningarna. Ytterligare nivåer skulle dock öka komplexiteten som redan idag bidrar till minskad stödanslutning.¹ I skyddade områden

¹ Jordbruksverkets rapport 2012:20.

finns mer flexibilitet när det gäller ersättningsnivåerna, men där begränsas å andra sidan möjligheterna kraftigt av brist på medel.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

I vissa län har styrmedlet utvald miljö inte prioriterats.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Det är inte ett problem.

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Identifiering av värdestrakter och värdekärnor i odlingslandskap (nationell och regional inventering, prioritering).

Styrmedlet saknas.

Ängs- och betesmarksinventeringen kan behöva uppdateras och kompletteras. Det är angeläget att identifiera värdestrakter, särskilt värdefulla objekt och att ange prioriteringar. Den nationella bevarandeplanen för odlingslandskapet som togs fram på 90-talet kan vara en utgångspunkt i arbetet.

Möjlighet till högre ersättningsnivåer.

Genomförandeunderskott – möjligheter finns men tillämpas inte (resursbrist administration), t.ex. i de län där länsstyrelsen inte prioriterat användandet av stödformerna inom utvald miljö.

Nuvarande Landsbygdsprogram har två ersättningsnivåer för vanliga betesmarker. Särskilda betesmarkstyper som alvarbete, mosaikbete och skogsbete har andra ersättningsnivåer. Ytterligare ersättningsnivåer skulle kunna minska detta problem. Avvägning mellan fördelar med mer riktade ersättningar och nackdelar med ökad komplexitet hanteras av regeringen i utformningen av kommande landsbygdsprogram.

För marker med behov av speciell skötsel som innebär högre kostnader än vad som täcks av ersättningsnivåerna i miljöersättningarna kan andra lösningar krävas.

Mer skräddarsydda stöd skulle kunna hanteras genom ett nationellt stöd utanför landsbyggsprogrammet till särskilt skötselkrävande områden. Inom skyddade områden skulle förstärkta skötselanslag kunna användas för att nå fler marker med skötsel- och restaureringsinsatser. Det finns många faktorer som påverkar om markerna hävdas, bl.a. avstånd till gården, och ersättningar som täcker transportkostnader kan vara ett viktigt komplement till stöd knutna till areal. Det är dessutom viktigt att det system som finns upplevs som rättvist. Angående detta finns en viktig principiell skillnad mellan miljöersättningarna och t.ex. ersättningar genom skötselavtal i skyddade områden. Miljöersättningarna är rättighetsbaserade – om någon söker stöd för marker av en viss kvalitet, och uppfyller sina åtaganden, har personen rätt till ersättning på en viss nivå.

Skötselavtalen bygger i stället på att länsstyrelsen köper en tjänst, och priset förhandlas fram med utgångspunkt i förutsättningarna i det enskilda fallet.

Utökat arbete med långsiktigt skydd kan bidra till bättre bevarande av viktiga marker – detta kan också kopplas till att odlingslandspets landskapstyper i ganska liten utsträckning omfattas av formellt skydd. Mer om detta har redovisats i Naturvårdsverkets och Skogsstyrelsens redovisning av regeringsuppdrag M2012/71/Nm.

3.4 Hot 2: Förlust av strukturer

Förlust av strukturer omfattar till exempel borttagande av gamla träd, felaktiga rójningar, dränering och dikesrensning, igenväxning och förtätning av bryn inklusive habitatförsämring.

		Styrmedel		
	Åtgärd	Administrativt	Ekonomiskt	Information/Kunskap
HOT: Förlust av strukturer och/eller habitatförsämring	Bevarande och skötsel av värdefulla strukturer	1 Generellt biotop-skydd (Miljöbalken) 2 Förbud mot borttagande av vissa strukturer (föreskrift*) 3 Formellt skydd, Hänsynsregler (Miljöbalken)	1 Miljöersättningar & direktstöd inom CAP 2 Skötselmedel etc skyddade områden 3 ÅGP-medel	1 Rådgivning (CAP, ÅGP mm) 2 Skötselplaner/ förvaltningsplaner skyddade områden
	Brukningsformer som bevarar kvalitet i ängs- och betesmarker		1 Villkor miljöersättningar & direktstöd inom CAP 2 Skötselmedel etc skyddade områden 3 ÅGP-medel	1 Rådgivning (CAP, ÅGP mm) 2 Skötselplaner/ förvaltningsplaner skyddade områden 3 Åtagandeplaner LBP
	Återskapa/restaurera strukturer		1 Miljöersättningar & direktstöd inom CAP 2 Skötselmedel etc skyddade områden 3 ÅGP-medel	1 Rådgivning (CAP, ÅGP mm) 2 Skötselplaner/ förvaltningsplaner skyddade områden

* Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:199) om hänsyn till natur- och kulturvärden i jordbruket.

3.4.1 Hotet

I ängs- och betesmarker kan strukturer som grova träd, blommande buskar/ brynmiljöer, sandblottor, småvatten och strandmiljöer ha stor betydelse för markens biologiska kvaliteter. De hotas av upphörd hävd, men också av felaktiga röjningar. I intensivt odlade områden råder brist på livsmiljöer för många arter, och det förekommer att miljöer som öppna diken, stenmurar, kantzoner utmed åkermarker etc. tas bort/försvinner. En miljö som länge varit svår att hantera är brynmiljöer mellan jordbruk och skogsbruk. Avsaknad av korridorer mellan lämpliga habitat förvärrar problemet ytterligare. Ovan beskrivna miljöer utgör ofta sådana korridorer.

3.4.2 Åtgärder

För att avvärja detta hot (eller stärka strukturen) är följande åtgärder viktiga/ angelägna att få till stånd:

1. Bevarande och skötsel av värdefulla strukturer
2. Brukningsformer som bevarar kvalitet i ängs- och betesmarker
3. Återskapa/restaurera strukturer.

Det är i första hand prioriterat att existerande strukturer, som stenmurar, bryn, dammar etc. bevaras och sköts. I andra hand bör man också se på möjligheterna att återskapa/nyskapa småbiotoper och korridorer i landskapet.

Skydd av vissa strukturer finns genom biotopskydd och hänsynsregler i jordbruket. Dessa förstärks i viss mån inom stödområde 9 (slättbygd) genom tvärvillkoret att man inte får förstöra öppna diken, stenmurar, småvatten eller solitärträd på åkermark. Bryter lantbrukaren mot ett tvärvillkor får han/hon avdrag på sitt gårdsstöd.

Liksom för bibehållen hävd är förändringar i EU:s stödsystem viktigt för dessa strukturer inom både betesmarker och åkermark. Stödreglerna spelar stor roll för vilken syn som förmedlas kring strukturer i landskapet, som träd och buskar. För gårdsstödet finns idag regler som begränsar möjligheterna att ge stöd till marker med stort inslag av träd, buskar och impediment. Områden med hög täthet av bland annat träd, buskar och hällar anses enligt stödets definition av betesmark inte vara betesmark och är därmed heller inte berättigade till gårdsstöd. Denna hantering ger incitament för jordbruksföretagen att röja bort träd och buskar från marken – även där de är värdefulla inslag för den biologiska mångfalden i området. Hävdpräglade träd och buskar, blöta partier och stenar/hällar är företeelser som traditionellt hör hemma i betesmarkerna, som tillför variation och som är viktiga för den biologiska mångfalden.

En miljö som länge varit svår att hantera är brynmiljöer mellan jordbruk och skogsbruk. Här finns ett behov av nya och bättre fungerande styrmedel.

3.4.3 Analys av styrmedel för åtgärder mot förlust av strukturer (hot 2)

ÅTGÄRD 1: BEVARANDE OCH SKÖTSEL AV VÄRDEFULLA STRUKTURER

För åtgärden Bevarande och skötsel av värdefulla strukturer har följande styrmedel identifierats, de som bedömts som mest relevanta är kursiverade och beskrivs kortfattat nedan:

Generellt biotopskydd (miljöbalken)

Förbud mot borttagande av vissa strukturer (föreskrift)

Formellt skydd, Hänsynsregler (miljöbalken)

Villkor miljöersättningar och direktstöd inom CAP

Skötselmedel etc. skyddade områden

ÅGP-medel

Rådgivning (CAP, ÅGP mm)

Skötselplaner/ förvaltningsplaner skyddade områden

Biotopskydd (miljöbalken)

Fungerande styrmedel.

Biotopskyddet ger starkt skydd mot skador på eller borttagande av småbiotoper i åkermark. Detta förstärks i viss mån inom stödområde 9 (slättbygd) genom tvärvillkoret att man inte får förstöra öppna diken, stenmurar, småvatten eller solitärträd på åkermark.

Förbud mot borttagande av vissa strukturer, hänsynsregler i jordbruket

Skydd av vissa strukturer finns genom hänsynsregler i jordbruket.

Hänsynsreglernas genomslag begränsas genom andra styrsignaler som kan komma t.ex. genom krav på betesmarker för att de ska uppfylla definitionen”. Det kan vara svårt för brukare att ta till sig att de å ena sidan inte får röja bort vissa strukturer (hävdberoende träd mm), å andra sidan kan få avdrag i sina jordbrukarstöd för betesmarker för att samma strukturer är på plats. SJV föreskrifter² reglerar vissa strukturer, som bl.a. hävdpräglade träd, som man inte får ta bort.

Villkor miljöersättningar och direktstöd (CAP)

Det finns möjligheter i miljöersättningarna att ha väl anpassade skötselvillkor för vissa typer av marker, men tillämpningen varierar mellan länsstyrelserna. Under nuvarande programperiod för landsbygdsprogrammet har betesmarksdefinitionen inneburit att vissa marker med värdefullt träd- eller buskskikt utesluts från stöd³, på villkor som Sverige inte kunnat påverka. Det har skapat incitament för röjningar som skadar naturvärdena i markerna, men också skapat incitament för positiva röjningar. Definitionen av betesmark är under diskussion. Schabloniserade skötselrekommendationer kan innebära att

² Statens jordbruksverks föreskrifter (SJVFS 1999:119) om hänsyn till natur- och kulturvärden i jordbruket.

³ Jordbruksverket 2012, Hur påverkas natur- och kulturvärden av en striktare betesmarksdefinition, rapport 12:20.

skötseln av vissa marker är negativ för naturvärdena där. Eftersom administrationen är resurskrävande har lokalt anpassade skötselråd inte prioriterats.

Ersättning för skötsel av vissa strukturer (CAP, ÅGP, skötselmedel)

Genomförandeunderskott, resursbrist.

Man kan söka miljöersättning för skötsel av natur- och kulturmiljöer i odlings-landskapet. Det finns också möjligheter att söka ersättning för vissa åtgärder (bränning, hamling etc.). Inom ramen för ÅGP kan man få ersättning för skräddarsydda åtgärder för enskilda arter, men ÅGP-medlen är mycket begränsade. I skyddade områden kan skötselmedel användas för att bekosta skötseln av vissa strukturer, men medlen är begränsade.

SAMMANTAGEN ANALYS AV ÅTGÄRD 1: BEVARANDE OCH SKÖTSEL AV VÄRDEFULLA STRUKTURER

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?*

Finns tillräcklig kunskap?

Det finns stora brister i kunskapen om förekomsten av värdefulla strukturer, men visst kunskapsunderlag finns t.ex. i ängs- och betesmarksinventeringen, och genom arbete med åtgärdsprogram för hotade arter, t.ex. inventering av särskilt skyddsvärda träd.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

De bidrar, men är inte tillräckliga.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Ja, det förekommer både att värdefulla strukturer tas bort på grund av okunskap, regelutformning för t.ex. direktstöden och ibland även avsiktligt, och att strukturer försvinner/förfaller på grund av otillräcklig/olämplig skötsel. Biotopskyddet kan ibland vara begränsande, t.ex. vid nyanläggning av alléer.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Ja.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Det generella biotopskyddet är ett starkt skydd som syftar till att bevara viktiga strukturer och biologisk mångfald i odlingslandskapet vilket är viktigt för grön infrastruktur, men skulle också kunna leda till en statisk landskapsbild som inte bidrar till att utveckla grön infrastruktur i ett föränderligt landskap med ett minskande antal brukare.

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Det är särskilt angeläget med nya styrmedel som är riktade mot bevarandet av brynmiljöer, t.ex. miljöersättningar kopplade till skötseln av dem.

ÅTGÄRD 2: BRUKNINGSFORMER SOM BEVARAR KVALITET I ÄNGS- OCH BETESMARKER

För åtgärden Brukningsformer som bevarar kvalitet i ängs- och betesmarker har följande styrmedel identifierats som mest relevanta:

Villkor miljöersättningar och direktstöd (CAP)

Skötselmedel skyddade områden, ÅGP-medel

Skötselplaner, åtagandeplaner, bevarandeplaner, andra förvaltningsplaner

Rådgivning (CAP, ÅGP mm.)

Villkor miljöersättningar (CAP)

Se ovan.

Skötselplaner, åtagandeplaner, bevarandeplaner, andra förvaltningsplaner

Genomförandeunderskott.

För skyddade områden kan skötselplaner eller bevarandeplaner ge detaljerade anvisningar om hur området ska skötas för att bäst gynna landskapstyper och arter. För Natura-2000-områden är bevarandeplanerna sällan tillräckligt genomarbetade för att kunna fungera som underlag för planeringen av förvaltningen. För betesmarker med särskilda värden upprättar länsstyrelsen en åtagandeplan med specifika skötselvillkor, där hänsyn kan tas till behov för hotade arter.

Rådgivning (CAP, ÅGP mm)

Styrmedlet fungerar i ganska hög utsträckning.

Rådgivning och kunskapsspridning är viktig för markägares och andra aktörers förståelse för vilka värden som finns på olika marker och hur de påverkas av olika åtgärder.

SAMMANTAGEN ANALYS AV ÅTGÄRD 2: BRUKNINGSFORMER SOM BEVARAR KVALITET I ÄNGS- OCH BETESMARKER

1. Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?

Finns tillräcklig kunskap?

Det finns mycket kunskaper, men brister bl.a. när det gäller hänsyn till hotade arter.

2. Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?

Nej, främst beroende på otillräcklig skötsel av marker, men även pga. felaktig skötsel.

3. Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?

Ja. Se även hot 1.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Ja, bland annat konflikter mellan styrmedel (t.ex. villkor för att mark ska betraktas som stödberättigad enligt gårdsstödet, som kan innebära röjningar som skadar biologisk mångfald)

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Det är inte ett problem

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Vid utformning av reglerna inom kommande landsbygdsprogram är det viktigt att deras potential för att stärka den gröna infrastrukturen beaktas och värderas utifrån ett samhällsekonomiskt perspektiv vid avvägningen mot andra ambitioner, t ex regelförenkling.

3.5 Hot 3: Ändrade brukningsmetoder

Ändrade brukningsmetoder omfattar tidigarelagd vallskörd, slåtter som övergår i bete, ändrade växtföljder, ändrad djurhållning etc. -bristande landskapsperspektiv.

	Åtgärd	Styrmedel		
		Administrativt	Ekonomiskt	Information/Kunskap
		1 Strikt skydd arter och deras livsmiljöer (artskyddsförordningen) 2. Tvärvillkor 3. lagstiftning/ föreskrifter, t.ex. putsningsförbud träda 4 föreskrifter skyddade områden	1. tillämpning CAP, stödvillkor	Rådgivning CAP mm
Ändrade brukningsmetoder, bristande landskapsperspektiv	Villkor för brukningsformer			
	Hållbara brukningssystem (Bättre system=bättre matrix. Mjukare gräns skog/bete/ åker).			Rådgivning CAP mm

3.5.1 Hotet

I "vardagslandskapet" utanför värdekärnorna i odlingslandskapet kan förändrade brukningsmetoder ha stor betydelse för arters häcknings- och spridningsförutsättningar. Den tidigare lagda vallskörden kan ha bidragit till minskad häckningsframgång för många fågelarter som delvis häckar på åkermark. Det kan i sin tur påverka hela fåglarnas populationer, inklusive förekomsterna i "värdekärnor" som naturliga strandängar etc. Misslyckade häckningar på åkermark kan "suga upp" överskottet av ungfåglar som eventuellt produceras på betade gräsmarker, och på sikt utarma förekomsterna även där. Uppodling av gamla vallar kan minska deras värde för insekter mm. Byte av grödor, till exempel majsodling i Sverige, kan påverka förutsättningarna för insektsarter och andra djur och växter knutna till åkermarken.

I betesmarker kan byte av djurslag, eller intensifierat/försvagat bete, innebära kraftigt förändrade förutsättningar för arter i betesmarken.

I och med att det förändrade brukandet oftast kan anses rymmas inom den pågående markanvändningen, görs normalt inga prövningar av vad nya bruknings-metoder kan få för effekt i landskapet.

3.5.2 Åtgärder

För att avvärja detta hot (eller stärka strukturen) är följande åtgärder viktiga/angelägna att få till stånd:

1. Villkor för förändrade brukningsformer.
2. Hållbara brukningssystem.

Bättre system=bättre matrix. Mjukare gräns skog/bete/åker. Genom att identifiera värdeetrakter, och deras behov av (förstärkta) bevarandeinsatser, kan även åtgärder i matrix, eller behovet att behålla en viss förekomst av grödor som vall eller träda, beskrivas.

3.5.3 Analys av styrmedel för åtgärder mot ändrade brukningsmetoder (hot 3)

ÅTGÄRD 1: VILLKOR FÖR FÖRÄNDRADE BRUKNINGSFORMER

För åtgärden Villkor för förändrade brukningsformer har följande styrmedel identifierats:

Strikt skydd arter och deras livsmiljöer (artskyddsförordningen)

Tvärvillkor

Lagstiftning/ föreskrifter, t.ex. Putsningsförbud träda

Föreskrifter skyddade områden

Tillämpning CAP, stöd villkor

Rådgivning CAP m m.

Strikt skydd arter – artskyddsförordningen

Genomförandeunderskott.

Enligt EU-kommissionens vägledning om de arter som omfattas av skydd enligt EU:s naturvårdsdirektiv, bl.a. alla vilda fåglar, och arterna i bilaga 4 till habitatdirektivet, kan långtgående skydds- och hänsynskrav ställas för deras livsmiljöer. För arter som har sina livsmiljöer i ”vardagslandskapet”, t.ex. fåglar som häckar på åkermark, skulle en striktare tillämpning av dessa regler kunna få betydelse för förändrade bruksformer som t.ex. tidigare lagda skördetidpunkter för vall. Det finns dock problem kopplade till hur tillsynen skulle gå till, hur pågående markanvändning påverkas och därmed markägare/brukares inställning till arternas förekomst.

Tvärvillkor

Tvärvillkorstillämpningen kan påverkas av hur Sverige tolkar kraven på strikt skydd av arter enligt ovan.

Lagstiftning/föreskrifter

T.ex. förbud putsning träda – Enligt hänsynsföreskriften 1999:119 får trädan inte putsas före 1 juli.

Beslut/skötselplaner för skyddade områden

Styrmedlet har mycket begränsad täckning

I vissa beslut/skötselplaner för naturreservat regleras vilka grödor som får odlas på åkermarken, men åkermark ingår sällan i skyddade områden.

Tillämpning miljöersättningar, stöd villkor

Utformning av stödformer kan användas för styrning av brukares val av grödor och bruksmetoder. Ersättning för vallodling kan t.ex. påverka brukare till att i högre grad använda vall i sina växtföljer.

Rådgivning inom CAP mm.

Rådgivning och information är värdefulla för att brukare ska få kunskap om hur deras brukande av marker kan påverka biologisk mångfald.

SAMMANTAGEN ANALYS AV ÅTGÄRD 1: VILLKOR FÖR FÖRÄNDRADE BRUKNINGSFORMER

1. Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?

Finns tillräcklig kunskap?

Kunskaperna är otillräckliga

2. Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?

Nej, det finns flera problem knutna till bevarandet av biologisk mångfald knuten till bl.a. det brukade åkerlandskapet.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*
Ja, men kunskapsläget är dåligt om vilka de är.
4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*
Tillämpningen av artskyddsförordningen kan behöva ses över.
5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*
Det bedöms inte som ett problem.
6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

ÅTGÄRD 2: HÅLLBARA BRUKNINGSSYSTEM

För åtgärden Hållbara brukningssystem har följande styrmedel identifierats:

Rådgivning CAP mm.

Inventeringar för att identifiera viktiga områden för grön infrastruktur.

Rådgivning CAP mm

Se åtgärd 1.

Inventeringar för att identifiera viktiga områden för grön infrastruktur

Genom att identifiera värdetrakter, och deras behov av (förstärkta) bevarandensatser, kan även åtgärder i matrix, eller behovet att behålla en viss förekomst av grödor som vall eller träda, beskrivas.

SAMMANTAGEN ANALYS AV ÅTGÄRD 2: HÅLLBARA BRUKNINGSSYSTEM

Någon sammantagen analys har inte gjorts.

3.6 Sammanfattning – odlingslandskapet

Förekomsten av och förutsättningarna för grön infrastruktur i odlingslandskapet varierar beroende på vilket landskapsavsnitt man tittar på. Generellt finns stora problem med den gröna infrastrukturen, till stor del som en följd av de mycket stora minskningar som skett i arealerna betes- och ängsmark under 1900-talet. I vissa bygder har även förlust av åkermark inneburit en försämrade grön infrastruktur.

Åkermarken är framför allt reducerad och fragmenterad i skogs- och mellanbygd. I trakter där en mycket stor del av jordbruksverksamheten upphört, som i Norrlands inland, har det inneburit att bland annat biologiskt värdefulla brynmiljöer försvunnit, liksom den mångfald i landskapet som åkermarken bidragit med. I åkermarkerna har 1900-talets rationalisering även inneburit en minskad heterogenitet, genom att strukturer som diken, stenmurar, träd, buskar och småvatten tagits bort. Det har inneburit försämrade

förutsättningar för arter som är beroende av åkerlandskapets småbiotoper, särskilt i bygder dominerade av åkermark.

Betesmarker och ängsmarker har ett stort värde för biologisk mångfald både ”i sig själva” och i brynzoner mot andra markslag. Fram till 1900-talets mitt var de naturliga betesmarkerna ett betydande inslag i landskapet, och många arter knutna till dem har minskat kraftigt sedan dess. Det är troligen bara på delar av Öland och Gotland som man idag kan säga att det finns goda förutsättningar för grön infrastruktur för ängs- och betesmarker, i övriga landet, i såväl slätt- som skogs- och mellanbygd, har så stora arealer försvunnit att återstående marker är alltför få, små och isolerade/fragmenterade för att ha en fungerande grön infrastruktur. Förekomsten av bevarade ängs- och betesmarker varierar mycket mellan olika trakter, och det kan lokalt finnas värdestrakter där förutsättningarna är bättre för bevarad biologisk mångfald och ett fungerande landskap.

För en fungerande grön infrastruktur i odlingslandskapet, är de främsta behoven kopplade till:

Kunskap:

- Inventera/identifiera värdekärnor och beskriva värdestrakter, samt förutsättningarna för deras bevarande.
- Identifiera viktiga spridningsstråk mellan värdekärnor/värdestrakter.

Skydd värdekärnor:

- Långsiktigt skydda de mest värdefulla objekten i odlingslandskapet genom lämpligt skyddsinstrument.

Bevarande kvalitet i värdekärnor och värdestrakter:

- Utveckla ersättningsformer som kan riktas till utvalda objekt, där ersättningsnivån kan bestämmas utifrån skötselkostnaderna för det enskilda objektet. Detta skulle kunna hanteras genom ett nationellt stöd utanför landsbygdsprogrammet till särskilt skötselkrävande områden. Avvägning av lämpligt antal ersättningsnivåer i landsbygdsprogrammet hanteras av regeringen i utformningen av kommande landsbyggsprogram.
- Utforma Landsbygdsprogrammet så att det så långt som möjligt finansierar skötsel av ängs- och betesmarker, särskilt naturtyper enligt art och habitatdirektivet och viktiga fågellokaler.
- Avsätta resurser nationellt för skötsel av värdefulla gräsmarker, som inte kan finansieras, eller inte finansieras i tillräcklig utsträckning, via landsbygdsprogrammet.
- Säkerställa skötseln i de mest värdefulla områdena genom miljöersättningar eller kompletterande ersättningsformer (i skyddade områden kan skötselavtal tecknas). Prioriteringar kan behövas som visar var insatser behövs i första hand.

- Restaurera ängs- och betesmarker där förstärkningar behövs för långsiktigt bevarande värdekärnor/värdetrakter. Återskapande av slåtterängar, eller marker med en skötsel som skapar liknande kvaliteter, bör prioriteras, liksom återskapandet av ljunghedar i Västsverige. Förekomsten av hotade arter och åtgärdsprogram för hotade arter bör vara vägledande för valet av restaureringar. Möjlighet till långsiktig skötsel är avgörande för om insatsen ska ha effekt i ett längre perspektiv.

Bevarande värden ”matrix”/viktiga spridningsvägar:

Alla förslagen under bevarande av kvalitet i värdekärnor/värdetrakter, är också till stor del relevanta för bevarandet av värden i ”matrix”. Det är viktigt att inte bara fokusera på de mest värdefulla områdena, utan att också bevara värden i ”vardagslandskapet”. Miljöersättningarnas utformning, liksom generella regelverk som det generella biotopskyddet, tillämpningen av artskyddsförordningen, och hänsynsregler inom jordbruket har stor betydelse för detta.

Geografisk styrning:

Det finns flera styrmedel med tydlig geografisk styrning, som formella skyddsformer, samt skötselavtal som kan tecknas inom skyddade områden, eller inom ramen för åtgärdsprogram för hotade arter, men användningen av dem begränsas av resursbrist, framför allt kopplad till ersättning, och i viss mån av villkoren för var de får användas (skötselmedlen får bara användas inom skyddade områden). Inom landsbygdsprogrammet används geografisk styrning i begränsad utsträckning – miljöersättningarna är rättighetsbaserade, och riktas inte till vissa marker, utan förutsätter en brukares intresse av att söka ersättning för markerna, på de nivåer som gäller generellt. Inom landsbygdsprogrammets åtgärder för utvald miljö finns större utrymme för geografisk styrning.

4 Våtmarker

4.1 Viktiga strukturer för grön infrastruktur

Att våtmarkerna finns kvar.

Att våtmarkerna är våta och att hydrologiska förutsättningar inte försämras.

Att naturliga vattenregimer finns i vattendragen.

Att våtmarkerna inte beskogas/växer igen.

Att vegetationssammansättningen är naturlig eller hävdberoende.

Att konnektiviteten mellan våtmarker är god.

Att det finns en variation av olika våtmarkstyper.

4.2 Viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer

Några viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer är:

1. Verksamheter som inverkar negativt på hydrologiska förutsättningar.
2. Igenväxning och vegetationsförändringar på grund av klimatförändringar, upphörd hävd samt ändrad mark- och hydrokemi.
3. Våtmarker försvinner på grund av torvbrytning och annan exploatering.

4.3 Hot 1: Verksamheter som inverkar negativt på hydrologiska förutsättningar

4.3.1 Hotet

De hydrologiska förutsättningarna kan förändras negativt genom markavvattning och ändrade vattenregimer. Syftet med att avvattna mark är att öka markens lämplighet för något speciellt ändamål, t.ex. odling, bebyggelse eller torvtäkt. Historiskt har markavvattningen haft stor betydelse för att öka arealen produktiv mark. Fortfarande behövs markavvattning för att behålla eller öka produktionen i jord- och skogsbruk. En väl fungerande markavvattning kan vara en förutsättning för ett aktivt jord- och skogsbruk eller för att anlägga byggnader och vägar. Klimatförändringar kommer sannolikt att medföra ett ökat behov av underhåll av diken och dräneringssystem för att minska risken för översvämningar.

Körning med tunga skogsmaskiner och terrängkörningsfordon kan skapa djupa spår som fungerar som diken och har en markavvattande effekt. Anläggande av bilvägar (för skogsbruk, etablering av master och vindkraftverk etc.) kan medföra markavvattande effekter utöver att våtmarksarealer exploateras. Markavvattning är förbjuden i stora delar av landet söder om den biologiska norrlandsgränsen samt i Ramsarområdena. I övriga delar krävs tillstånd, men skyddsdikning i samband med avverkning och dikesrensning är undantaget krav på tillstånd. Natura 2000-lagstiftningen medför att tillstånd

till markavvattning, som påverkar Natura 2000-våtmarker, endast kommer att ges undantagsvis. Omprövning av gamla vattendomar sker men går långsamt. Förenklade och snabbare planprocesser kan göra att hydrologiska aspekter missas. Ett exempel på en klimatanpassningsåtgärd är att återskapa våtmarker i landskapet för att öka den vattenhållande kapaciteten och på så sätt minska översvämningsrisken nedströms. Genom att restaurera våtmarker ökar också kollagringen och utsläpp koldioxid och lustgas minskar vilket är positivt från klimatsynpunkt. Dessa våtmarker kan utformas och placeras på platser i landskapet så att konnektiviteten mellan våtmarksområden ökar och därmed stärka den gröna infrastrukturen.

Vattenkraftverk och andra dammar påverkar vattenregimen i vattendragen på ett sätt som minskar arealen svämmarker.

4.3.2 Åtgärder

För att avvärja detta hot är följande åtgärder viktiga:

- Förbättrad miljöhänsyn vid jord- och skogsbruk
- Skydd av de mest skyddsvärda myrarna genom områdesskydd och Natura 2000
- Hydrologisk restaurering bl.a. genom blockering av diken
- Återinförande av mer naturliga vattenregimer
- Hävd av våtmarker och vegetationsrestaureringar
- Tillvarata våtmarksintressena i prövningsärenden och ökad tillsyn etc. för att öka lagefterlevnad. En viktig del av tillsynen är stödja och kontrollera att verksamhetsutövaren har en fungerande egenkontroll.
- Ta större hänsyn till våtmarker och grön infrastruktur i samhällsplaneringen
- Rådgivning.

Viktiga åtgärder är att öka miljöhänsyn vid jord- och skogsbruk exempelvis genom generell miljöhänsyn och terrängkörning som uppfyller lagens krav. Vägar och andra anläggningar bör planeras, lokaliseras och anläggas på så att de gör minsta möjliga skada. I området med höga naturvärden bör tillståndspliktiga verksamheter som har negativ påverkan inte få tillstånd och andra verksamheter avstyras genom samråd. Även om antalet nydikningar har minskat till följd av markavvattningsförbud i stora delar av södra Sverige, finns det ett stort antal gamla diken kvar i landskapet som fortsätter att inverka negativt på våtmarkernas funktion.

Om förutsättningarna är lämpliga kan diken blockeras så att den tidigare vattennivån i berörda våtmarker återställs och diket lämnas till långsam igenväxning.

4.3.3 Styrmedel

Av befintliga styrmedel bedömer vi att följande är (mest) relevanta för att få till stånd dessa åtgärder:

Miljöbalken

12:6-samråd, förebyggande och reaktiv tillsyn, generellt biotopskydd, regler om markavvattning i 11 kap med bl a tillstånd för markavvattning i hela landet, förekomst av fridlysta arter kopplade till våtmarker ställer krav på anpassning av exploatering enligt 8 kap, särskilda bestämmelser för hushållning med mark och vatten för vissa områden i landet enligt 4 kap, tillståndsprövning för olika tillståndspliktiga verksamheter i övrigt.

Terrängkörningslagen

Terrängkörningslagen förbjuder med vissa undantag körning på barmark i terrängen med motordrivna fordon, men lagefterlevnaden är otillräcklig. Skogsvårdslagens hänsynsparagraf och dess hänsynsföreskrifter anger miniminivå på miljöhänsyn.

Planeringsprocesser – översiktsplan, fördjupad översiktsplan och tematiska tillägg

God fysisk planering är av stor vikt. Vid planering av ny infrastruktur som väg och järnväg kan hänsyn tas. Också vid framtagande av översiktsplan och detaljplaner.

Områdesskydd och Natura 2000

Miljöbalkens och områdesskyddsförordningens bestämmelser om områdesskydd inklusive Natura 2000 är viktiga instrument för att skydda de mest värdefulla våtmarkerna. Myrskyddsplanen är ett viktigt underlag om vilka myrar som behöver skyddas. Tyvärr saknas motsvarande planer för andra våtmarkstyper. Vid utgången av 2011 var totalt ca 300 000 hektar av myrskyddsplanens områden oskyddade. Arbetet med att skydda våtmarker enligt myrskyddsplanen går långsamt och med nuvarande takt bedöms det ta 25 år innan alla områden i myrskyddsplanen fått ett långsiktigt skydd.

Ekonomiska styrmedel för anläggning och restaurering

I flera år har det funnits möjlighet att anlägga och restaurera våtmarker med ekonomiskt stöd från samhället, exempel på sådana stödformer är landsbygdsprogrammet, Havsmiljöanslaget, LOVA och NOKÅS. Insatserna behöver dock intensifieras, framför allt i skogslandskapet.

Åtgärdsprogram för hotade arter

Genom åtgärdsprogram för hotade arter knutna till våtmarker sker restaurering av värdefulla våtmarker och nyanläggningar av småvatten, det är dock små isolerade insatser som handlar om bevarande av arter och inte konnektivitet i första hand.

Våtmarksinventering VMI

Våtmarksinventeringen är ett planeringsunderlag för bevarande och strategiskt arbete med våtmarkerna som nationell naturresurs. Omkring 35 000 våtmarks-objekt har bedömts genom flygbildstolkning och mer än 10 % av dessa har besökts i fält. Länsstyrelserna har genomfört inventeringen med stöd från Naturvårdsverket. VMI är ett viktigt planeringsunderlag för lokalisering av olika verksamheter.

4.3.4 Sammantagen analys av styrmedlen

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?*

Finns tillräcklig kunskap?

Kunskapsläget är bra

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Befintliga styrmedel är inte tillräckliga och behöver tillämpas i betydligt större omfattning och nya behöver tillkomma.

Användningen av befintliga styrmedel begränsas av brist på personalresurser för samråd, prövning, granskning och tillsyn samt ekonomiska möjligheter att genomföra skydd och skötsel samt restaurering. Samrådspålit enligt miljöbalken kan användas i högre utsträckning. Förenklade och snabbare planprocesser kan göra att vattenfrågor missas. Dikningsföretag med tillstånd är gällande tills de upphävs. Dikesrensning i markavvattningsföretag är inte tillståndspålitig utan kan tvärtemot vara tvingande beroende på hur företaget är formulerat vilket betyder att avvattning fortsätter.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Användningen av befintliga styrmedel begränsas av resursbrist för ärendehandläggning och tillsyn och för genomförande av åtgärder som kostar pengar. Det finns t.ex. otillräckligt med medel för att genomföra våtmarksrestaureringar i skogslandskapet.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Ja, på grund av resursbrist vid länsstyrelser, kommuner, polis och domstolar samt begränsade anslag för åtgärder.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Nej.

6 *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Lagstiftningen för markavvattning generellt och för dikesrensning behöver reformeras och anpassas till miljöbalken. Det behövs också ökade resurser för att ompröva gamla vattendomar och för att öka takten i arbetet med hydrologisk restaurering. Dessa frågeställningar behandlas i den pågående Vattenverksamhetsutredningen (M2012:01).

Ökade resurser för våtmarksrestaurering i skogslandskapet.

4.4 Hot 2: Igenväxning och vegetationsförändringar

I detta hot innefattas den igenväxning och de vegetationsförändringar som beror på klimatförändringar, upphörd hävd samt ändrad markanvändning.

4.4.1 Hotet

Det finns flera faktorer som kan orsaka förändringar i våtmarkers artsammansättning. I vissa fall innebär förändringarna också en igenväxning. Den viktigaste faktorn är förändrad hydrologi som hanteras ovan. Andra faktorer som kan leda till förändrad artsammansättning är förändrad mark- och vattenkemi, upphörd hävd och etablering av främmande arter. Ofta finns en kombination av flera av dessa faktorer. Igenväxningen drabbar flora och fauna t.ex. påverkas många fågelarters födosök och spel negativt av att våtmarkerna växer igen oavsett den bakomliggande orsaken till igenväxningen.

Kvävetillförsel via luft och nederbörd ger upphov till näringstillförsel med följderna att mossorna minskar och risväxter och gräs ökar. Det är framförallt i syvästsverige som denna problematik finns. Eutrofiering och igenväxning sker också genom näringsläckage från hyggen och torvtäkter och gödsling av jordbruks- och skogsmark. Våtmarkskalkning används i kombination vid kalkning av sjöar för att få en pH-förhöjande effekt på nedströms vattendrag. Kalkningen kan ge direkta skador på våtmarker men också ge långsiktig förändring av vegetation och funktion. Numera sker ingen nykalkning av våtmarker men kalkning fortsätter på många som redan har vegetationsförändringar av tidigare kalkningsinsatser.

Våtmarker som hävdats under lång tid och där hävden hållit dem öppna och skapat en speciell artsammansättning genomgår en förändring när hävden upphör. Hur snabbt förändringen sker beror på var i landet våtmarken ligger och vilken våtmarkstyp det gäller.

Klimatförändringar medför att det blir torrare i delar av landet vilket medför att risväxter och träd lättare etableras i våtmarkerna. Klimatförändringarna med varmare förhållanden och högre koldioxidhalter i atmosfären, medför i sig att många våtmarker bidrar med större metangasutsläpp än de annars skulle göra, vilket skyndar på klimatförändringarna ytter-

ligare. I delar av landet ökar nederbörden men den ökade temperaturen gör att avdunstningen blir större, så troligen innebär det ingen förändring i dessa delar. Våtmarkerna har en förmåga att binda och lagra koldioxid, och om de sköts genom slätter kan även det avslagna materialet användas till biogasproduktion.

I skogsbruket behövs det en förbättrad hänsyn utöver det som redan nämnts gällande hydrologi och hydrokemisk påverkan. Det gäller framför allt hur skogsbruket bedrivs i naturligt trädklädda våtmarker men även hur skogsbruket bedrivs runt våtmarker. Det gäller i vilken omfattning övergångszoner till våtmarker tillåts och i vilken omfattning evighetsträd, död ved och äldre bestånd lämnas, kontinuitetsskogsbruk tillåts utvecklas, samt om hänsyn tas till lokal- och mikroklimat vid avverkning av skog och framför allt sumpskog.

Främmande arter som aktivt förs till ett område eller sprider sig dit på egen väg kan om de är konkurrensstarka förändra artsammansättningen så att sällsynta arter minskar än mer och att de arter som normalt bygger upp en vegetationstyp ersätts med den främmande arten. Främmande arter kan också öka predationstrycket på bytesdjur.

4.4.2 Åtgärder

För att avvärja detta hot (eller stärka strukturen) är följande åtgärder viktiga/angelägna att få till stånd:

- Minska belastning av näringsämnen med stöd av föreskrifter för hänsyn vid kalkning och gödsling av jordbruks- och skogsmark, kommunala projekt för enskilda avlopp och kantzoner
- Begränsa kväveutsläpp till luft i andra verksamheter och inom trafiksektorn (alla transportslag som släpper ut kväveföreningar)
- Minska energiförbrukningen och öka energieffektiviteten
- Restaurera våtmarker
- Ökad hävd, skapa marknad för slätterhö t.ex. avsättning som biobränsle
- Restaurera våtmarker som kan ge god inverkan på klimatproblematiken
- Ökad hänsyn i skogsbruket. Skogssektorn behöver ta större ansvar än vad lagen kräver
- Rådgivning
- Bekämpa främmande arter

4.4.3 Styrmedel

Av befintliga styrmedel bedömer vi att följande är (mest) relevanta för att få till stånd dessa åtgärder:

Miljöbalken och annan lagstiftning

12:6-samråd, förebyggande och reaktiv tillsyn, regler om markavvattning i 11 kap., tillstånd för markavvattning i hela landet, miljökvalitetsnormer för vatten vid provningsärenden.

CAP inklusive landsbygdsprogrammet, miljöersättningar och rådgivning

Dagens miljöstöd ger endast möjlighet till ersättning för hävd av våtmark som också är klassad som jordbruksmark. Det innebär t.ex. att många mader och rikkärr inte kan få miljöstöd. Detta har också medfört att våtmarker som inte är jordbruksmark men som ligger i eller i anslutning till gräsmarker som kan få ersättning i många fall hägnas bort ur betesmarken vilket medför att hävden upphör. Landsbygdsprogrammet är en del i EU:s gemensamma miljöpolitik (CAP) och innehåller stödformer för åtgärder som kan ge effekter i en stor del av odlingslandskapet, t.ex. miljöersättningar för att anlägga och restaurera våtmark och skyddszoner mot omgivande landskap för att förhindra eutrofiering.

Åtgärder för att nå klimatmålet

Alla sätt att minska energiförbrukningen och minska klimatpåverkan kommer också våtmarkerna till godo. Styrmedel behövs för energieffektivisering och minskad energianvändning.

Åtgärdsprogram för hotade arter

Genom åtgärdsprogram för hotade arter knutna till våtmarker sker restaurering av värdefulla våtmarker och nyanläggningar av småvatten, det är dock små isolerade insatser som handlar om bevarande av arter och inte konnektivitet i första hand.

4.4.4 Sammantagen analys av åtgärderna

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?*

Finns tillräcklig kunskap?

Relativ god kunskap finns.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Nej. Det saknas styrmedel för brist på åtgärder exempelvis hävd och bete samt restaurering av igenväxta våtmarker som inte kan klassas som jordbruksmark. Det behövs fler styrmedel för att uppnå klimatmålet och minska hydrokemisk påverkan främst eutrofieringsproblemen.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Det finns behov av att uppmärksamma övergångar mellan olika landskapstyper. Detta är ofta områden "mellan" två sektormyndigheters ansvar vilket gör att behövliga åtgärder riskerar falla mellan stolarna. Exempel på sådana övergångar är gränsen mellan skog och jordbruksmark där det ofta finns höga och utvecklingsbara naturvärden, vatten- och våtmarksbiotoper i skogsmiljö och odlingslandskap och gränsen mellan olika landskapstyper och andra ägoslag som tätortsnära skogar, stadsbiotoper, vägar, kraftledningar och annan bebyggd miljö.

Dessutom finns inte tillräckliga medel för att genomföra den rådgivning som behövs för att minska jord- och skogsbrukets kemiska påverkan på våtmarker som är känsliga för förändrad hydrokemi.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Se svar 3 ovan.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Nej.

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Betesmarksdefinitionen inom jordbruksstöden bör omfatta alla hävdgynnade landskapstyper, även avseende våtmarker.

Miljöhänsyn i skogsbruket behöver stärkas.

Begränsa användandet av främmande arter i skogsbruket.

Kraftiga åtgärder mot icke önskvärda främmande arter som har etablerats i ett område samt finansiering av åtgärder för bekämpning av dessa.

4.5 Hot 3: Torvbrytning och annan exploatering

4.5.1 Hotet

Torbrytning är ett direkt utnyttjande av den torv som byggs upp i en myr, och den har en lokal men stark negativ påverkan på hydrologi och biologisk mångfald. Det finns efterfrågan på energi- och växttorv både i Sverige och internationellt. Storskalig utvinning av energitorv har pågått sedan början av 1900-talet men främst under mitten av århundradet. Under 1980-talet ökade efterfrågan på grund av stigande priser på fossila bränslen och uttaget har ökat under den senaste 30-årsperioden. Myrar har en viktig funktion för ekosystemtjänster och biologisk mångfald. Vid koncessionstillstånd enligt torvlagen krävs inte tillstånd för markavvattnings.

4.5.2 Åtgärder

För att avvärja detta hot (eller stärka strukturen) är följande åtgärder viktiga/angelägna att få till stånd:

- Restriktiv hållning vid tillståndsgivning för torvbrytning.
Begränsning av användningsområden för torv till kvalificerade ändamål.
- Ökad miljöhänsyn vid planering och byggnation/infrastruktur.
- Skydd och återskapande av våtmarker (anpassa våtmarker och småvatten som anläggs för andra ekosystemtjänster så att de få så god nytta för biologisk mångfald som möjligt utan att det huvudsakliga syftet går förklorat).
- Restaurera våtmarker för att öka funktionen och minska klimatpåverkan.

- Ökade resurser för att skydda våtmarker i Myrskyddsplanen och toppobjekt för andra våtmarkstyper än myrar.
- Samverkan och kunskapshöjande aktiviteter.

4.5.3 Styrmedel

Av befintliga styrmedel bedömer vi att följande är (mest) relevanta för att få till stånd dessa åtgärder:

Miljöbalken

9 kap – miljöfarlig verksamhet, 12:6-samråd, förebyggande och reaktiv tillsyn, generellt biotopskydd, regler om markavvattning i 11 kap, tillstånd för markavvattning i hela landet, förekomst av fridlysta arter kopplade till våtmarker ställer krav på anpassning av exploatering enligt 8 kap.

Planeringsprocesser – översiktsplan, fördjupad översiktsplan och tematiska tillägg

God fysisk planering är av stor vikt vid planering av ny infrastruktur som väg och järnväg och vid framtagande av översiktsplan och detaljplaner.

Områdesskydd och Natura 2000

Miljöbalkens och områdesskyddsförordningens bestämmelser om områdesskydd inklusive Natura 2000 är viktiga instrument för att skydda de mest värdefulla våtmarkerna. Ett planeringsinstrument är myrskyddsplanen som omfattar de myrar som har särskilt högt bevarandevärde. Tyvärr saknas motsvarande planer för andra våtmarkstyper. Vid utgången av 2011 var totalt ca 300 000 hektar av myrskyddsplanens områden oskyddade. Arbetet med att skydda våtmarker enligt myrskyddsplanen går långsamt och med nuvarande takt bedöms det ta 25 år innan alla områden i myrskyddsplanen fått ett långsiktigt skydd.

Våtmarksinventering

Våtmarksinventeringen, VMI, är ett planeringsunderlag för bevarande och strategiskt arbete med våtmarkerna som nationell naturresurs. Omkring 35 000 våtmarksobjekt har bedömts genom flygbildstolkning och mer än 10 % av dessa har besökts i fält. Länsstyrelserna har genomfört inventeringen med stöd från Naturvårdsverket. VMI är ett viktigt planeringsunderlag av lokalisering av torvtäcker.

Koncession enligt torvlagen

För undersökning och bearbetning av torv för att utvinna energi krävs särskilt tillstånd, så kallad koncession. Tillstånd för markavvattning behöver inte sökas vid torvkoncession men däremot vid brytning av växttorv som endast prövas enligt miljöbalken. Det finns en risk för att koncessions-systemet används på ett olämpligt sätt. Om all prövning av torvtäktverksamhet skedde enligt miljöbalken minskar risken för att brytning av växttorv

sker genom koncessions. Brytning av växttorv samt koncession för energitorv bör begränsas till torvmarker som redan är påverkade av omfattande dikning eller tidigare täktverksamhet i den grad att våtmarkens hydrologi är väsentligt förändrad och dess funktion är förstörd. Myrskyddsplanen och VMI ger ett första underlag gällande våtmarkers naturvärden, dock behövs fördjupade kunskaper om naturvärden i samband med ansökning om koncession och tillstånd.

4.5.4 Sammantagen analys för att få till stånd åtgärderna

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?*

Finns tillräcklig kunskap?

Det finns viss kunskap om problemet men den är inte tillräcklig för att nå önskad effekt. Kunskapsbrist ger bristande generell hänsyn. I torvarkivet (hos SGU) finns historisk information och VMI ger en relativt god överblick över landets våtmarker och kan bidra till beslutsunderlag. Dock, våtmarksinventeringen, VMI, är inte heltäckande då fjällområdet inte ingår och inte heller små (i förhållande till hur stora våtmarkerna normalt är i ett län) våtmarker i länet. Dessutom är inte alla områden fältbesökta utan bara de som bedöms ha stora naturvärden i inventeringens steg 1 med flygbildstolkning. Inventeringen ger dessutom bara en ögonblicksbild av situationen då inventeringen genomfördes, som i många fall är i mitten av 1980-talet och då baserat på ännu äldre flygbilder. Ytterligare inventeringar och uppföljning bedöms som viktiga för att öka kunskapsläget.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Styrmedlen bedöms inte vara tillräckliga för att åstadkomma åtgärden i önskvärd omfattning. Tillståndstiden för många koncessioner är på väg att ta slut och det finns en negativ trend att nya koncessioner söks på olämpliga lokaliseringar, i marker som i dagsläget har höga naturvärden. Anledningen till ett ökat antal ansökningar är att på 1980-talet gavs många tillstånd vilka oftast har en tillståndstid på 25–30 år. Nu och under de närmaste åren avgörs hur torvbruket kommer att se ut för en lång tid framöver. Torvlagen är föråldrad och inte anpassad efter miljöbalkens hänsynsregler.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Befintliga styrmedel är inte tillräckliga för att begränsa förlust av värdefull våtmark.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Styrmedel finns men tillämpas inte i tillräcklig utsträckning. Det saknas resurser för tillräcklig granskning och tillsyn. Miljöhänsynen är inte tillräcklig vid fysisk planering.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Nej.

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Styrmedel är inte designade för att påverka det som inte görs, därför svårt att komma åt.

Ökade resurser för tillsynsvägledning för att stärka tillsynen.

Modeller för att räkna ut kompensation behövs.

Användningsområdena för torv behöver begränsas till ”kvalificerade ändamål” (jfr. naturgrus). Energitorv klassificeras inte som förnybar och det är därför motsägelsefullt att torv ingår i elcertifikatsystemet, som ska gynna förnybar energi.

Det behövs bättre kunskapsunderlag för att ta fram planer på landskapsnivå där viktiga områden identifieras – ingå som en naturlig del i planprocesser.

4.6 Sammanfattning – våtmarker

- Lagstiftningen för markavvattning generellt och för dikesrensning behöver reformeras och anpassas till miljöbalken. Det behövs också ökade resurser för att ompröva gamla vattendomar och för att öka takten i arbetet med hydrologisk restaurering. Dessa frågeställningar behandlas i den pågående Vattenverksamhetsutredningen (M2012:01).
- Behov av ökade personella och ekonomiska resurser för att öka rådgivning och tillsyn för att öka miljöhänsyn i olika verksamheter och särskilt i skog- och jordbruk. Tillsynsarbete är av stor vikt för att identifiera behov och brister på åtgärder. Många av de verktyg som finns för att förbättra situationen för våtmarker är bra, men myndigheterna saknar resurser och personal för att arbeta med frågorna i tillräckligt hög takt.
- Översyn av lag (1985:620) om vissa torvfyndigheter. Tillkomsten av torvlagen skedde innan miljöbalken och är inte anpassad efter de krav som ställs enligt miljöbalken. För att tillräckliga krav ska kunna ställas vid koncessionsprövningar behöver en översyn av torvlagen ske.
- För att skydda våtmarker med höga naturvärden krävs restriktiv hållning vid tillståndsgivning av torvtäkter. Torvtäkter ska inte lokaliseras i områden med höga naturvärden vilket förekommer i dag.
- Möjligheten att ge elcertifikat till elproduktion som baseras på förbränning av torv bör övervägas att tas bort. Elcertifikatsystemet syftar till att få fram ny förnybar energi vilket energitorv inte är. Sverige ska tillsammans med andra EU-länder verka för att begränsa utsläppen av växthusgaser och med dagens styrmedel är det inte

möjligt att uppnå miljökvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan. Energitorv påverkar miljökvalitetsmålet negativt.

- Behov av ökad regional planering för att skapa bättre grön infrastruktur och planera för våtmarkers ekosystemtjänster för samhället. Våtmarker ingår ofta i större komplex och störning i en del kan orsaka skador i andra delar. I planprocesser behövs bra kunskapsunderlag med viktiga områden identifierade ingå som en naturlig del i huvudrapportens del 3
- Behov av ökad miljöhänsyn i skogsbruk samt skydd av våtmarker med höga naturvärden. Skyddsdikning av skogsmark i samband med avverkning eller dikesrensning är inte tillståndspliktigt men skyddsdikning ska anmälas till Skogsstyrelsen och dessa diken får inte rensas. För att öka miljöhänsyn i skogsbruket finns behov av ökade personella och ekonomiska resurser för tillsyn. Våtmarker med höga naturvärden har identifierats i Myrskyddsplanen och för att skydda dessa våtmarker finns behov av ökade ekonomiska resurser. Det är brist på styrmedel och ekonomiska resurser för att skydda våtmarker med höga naturvärden, men även för att sköta och återskapa våtmarker.
- Många våtmarker växer igen på grund av bristande hävd som slåtter och bete. Betesmarksdefinitionen inom jordbrukarstöden bör omfatta alla hävdberoende landskapstyper, även avseende våtmarker.
- Utveckla ersättningsformer som kan riktas till utvalda hävdberoende objekt, där ersättningsnivån kan bestämmas utifrån skötselkostnaderna för det enskilda objektet. Detta skulle kunna hanteras genom ett nationellt stöd utanför landsbygdsprogrammet till särskilt skötselkrävande områden. Avvägning av lämpligt antal ersättningsnivåer i landsbygdsprogrammet hanteras av regeringen i utformningen av kommande landsbyggsprogram.
- Avsätta resurser nationellt för skötsel av värdefulla gräsmarker, som inte kan finansieras, eller inte finansieras i tillräcklig utsträckning, via landsbygdsprogrammet.
- Inför starkare regelverk för hänsyn i skogsbruket. För att komma tillrätta med brister i skogsbruket behövs en effektivare tillsyn och tillämpningen av hänsynsföreskrifterna i 30 § skogsvårdslagen behöver öka.
- Främmande arter kan bidra till igenväxning och att konkurrenskänsliga arter konkurreras ut. Det saknas styrmedel, till exempel styrdokument och finansiering för bekämpning av främmande arter. I vilken omfattning främmande arter påverkar våtmarkerna är inte känt och det finns behov av ökad kunskap.

5 Sjöar, vattendrag och kustvatten

5.1 Viktiga strukturer och funktioner för grön infrastruktur

Några viktiga strukturer och funktioner i sjöar, vattendrag och kustvatten är naturliga vattenståndsfluktuationer och flöden, fria vandringsvägar, god vattenkvalitet, skoglig kontinuitet i närmast anslutande skog samt förekomst av strandbete. I kustmiljöer handlar det exempelvis om god vattenkvalitet, naturlig näringsstatus, naturligt vattenflöde, ständigt pågående deltabildning, översvämning, vitala populationer av ålgräsängar och tydligt hävdpräglad strandvegetation.

5.2 Viktiga/allvarliga hot mot viktiga strukturer och funktioner

Några viktiga/allvarliga hot mot viktiga strukturer och funktioner för grön infrastruktur är:

1. Fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering.
2. Övergödning.

5.3 Hot 1: Fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering

Fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering ger en direkt och påtaglig förändring av livsmiljöerna i vattnet och försämrar möjligheten att skapa en fungerande grön infrastruktur. Förändringarna har pågått under lång tid och omdanat vattenlandskapen kraftigt.

	Åtgärd	Styrmedel			
		Administrativt	Ekonomiskt	Information/ Kunskap	Övriga
HOT: Fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering	Identifiering, prioritering och planering av insatser	*Plan- och bygglagen (PBL) *Miljöbalken (MB)	*CAP/ LBP *Ekonomiska bidrag (LOVA m.fl.)	*CAP/ LBP	
	Bevarande, skötsel och restaurering samt hänsyn till vattenmiljöer	*Plan- och bygglagen (PBL) *Miljöbalken (MB) *Skogsvårdslagen		*CAP/ LBP	*Frivilliga avsättningar, avtal

5.3.1 Hotet – fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering

VATTENLANDSKAPETS FÖRÄNDRING

Vattenmiljöerna i Sverige har förändrats påtagligt över de senaste ca 100–150 åren. Stora förändringar i akvatiska miljöer har skett i samband med:

- utveckling av jordbrukslandskapet för att vinna mer jordbruksmark,
- dränering av skogsmark och våtmarker för att öka skogsproduktionen
- flottning av timmer
- utbyggnad av städer och tätorter
- utbyggnad av järnvägar och vägar
- energiproduktion.

Längs kusten har fysisk påverkan även skett bland annat i form av muddring, strandmodifieringar, båttrafik, bebyggelse och farleder. De fysiska förändringarna av vattenlandskapet för att upprätthålla tidigare landvinningar och för att skapa ökade möjligheter till mark- och vattenanvändning pågår fortfarande. Dessa aktiviteter och förändringar medför i dagsläget totalt sett en ohållbar exploatering samt fysisk och hydrologisk påverkan på sjöar, vattendrag och kust, vilket försämrar möjligheten att skapa och behålla en grön infrastruktur.

JORD- OCH SKOGSBRUK SAMT VÄGAR

Fysiska förändringar i miljön orsakade av jord- och skogsbruk utgörs t.ex. i form av negativ påverkan på kantzoner och svämzoner, vilket bland annat riskerar att leda till ökat utflöde av närsalter och kvicksilver till vattendraget. Skogsbilvägar över vattendrag medför inte sällan vandringshinder för fisk, försämring av vattendragens vattenhållande och flödesutjämnande funktion och försämrade möjligheter till fiske. Även markavvattning och dikesrensning gör att många källor, bäckar och småvatten i skogslandskapet påverkas negativt.

Fellagda vägtrummor kan utgöra vandringshinder. Cirka 30–50 procent av alla vägtrummor beräknas utgöra vandringshinder för vattenlevande djur. Undersökningar av Vägverket visar att nyanlagda vägtrummor fortfarande läggs så att de utgör vandringshinder, trots tydliga krav i regelverken om att så inte ska ske. Därför behöver det ske en ökad regional uppmärksamhet på dessa frågor i vägplaneringsprocessen.⁴

VATTENKRAFT

Fragmentering av vattendrag genom anläggande av dammar (bland annat för vattenkraftproduktion mm.) har mycket stor påverkan på den fysiska miljön och på berörda ekosystem i sjöar och rinnande vatten inom vattenområdet. Vattenkraftverk påverkar vattenmiljön hydrologiskt och morfologiskt genom ändrade vattennivåer som dämning av forsar, bildande av torrfåror, förändrade vattenflöden och fragmentering av vattendrag. Majoriteten av

⁴ Vägverket, 2007.

vattenverksamheterna hindrar framförallt fisk och andra vattenlevande arter från att vandra i vattensystemen och fisk hindras även från att återvända till sina uppväxtområden för att reproducera sig. Vattenkraftverken kan orsaka fiskdöd när fisk passerar turbiner och den biologiska mångfalden har utarmats i vattensystemen. Det finns fisk- och musselarter som blivit rödlistade, till exempel flodpärlmussla och ål, där dammarna varit en bidragande faktor. Vattenkraftverk medför stor påverkan lokalt, med stor negativ påverkan, av naturmiljöer vid regleringsmagasinen. Även sjöregleringar påverkar hydrologin och därmed de ekologiska förutsättningarna i avrinningsområdet. Dessa regleringar stör många gånger de organismer som är beroende av naturligt varierande vattenstånd, exv översvämning, stranderosion mm, vilka annars skapar mycket viktiga strukturer och habitat för många arter (svämskogar, blåbård mm). Regleringar och snabba amplitudförändringar medför också att finmaterial och slam pumpas ur markerna och täcker bottenarna, vilket påverkar bottenlevande organismer.

I dagsläget drivs ett stort antal vattenkraftverk med tillstånd som har meddelats med stöd av äldre lagstiftning, det stora flertalet enligt 1918 års vattenlag. Det finns även äldre anläggningar som drivs utan tillstånd samt nedlagda äldre anläggningar för användande av vattnets kraft där dammarna trots upphörd drift står kvar och hindrar naturliga flöden och organismers vandring upp- och nedströms i vattendragen.⁵ Det finns drygt 2100 vattenkraftverk i Sverige. Vattenkraftens andel av den totala elproduktionen har under de senaste tio åren stått för drygt 45 procent av Sveriges elproduktion, med i genomsnitt 65 terawattimmar per år. År 2010 stod vattenkraften för drygt 16 procent av den slutliga energianvändningen i Sverige och för drygt 33 procent av den förnybara energi som används i Sverige. Det är dock endast en liten andel av vattenkraftverken som står för det stora bidraget till energisystemet. De 206 storskaliga kraftverken (över 10 MW installerad effekt) står för 93 procent av hela vattenkraftsproduktionen. Samtidigt bidrar 1550 kraftverk under 1 MW med mindre än fyra procent av den totala vattenkraftsproduktionen. EU-direktivet om främjande av elproduktion från förnybara energikällor och elcertifikaten har medfört att intresset för att rusta upp befintliga kraftverk har ökat.⁶

EXPLOATERING LÄNGS SJÖAR, VATTENDRAG OCH KUSTOMRÅDEN

Exploateringen längs sjöar, vattendrag och kustområden, så som strandnära byggande, vägbyggen, badplatser, fritidsbebyggelse, avfallsdumpning, industriverksamhet, hamnar, avloppsreningsverk, fartygstrafik och andra verksamheter, medför störningar och exploatering i närheten till och i känsliga vattenmiljöer vid sjöar, vattendrag och kustområden. Medföljande övergöd-

⁵ Havs- och vattenmyndigheten, 2012. Underlag inför en sammanhållen vattenpolitik. <http://www.hav-ochvatten.se/miljopolitik-och-lagar/politikomraden-och-strategier/miljokvalitetsmal/samverkan-infor-en-sammanhallen-vattenpolitik.html>

⁶ Ibid.

ning, utsläpp och uppslamning från båttrafik leder i sin tur till krympande och störda biotoper. Många arter har till exempel minskat eller försvunnit från kustnära områden och finns nu endast kvar i mindre exploaterade områden samt längre ut till havs. Andra naturtyper och arter som tidigare var vanliga, återfinns idag bara i små, fragmenterade områden, t.ex. strandängar med tillhörande flora och fauna. Detta minskar möjligheten att skapa en fungerande grön infrastruktur, då exploateringen har trängt undan många landskapstyper och arter, samtidigt som återstående arealer av landskapstyper och livsmiljöer är fragmenterade och utsatta för fortsatt negativ påverkan.

Grunda områden, framför allt i djupintervallet 0–6 meter, längs våra kuster är oerhört värdefulla som lek- och uppväxtområden ("barnkammare"), men också som födosöksområden för ett stort antal arter. De vegetationsklädda mjukbottenarna hör till de artrikaste och mest produktiva områdena i havet. De grunda vattenområdena värms upp snabbt på våren, vilket tillsammans med en god näringstillgång, gör att den biologiska produktionen startar tidigt. I anslutning till dessa miljöer sker både reproduktion och tillväxt av stora mängder fisk, fågel och annan fauna. De är av stor betydelse för bland annat fåglar vid flyttning, övervintring och häckning. Här finns dessutom flera sällsynta och hänsynskrävande arter. Grundområden utgör bara en bråkdel av havens yta, men miljöerna är essentiella för att ett flertal fiskarter ska kunna fullborda sin livscykel⁷

Bevarad vattenmiljö kvalitet skapar förutsättningar för såväl biologisk mångfald, boende, näringsliv och rekreation. Kusten lockar många människor med olika intressen som alla ska samsas om de naturresurser som finns att tillgå. Nästan hälften av Sveriges befolkning bor vid kusten och ännu fler vistas där under delar av året. Fiske och möjlighet till transport på vattnen har historiskt sett varit viktiga orsaker till kustnära boende. Numera lockar i synnerhet sommarboende, rekreation och turism stora mängder människor till kusten⁸.

Människan har därför i stor utsträckning påverkat och förändrat kusten och skärgården är idag utsatt för ett stort tryck. Mänsklig påverkan i form av muddring, övergödning, strandmodifieringar, utfyllnader, båttrafik, bebyggelse och farleder mm medför stora störningar på det biologiska livet.⁹

5.3.2 Åtgärder mot fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering

Ett antal viktiga åtgärder mot fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering kan inrymmas inom följande områden:

- Identifiering, prioritering och planering av insatser.
- Bevarande, skötsel och restaurering samt hänsyn till vattenmiljöer.

⁷ Gibson 1994.

⁸ Trycket från turismen är störst vid kusterna och i skärgården. Boverket 2006, Nutek 2008.

⁹ Länsstyrelsen i Stockholms län (2003) *Skyddsvärda grundområden i Svealands skärgårdar* Rapport 2003:05.

5.3.3 Styrmedel mot fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering

Nedan anges några viktiga styrmedel som bidrar till att insatser mot fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering som kan vara skadliga för vattenmiljön, samt till att stimulera bevarande, skötsel och restaurering och hänsyn till vatten.

- A. Plan- och bygglagen (PBL)
- B. Miljöbalken (MB)
- C. CAP/ landsbygdprogrammet
- D. Skogsvårdslagen
- E. Ekonomiska bidrag, t.ex. LOVA, fiske- vattenvårdsmedel
- F. Frivilliga avsättningar, avtal.

5.3.4 Analys av styrmedel mot hot 1: Fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering

Nedan beskrivs några viktiga styrmedel som bidrar till reglering av exploateringsstrycket i vattenmiljöerna och därmed förutsättningarna för en grön infrastruktur.

A. PBL – samhällsplanering

Kommunerna har delvis möjlighet att påverka markanvändning och fysisk påverkan inom kommunens vattenområden. Genom översiktsplanen kan de utveckla inriktning, mål och förhållningssätt till vattenmiljön. Dessa kan sedan omsättas genom insatser enligt PBL (detaljplaner, områdesbestämmelser) eller miljöbalken (skyddsbestämmelser, tillsyn). Kommunen kan även engagera sig som markägare.

Den fysiska samhällsplaneringen styrs till stor del av plan- och bygglagen och hushållningsbestämmelserna i miljöbalken. Infrastrukturplanering, tillstånds-processer enligt miljöbalken, jord- och skogsbruk m.m. har också stor inverkan på vattenmiljön och den fysiska miljön i stort. Det är i kommunernas översiktsplaner som ett helhetsperspektiv kan tas fram för mark- och vattenanvändningen och de långsiktiga areella och strukturella frågorna fastställs efter demokratiska processer. Det är också i denna planering som olika samhällsintressen ska vägas mot varandra utifrån vilka allmänna intressen som ska prioriteras. De allmänna intressena finns angivna i 2 kap. i plan- och bygglagen (PBL) och i 3 och 4 kap. i miljöbalken (MB). Vad som anges i översiktsplanen är vägledande för efterföljande beslut enligt bl.a. PBL och MB. Den kommunala översiktsplaneringen följer emellertid kommungränserna och inte vattnets väg. Den kommunala översiktsplaneringen har potential att vara ett viktigt verktyg för att bidra till att flera av de vattenanknutna miljökvalitetsmålen nås, och därmed ge förutsättningar för en grön infrastruktur, bland annat genom arbetet med att skapa en god förvaltning av vattenresurser och vattenmiljöer.

B. Miljöbalken (MB)

Miljöbalken gör det möjligt att peka ut riksintressen för naturvård. Vidare kan staten och kommunerna inrätta olika former av områdesskydd, till exempel naturreservat, nationalparker och biotopskyddsområden. Det finns även områdesskydd med restriktioner i tillträde under delar av året, i form av fågel- och salskyddsområden. Skyddsformerna utgör grunden i bevarandet av värdekärnor i och vid vatten och har därför en fundamental betydelse för bildandet av en grön infrastruktur. Miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) görs för varje enskilt exploateringsprojekt.

Strandskyddsbestämmelser

Bestämmelserna om strandskydd gäller vid alla kuster, sjöar och vattendrag, oavsett storlek och utgör ett skydd mot fysisk exploatering. Därigenom utgör det även ett av de viktigaste verktygen för att bevara en grön infrastruktur. Strandskydds-bestämmelserna finns i sjunde kapitlet miljöbalken (1998:808). Strandskyddet ska långsiktigt trygga att medborgarna har tillgång till strandområden genom allemansrätten. Dessutom ska strandskyddet bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet.

Det skyddade området är normalt 100 meter från strandkanten både på land och i vattenområdet och inkluderar även undervattensmiljön. Länsstyrelsen kan under vissa förutsättningar utvidga strandskyddet. En utvidgning kan göras upp till 300 meter om det behövs för att tillgodose strandskyddets syften.¹⁰ För att en dispens om verksamhet som strider mot strandskyddsbestämmelserna ska beviljas krävs att det finns särskilda skäl. Lagstiftaren har utgått från att det alltid ska gälla restriktivitet med dispenser, eftersom strandskyddet är ett tungt vägande allmänt intresse. Inom områden med stort rekreativvärde eller på annat sätt särskilt skyddsvärda områden ska återhållsamheten vara särskilt stor. Det gäller inte bara områden som är intressanta idag utan även de som kan bli det i framtiden.¹¹

Under 2012 infördes ett statligt stöd till planeringsinsatser för landsbygdsutveckling i strandnära lägen. Stödet kan ges till kommuner, länsstyrelser, kommunala samverkansorgan och regionala självstyrelseorgan. Planeringsinsatserna ska i stort bestå av att ta fram lämpliga planeringsunderlag för att klarlägga om det finns områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen. Dessa planeringsunderlag ska sedan kunna användas i en översiktsplaneprocess.

¹⁰ Naturvårdsverket, Strandskydd – en vägledning för planering och prövning Handbok 2009:4 Utgåva 2 Februari 2012.

¹¹ www.naturvardsverket.se, oktober 2012.

Prövning av verksamheter i vattenområde

Miljöbalken bygger på att alla som bedriver en verksamhet, eller vidtar en åtgärd som kan skada miljön, ska vidta de skyddsåtgärder som krävs för att minimera risken för sådan skada. Är det fråga om en verksamhet eller åtgärd som bedrivs eller utförs yrkesmässigt gäller att dessa skyddsåtgärder, så långt det inte kan anses orimligt, ska baseras på bästa möjliga teknik. För de verksamheter som bedöms ha den största potentiella miljöpåverkan gäller normalt förprövningsplikt, det vill säga de får inte komma till stånd utan att tillstånd meddelats eller att verksamheten anmälts till behörig myndighet. Bedömningen av vilka miljökrav som är rimliga att ställa eller om verksamheten är tillåtlig görs utifrån förhållandena i varje enskilt fall. Miljöbalkens hänsynsregler är tillämpliga och gäller även de verksamheter och åtgärder som inte omfattas av någon förprövningsplikt. Miljökvalitetsnormer för vatten kan sägas precisera vad som behöver uppnås genom de allmänna hänsynsreglerna och ger därmed viktig vägledning om vilka krav som ska ställas i det enskilda fallet. Tillämpningen av hänsynsreglerna och 11:8 MB styrs även av hushållningsbestämmelserna i 3 och 4 kap och bestämmelserna om områdesskydd och artskydd i 7 och 8 kap. miljöbalken. Tillsynsmyndigheten är oförhindrad, om skäl föreligger, att meddela förelägganden eller förbud mot sådana verksamheter/åtgärder (som inte är förprövningspliktiga). För miljöfarlig verksamhet finns även en möjlighet att meddela generella föreskrifter om skyddsåtgärder för vissa typer av verksamheter.

Tillsyn av vattenverksamhet

Tillsyn är ett viktigt styrmedel när det gäller anläggningar och åtgärder som inte behöver tillstånd, eller som saknar tillstånd trots att sådant krävs. Tillsynsverktyget är även av betydelse när det gäller frågor som inte prövats i det eller de tillstånd som gäller för anläggningen. En viktig del av tillsynen är att kontrollera att verksamhetsutövaren har en fungerande och ändamålsenlig egenkontroll.

Praxis när det gäller tillsyn av vattenanläggningar är dock än så länge begränsad och tillsynsverktyget har historiskt använts främst i förhållande till miljöfarlig verksamhet. Länsstyrelsernas och kommunernas agerande är till stor del beroende på hur tydligt regelverket är och hur stora resurser de har. En väl fungerande tillsyn är viktig för att identifiera och få till stånd kostnads-effektiva åtgärder. Genom tillsyn och rådgivning kan man förebygga skador och påtala åtgärder som behöver genomföras. Tillsynsmyndigheten ska fortlöpande bedöma om villkoren i ett tillstånd för vattenverksamhet är tillräckliga, eller om de behöver omprövas.¹²

¹² Naturvårdsverket 2009-03-26 Bedömda behov av åtgärder och medel för restaurering av sjöar och vattendrag, Opublicerad rapport.

Omprövning av vattenverksamhet

Genom omprövning är det möjligt att ändra eller meddela nya villkor i ett befintligt tillstånd. Behovet av omprövning är stort då tillstånden för kraftverk och regleringsdammar för vattenreglering sjöar och vattendrag som gäller idag baseras till ca 90 % på 1918 års vattenlag eller tidigare. Det finns därmed en mängd verksamheter som helt saknar tillstånd. Den helt övervägande delen av landets ca 50 000 markavvattningsföretag har tillkommit med stöd av äldre lagstiftning.¹³

Återkallande av tillstånd

Vid behov kan tillståndsmyndigheten, efter ansökan från någon av de myndigheter som får föra talan i miljömål (22:6 MB), återkalla ett tillstånd. Återkallelse kan aktualiseras när omprövning inte är aktuellt, till exempel då verksamheten upphört, eller när det inte är möjligt att få till stånd nödvändiga åtgärder genom omprövning (se 24:5 sista stycket, miljöbalken). Återkallelseverket verkar hittills inte använts när det gäller anläggningar för vattenkraftproduktion.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer för sjöar, vattendrag och kustvatten fastställs i enlighet med 5 kap. Miljöbalken. De uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. De fem regionala vattenmyndigheterna fastställer miljökvalitetsnormer för ekologisk status i ytvatten i respektive distrikt. Normerna kan påverka markanvändningen vid vatten genom att sätta gränser för vilken påverkan som kan accepteras. Den framtida rättsliga tillämpningen av normerna kommer att avgöra hur effektiva de blir.

C. CAP/ landsbygdsprogrammet och D. Skogsvårdslagen

Markägare som får jordbruksstöd ska följa angivna tvärvillkor. Dessa har sammantaget viss inverkan på miljöhänsynen. Landsbygdsprogrammets miljöersättningar utgör ett viktigt styrmedel med stor potential att ge skydd åt vattenmiljöer. Programmet inkluderar också styrning av medel till rådgivningsinsatser till jord- och skogsbrukare.

Lagregleringen inom jordbruket är i dagsläget inte tillräcklig för att åstadkomma ett tillräckligt skydd och hänsynstagande till grund för en fungerande grön infrastruktur, men Landsbygdsprogrammet utgör ändå ett viktigt styrinstrument som kan stödja utvecklingen av en hållbar markanvändning utanför skyddade områden längs vattenmiljöerna. Det är därmed av stor vikt att detta instrument används för miljöinsatser, annars behöver andra styrinstrument möta upp och ersätta dess funktion.

¹³ Naturvårdsverket (2009) Bedömda behov av åtgärder och medel för restaurering av sjöar och vattendrag. Opublicerad rapport.

Skogsvårdslagen inkluderar reglering av skogsbrukets hänsyn till miljön, och genom 30 § förtydligar miljöhänsynen, bland annat kraven på vattenhänsyn i skogsbruket. Inom skogsbruket används främst föreskrifter med allmänna hänsynsregler. Grundprincipen är att verksamhetsutövaren får tåla ett visst intrång, det vill säga att i vissa fall upp till 10 procent av intäkterna faller bort på grund av miljöhänsyn. Detta gäller dock för den totala hänsynen och inte bara för hänsyn till vattenmiljöer.

Omgivande mark kring vattendrag och sjöar har stor betydelse för vattenekosystemet, då det är dessa områden som till stor del ska ”föda” vattenekosystemen. Alltför liten hänsyn till vattenmiljön har tagits vid användning av marken, vilket visar sig bland annat i övergödning, partiklar och organiska ämnen samt påverkan på flora och fauna. Dräneringen av landskapet har även lett till hastiga avrinningsförlopp, och att det successiva utflödet från mark och våtmarker har minskat, vilket påverkar det naturliga basflödet under torrperioder.

E. Ekonomiska bidrag

Lokala vattenvårdsbidrag (LOVA), lokala naturvårdsbidrag (LONA) utgör några exempel på bidrag som kan användas för skötsel och restaurering av områden. Dessa medel kan användas främst av kommuner och ideella organisationer för skötsel och restaurering av natur- och vattenmiljöer. Därtill finns ett havs- och vattenmiljöanslag som ska användas för insatser för att förbättra, bevara och skydda våra hav, sjöar och vattendrag. Behovet av att skydda och bevara värdefulla vattenområden för att skapa en grön infrastruktur är stort och därmed ge förutsättningar för bevarande av biologisk mångfald.

Bidragen används till många olika typer av åtgärder, ett exempel är borttagande av vandringshinder/anläggande av vandringsvägar för akvatisk fauna. Åtgärden behövs då de flesta av Sveriges avrinningsområden är starkt påverkade av olika dammar eller andra hinder som hindrar fisk och andra vattenlevande arter att röra sig inom sina naturliga utbredningsområden. Detta gäller exempelvis vägtrummor som är felplacerade eller feldimensionerade, dammar och bryggor som idag saknar sin ursprungliga funktion, eller energianläggningar där man behöver etablera funktionella faunapassager.

F. Frivilliga avsättningar, avtal

Inom skogsbruket finns det marknadsbaserade certifieringssystem som medför att skogsägare på frivillig basis avsätter skog för naturvårdsändamål m.fl. syften. Olika former av civilrättsliga avtal utformas också mellan exempelvis staten och markägare för att få till ett skydd av områden. Ofta tillämpas sådana avtal över en viss tidsperiod, vanligen 30–50 år. Även kortare avtal förekommer. Totalt sett utgör dessa avtal ett viktigt bidrag till hållbart brukande vid vatten. Naturvårdsavtal kan träffas även för icke-skogliga miljöer, till exempel vid vatten.

5.3.5 Sammantagen analys för hot 1: Fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering

1. Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärderna? Finns tillräcklig kunskap?

Landskapsperspektiv och bevarande

För att åstadkomma en grön infrastruktur är behovet av helhetssyn, landskapsperspektiv och samordning i den offentliga förvaltningen och dess tillämpning av regelverk (utifrån en gemensam målbild) viktig. Det behövs ett avrinningsområdesperspektiv, alternativt i vissa fall nationellt perspektiv, i planering av strandzonen och vid dispensgivning för att säkra att viktiga funktioner, strukturer och processer som strandzonens ekosystem bidrar med bibehålls.

De mest värdefulla vattenmiljöerna behöver få ett formellt skydd för att säkra värdekärnorna i en grön infrastruktur. För de limniska miljöerna utgör de vattenområden som pekats ut i den nationella strategin för skydd och restaurering (NV 2007) en grund för det fortsatta arbetet. Strategin behöver dock utvecklas och kompletteras med en analys av representativitet för olika typer av skyddsvärda miljöer, geografiskt fördelning, kvalitet och hot mot dem, för att klara kraven för att nå en grön infrastruktur. Det finns inte någon helhetsbild om var de mest värdefulla habitaterna och bottenarna finns, eller potentiella restaureringsområden för förstärkning av habitaterna, vilket gör det svårt att bedöma det totala skyddsbehovet för olika livsmiljöer. I dagsläget är det svårt att åstadkomma en sådan helhetssyn, då det inte finns tillräckligt samlad kunskap om marina och limniska miljöer och processer. För de kända värdefulla områdena kan arbetet med att skydda dem fortsätta. Det saknas en *helhetsuppfattning*¹⁴ om var de mest värdefulla habitaterna och bottenarna finns, hur många och hur stora dessa är, kvaliteten på dem, hot mot och behovet av åtgärder i eller för specifika områden, eller möjligheterna att binda samman specifika områden. Detta gör det svårt att bedöma det totala skyddsbehovet för olika livsmiljöer. Det saknas också kunskap om samhällsekonomiska kostnader för restaureringsåtgärder samt uppföljning av restaureringens effekter, vilket kan medföra att styrmedel inte används effektivt och att mål som sätts upp för de projekt som genomförs inte nås.

Fysisk planering

Det finns brister i den fysiska planeringen (enligt PBL) som medför ett ineffektivt nyttjande och bevarande av vattenresurserna, risker för stora socioekonomiska kostnader vid förorening samt minskade möjligheter till framtida nyttjande. Bristen på planering medför även otillräckliga förutsättningar att kunna fatta övergripande politiska beslut om planering av vattenresurser och kustzonsutveckling såväl i dagsläget som vid klimatförändring. En viktig aspekt är avsaknad av en samordnad fysisk planering för ett helt avrinningsområde.

¹⁴ Rapport 5739 Skydd av Marina miljöer med höga naturvärden – Vägledning.

Verktyg och underlag behöver utvecklas för att lyfta vattenfrågorna inom samhällsplaneringen och i detta beakta behovet av en grön infrastruktur. Detta för att göra det lättare att väga vattnets betydelse mot andra intressen vid exempelvis tillståndsprövning och exploatering, till exempel informerade beslut om var olika verksamheter ska lokaliseras, med vilka skyddsåtgärder samt vilka områden som ska skyddas. Till stöd för avvägningen behöver även förutsättningar skapas för ett samarbete mellan olika förvaltningar inom och mellan kommuner och med andra aktörer.

Ett grundläggande och omfattande problem är att ansvariga myndigheter inte i tillräcklig utsträckning tillhandahåller kunskapsunderlag till stöd för kommunernas planering enligt Plan- och bygglagen. Tidigare har det funnits en tydligare koppling till olika centrala myndigheters instruktioner om deras ansvar för att tillhandahålla kunskap och andra underlag till stöd för planeringsprocesserna. Boverket har nyligen låtit genomföra en sammanställning av hur innehållet i de centrala myndigheternas instruktioner gör kopplingar till planeringsprocessen. Av den framgår att kopplingen har minskat. Även tillgängligheten för en del planeringsunderlag brister, då det inte alltid får användas fritt. Även länsstyrelsen har en viktig roll att fylla när det gäller att göra sammanställningar av underlaget. Länsstyrelsen ska minst en gång under mandatperioden redovisa statliga och mellankommunala intressen, som kan ha betydelse för den kommunala översiktsplanens aktualitet. Länsstyrelserna är i sin tur beroende av underlag från de nationella myndigheterna. Vidare är det viktigt att allt underlag blir tillgängligt för kommunerna.

Strandskydd

Grundkunskap finns idag om den stora betydelse som strandzonen har, exempelvis grunda kustområden, biologiskt och för olika ekosystemtjänster som är viktiga för samhället. Biologiskt underlag och riktlinjer behövs dock¹⁵ som kan tillämpas utifrån det enskilda fallet och utgöra stöd för beslut om dispens från strandskyddsreglerna. I dagsläget finns en brist på kunskap när det gäller behov av skydd för olika typer av ekosystem och arter/bestånd, men även skydd av ekosystemtjänster som rekreation och kulturmiljövärden. Detta kan bidra till att dispenser från strandskyddsbestämmelserna ges i högre utsträckning än vad som annars skulle vara fallet.

2. Bidrar dessa styrmedel till att åtgärderna blir genomförda? Är de tillsammans tillräckliga?

Miljöbalken innehåller ett flertal regler som styr förutsättningarna för en grön infrastruktur, bland annat reglerna om strandskydd, vattenverksamhet och tillsyn. För att åstadkomma en grön infrastruktur behöver tillämpningen av regelverket ske utifrån en gemensam målbild (helhetssyn, landskapsperspektiv) i den offentliga förvaltningen. Länsstyrelsens resurser och kunskaper om grön

¹⁵ Riktlinjer för kust och hav finns men databasen har inte uppdaterats sedan år 2007.

infrastruktur behöver förstärkas för att granska strandskyddsbeslut från kommuner och i övrigt kunna utöva en aktiv tillsyn av vattenmiljöerna.

Strandskydd

Strandskyddsbestämmelserna bidrar till att skydda strandzonen, dock inte i tillräcklig omfattning för att långsiktigt motverka en fragmentering av strandmiljön med tillhörande grunda vattenmiljöer. Förutsättningarna att samordnat hantera strandskyddsdispenserna lagmässigt rätt förväntas inte ha ökat efter den överflyttning från länsstyrelserna till kommunerna som skett från och med den 1 juli 2009. Under 2010 överprövade länsstyrelserna 9,9 procent av de 3 976 dispenserna kommunerna gett och 5,5 procent upphävdes. Kommunerna och länsstyrelserna tolkar strandskyddslagstiftningen på olika sätt.¹⁶ Därför behövs bättre vägledning från centralt ansvariga myndigheter. Några orsaker till att få fall överklagas är otillräcklig resurstillgång och lokal-kännedom.

Jordbruk

Inom jordbruket är det frivilligt att anlägga skyddszoner vid vattenmiljöer, och de som gör det kan få ersättning inom Landsbygdsprogrammet. Ersättningen motsvarar en genomsnittlig kostnad för att anlägga en skyddszon. Att åtgärden är frivillig och stödet grundar sig på genomsnittskostnader för anläggning av skyddszoner gör att skyddszoner inte alltid anläggs där det är miljömässigt och samhällsekonomiskt motiverat.¹⁷

En aktiv och väl fungerande tillsyn över att områdesskydd och regler enligt övriga miljöbalken efterlevs, utgör en viktig grund för att skapa en grön infrastruktur.

Vattenverksamhet

För nya vattenkraftverk där driften i sin helhet prövats enligt miljöbalken är det praxis¹⁸ att tillståndet förenas med krav på fiskväg, lutande fingaller och minimitappning motsvarande minst medellågvattenföringen. För tillståndsprövning av befintliga kraftverk, som helt eller delvis byggts om, är rättsläget mera oklart. Tillämpningen av miljöbalken hittills har inte inneburit att dessa anläggningar behövt leva upp till miljöbalkens hänsynsregler när tillstånd meddelats till effektiviseringsåtgärder.

Tillsyn av vattenverksamhet utgör ett viktigt styrmedel som bidrar till grön infrastruktur. Rättskraften i befintliga tillstånd för vattenverksamhet begränsar vilka åtgärder som är möjliga att vidta inom ramen för tillsynen (26 kap 9 § MB). Vidare är ett tillstånds rättskraft begränsat till de frågor som ”har prövats” i samband med tillståndsprövningen. Det är ofta svårt för tillsyns-

¹⁶ Naturvårdsverket 2011, Dispens från strandskyddet. En utvärdering av roller, ansvar och förutsättningar efter förändringen i lagstiftningen 2009, rapport 6 472.

¹⁷ SLU, 2012.

¹⁸ Se t.ex. MMÖD:s dom i mål M 9756-10 angående Ålanda kraftverk.

myndigheten att fastställa vad som har prövats när det handlar om anläggningar som regleras av äldre tillstånd då det av dessa äldre tillstånd inte alltid klart framgår vilka frågor som har prövats. Bilden kompliceras ytterligare av att anläggningen och driften av denna inte sällan regleras av flera tillstånd som var för sig bara reglerar en del av anläggningen och/eller driften och i många fall överlappar varandra. Tillsynsmyndigheterna har därför i många fall undvikit att ställa krav via tillsynen då man inte velat riskera att få sina beslut upphävida av högre instans.

Systemet med omprövning av vattenverksamheter, såsom det hittills tillämpats, är allt för tungrott, dyrt och tidsödande för att man ska kunna genomföra all de omprövningar som är nödvändiga för att klara av kraven i vattendirektivet och för att verksamheter ska leva upp till miljöbalkens krav (se 26:1 Miljöbalken). Möjligheterna att ställa krav på åtgärder begränsas av:

- bestämmelserna om verksamhetsutövarnas rätt till ersättning för förlust av vatten och fallhöjd som omprövningen orsakar (31:20-22 Miljöbalken)
- den omprövande myndighetens ansvar för sakägars rättegångskostnader
- att omprövningar inte får innebära att verksamheten avsevärt försvåras (24:5 sista stycket Miljöbalken).

Omprövningar försvåras av att:

- myndigheterna ansvarar för att ta fram det underlag som behövs vid omprövning,
- verksamhetsutövaren saknar incitament att medverka i omprövningen och
- myndigheterna saknar de resurser som krävs för att driva omprövningar i större skala

Det bör i sammanhanget nämnas att regeringen inte avsatt några medel för att betala eventuella ersättningar till verksamhetsutövarna. Dessa begränsningar har inneburit att endast ett fåtal omprövningar på myndigheternas initiativ genomförts under årens lopp. Kammarkollegiet, vilket är den myndighet som historiskt initierat flest omprövningar anläggningar för produktion av vattenkraft, har endast initierat några enstaka omprövningar per år.

När det gäller återkallelse av tillstånd för vattenverksamhet saknas praxis, varför det är svårt att bedöma hur effektiv återkallelse är som styrmedel. Enligt återkallelsebestämmelsen är det bl.a. möjligt att återkalla ett tillstånd om detta behövs för att Sveriges förpliktelser till följd av EU-medlemskapet ska uppfyllas.

Totalt sett samverkar ovan nämnda styrmedel till att åstadkomma en grön infrastruktur, men tillsammans saknar de tillräcklig genomförandekraft. Tanken med miljöbalkens olika styrmedel är att de ska samverka så att balkens mål uppnås. Att miljöbalkens styrmedel hittills inte varit tillräckliga för att nå balkens mål beror bl.a. på hur dessa bedömts i praxis och hur och i

vilken omfattning myndigheterna använt de olika styrmedlen. T.ex. så har tillsyn hittills använts i en begränsad omfattning när det gäller vattenverksamhet varför det är svårt att dra några tydliga slutsatser hur effektivt detta styrmedel är. Vidare finns det fortfarande en del frågetecken kring möjligheterna att i samband med tillståndsprövning ställa krav på åtgärder till skydd för miljön

3. Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?

Problem med dagens tillämpning av miljöbalken: Fysisk planering

Plan- och bygglagens planeringsverktyg har potential att utgöra ett viktigt verktyg för planering för mark- och vattenanvändningen på större skala än enskild objektsnivå. Kommunerna har med översiktsplaneringen som styrmedel stor påverkan på möjligheten att förhindra ohållbar exploatering. I denna planering ska dock hänsyn tas till många andra samhällsintressen, varför verktyget i dagsläget inte kan säkerställa en grön infrastruktur. Här saknas även landskapsfokus samt planering på avrinningsområdesnivå.

Problem med dagens tillämpning av miljöbalken: Exploatering och bevarande

Kustzonen utgör en av de mest attraktiva miljöerna för människor att bo och verka i och som många därför gör anspråk på. De naturgivna förutsättningarna och ekosystemtjänsterna utgör här basen för såväl naturvärden som bebyggelse och näringsliv. Samordningen av insatserna för att bevara naturresurserna som en grund för den regionala utvecklingen vid den svenska kusten och skärgården är dock ännu outvecklad och otydlig. Likaså de åtgärder som behöver genomföras för att utvecklingen ska gå i vald riktning.

När det gäller skydd av värdefulla miljöer finns det lagrum/regler i miljöbalken som kan tillämpas, bland annat reglerna om områdesskydd, strandskydd, vattenverksamhet och tillsyn. Dessa styrmedel utgör en viktig grund till arbetet med att forma en grön infrastruktur. Strandskyddet och vissa riksintressen för naturvård m.m. verkar på landskapsnivå, men många andra befintliga styrmedel som är viktiga för en grön infrastruktur av akvatiska miljöer används främst på enskild objektsnivå.

När det gäller exploatering är tillämpningen av befintliga styrmedel totalt sett inte tillräckligt restriktiv. Det finns också stora brister i hur miljöbalkens styrmedel tillståndsprövning, tillsyn och omprövning av vattenverksamhet fungerar och hur dessa styrmedel används.

När det gäller formellt skydd av akvatiska miljöer behöver tillämpningen ses över med avseende på syfte, regleringar och avgränsning. Många naturreservat har ett otillräckligt skydd av de akvatiska miljöerna eftersom de har tillkommit med syfte att skydda annat än akvatiska värden. Här åter-

står därför mycket skydds- och bevarandearbete. När det gäller skötsel och restaurering av värdefulla och potentiellt värdefulla akvatiska områden är genomförandeunderskottet om möjligt än större, då befintliga medel för dessa åtgärder är mycket knappa. Även insatserna avseende ekologiska kompensationsåtgärder är otillräckliga.

Ett genomgående problem är den avvägning mellan olika intressen som alltid måste göras mellan naturmiljö- och exploateringsintressen vid olika typer av ingrepp. Exploateringsintressena kan oftast visa tydliga ekonomiska kalkyler på den företagsekonomiska nyttan och kostnaden för projektet, medan det vanligen saknas värderingar av den nytta som icke-marknadsprissatta ekosystemtjänster ger. Detta gör att dessa ekosystemtjänster tenderar att underskattas då man väger exploatering mot bevarande.

Ett vanligt problem med den befintliga styrningen är också bristen på helhetsperspektiv, särskilt på landskapsnivå, till exempel då det bara är den enskilda exploateringen som prövas. I bedömningen av om en enskild exploatering ska tillåtas, tas inte de kumulativa effekterna med i bedömningen av flera liknande exploateringar som påverkar en viss typ av livsmiljö.

En drivkraft för exploateringen är efterfrågan på strandnära boende och kommunernas behov av skatteintäkter. En annan drivkraft för att tillåta bebyggelse i attraktiva strandnära områden är en önskan att förhindra/mildra avfolkning i glesbygdsområden. En drivkraft för exploitörer är troligtvis att det inte kostar något att exploatera strandzonen, utöver kostnader för att ta fram en ansökan om dispens, samt den avgift som kommunerna tar ut för handläggningen av dispensärendet och som ska täcka de administrativa kostnaderna för handläggningen. Ett problem är att eventuella kostnader som en försämring/förlust av ekosystemtjänster som en exploatering medför inte belastar exploitören, utan de individer som skulle ha använt dessa ekosystemtjänster om exploatering inte genomförts.

Miljöhänsyn i skogsbruket

Hänsynen till vattenmiljöer i brukandet av skogen är i många fall otillräcklig. Bristande miljöhänsyn medför avsaknad av tillräckliga skyddszoner samt körning i och över vattnet och i den strandnära zonen. Även dikesrensning utgör ett problem för vattenkvaliteten och därmed den biologiska mångfalden i vattendragen, i och med ökad tillförsel av bland annat grumlande och sederterande material. Drivkraften är i grunden avverkning för försäljning av råvaror från skogen. Det bedöms till exempel ofta vara alltför fördyrande att anlägga och använda sig av temporära överfarter över vatten. Skogsstyrelsen genomför årligen uppföljning av miljöhänsyn vid föryngringsavverkning. För åren 1999–2008 uppskattades full hänsyn i enligt med skogsvårdslagen ha tagits vid ca 70 procent av avverkningarna när det gäller körskador och körning över vattendrag. Full hänsyn när det gäller näringsläckage uppskattas

ha tagits vid ca 60 procent av avverkningarna.¹⁹ Således brast hänsynen mot vatten i 30–40 procent av avverkningarna. Även i skogsbolagens egna uppföljningar av miljöhänsyn anges hänsynen till vatten ännu vara bristfällig²⁰. Detta indikerar att ytterligare styrmedel kan behövas, t.ex. ytterligare information till skogsägare, ekonomiska styrmedel, alternativt att det kan behövas starkare sanktioner kopplade till reglerna. Behovet utreds nu i ett dialogprojekt inom Skogsstyrelsen.

Vattenverksamhet

Miljöbalkens hänsynsregler gäller på samma sätt för vattenverksamhet som för miljöfarlig verksamhet. Något undantag för vattenverksamhet finns inte. Vidare är det samma rättskraftbestämmelse som gäller för vattenverksamhet som för miljöfarlig verksamhet. Nuvarande tillämpning av miljöbalken innebär dock att det är mycket svårt att i samband med tillståndsprövning av befintliga vattenkraftsanläggningar, som tidigare tillståndsprövats, föreskriva villkor som lever upp till miljöbalkens krav. Omprövningsinstitutet, såsom det hittills tillämpats, är inte någon framkomlig väg då sådana processer kräver allt för mycket resurser och ofta tar mycket lång tid. Den myndighet som begär omprövningen är bland annat skyldig att ersätta verksamhetsutövaren för förlust av vatten och fallhöjd som omprövningen ger upphov till. Normalt utgår ersättning för förlust som överstiger 5 % av värdet av den produktion som förloras till följd av omprövningen. För anläggningar prövade enligt 1983-års vattenlag eller miljöbalken kan den ersättningsfria delen vara maximalt 20 % av produktionsvärdet. Resultatet av miljöbalkens tillämpning på äldre anläggningar har blivit att dessa anläggningar, i de allra flesta fall, ännu inte behövt leva upp till miljöbalkens krav. Tillsyn är ofta inte heller en framkomlig väg eftersom tillståndens rättskraft kraftigt begränsar möjligheterna att ställa krav i samband med tillsyn. Rättspraxis när det gäller tillsyn av vattenanläggningar är dock än så länge begränsad och tillsynsverktyget har historiskt använts i begränsad omfattning i förhållande till vad som varit fallet vid miljöfarlig verksamhet. Hur effektivt tillsynsverktyget kommer att bli beror på hur rättspraxis utvecklas. Även när det gäller återkallelse av tillstånd behövs rättspraxis, för att få klarhet i hur bestämmelsen ska tillämpas. Ersättningsbestämmelsernas förenlighet med ramdirektivet för vatten är tveksam.

¹⁹ Skogsstyrelsen, 2011. *Skogs- och miljöpolitiska mål – brister, orsaker och förslag på åtgärder* Meddelande 2/2011 sid. 35. Uppgifterna gäller vid avverkad areal där det funnits anledning att ta hänsyn.

²⁰ Skogsindustrierna, 2012-10-21. <http://skyddadskog.se/om-skyddad-skog/>

4. Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?

Det finns flera brister i tillämpningen av styrmedlen (se även svaret på fråga tre, ovan). Resurser saknas, bland annat orsakad av brist på samordning mellan myndigheter. Detta gör att frågor faller mellan stolarna och myndigheterna missar synergieffekter som bidrar till mer kostnadseffektiva lösningar. Ett exempel är de många vandringshindren i vattendrag. Att åtgärda dessa kräver samordning mellan flera sektorer. Dels krävs en gemensam bild av prioriterade vattendrag, målkonflikter t.ex. med kulturarv behöver bli utredda, och resurser och åtgärder samordnas mellan t.ex. trafikverk, kommuner, skogsbruket m.fl.²¹ För att skapa mer resurser krävs även politiska beslut om att tillföra mer resurser.

Exploatering och bevarande

Fler områden behöver skyddas från exploatering för att kunna skapa ett ekologiskt representativt nätverk av marina skyddade områden. Här brister tillämpningen av befintliga styrmedel då resurser för genomförander saknas.

För att bedriva ett effektivt bevarande- och skyddsarbete så bör även kumulativa effekter av olika verksamheter beaktas. Det kan t.ex. gälla vattenuttag, reglering eller biotopförluster (och även utsläpp) i ett avrinningsområde som skett genom åren. När det gäller enskilda vatten, så kan myndigheterna till exempel inte, med stöd av miljöbalken, inskränka en verksamhet utan att verksamheten i sig har tydlig negativ påverkan på det allmänna som motiverar inskränkningen. Detta gör att lagstiftningen inte beaktar kumulativa effekter av flera verksamheter, vilket är en brist. Ofta saknas också en samlad analys av exploateringstrycket/ det potentiella exploateringstrycket och vad det enskilda beslutet kan få för effekter, sammanlagda effekter i större skala avrinningsområde/ kustområde på kulturmiljövärden, friluftsliv och biologisk mångfald. Varje enskilt projekt beskrivs, analyseras och prövas i förekommande fall var för sig. Detta förhållande begränsar möjligheten till en helhets-syn på landskapet, förutsättningarna att bevara och skapa ekosystemtjänster och en grön infrastruktur. Förutom ett antal större ingrepp utförs ett stort antal mindre ingrepp. Det är inte det enskilda ”mindre ingreppet” som orsakar störst skada, utan summan av alla ingrepp. Varje ingrepp måste därför vägas mot dess kumulativa effekter på landskapsnivå.

Den nya strandskyddslagstiftningen som trädde ikraft 2009 har enligt Naturvårdsverket (2011) lett till en stramare tillämpning av strandskyddslagstiftningen. Länsstyrelserna har upphävt många dispenser vilket vittnar om att det finns ett behov av en ökad granskning av kommunernas beslut om dispens från strandskyddet. Ökad frekvens överklaganden jämfört med under Naturvårdsverkets hantering av frågorna, kan bero på ökad lokal kännedom, men är fortfarande begränsad av tillgängliga ekonomiska resurser och prioritering.

²¹ Naturvårdsverket 2011. Förslag till plan för att skapa och behålla en grön infrastruktur Redovisning av ett Regeringsuppdrag 2011-05-12, NV4042-10.

Vattenverksamhet

När det gäller vattenverksamhet har miljöbalken hittills inte fått något större genomslag när det gäller befintliga vattenanläggningar och vattenverksamheter. Detta beror på den begränsade prövning som i de flesta fall skett i samband med att en befintlig anläggning moderniseras och effektiviseras. I några fall har miljööverdomstolen tillmätt rättskraften i äldre tillstånd betydelse för vad som kan prövas inom ramen för ett nytt tillstånd till att ändra och driva en befintlig vattenanläggning.²² Det finns dock även avgörande där domstolen ansett att rättskraften i äldre tillstånd saknar betydelse för vad som kan prövas inom ramen för ett nytt tillstånd till vattenverksamhet.²³ Något vägledande avgörande från Högsta domstolen finns inte. Behovet av klagande rättspraxis är således alltjämt stort. Regeringen har tillsatt en utredning med uppgift att ge förslag till lösningar på delar av de uppmärksammade problemen.²⁴

I praxis har förelägganden att riva ut vattenanläggningar som tillkommit utan tillstånd, till exempel pirar och utfyllnader i vattenområden, godtagits med hänvisning till att tillstånd saknas.²⁵ När det gäller driften av anläggningar för produktion av vattenkraft som saknar tillstånd har Mark- och miljööverdomstolen uttalat att man i första hand bör förelägga verksamhetsutövaren att söka tillstånd för verksamheten.²⁶

Tillämpningen av strandskyddsdispenser och tillstånd för vattenverksamhet brister när det gäller hänsyn till miljövärden. Resurserna för länsstyrelsens tillsyn av verksamheter i dessa områden är otillräckliga och långsiktig finansiering av restaureringsarbetet saknas.

Kraven på myndigheternas underlag vid omprövning ställs i många fall mycket högt. Myndigheterna har ofta åtagit sig att bekosta utförandet av skyddsåtgärder som anläggning av fiskväg och fingaller trots att det är verksamhetsutövarens ansvar (se 2:1 och 11:8 Miljöbalken). Verksamhetsutövaren har enligt miljöbalken endast rätt till ersättning för förlust av vatten och fallhöjd till följd av omprövningen, inte för kostnad för skyddsåtgärder.

5. Finns det överlapp bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?

I miljöbalken finns en del överlappande regler som ger synergieffekter. Skyddade områden enligt Miljöbalken 7 kap kan till exempel med fördel införas inom strandskyddszonen.

Grundområden längs kusten sträcker sig ofta betydligt längre ut än 100 m ut i vattnet och degradering och fragmentering av dessa ekosystem påverkar

²² Se t.ex. MÖD:s dom 2010-09-09 angående Edensforsens kraftverk.

²³ Se Mark- och miljööverdomstolens avgörande 2009-05-07 i mål M 5367-08 angående Furudalsdammen.

²⁴ Kommittédirektiv 2012:29 Vattenverksamheter.

²⁵ Se bl.a MÖD:s dom 2005-03-31 i mål M 7889-03.

²⁶ Se Mark- och miljööverdomstolens domar 2012-04-19 i mål M 2350-11, 2378-11 och 7763-10.

deras funktion²⁷ negativt, och därmed dess produktion av varor och tjänster. Större grunda habitat kan därför behöva omfattas av samma områdesskydd för att minska risken för fragmentering. Värdefulla ålgräsängar mm kan ex vis skyddas som biotopskyddsområde enl. 7 kap 11 § Miljöbalken, bilaga 3 förordningen (1998:1252) om områdesskydd.

Några problem med överlapp mellan Miljöbalkens olika styrmedel, för dess syfte att skapa en grön infrastruktur, har inte konstaterats, tvärtom kan nämnda överlapp, rätt använda, samverka så att balkens mål uppnås. Till exempel kan tillsynsverktyget användas i de frågor som inte är prövade inom ramen för äldre tillstånd till vattenverksamhet, medan övriga frågor kan hanteras inom ramen för en omprövning eller eventuellt i samband med en tillståndsprövning. Utöver detta har verksamhetsutövaren alltid möjlighet att frivilligt begära villkorsändring i syfte att få villkor som bättre motsvarar miljöbalkens krav (24:8 Miljöbalken).

6. Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?

Hållbar hantering av vatten i den fysiska planeringen

En möjlighet att stärka hanteringen av vatten i den fysiska planeringen vore att se över möjligheterna till en nationell samordning av samhällets planering för vatten, likt havsplaneringen. En sådan ansats bör ta sin utgångspunkt i avrinningsområden samt möjligheten att utgöra ett stöd för länsstyrelserna och kommunerna. Det är även angeläget stärka samordningen av bevarandensatser och regional utveckling i kust och skärgård. Kustzonsplanering i samverkan med havsplanering skulle kunna stärka en hållbar kustnära utveckling och ökad tydlighet i vilka åtgärder som krävs skulle kunna bidra med ökad samordning av önskvärda insatser. Det skulle också öka möjligheten att undvika åtgärder som verkar i motsatt riktning. Vattenrelaterat planeringsunderlag behöver tillgängliggöras för såväl den befintliga kommunala översikts- och detaljplaneringen som för den kommande havsplaneringen. En möjlighet att stärka arbetet med att ta fram och tillgängliggöra planeringsunderlag vore att åter tydliggöra detta ansvar i berörda myndigheters instruktioner.

Förstärkt hänsyn, bevarande, skötsel och restaurering

För att kunna förbättra förutsättningarna för biologisk mångfald och ekosystemtjänster är det viktigt att naturtyper restaureras, nyskapas och återskapas. Det är ofta mycket kostsamt att restaurera områden om det i efterhand. I vissa fall är den försämring i strukturer/funktioner/processer som uppstått vid exploateringen irreversibel. Förebyggande åtgärder i form av förstärkt hänsyn, skydd och bevarande av värdefulla vattenmiljöer är kostnadseffektiva åtgärder för att uppnå mål om vattenmiljöer och dess arter.

²⁷ Howell & Lipcius.

Resurserna för länsstyrelsernas och kommunernas tillsyn av strandskyddsbestämmelserna och vattenverksamhet enligt miljöbalkens 11 kapitel är totalt sett otillräckliga och otillräckligt prioriterade. Resursbrist utgör även en orsak till att tillsynsverktyget använts i begränsad omfattning. Ökade resurser till tillsynsmyndigheterna är därför en nödvändighet. Att låta verksamhetsutövaren betala en fastställd tillsynsavgift anläggningar inom strandskyddsområdet och för vattenverksamhet, kan öka tillsynen och självkostnadsprincipen.

Exploatering av strandzonen medför en kostnad i form av försämring av de ekosystemtjänster som strandzonen ger. Utifrån principen att förorenaren betalar borde det vara rimligt att – i de fall då dispens ges – verksamhetsutövaren får kompensera den försämring av natur-, kultur- och/eller friluftslivsvärden som exploateringen medför. Exploatören behöver vidta åtgärder för att ekologiskt kompensera ett annat område utifrån en bedömning av vad som kan ses som rimligt för den tillåtna exploateringen. För detta behövs underlag för att kunna värdera olika typer av påverkan på ekosystemtjänster, men även vedertagna metoder för ekologisk kompensation.

Såväl inom jordbruket som skogsbruket behövs en förbättrad hänsyn till vatten, exempelvis genom fortsatt utveckling av skydds- och kantzoner. Det finns ett behov av förstärkt styrning för att driva en sådan utveckling.

Vattenverksamhet med miljöhänsyn

Ett område där det krävs ytterligare insatser för att det ska finnas förutsättningar för att nå miljökvalitetsmålet är när det gäller styrmedel riktade mot vattenverksamheter. Omprövningstakten behöver öka och tillsynen behöver tillföras ökade resurser. En ekonomisk värdesättning av den skada vattenreglering medför skulle underlätta för domstolarna att göra avvägningar mellan den skada och nytta vattenverksamheten medför.²⁸ Bland annat kan rättskraftbestämmelsen i 24:1 Miljöbalken behöva ändras så att det tydligt framgår att denna inte ska tillämpas när ett nytt tillstånd till vattenverksamhet enligt miljöbalken meddelas. För miljöfarlig verksamhet har rättskraften inte någon betydelse för vad som prövas inom ramen för det befintliga tillståndet. Av förarbetena till miljöbalken framgår tydligt att syftet med balken är att miljöfarliga verksamheter ska bedrivas med tillstånd som lever upp till miljöbalkens krav. Resultatet av Mark- och miljööverdomstolens praxis har blivit att befintliga anläggningar för produktion av vattenkraft, trots att dessa helt eller delvis byggts om och trots att den tekniska livslängden i många fall är slut, inte behövt leva upp till miljöbalkens krav. Generella föreskrifter kan behöva införas istället för eller som komplement till individuella villkor. Fördelen med generella föreskrifter är att de bryter igenom tillståndens rättskraft och gäller för det fall villkoren är mildare eller villkor saknas. Någon individuell pröv-

²⁸ Österlund I 2010. Samhällsnyttan av vattenverksamheter – hur tillämpas samhällsnyttokravet i 11 kap. 6 § miljöbalken vid tillståndsprövning av vattenverksamheter? Kandidatuppsats Södertörns högskola.

ning av anläggningen behövs inte då kravet på skyddsåtgärder följer direkt av lagstiftningen och därmed ska följas.

Bestämmelserna om verksamhetsutövarens ersättningsrätt vid omprövning bör tas bort, då det är mycket tveksamt om dessa bestämmelser är förenliga med vattendirektivets krav på att verksamhetsutövaren ska bekosta de åtgärder som krävs för att det ska undvikas att verksamheten/åtgärden medverkar till att direktivets mål inte uppnås (artikel 9). I 11:8 MB sägs till exempel uttryckligen att verksamhetsutövaren är skyldig att utan ersättning vidta nödvändiga åtgärder för fiskens framkomst och släppa fram det vatten som behövs för ändamålet. Ersättningsrätten är en bidragande orsak till att nödvändiga omprövningarna inte kommer till stånd bl.a. då det saknas medel avsatta för sådana ersättningar.

Verksamhetsutövaren bör också ha ansvaret för underlaget vid en omprövning på motsvarande sätt som idag gäller för miljöfarlig verksamhet (22:2 a Miljöbalken).

Omprövningsinstitutet, såsom det hittills har tillämpats, är inte anpassat för att få till stånd förändringar i någon större skala. Som komplement till omprövning bör man därför överväga generella föreskrifter som tar sikte på samtliga verksamheter. Idag är det endast möjligt att meddela generella föreskrifter för miljöfarliga verksamheter. De generella föreskrifterna bör förenas med en möjlighet till undantag i det enskilda fallet. Sådant undantag bör kunna meddelas när verksamhetsutövaren kan visa att ett visst krav är orimligt eller obehövligt i det enskilda fallet.

Andra möjligheter vore att förändra rättskraftsbestämmelserna så att det blir lättare att ställa krav på skyddsåtgärder i samband med tillsyn, att öka möjligheterna att tidsbegränsa tillstånd, att avskaffa möjligheten att lagligförklara äldre anläggningar samt att införa bestämmelser om att anläggningar ska omprövas inom vissa intervaller.

Utöver de styrmedel som miljöbalken erbjuder kan även systemet med elcertifikat lyftas fram som ett potentiellt styrmedel. Elcertifikatsystemet syftar till att få fram ny förnybar energi. Möjligheten att erhålla elcertifikat för ny förnybar energi har inneburit att vattenkraftprojekt som tidigare bedömts som olönsamma nu blivit lönsamma. Idag är det möjligt att få elcertifikat för anläggningar som inte har tillstånd som motsvarar miljöbalkens krav på fiskväg, mintappning, fingaller mm. eller som drivs helt utan miljötillstånd. Om tilldelningen av elcertifikat förenas med krav på att anläggningen och driften av denna ska leva upp till miljöbalkens krav kan elcertifikatsystemet bli ett betydelsefullt styrmedel som bidrar till utvecklingen och bevarandet av den gröna infrastrukturen och att vi uppnår våra miljömål. En sådan modell tillämpas bl.a. i Tyskland. Den praxis som utvecklats när det gäller effektiviseringar av befintliga anläggningar har dock tvärt emot inneburit att tillstånd till effektivisering genom ombyggnad och ändrade driftsförhållanden kunnat meddelas utan att anläggningen och driften av anläggningen behövt leva upp till miljöbalkens krav.

5.4 Hot 2: Övergödning

Övergödning ger en direkt och påtaglig förändring av livsmiljöerna i vattnet och försämrar många gånger möjligheten att skapa en *fungerande* grön infrastruktur, med funktionella livsmiljöer och spridningsmöjligheter för organismer knutna till de akvatiska miljöerna. Utöver övergödningens påverkan på vattnets kvalitet, påverkas näringscyklerna och andra reglerande processer och därmed påverkas även förutsättningarna för de organismer som lever i vattnet, såväl växter som djur och andra organismer. Således räcker det inte med att fysiska hinder undanröjs och att fysiska strukturer som död ved och vattnets flöde säkerställs för att en fungerande grön infrastruktur ska kunna skapas. Även livsmiljöernas och spridningsvägarnas andra kvaliteter inverkar på resultaten. Övergödning utgör ett av de största hoten mot de organismer som lever i vatten²⁹ och övergödningen påverkar organismernas spridning genom att påverka själva livsmiljöerna och spridningsvägarna. Därmed utgör övergödning även ett stort hot mot bildande av en fungerande grön infrastruktur.

Det finns ett stort antal styrmedel och åtgärder som påverkar övergödningssituationen.

Styrmedel					
	Åtgärd	Administrativt	Ekonomiskt	Information/ Kunskap	Övriga
HOT: Övergödning	Åtgärder för minskad belastning med gödande ämnen	*Miljöbalken (MB) *Skogsvårdslagen	*CAP/ LBP *Kväveoxidavgift på storskaliga energianläggningar *Ekonomiska bidrag (LOVA m.fl.)	*CAP/ LBP	
	Samordning och prioritering av åtgärder	* Miljöbalken (MB)		*CAP/ LBP	*Internationella överenskommelser

5.4.1 Hotet – övergödning och dess effekter

Utsläpp av kväve och fosfor (och ibland även organiskt material) från jord- och skogsbruk, industrier, kommunala och enskilda avlopp och vissa andra verksamheter medför ofta negativ påverkan på siktdjup, näringsämnesstatus, sammansättning av fisk-, makrofytt (makroalg)-, bottenfauna-, påväxtalg- och växtplanktonsamhällen. Det påverkar de renande och reglerande processerna i vatten och kan leda till algbloomning samt där vattenomsättningen är begränsad, syrebrist. Sammantaget medför detta ibland en stor negativ påverkan på den biologiska mångfalden. När det gäller övergödning i sötvatten så är problemet särskilt stort i södra Sverige.

²⁹ Bjelke, 2010. Analys av rödlistade sötvattensarter. Artdatabanken, SLU.
http://www.slu.se/Global/externwebben/centrumbildningar-projekt/artdatabanken/Dokument/Publikationer/ArtDatabanken-rapporterar-sotvattensarter-2010_uppdaterad100602.pdf

Hög näringsbelastning och ökande mängder växtplankton är några av de största problemen i havsmiljön. Effekterna är i regel störst vid kusterna där övergödningssituationen är som värst.³⁰ I havet i övrigt är problemen med övergödning störst i Östersjön, huvudsakligen Egentliga Östersjön, men även Västerhavets miljötillstånd är påverkat³¹.

De huvudsakliga antropogena källorna för belastning av kväve och fosfor på havet är utsläpp från jordbruk, industri och kommunala reningsverk³². En följd av övergödningen är försämrade syreförhållanden, algbloomingar och förändringar av växt- och djursamhällenas artsammansättning. Övergödningen är ett hot mot flera ekosystemtjänster, inte minst livsmedel från marina organismer och möjligheten till rekreationsaktiviteter. Utsläppen av näringsämnen som leder till övergödning av haven stör havets naturliga biogeokemiska kretslopp. Den skapar på sina håll algbloomingar, vilket begränsar möjligheterna till bad. Övergödningen leder också till sämre sikt djup som försämrar ljusförutsättningarna för vissa makroalger och kärlväxter vars djuputbredning minskar. Detta har till exempel observerats för ålgräsängar.

5.4.2 Åtgärder mot övergödning

Ett antal viktiga åtgärder mot övergödning kan inrymmas inom följande områden:

- Åtgärder för minskad belastning med gödande ämnen
- Samordning och prioritering av åtgärder

5.4.3 Styrmedel mot övergödning

Nedan anges några viktiga styrmedel som bidrar till minskad övergödning:

- A. Miljöbalken (MB)
- B. CAP/ landsbygdprogrammet
- C. Skogsvårdslagen
- D. Kväveoxidavgiften på storskaliga energianläggningar
- E. Lokala vattenvårdsbidrag (LOVA-bidrag)
- F. Internationella överenskommelser

5.4.4 Analys av styrmedel mot övergödning

A. Miljöbalken (MB)

Prövning och omprövning samt tillsyn av industri- och avloppsreningsanläggningar har stor betydelse för vilka utsläppskrav som fastställs och därigenom för mängden utsläpp av övergödande ämnen. Tillsyn är viktig mot industri- och avloppsreningsanläggningar samt enskilda avlopp för att begränsa utsläppen.

³⁰ Artdatabanken, 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010. <http://www.slu.se/Global/externwebben/cen-trumbildningar-projekt/artdatabanken/Dokument/R%c3%b6dlistan/Rodlista2010-havet.pdf>

³¹ Havet 2011.

³² Naturvårdsverket. 2012. Steg på vägen – Fördjupad utvärdering av miljömålen 2012. Rapport 6500.

I Miljöbalken betonar de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. starkt verksamhetsutövarens ansvar för miljöarbetet och för att följa de krav som ställs genom balken, bland annat att begränsa skador på miljön så långt som möjligt, användning av bästa möjliga teknik och vidtagande av de skyddsåtgärder som behövs under förutsättning att de är skäligen. För vissa områden och särskilt inom jordbruksområdet har de allmänna hänsynsreglerna kompletterats med mer preciserade bestämmelser, genom förordning (1998:915) om miljöhänsyn inom jordbruket (med grund i 12 kap. miljöbalken). För att minska den negativa miljöpåverkan som kan uppstå vid jordbruksdrift meddelas villkor i tillstånd för tillståndsverksamheter eller försiktighetsmått för anmälningspliktiga verksamheter. Det gäller generellt för jordbruksföretag och särskilt för sådana som är belägna inom de s.k. nitratkänsliga områdena.

EU:s ramdirektiv för vatten har inneburit införande av miljökvalitetsnormer för vattenförekomster och andra vattenrelaterade krav för att nå god ekologisk status i inlandsvatten och kustvatten. Miljökvalitetsnormer för näringsämnen i sjöar, vattendrag och kustvatten har beslutats i enlighet med 5 kapitlet i miljöbalken. De uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. De fem regionala vattenmyndigheterna fastställer ekologiska miljökvalitetsnormer för ytvatten i respektive distrikt. Även EU:s havsmiljödirektiv medför krav på införande av ytterligare styrmedel och åtgärder i svensk rätt samt andra åtgärder för att nå god miljöstatus i havet. Detta påverkar även utsläppen av övergödande ämnen till sötvatten och kustområden.

B. CAP/ landsbygdsprogrammet

Markägare som får jordbruksstöd ska följa angivna tvärvillkor som delvis har inverkan på övergödningen. De kan även få stöd ur landsbygdsprogrammet för ett urval av miljöhänsynsåtgärder som påverkar övergödningen. Greppa näringen, ett omfattande kompetensutvecklingsprogram, ger stöd för markägarna för att genomföra rätt åtgärder. Inom landsbygdsprogrammet kan även stöd för miljöinvesteringar bidra i arbetet mot övergödning.

Ett viktigt styrmedel i arbetet med att minska övergödningen är de subventioner som finns i EU:s landsbygdsprogram. Bland annat ges stöd för åtgärder som begränsar växtnäringsläckaget. Effektiviteten i styrmedlet begränsas dock av att det bygger på frivillig medverkan från de stödberättigade företagen, främst jordbruk, samt att det endast ersätter genomsnittliga merkostnader för företagarna. Risker är därför stora att de företagare som har högre kostnader än genomsnittet avstår från att vidta en viss åtgärd, även om den är kostnadseffektiv med avseende på att nå övergödningens målet. Stödets utformning kan också leda till att vissa jordbrukare överkompenseras i den meningen att de skulle ha vidtagit åtgärderna till en lägre ersättning. Styrningen mot de områden som har störst påverkan har succesivt förbättrats, men här finns fortfarande en betydande förbättringspotential genom mer riktade stöd.³³

³³ Sveriges lantbruksuniversitet, SLU (2010): Axel 2 – utvärdering av åtgärder för att förbättra miljön och landskapet.

C. Skogsvårdslagen

Lagen inkluderar reglering av skogsbrukets hänsyn till miljön.

Hänsynsparagrafen i skogsvårdslagen (§ 30) förtydligar miljöhänsynen, bland annat kraven på vattenhänsyn i skogsbruket, vilket påverkar utläckaget av näringsämnen. (Läs mer om skogsvårdslagen under hot 1: *Fysiska förändringar, exploatering och vattenreglering*)

D. Kväveoxidavgiften på storskaliga energianläggningar

Med kväveavgiftssystemet är alla energianläggningar med en energiproduktion över 25 GWh skyldiga att betala en avgift om 40 kr/kg utsläppt kväveoxid (2003). De får sedan tillbaks pengar i förhållande till den producerade energimängden.

Återbetalningen beror av det under året genomsnittliga utsläppet av kväveoxider (räknat som kvävedioxid) per energienhet. Anläggningar med lägre utsläpp per energienhet än genomsnittet tjänar på systemet medan anläggningar med högre utsläpp än genomsnittet blir nettobetalare. Avgiften administreras av Naturvårdsverket. Kväveoxidavgiften är statsfinansiellt neutral och ger inte några intäkter till statskassan.³⁴

E. Lokala vattenvårdsbidrag (LOVA-bidrag)

År 2009 infördes ett bidrag för att minska påverkan på Östersjön och Västerhavet. Bidraget går främst till kommuner och ideella sammanslutningar för lokala vattenvårdsprojekt och kallas LOVA. Syftet är att få fram lokala åtgärder som förbättrar havsmiljön, i första hand genom att minska belastningen av näringsämnen.

F. Internationella överenskommelser

Nära kopplat till övergödningsproblematiken är arbetet med Baltic Sea Action Plan (BSAP) inom HELCOM. Ett av de övergripande målen inom BSAP är ett Östersjön (inkl. Kattegatt) opåverkat av övergödning. För att uppnå detta tillstånd har länderna kommit överens om att senast 2016 ha vidtagit åtgärder mot såväl luftburen som vattenburen belastning av näringsämnen med syfte att nå målet god ekologisk miljöstatus till 2021. Varje land tilldelas ett kvantifierat åtagande av belastningsminskningar när det gäller kväve och fosfor.

Viktiga internationella överenskommelser när det gäller minskning av kväveutsläpp till luften är konventionen om långväga gränsöverskridande luftföroreningar (CLRTAP) och Göteborgsprotokollet samt EG-direktivet om nationella utsläppstak för luftföroreningar (NECD).

Inom FN-konventionen om förhindrande av förorening från fartyg (MARPOL-konventionen) har länderna träffat en överenskommelse om att minska utsläppen av kväveoxider från sjöfarten. HELCOM har lämnat in en ansökan till den internationella sjöfartsorganisationen, IMO, om att få utse

³⁴ Svebio, Fokus bioenergi. Nr 9, 2004. <http://www.svebio.se/sites/default/files/Politiska%20styrmedel.pdf>

Östersjön till ett s.k. utsläppskontrollområde (ECA; Emissions Control Area) för kväveoxider. Om det blir verklighet skulle utsläppen av kväve från fartyg till Östersjön kunna reduceras med upp till 60 % av 2007 års nivå³⁵.

5.4.5 Sammantagen analys

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärderna?*

Finns tillräcklig kunskap?

Det finns en hel del kunskap om övergödningens orsaker och åtgärdernas effekter men mer kunskap behövs, till exempel om retention i sjöar och vattendrag samt våtmarkers bidrag till minskad övergödning och olika åtgärders kostnadseffektivitet.

2. *Bidrar nämnda styrmedel till att åtgärderna blir genomförda? Är de tillsammans tillräckliga?*

Landsbygdsprogrammets ersättningar bidrar till minskat näringsläckage från jordbruket. Jordbrukets bidrag av växtnäring till sjöar/vattendrag/kustvatten är betydande, framför allt i södra Sveriges slättlandskap. Åtgärder genomförs på många håll, exempelvis genom skyddszoner i jordbruk, precisionsjordbruk, minskat utsläpp genom anläggning av våtmarker och andra sedimentations- och reningsåtgärder, men inte i tillräcklig omfattning. En del av åtgärderna finansieras även med lokala åtgärdsmedel.

Sverige består till mer än 60 % av skogsmark, vilket medför att utläckaget av kväve, fosfor och organiska ämnen totalt sett är betydande från skog. Miljöhänsyn enligt skogsvårdslagen bidrar sannolikt till totalt sett lägre nivåer på läckaget. Dränering i skogsmark ökar utläckaget av näringsämnen. Insatser för att minska utsläpp av näringsämnen görs i begränsad omfattning.

Omkring 90 % av befolkningen är anslutna till kommunala reningsverk med mer eller mindre hög reningsgrad, men den totala mängden utsläpp är fortfarande för hög. Detta gäller särskilt i vattenområden med begränsat vattenutbyte. Många reningsverk uppgraderas eller slås samman till större effektivare enheter. Tillståndsprövning enligt miljöbalken bidrar till förbättringsarbetet, men utvecklingstakten går för långsamt.

Det finns omkring en miljon enskilda avlopp i Sverige, både permanent bebyggelse och fritidshus, och många av dem har undermålig rening. Tillsammans utgör de en betydande källa till övergödning. Många av de enskilda avloppen åtgärdas årligen, men totalt sett är det alltför få. Insatser görs av kommunerna för att styra mot mer miljöanpassade avloppsanläggningar, framför allt i områden med risk för stora läckage till havet. Insatser görs också i områden där miljökvalitetsnormerna riskerar att överskridas.

³⁵ http://www.helcom.fi/press_office/news_helcom/2012/en_GB/HELCOM33_outcomes/ samt HELCOM, 2012, Brief Background on NECA: Designating Baltic Sea as a Nitrogen-Oxides (NOx) Emission Control Area (NECA) on ship emissions.

Utsläpp av gödande ämnen från industrin har minskat påtagligt på grund av krav i samband med tillståndsgivning och omprövning eller så har industrierna anslutits till kommunala reningsverk. Vissa industrier behöver dock fortfarande minska sina utsläpp till vattenområdet. Kväveoxidavgiften för storskaliga energianläggningar är ett effektivt styrmedel som bidragit till att reducera kväveoxidutsläppen per energienhet med cirka 60 procent sedan 1990.³⁶

Totalt sett bidrar ovan nämnda styrmedel till att åstadkomma en grön infrastruktur, men de saknar ändå tillräcklig kraft för att kunna bidra i tillräcklig utsträckning till livsmiljöer av god kvalitet som grund för en grön infrastruktur.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Det finns brister i genomförandet av åtgärder mot övergödning, bland annat på grund av otillräckliga incitament för jordbrukare att genomföra åtgärderna samt på grund av brist på resurser för rådgivning och miljöåtgärder. En drivkraft för jordbrukarna är att behålla (i vissa fall öka) den odlade arealen, när odling ger störst ekonomisk avkastning. De ekonomiska ersättningarna för miljöåtgärder är väl integrerade inom jordbrukspolitiken och det medverkar möjligen även till att minska incitamenten att genomföra åtgärder utan att erhålla ersättning.

Minskad användning av handelsgödsel är en av flera åtgärder som beräknas ge en kostnadseffektiv minskning av närsaltutsläpp, men den skatt som tidigare fanns på handelsgödsel är nu borttagen.³⁷

Det finns även brister i genomförandet av åtgärder mot övergödning i andra sektorer med påverkan på övergödningen (se ovan), men tiden för detta uppdrag har inte medgivit att utveckla dem närmare här.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Behovet av att minska belastningen av näringsämnen till våtmarker, sjöar och vattendrag, grundvatten, kust- och havsvatten varierar över landet, på regional och lokal nivå. För kustvatten och havsvatten är variationen något mer storskalig. Många åtgärder för att minska belastningen genomförs redan idag, men ytterligare åtgärder behövs. För att de resurser som används för att minska belastningen, ska användas effektivt, bör åtgärder baseras på den kunskap som finns om hur mycket belastningen behöver minska i olika områden samt olika åtgärders kostnadseffektivitet. Idag används inte kunskapsunderlaget på ett samordnat sätt. En orsak är att genomförandet av åtgärder inte är sammanhållet. Kostnaderna för olika

³⁶ Svebio, Fokus bioenergi. Nr 9, 2004. <http://www.svebio.se/sites/default/files/Politiska%20styrmedel.pdf>

³⁷ Elofsson (2010).

åtgärdsalternativ som leder till olika grad av förbättring av miljötillståndet har beräknats. Kostnaden för verksamhetsutövare respektive staten är helt beroende av vilka styrmedel som väljs.

5. *Finns det överlapp bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Det finns en del överlapp mellan olika styrmedel för att nå minskad övergödning. Allt ifrån miljökvalitetsmål, internationella överenskommelser inom HELCOM, tvärvillkor inom miljöbalken och styrmedel inom havsförvaltnings- och vatten-förvaltningsförordningen. Dessa överlapp gör det svårare för verksamhetsutövarna att få en överblick av vilka åtgärder som krävs för att leva upp till olika åtaganden. Ofta, men inte fullt ut, handlar det dock om samma åtgärder som behövs för att leva upp till beslutade mål och miljökvalitetsnormer. Således är en del av problemet av pedagogisk karaktär. Det finns dock även ett behov av samordning för att välja de mest effektiva styrmedlen och åtgärderna samt för att undvika dubbelarbete i flera, parallella processer.

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

För en kostnadseffektiv minskning av belastningen till vattenmiljöer behövs ytterligare styrmedel inom jordbrukssektorn. Vidare kan landsbygdsprogrammets stöd för att minska närsaltsbelastningen bli mer kostnadseffektiva, med en högre grad av geografisk styrning. Ytterligare styrmedel behövs även inom andra sektorer.

5.5 Sammanfattning – sjöar, vattendrag och kustvatten

Ett antal åtgärder behöver genomföras för att skapa förutsättningar för en funktionell grön infrastruktur för sjöar, vattendrag och kustvatten:

GENOMFÖRANDE AV ÅTGÄRDER OCH KUNSKAPSUTVECKLING

I dagsläget har en del värdefulla miljöer identifierats och det finns strategier för bevarande och skydd. Åtgärdsarbetet kan därmed fortsätta och även intensifieras, då många värdefulla områden återstår att åtgärda. Samtidigt återstår mycket arbete med identifiering och värdering av såväl värdekärnor som värdetrakter och spridningsstråk samt kalibrering av resultaten. Det behöver också genomföras en analys av vilka typer av vattenmiljöer som bör prioriteras. Det gäller såväl sötvattensmiljöer som kustområden. Även behovsanalyser för biologisk mångfald i vatten behöver utvecklas.

- Värdekärnor och värdetrakter behöver fortsatt identifieras och beskrivas, inklusive hoten mot dem samt andra förutsättningar för deras bevarande.
- Viktiga spridningsstråk mellan värdekärnor/värdetrakter behöver identifieras.

- Former för samverkan behöver utvecklas samt möjligheter att skapa samverkan och samsyn, på nationell, regional och lokal nivå.
- Uppföljning behövs för ökad kunskap om genomförda åtgärders effekt och kostnadseffektivitet

BEVARANDE GENOM SKYDD OCH HÄNSYN

- De mest värdefulla miljöerna behöver bevaras långsiktigt genom lämpliga skyddsinstrument, vanligen med hjälp av administrativa styrmedel som reservatsbildning och biotopskyddsområden men även med komplement av andra verktyg i bevarandearbetet, till exempel olika avtalsformer. Även rådgivningsinsatser kan bidra till bevarandet av värdefulla vattenmiljöer.
- Miljöhänsynen till vattenmiljöerna inom jord- och skogsbruket samt inom vattenkraften behöver förbättras. Dessa tre sektorer har sammantaget en stor påverkan på vattenmiljöerna, såväl på värdekärnorna som på miljöerna där emellan. Det kan exempelvis handla om hänsynsreglerna i skogsvårdslagen, tvärvillkoren och miljöstöden inom jordbruket för att främja vattnens biologiska mångfald och minska läckaget av näringsämnen, samt hänsynsreglerna för vattenkraft och dammar med krav på faunapassage, lutande fingaller och minimitappning motsvarande minst medellågvattenföringen samt BAT-dokument (Best Available Techniques).
- Incitamenten för att undvika exploatering i känsliga miljöer behöver öka, såväl längs limniska miljöer som vid kusten, där exploateringstrycket är särskilt påtagligt. Tillämpningen av strandskyddsbestämmelserna och prövningen av vattenverksamheter behöver anpassas och samordnas för att bidra till minskad exploatering av känsliga vatten och vattennära miljöer. Vidare utgör den fysiska planeringen i kommunerna ett viktigt redskap för hantering av olika intressen för att undvika senare konflikter. Även arenor och verktyg för planering på avrinningsområdesnivå skulle kunna bidra till stor miljönytta.

SKÖTSEL

- Naturvårdande skötsel i prioriterade områden, t.ex. i en del skyddszoner, med hjälp av ekonomiska styrmedel som t.ex. stöd och bidrag samt informativa styrmedel som rådgivning och dialog.

RESTAURERING OCH EKOLOGISK KOMPENSATION

- Restaureringar behöver genomföras i degraderade och värdefulla, eller potentiellt värdefulla miljöer. Restaureringsarbetet har särskilt stora behov av ekonomiska styrmedel.
- Ekologisk kompensation behöver ske för att kompensera för bortfall som sker genom exploatering.

Genomförandeunderskottet är i dagsläget stort i samtliga kategorier av insatser som omnämns ovan, främst av resursskäl. Till och med i huvuddelen av de befintliga naturreservaten saknas ofta ett tillräckligt skydd för vattenmiljöerna eftersom dessa områden ofta har skyddats med andra motiv än akvatiska värden. Viktiga limniska värden och landskapstyper är sällsynta eller saknas i skyddade områden medan andra är mer frekventa, till exempel strömsträckor med öring och flodpärlmussla. Restaurering av miljöer är kostsamt, varför bevarande bör eftersträvas där så är möjligt. Vidare behöver även insatser göras i andra områden för att deras status inte ska försämrats. Förebyggande åtgärder i form av förstärkt hänsyn, skydd och bevarande är kostnadseffektiva åtgärder för att nå en fungerande grön infrastruktur med livskraftiga arter och miljöer som kan sprida sig inom sina naturliga utbredningsområden.

GEOGRAFISKT DIFFERENTIERAD STYRNING

En stor del av de styrmedel som behövs kan införas på samma sätt för landet i sin helhet. Behovet av en geografiskt differentierad styrning är dock också påtagligt när det gäller tillämpningen av vissa styrmedel. Genom framtagande av strategier för bevarande, skötsel och restaureringsinsatser samt behovsanalyser för att gynna en grön infrastruktur kan behovet av geografisk styrning synliggöras. Denna form av styrning bör öka exempelvis vad gäller val av områden att skydda med biotopskyddsområden, naturvårdsavtal, restaurering och skötsel med medel från exempelvis landsbygdsprogrammet och lokala naturvårdsmedel. För att minska belastningen av övergödande ämnen, bör åtgärder också baseras på den kunskap som finns om hur mycket belastningen behöver minska i olika områden och hur mycket olika källor bidrar. Detta för att åstadkomma såväl störst miljönytta som ekonomisk nytta med bevarande, vård och systematisk sammanlänkning av värden och spridningsmiljöer i utvalda områden.

ÖKADE RESURSER FÖR TILLSYN

Resurserna för tillsyn behöver utökas kraftigt för att säkerställa att befintliga styrmedel följs.

SYNERGIER

Styrmedel som bidrar till minskad övergödning bidrar också till att uppnå flera andra miljömål. Stöd till anläggning av våtmarker för att förhindra växtnärings-utflödet kan till exempel bidra till ökad biologisk mångfald. Anläggning av kantzoner längs sjöar och vattendrag förhindrar växtnärings-utflöde och bidrar till att minska utflödet av miljögifter samt bidrar till ökad biologisk mångfald och bättre kvalitet på dricksvatten, samt skapar en buffertzon för höga flöden. Minskade kväveoxidutsläpp inom sjöfart, energiproduktion och i trafiken bidrar samtidigt ofta till förbättrad luftkvalitet och minskad försurning och övergödning och förbättrad dricksvattenkvalitet.

6 Fjälllandskapet

6.1 Viktiga strukturer för grön infrastruktur

De viktigaste strukturerna för en fungerande grön infrastruktur i fjällen är att livsmiljöer för olika arter finns kvar i tillräcklig omfattning och kvalitet samt att olika landskapstyper finns kvar i tillräcklig omfattning och kvalitet³⁸.

6.2 Viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer

På stor skala och lång sikt bedöms klimatförändringarna vara det största hotet mot fjällens känsliga miljöer och arter. Detta utvecklas dock inte vidare här.

På regional och lokal geografisk skala är viktiga hot mot ovan nämnda strukturer framför allt:

1. Skador på grund av olika typer av markanvändning.
2. Fragmentering till följd av exploatering.

De förändringar i klimatet som nu äger rum påverkar fjällmiljön i högre grad än de flesta andra ekosystem³⁹. Klimatförändringarna kan förstärka den lokala påverkan som markanvändning eller exploatering har på grön infrastruktur⁴⁰.

6.3 Hot 1: Skador av markanvändning

6.3.1 Hotet

Skador på mark och vegetation i framför allt de södra fjällen beror främst på ett ökande besöksstryck, lokalt stort betetryck, samt terrängkörning på barmark. Skillnaderna mellan olika fjällområden i norr och söder är påtagliga. Kunskapsbristen är även stor om vad fjällen och dess ekosystem tål av påverkan från olika verksamheter.⁴¹ Spår efter terrängkörning på barmark kan ge markskador och leder till ökad erosion där det förkommer. Användningen av terrängfordon avsedda för barmarkskörning har ökat markant under de senaste 25 åren vilket bidrar till ökade skador på mark och växtlighet. Det stränga klimatet gör att markförändringarna kan vara irreversibla och skadorna irreparabla och skadorna kan också förstärkas av klimatförändringarna.

En fortsatt väl utvecklad renskötsel är en viktig förutsättning för ett storlaget betespräglat fjälllandskap. Rennäringens behov av stora ytor kommer

³⁸ Naturvårdsverket (2010): Förslag till plan för att skapa och behålla en grön infrastruktur, Redovisning av ett regeringsuppdrag 2011-05-12, NV4042-10.

³⁹ Monitor 22.

⁴⁰ STEG PÅ VÄGEN – FÖRDJUPAD UTVÄRDERING AV MILJÖMÅLEN 2012.

⁴¹ Naturvårdsverket 2007: Storslagen fjällmiljö. Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet.

dock i konflikt med behovet av anläggningar för bland annat friluftsliv och mineralbrytning. En annan konflikt gäller renskötseln och rovdjursstammarnas storlek. Fortsatt renbete anses generellt bidra till både en bevarad och fortsatt goda förutsättningar till en god biologisk mångfald i fjällandskapet, men renskötseln måste samtidigt ske på ett sätt som inte skadar fjällmiljön. Risker med överbete av renar i fjällvärlden är att vissa växtarter betas bort och andra växter tar över. Risker med för lågt betestryck är att träd vandrar in på nu trädlösa fjäll i samband med att klimatet blir varmare och att betesgynnade arter får svårare att klara sig.

6.3.2 Åtgärder

En möjlig åtgärd för att hindra överbetning respektive alltför svagt bete är möjligen att hitta en metodik för att kunna styra samebyarnas renhjordarna till olika beten under olika år och reglera antalet renar i hjordarna. En annan möjlighet är att på olika sätt främja fäbodjordbruket så att det fortsatt finns tillgång till betesdjur.

Ändrade förutsättningar för vinterbete i skogslandskapet samt exploateringar som påverkar flyttningar påverkas främst genom storskaliga skogsbruksåtgärder, vindkraftsetableringar, turism med tillhörande infrastruktur.

Rent allmänt är terrängkörning på barmark förbjudet, men vissa grupper i samhället är undantagna från förbudet vilka tydliggörs i terrängkörningsförfordningen. Information om reglerna för terrängkörning behöver spridas och tillsynen att lagen följs måste förbättras och straffsatserna för brott mot terrängkörningslagen skärpas.

För att minimera markskadorna till följd av barmarkskörning i fjällen måste olika åtgärder vidtas. För de som har rätt att köra med terränghjulingar i fjällen måste den trafiken ske så sparsamt och skonsamt som möjligt. Trafikens skadeverkningar på fjällvegetationen behöver tydliggöras. Samebyarnas terrängkörningsplaner är ett viktigt styrmedel men även terrängkörningsplaner för andra grupper som är undantagna bör upprättas. Terrängkörningsplanen är ett instrument som tydliggör hur många fordon som företaget eller organisationen använder och vilka transportleder som behövs för verksamheten. Majoriteten av landets 33 fjällsamebyar har idag terrängkörningsplaner eller är på väg att ta fram en sådan.

Även snöskotertrafiken kan i vissa fall ge upphov till markskador när det inte är tillräckligt mycket snö. I fjällområdet har de stora nationalparker ett allmänt förbud mot snöskoteråkning. De flesta naturreservat omfattas av snöskoterrestriktioner. Tillsammans med de regleringsområden som regeringen beslutat och de kommunala besluten kring snöskoterförbud för att bl.a. tillgodose rennäringens behov är i runt 50 % av fjällområdet reglerad för snöskotertrafik.

Turismen orsakar lokalt påverkan på mark och vegetation längs leder och mycket välbesökta områden. Olika undersökningar visar att de flesta som vandrar i fjällen håller sig till vandringslederna. Konsekvensen blir då att denna typ av markpåverkan i stor grad är knuten till vandringslederna vilket lämnar resten av fjällen relativt ostörda från denna typ av påverkan.

6.3.3 Styrmedel

Enligt rennäringslagen ska rennärning bedrivas med bevarande av naturbetesmarkernas långsiktiga produktionsförmåga så att dessa ger en uthålligt god avkastning samtidigt som den biologiska mångfalden behålls. Styrmedel för att säkerställa detta skulle kunna vara ändringar i rennäringslagen där regler införs för att främja ett ökat betesnyttjande och en ökad styrning av betet i fjällen. Styrmedel för att öka röjning av lövsly i fjällen är de miljöersättningar som hittills kunnat sökas genom landsbygdsprogrammet. Styrmedel för att ha kvar renskötsel som näring kan behöva utvecklas. Även andra styrmedel som kan främja fäbodjordbruket i fjällen bör ses över.

En lokalt förankrad förvaltningsorganisation, som inom världsarvet Laponia, kan fungera som styrmedel då förvaltningsformen ger de lokala intressentera en större möjlighet att känna eget ansvar för miljötillståndet i närområdet. I arbetet har tagits fram ett särskilt regelverk för förvaltningen samt en förvaltningsplan för världsarvet Laponia.

Miljömålet ”storslagen fjällmiljö” är ett viktigt styrmedel i arbetet med att begränsa terrängkörningsskador.

Terrängkörningslagen skulle kunna vara ett tillräckligt styrmedel för att begränsa markförstöring från illegal terrängkörning, men tillsynen, som till största delen bedrivs av polisen, kräver mycket resurser och är svår att kontrollera över stora ytor. Straffpåföljden är också alldeles för låg för att avhålla från brottsligt beteende.

Majoriteten av landets 33 fjällsamebyar har idag terrängkörningsplaner, men en majoritet av samebyarna har ännu inte genomfört markförstärkning inom känsliga områden som ett sätt att minska effekterna av barmarkskörningen. I en ny sammanställning från länsstyrelsen i Västerbotten så konstateras att ca 390 km terrängkörningsled nu omfattas av markförstärkningsåtgärder motsvarande 44,6 % av det totala behovet.

Genom att styra fjällvandrare till märkta leder lämnas andra delar av fjällen orörda av vandrare eftersom de flesta följer leder. I de områden där markpåverkan är störst kan en översyn av lederna utifrån den påverkan de har behöva göras. Ett ökande problem är att samebyarnas terrängkörningsleder i viss utsträckning sammanfaller med vandringslederna.

6.3.4 Sammantagen analys av styrmedel för åtgärder mot hot 1

1. Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?

Finns tillräcklig kunskap?

Vi bedömer att kunskapen om vilka styrmedel som finns och hur de verkar är tillräcklig för att få till stånd de åtgärder som behövs.

2. Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de

tillsammans tillräckliga?

Ett ökat betesnyttjande i fjällen förutsätter större renhjordar eller en tydligare styrning av var betet bedrivs under olika tider. Vinterbetet för renarna är dock begränsat och flaskhalsen inom rennärigen.

Större renhjordar som främst under sommaren kan beta i fjällen medför troligen att man måste utfordra fler renar under vintern alternativt att främja kalvproduktion och tidigarelägga slakten så att inte vinterbetesmarkerna överutnyttjas. Åtgärder för att hindra överbetning kan vara att styra renhjordarna till olika beten olika år eller hålla färre renar i hjordarna. Att styra renhjordar kräver mer bevakning av renarna eller åtgärder i form av flyttbara renstängsel.

Terrängkörningslagen och dess förordning skulle kunna vara ett tillräckligt styrmedel för att begränsa markförstöring pga. illegal terrängkörning. Tillsynen, som till största delen bedrivs av polisen, inom naturskyddade områden i fjällen även med stöd av Länsstyrelsernas naturvårdsvakter, kräver mycket resurser och är svår att kontrollera över stora ytor. Straffpåföljden är alldeles för låg för att avhålla från brottsligt beteende. Terrängkörning för renskötselns behov är i dag undantagen förbudet men kan även den orsaka stora skador. Naturvårdsverket finansierar därför via länsstyrelsen i Västerbotten ett arbete där man beviljar medel till att göra terrängkörningsplaner för att styra terrängkörningen till mindre känsliga områden med tillhörande markförstärkningsåtgärder.

Naturvårdsverket är s.k. huvudman för det statliga ledsystemet som sträcker sig över ca 550 mil, länsstyrelserna i fjällänen har uppdraget att sköta vardagsarbetet med underhåll. I uppdraget ingår också ansvaret för rastskydd, vägvisning och broar. Eventuella förändringar av fjälledernas omfattning och finansiering av underhållet beslutas av Naturvårdsverket.

Om de styrmedel som finns används tillsammans med information och förebyggande arbete finns möjligheter att åtgärda bristerna inom dagens styrmedel. Förändringar i styrmedlen kan behövas för att öka genomslaget.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Tillsynen av terrängkörning, som bedrivs av polisen eller i naturskyddade områden av Länsstyrelsernas naturvårdsvakter, kräver både stora personella och ekonomiska resurser och är dessutom svår att kontrollera över stora ytor. Straffpåföljden är också alldeles för låg för att avhålla från brottsligt beteende.

Styrmedlens kraft är till stor del beroende av aktörernas vilja och prioriteringar.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Tillsynen av terrängkörning, som bedrivs av polisen, eller i naturskyddade områden av Länsstyrelsernas naturvårdsvakter kräver omfattande resurser och är svår att kontrollera över stora ytor. Straffpåföljden är alldeles för låg för att avhålla från brottsligt beteende.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*
6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Strängare straffpåföljder för terrängkörningsbrott. För att få en större respekt för reglerna i terrängkörningslagen föreslås att praxis för penningboten höjs till motsvarande nivåer som i Norge. (Naturvårdsverket 2007: Storslagen fjällmiljö. Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet)

Bättre tillsyn av olaglig terrängkörning genom att utöka möjligheten för naturvårdsvakter att även kunna förordnas utanför naturskyddade områden.

Se över möjligheten att inrätta förordnande av personer till terrängkörningsvakter som t.ex. fjällräddare, anställda vid STF, renskötare, snöskoterled-ledvärdar, kommuner osv. alltså de som så önskar eller vill ta den rollen ska kunna ingripa mot olaga terrängkörning.

Inrätta en möjlighet att inför totalförbud mot alla former av terrängkörning inom vissa områden och tider på året.

Idag definieras fjällen som icke skötselkrävande områden, trots att landskapet sen flera hundra år är präglad av renbetet. För att kunna göra skötselmedel tillgängliga kan den definitionen behöva ändras.

6.4 Hot 2: Fragmentering pga. exploatering

6.4.1 Hotet

Även om fjällen i hög grad är skyddade och exploateringsgraden generellt är låg kan fragmentering pga. exploatering ändå vara ett hot mot grön infrastruktur lokalt. Gruvor, kraftledningar, reglerade vattendrag och skidanläggningar är exempel på åtgärder som kan påverka den gröna infrastrukturen. Exploatering kan leda till att sammanhängande flyttvägar för renarna splittras och därigenom försvårar betet och handlingsutrymmet hur man mest strategiskt nyttjar betesresurserna minskar. Exploaterade ytor är ofta vandrings- och spridningshinder även för vilda arter. De annexarter⁴² som är knutna till fjällen har idag gynnsam bevarandestatus enligt artikel 17⁴³, men flera av dem bedöms som sårbara i rödlistan eftersom det i vissa fall finns få lokaler⁴⁴. För flera arter saknas också kunskap för att kunna bedöma deras bevarandestatus. Detta leder förstås till att varje lokal har stor betydelse. Hur stor andel av arterna i art- och habitathabitatdirektivet som ligger inom skyddade områden varierar från art till art men för de riktiga fjällarterna ligger 50–100 % (medelvärde ca 80 %) inom Natura 2000-nätverket⁴⁵.

⁴² Art- och habitatdirektivet, annex II, IV och V (direktiv 92/43/EEG).

⁴³ Rapporteringen 2007, <http://cdr.eionet.europa.eu/se/eu/art17>

⁴⁴ Artdatabanken.

⁴⁵ Artdatabanken.

6.4.2 Åtgärder

Åtgärder kan vara att inom samhällsplaneringen ta tillvara samebyarnas framtagna renbruksplaner som visar både aktuellt och historiskt användande av landskapet via kartor på hur man idag använder marken, hur exploaterade områden, orörda områden och fragmentering av landskap påverkar möjligheten till bete. Utnyttja möjligheten att skapa värdefulla naturmiljöer vid väg- och järnvägsprojekt. Hänsyn vid nybyggnation vid infrastruktur och att åtgärda stora befintliga barriärer. Hänsyn till exploaterings kumulativa effekter behöver kunna tas, då summan ofta är större än delarna. Viktigt är att verka för att naturen används utan att utarma den – all verksamhet ska bedrivas utifrån försiktighetsprincipen.

6.4.3 Styrmedel

Kommunernas översiktsplaner är ett viktigt styrmedel inom samhällsplaneringen där avvägningar mellan olika intressen ska göras och riksintressen enligt 3 och 4 kap miljöbalken ska tas tillvara. Områden skyddade enligt 7 kap miljöbalken liksom arter skyddade enligt 8 kap miljöbalken är redskap för att styra exploatering från känsliga områden. Miljökonsekvensbeskrivningar till exploateringsprojekt och planer är viktiga redskap för att undvika och minimera skador pga. exploatering, liksom kumulativa effekter av denna. Inte alla exploateringar kräver planering enligt PBL och där blir i stället samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken ett viktigt styrmedel. Kumulativa effekter finns med i prövningen av Natura 2000-tillstånd enligt 7 kap 28 a§ miljöbalken.

Miljömålsarbetet samt arbete att skydda Natura 2000-områden och andra områdesskydd bidrar till att skydda arter, liksom artskyddsförordningens skydd för djur och växter.

Åtgärdsprogram har tagits fram för många hotade arter i fjällen.

6.4.4 Sammantagen analys av styrmedel för hot 2

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?*

Finns tillräcklig kunskap?

Kunskapsbristen är fortfarande stor om fjällens natur- och kulturmiljöer, liksom om vad fjällen tål av påverkan från olika verksamheter (Naturvårdsverket 2007: Storslagen fjällmiljö). Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet). Kunskapsunderlag till planeringen om vilka värden som finns för den gröna infrastrukturen samt hur de ska tas tillvara och inte minst naturvårdskompetens inom kommunen är viktigt om grön infrastruktur ska kunna tas tillvara vid planering, underlag saknas och kommunernas tillgång till naturvårdskompetens varierar, liksom hur den kompetensen utnyttjas i planeringsarbetet.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Grön infrastruktur ingår inte i de frågor som enligt lagstiftningen ska hanteras i en MKB. Dispenser och tillstånd enligt 7 och 8 kap miljöbalken (1998:808) kan i vissa fall hantera kumulativa effekter.

Anmälningar om 12:6-samråd ska hanteras inom sex veckor och är inte ett rättskraftigt beslut utan ett verktyg för förebyggande tillsyn

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Grön infrastruktur ingår inte i de frågor som enligt lagstiftningen ska hanteras i en mkb. Dispenser och tillstånd enligt 7 och 8 kap miljöbalken (1998:808) kan i vissa fall hantera kumulativa effekter.

Anmälningar om 12:6-samråd ska hanteras inom sex veckor och är inte ett rättskraftigt beslut utan ett verktyg för förebyggande tillsyn.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Grön infrastruktur ingår inte i de frågor som enligt lagstiftningen ska hanteras i en mkb. Dispenser och tillstånd enligt 7 och 8 kap miljöbalken (1998:808) kan i vissa fall hantera kumulativa effekter.

Anmälningar om 12:6-samråd ska hanteras inom sex veckor och är inte ett rättskraftigt beslut utan ett verktyg för förebyggande tillsyn

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Stärk den regionala planeringen.

Stärk kommunernas naturvårdskompetens.

Ta fram planeringsunderlag som kan hjälpa kommuner och exploatörer att ta hänsyn till grön infrastruktur.

6.5 Sammanfattning – fjällen

De viktigaste strukturerna för en fungerande grön infrastruktur i fjällen är att livsmiljöer för olika arter finns kvar i tillräcklig omfattning och kvalitet samt att olika landskapstyper finns kvar i tillräcklig omfattning och kvalitet⁴⁶. På stor skala och lång sikt bedöms klimatförändringarna vara det största hotet mot fjällens känsliga miljöer och arter, vilket dock inte utvecklas vidare här. På regional och lokal geografisk skala är viktiga hot mot den gröna infrastrukturen framför allt skador på grund av olika typer av markanvändning samt fragmentering till följd av exploatering.

Analysen har identifierat behov av att titta närmare på bl.a. följande områden för att stärka den gröna infrastrukturen i fjällandskapet:

- Utveckla ersättningsformer för skötsel av fjällandskapet.
- Ökad regional planering för att bättre kunna beakta värden för grön infrastruktur i fjällandskapet.
- Bättre planeringsunderlag och stärkt naturvårdskompetens hos kommunerna, för att öka hänsynen till grön infrastruktur vid exploatering.
- Översyn av regelverket för terrängkörning (terrängkörningslagen och terrängkörningsförordningen) för att överväga strängare straffpåföljd för terrängkörningsbrott och möjlighet att införa totalförbud mot alla former av terrängkörning inom vissa områden/tider på året.
- Förbättrad tillsyn av olaglig terrängkörning.

⁴⁶ Naturvårdsverket (2010): Förslag till plan för att skapa och behålla en grön infrastruktur, Redovisning av ett regeringsuppdrag 2011-05-12, NV4042-10.

7 Bebyggd och exploaterad miljö

7.1 Viktiga strukturer för grön infrastruktur

Viktiga strukturer för grön infrastruktur i den bebyggda och exploaterade miljön är bland annat:

- Artrika infrastrukturbiotoper och ruderatmarker, som exempelvis vägkanter och kraftledningsgator som hålls öppna genom röjning eller slåtter. Dessa utgör linjära landskapselement som, om de håller tillräcklig kvalitet, kan stärka konnektiviteten mellan ängs- och betesmarker i jordbrukslandskapet.
- Gröna kilar och tätortsnära skogar i större tätorter. I tätorter samt i anslutning till denna miljö finns ofta höga naturvärden i form av äldre träd, extensivt brukade skogsområden och rester av oexploaterad äldre kulturmark. Större delen av de tätortsnära skogarna återfinns i städernas ytterområden, men i många fall når sammanhängande stråk långt in mot stadskärnan. Grönområden som parker och villaträdgårdar fungerar inte bara som rekreationsområden för människor utan i många fall även som viktiga habitat och spridningskorridorer för arter.

7.2 Viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer

Några viktiga/allvarliga hot mot dessa strukturer är:

1. Bristande skötsel i den exploaterade miljön.
2. Förtätning och exploatering.

7.3 Hot 1: Bristande skötsel i den exploaterade miljön

Här avses igenväxning, olämplig park- och allévård och återställande av exploaterad mark, ogräsbekämpning etc.

		Styrmedel			
Åtgärd		Administrativt	Ekonomiskt	Information/Kunskap	Övriga
HOT: Bristande skötsel	Naturvårdsinriktad förvaltning och skötsel av kommunal mark	Naturresevat med tillhörande skötselplan (miljöbalken) Möjlighet särskilda villkor vid upphandling PBL:s krav på skötsel av allmän platsmark	LONA-bidrag	Identifiering av värdekärnor i den bebyggda miljön. Planeringsunderlag som kommunala grönstrukturplaner och naturvårdsprogram	Interna kommunala policies och rutiner för skötsel av parkmark och skog.
	Naturvårdsinriktad skötsel av artrika infrastrukturbiotoper	Samråd (12 kap 6 § MB) vid röjning i kraftledningsgator Krav på anpassad skötsel i upphandling av drift och underhållsåtgärder.	Medel för riktade fysiska miljöåtgärder.	Identifiering av artrika infrastrukturbiotoper Uppföljning och utvärdering av olika skötselmetoder ur praktisk, ekologisk och ekonomisk synvinkel. Kunskapsspridning till enskilda väghållare. Interna utbildningar Trafikverket och Svenska kraftnät. GIS-baserat underlag för planering av skötsel.	
	Anpassad återställning och långsiktig skötsel av nedlagda täkter	Villkor om återställning vid tillståndsgivning av täkter. Krav på ställande av säkerhet vid tillståndsgivning Formellt skydd av särskilt värdefulla områden, (skötselplan)	Naturvårdsavtal för skötsel.	Vägledning om naturvårdsanpassad återställning av täkter.	

7.3.1 Hotet

Bebyggelse eller exploatering av mark gynnar i sig relativt få arter, men en anpassad störningsregim och skötsel i parker eller längs vägar och järnvägar kan bidra till bevarandet av strukturer och miljöer med stor betydelse för den gröna infrastrukturen. En god skötsel kan också handla om att genom aktiva åtgärder förhindra invasiva arter från att etablera sig.

Kommunägda tätortsnära skogar har i många fall större biologisk mångfald än genomsnittet för svenska skogar, men krav på avkastning från skogsbruk kan i vissa fall utgöra ett hot mot dessa värden. Den rika förekomsten av äldre ädellövträd i parkmiljöer är värdefulla för arter knutna till dem. Parker och grönområden i tätorter sköts dock ofta för intensivt i förhållande till vad som skulle vara optimalt för biologisk mångfald och den gröna infrastrukturen. Exempelvis sköts i regel grönytor som gräsmattor istället för ängar, död

ved städas bort och träd som har nedsatt vitalitet avverkas ofta i förtid. Det omvända problemet, dvs. brist på skötsel är också ett problem på vissa håll där tidigare kulturmarker med gamla hagmarksträd och före detta betesmarker växer igen. Ett annat hot är sjukdomar som drabbar träd och buskar i den byggda miljön på grund av ett hårdare urbant klimat med föroreningar, markpackning, brist på vatten vilket gör dem mer mottagliga för sjukdomar som t.ex. almsjukan.

Infrastrukturens miljöer som vägars och järnvägars sidoområden, trafikplatser, stationsmiljöer och kraftledningsgator omfattar sammantaget mycket stora arealer som i olika utsträckning hävdas genom slåtter eller röjning. Många alléer med gamla ädellövträd finns också längs det statliga vägnätet, och dessa har stor betydelse för framförallt epifytiska lavar och vedlevande insekter. Infrastrukturens biotoper har sammantaget stor potential för bevarande och spridning av jordbrukslandskapets hotade arter. Skötseln är dock i liten utsträckning anpassad till dessa arters krav, vilket gör att infrastrukturens biotoper idag inte uppnår sin potential när det gäller att skapa livsmiljöer och stärka konnektiviteten i landskapet.

Täktverksamhet och byggande av infrastruktur har skadat många miljöer, men samtidigt visat sig skapa miljöer som är viktiga för arter knutna till blottad sand eller grus. Utvecklingen mot att ersätta naturgrus och sand med krossprodukter gör att behovet av naturgrus och sand minskar. Antalet aktiva grus- och sandtäkter minskar hela tiden i takt med att gamla tillstånd löper ut och det blir allt svårare att få dem förnyade. När täktverksamheten upphör ställs krav på efterbehandling, vilket traditionellt sett inneburit utjämning av kanter, påförsel av matjord och skogsplantering eller spontan igenväxning. Skogsplantering, spontan igenväxning och utebliven markstörning utgör ett hot mot många rödlistade arter i nedlagda täkter.

7.3.2 Åtgärder och styrmedel för förbättrad skötsel i exploaterad miljö

ÅTGÄRD: NATURVÅRDSINRIKTAD FÖRVALTNING OCH SKÖTSEL AV KOMMUNAL MARK

De viktigaste åtgärderna bedöms vara att lämna kvar död ved i parkmiljöer och tätortsnära skogar, att upprätthålla traditionell hävd av tätortsnära kulturmarker, att friställa äldre spärrgreniga ädellövträd samt att använda anpassade skogsbruksmetoder i tätortsnära skogar. Av betydelse är även att säkerställa tillgång på blommande buskar och träd i brynmiljöer, parker och grönstråk. En långsiktig planering av skötseln med tydliga mål bedöms vara viktigt för att utveckla de strukturer som är viktiga för den gröna infrastrukturen.

Viktiga styrmedel för att säkerställa naturvårdsinriktad skötsel av kommunal mark är områdesskydd i tätortsnära lägen (7 kap 4 § MB), PBL:s krav på skötsel av allmän platsmark samt interna kommunala policys och rutiner för skötsel av parkmark och tätortsnära natur. LONA-bidrag kan användas för mer omfattande skötsel- och restaureringsinsatser. Viktiga kunskaps- och planeringsunderlag är kommunala grönstrukturplaner. För den tätortsnära skogen är även de styrmedel som beskrivs i avsnittet om skogslandskapet relevanta.

ÅTGÄRD: NATURVÅRDSINRIKTAD SKÖTSEL AV ARTRIKA INFRASTRUKTURBIOTOPER

De viktigaste åtgärderna är slåtter som sker efter frösättning samt att vegetation sparas eller ytjord med fröbank och levande växtmaterial återförs i samband med markarbeten. Andra viktiga åtgärder är att hålla undan uppväxande sly och se till att ett visst mått av störning (markslitage, bränning etc.) sker med jämna mellanrum. När det gäller alléer behövs en långsiktig och uthållig skötsel där döda och döende träd ersätts, beskärning sker för att öka livslängden och undvika konflikter med trafiksäkerhetsmål, och där övriga driftåtgärder (snöröjning, halkbekämpning mm) anpassas så att träden inte skadas.

Vid större röjningsåtgärder i kraftledningsgator sker samråd med länsstyrelsen med stöd av 16 kap 9 § MB. Trafikverket och Svenska Kraftnät ställer i olika utsträckning krav på anpassad skötsel i de upphandlingar man genomför. I övrigt saknas skarpa administrativa styrmedel för att uppnå naturvårdsinriktad skötsel av artrika infrastrukturbiotoper. Det arbete som trots allt bedrivs sker i huvudsak på frivillig basis och som en del av det allmänna arbetet med att bidra till att uppnå miljömålen. För att kunna bedriva ett långsiktigt arbete tas olika typer av skötselprogram fram av Trafikverket, men det är inte alltid kraven följs upp på ett systematiskt sätt.

ÅTGÄRD: ANPASSAD ÅTERSTÄLLNING OCH LÅNGSIKTIG SKÖTSEL AV NEDLAGDA TÄKTER

Om markblottor, områden med tunt förnatäcke och solexponerade sydsluttningar sparas vid återställningen och täktområdet hålls öppet genom röjning, slåtter eller återkommande markstörning skapas förutsättningar för etablering av en lång rad hotade arter. Vid efterbehandling av täkter (även bergtäkter, torvtäkter etc.) omdanas landskapet och det är då viktigt att beakta vilka strukturer som det råder brist på i det kringliggande landskapet. Om dessa finns eller kan skapas i täkten kan efterbehandlingen bidra till att stärka den gröna infrastrukturen.

Förutom anpassad efterbehandling är det också viktigt med en lämplig skötsel då täkten är aktiv.

Viktiga styrmedel för att uppnå anpassad återställning och långsiktig skötsel av nedlagda täkter är framförallt de villkor som fastställs vid tillståndsprövningen av täkter enligt 9 kap. miljöbalken, samt de möjligheter som finns att ompröva gamla villkor om återställning. Flera av de arter som är knutna till sandiga miljöer har åtgärdsprogram knutna till sig.

7.3.3 Analys av styrmedel för förbättrad skötsel av exploaterad miljö

NATURVÅRDSINRIKTAD FÖRVALTNING OCH SKÖTSEL AV KOMMUNAL MARK

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?*

Finns tillräcklig kunskap?

Kunskapen om vilka värden som finns och hur skötsel av kommunal mark i tätorter bör utformas för att bidra till den gröna infrastrukturen varierar kraftigt mellan olika kommuner. Det går därför inte entydigt att besvara frågan. Exempelvis hade 43 procent av kommunerna år 2010 ännu inte inventerat och kartlagt den tätortsnära skogens biologiska värden⁴⁷.

Grönstrukturprogram, fördjupning av översiktsplan (FÖP) och andra kommunala planeringsunderlag kan förutom att verka som underlag vid kommunens fysiska planering även fungera som ett viktigt underlag för förvaltning av grönområden. Av Sveriges 290 kommuner hade ca en fjärdedel ett kommunomfattande planeringsunderlag för grön- och vattenområden 2011. Många kommuner saknar således relevanta planeringsunderlag.⁴⁸

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Kommunala planeringsunderlag ger i sig ingen tillräcklig styrning av skötseln av grönområden och tätortsnära skogar. Intentionerna måste omsättas genom upphandlingskrav eller interna rutiner och riktlinjer för förvaltningen.

Inrättande av kommunala naturreservat skapar ett tydligt ansvar för skötsel och förvaltning och kan därför bidra till grön infrastruktur. De flesta kommunala naturreservat är tätortsnära⁴⁹. Ofta ligger fokus vid bildandet av sådana reservat mer på tätortsnära rekreation än säkerställande av grön infrastruktur för hotade arter, men det finns oftast möjlighet att kombinera dessa två mål. År 2010 hade 37 procent av kommunerna inte skyddat någon tätortsnära skog över huvud taget⁵⁰. Detta inkluderar dock en del kommuner i exempelvis Skåne där tätortsnära skogar helt saknas. Statlig medfinansiering vid bildande av kommunala reservat, bl.a. genom LONA-satsningen, har bidragit till att fler tätortsnära reservat bildas. 57 procent av kommunerna saknar en politiskt antagen skogspolicy eller motsvarande dokument med målsättningar om skötsel av den tätortsnära skogen.⁵¹ För de kommuner som antagit

⁴⁷ Naturskyddsföreningen 2010. Skogen runt knuten – hur sköts den? Granskning av kommunernas arbete med tätortsnära skog.

⁴⁸ Miljömålsenkäten 2011. Boverket.

⁴⁹ Naturvårdsverket År 2008. Rapport 6392 Kommunalt naturskydd i lokala naturvårdssatsningen (LONA).

⁵⁰ Naturskyddsföreningen 2010. Skogen runt knuten – hur sköts den? Granskning av kommunernas arbete med tätortsnära skog.

⁵¹ Naturskyddsföreningen 2010. Skogen runt knuten – hur sköts den? Granskning av kommunernas arbete med tätortsnära skog.

policys och rutiner för skötsel av tätortsnära skog saknar vi uppgifter om hur dessa bidrar till grön infrastruktur, men variationen är sannolikt stor. Det är svårt att avgöra om bristen på planeringsunderlag och policys motsvarar bristen på skötsel. Sammantaget bedöms det finnas ett behov av att förbättra skötseln av kommunal mark ur ett grönt infrastrukturperspektiv och att befintliga styrmedel för detta är otillräckliga.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Ofta ska flera olika intressen tillgodoses vid skötseln av parker, grönområden och tätortsnära skogar och det kan därför vara svårt att optimera skötseln ur naturvårdssynpunkt. Kommunens ekonomi och den lokala opinionen har betydelse för hur grönområden och tätortsnära skogar sköts.

Behovet av och intresset för att inrätta kommunala naturreservat varierar mellan olika kommuner. Reservatsbildning kan också vara en tidskrävande process som kräver en erfarenhet som inte alltid finns i den kommunala förvaltningen. I expansiva regioner finns ofta starka konkurrerande intressen när det gäller markanvändningen, vilket i vissa fall kan minska benägenheten att bilda reservat. Å andra sidan är skydd och skötsel av tätortsnära natur ofta mer prioriterat i anslutning till större tätorter där tillgängligheten till naturområden utanför tätorterna är mindre.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Många kommunala grönstrukturprogram fokuserar mer på att identifiera skyddsvärda områden än på att beskriva skötselbehovet för den kommunalt ägda marken. En brist är att naturvårdssidan i den kommunala förvaltningen stöttas av statliga medel, medan den kommunala parkförvaltningen får allt mindre av den kommunala budgeten.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Kommunala policyer för skogsskötsel överlappar i många fall helt eller delvis FSC-standarderna.

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

De kunskapsunderlag som ligger till grund för prioritering av skötselinsatser behöver förbättras och det gröna infrastrukturperspektivet behöver förstärkas. Det finns flera goda exempel på hur sådana underlag kan se ut och det behövs därför spridning av erfarenheter när det gäller lämplig metodik. De olika förutsättningarna i tätortsregioner och landsbygdskommuner måste beaktas och en differentierad styrning är därför sannolikt mest ändamålsenligt.

Kommunernas möjlighet att leva upp till ansvaret för naturvårdsanpassad skötsel av parker och tätortsnära skogar bör stärkas genom kompetensutveckling och ökade medel för LONA-bidrag.

NATURVÅRDSINRIKTAD SKÖTSEL AV ARTRIKA INFRASTRUKTURBIOTOPER

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?*

Finns tillräcklig kunskap?

Kunskap om hur artrika vägkanter, alléer, järnvägsmiljöer och kraftledningsgator bör skötas finns men måste utvecklas. För att effektivt stärka den gröna infrastrukturen behövs bättre kunskap om skötsel och dess långsiktiga effekter, bättre kunskap om möjligheter att skapa nya miljöer och bättre kunskap om insådd/plantering. Dessutom krävs omfattande utveckling av kunskap och metoder för att förvalta oönskade invasiva arter så att de inte utgör hot mot infrastrukturens artrika miljöer. I många delar av landet är underlaget om var de artrika biotoperna finns bristfälligt eller föråldrat. Uppföljningsstudier visar också på ogynnsam utveckling i delar av landet. Nationellt system för datalagring och förvaltning av data saknas i stort sett idag. Fortsatt utvecklingsarbete behövs också när det gäller hur man kan kvalitetssäkra och optimera verksamheten ur praktisk och ekonomisk synvinkel. Formulering av tydliga upphandlingskrav och en höjd kunskapsnivå hos de entreprenörer som praktiskt genomför åtgärderna är en förutsättning för att målet ska nås.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Det saknas idag skarpa styrmedel för att säkerställa en anpassad skötsel av artrika infrastrukturbiotoper. Den nuvarande ambitionsnivån på arbetet bedöms inte vara tillräcklig. Samråd enligt 12 kap 6 § MB sker ofta i samband med röjningsinsatser längs med kraftledningsgator, och då finns möjligheter för länsstyrelsen att vägleda och förelägga om skyddsåtgärder om värdefulla områden berörs.

Styrningen av de i sammanhanget viktigaste aktörerna Trafikverket och Svenska Kraftnät är idag relativt svag. Ambitionen när det gäller att anpassa slätter, röjning och andra drift- och underhållsåtgärder varierar också kraftigt mellan regioner och driftområden. Det arbete som trots allt sker för att bevara och stärka biologisk mångfald och grön infrastruktur i dessa miljöer sker därför i huvudsak på frivillig väg och på regional nivå. Svenska kraftnät har tagit fram en fältmanual som i första hand är avsedd att användas av de entreprenörer, som arbetar med skogs- och röjningsbesiktningar på uppdrag av Svenska Kraftnät⁵². I fältmanualen beskrivs en metod för att identifiera områden med höga naturvärden.

⁵² www.svk.se, besökt 2012-09-16.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Det är svårt att få långsiktighet i skötseln utan tydliga styrmedel och långsiktiga mål för verksamheten. Bristande kunskaper eller otydligt formulerade upphandlingskrav i entreprenörsledet tillsammans med många entreprenörsled gör att ambitionsnivån när det gäller vägkantsskötsel varierar. Se ovan.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

När det gäller artrika vägkanter, järnvägsmiljöer och kraftledningsgator finns brister när det gäller uppföljningen av de krav som ställs vid upphandling av slätter och röjningsåtgärder.

Ur Trafikverkets perspektiv behöver alléer ses i ett förvaltarperspektiv. Detta innebär att de anläggs, sköts och underhålls för att så småningom dö och försvinna. Nyplantering av träd bör i första hand ske på den gamla platsen, men ibland någon annanstans för att på bästa sätt bidra till önskvärda värden i landskapet.

Biotopskyddet är starkt och utgår från att alléer är skyddsvärda ur ett naturvårdsperspektiv. Nästan alla alléer är även av stor betydelse för kulturmiljö, gestaltning och upplevelse. Samtidigt har alléer stor påverkan på trafiksäkerhet, jordbruk mm. Sammantaget innebär detta en mycket tidsödande hantering eftersom varje allé blir föremål för omfattande diskussioner. Det gör det administrativt tungtrott att genomföra skötsel- och restaureringsåtgärder.

Ordentligt kunskapsunderlag och övergripande planering på landskapsnivå med mål och värderingar som kan förenkla planering och åtgärder saknas.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*
6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Med utgångspunkt från miljömålen bör Trafikverket och Svenska kraftnät få ett tydligare utpekat ansvar för att bevara och utveckla de värden som finns längs vägar, järnvägar och kraftledningsgator bl.a. beroende på deras stora betydelse och potential för att stärka grön infrastruktur, öka arealen gräsmarker och öppna sandmarker m.fl. och bevarandet av många ÅGP-arter. Inom ramen för leveranskvaliteter som Trafikverket skall redovisa finns möjligheter att utveckla ett sådant ansvar och att följa upp detta.

ÅTGÄRD: ANPASSAD ÅTERSTÄLLNING OCH LÅNGSIKTIG SKÖTSEL AV NEDLAGDA TÄKTER

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?*

Finns tillräcklig kunskap?

Det finns idag god generell kunskap om hur skötsel och efterbehandling av täkter bör ske för att gynna biologisk mångfald och grön infrastruktur. Miljösamverkan Sverige har nyligen tagit fram en vägledning på området.

För att prioritera åtgärder på rätt platser krävs dock även plats-specifik kunskap om täktens potential ur ett grönt infrastrukturperspektiv. I samband med ett ansökningsförfarande kan krav ställas på täktbolaget att visa om biologiskt viktiga strukturer finns i området. Inför efterbehandlingen behöver samma värdering göras men då är det inte självklart att detta kan krävas av tillståndshavaren.

Det är inte alltid nödvändig kunskap finns hos de olika aktörer som fattar beslut i efterbehandlingsfrågor.

Miljöprövningsdelegationen, länsstyrelserna och tillsynsmyndigheterna bör i större utsträckning samråda med biologisk expertis för att undvika beslut som missgynnar biologisk mångfald i täktmiljöer.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Skötsel av nedlagda och efterbehandlade täkter är idag ofta bristfällig och befintliga styrmedel är därmed inte tillräckliga.

När länsstyrelsen fattar beslut om tillstånd till täkt fastställs även villkor om efterbehandlingen. I det skedet kan det vara svårt att i förutse vilka naturvärden som kommer att finnas i täktområdet när tillståndstiden löper ut. Det är därmed svårt att fastställa lämpliga villkor om återställning, men samtidigt viktigt att reglera frågan då återställning ofta sker successivt allt eftersom brytningsområdet flyttas inom täkten. Om det är motiverat kan verksamhetsutövaren eller tillsynsmyndigheten initiera en omprövning av efterbehandlingsplanen eller en omprövning av villkoren, vilket dock kan vara en tidskrävande process.

Vid återställning av grus-, sand- och moräntäkter läggs idag i regel vikt vid att lämna områden med exponerad sand kvar. Det är dock osäkert i vilken mån hänsyn tas till omgivande landskap vid utformning av efterbehandlingen.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

En optimal efterbehandling och skötsel ur ett grönt infrastrukturperspektiv kan ofta stå i konflikt med andra krav. Ofta finns konkurrerande intressen vid efterbehandling, bl.a. önskemål om att kunna bedriva skogsbruk samt estetiska och säkerhetsmässiga aspekter. Det är därför viktigt att hitta kompromisser vid utformning av efterbehandling.

Det finns problem när det gäller skötsel av redan efterbehandlade täkter där det saknas effektiva styrmedel för att behålla en störningsregim som är nödvändig för att undvika igenväxning. Utan återkommande störning sker en långsam igenväxning också av torra och näringsfattiga marker, vilket på sikt gör att de miljöer som många hotade arter är beroende av försvinner. Om en nedlagd täkt har mycket höga värden kan olika typer av områdesskydd eller naturvårdsavtal visserligen bli aktuella, men konkurrensen om de begränsade medel som finns för sådana åtgärder är stor.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Äldre villkor om efterbehandling är sällan anpassade efter de behov som finns ur ett grönt infrastrukturperspektiv, och det kan i vissa fall vara svårt att få villkoren omprövade.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

För att ändamålsenliga villkor om efterbehandling ska kunna sättas upp vid en prövning är det viktigt att biologisk kompetens görs delaktig. Ett sätt att behålla en störningsregim i nedlagda täkter kan vara att tillåta ridning, mindre husbehovstäkt eller någon annan verksamhet som innebär lagom markslitage. Det behövs någon form av ekonomisk ersättning för röjning och markstörning i nedlagda täkter. Ett första steg är att rimligen att undersöka hur befintliga styrmedel (naturvårdsavtal etc.) fungerar för sådana åtgärder.

7.4 Hot 2: Förtätning och exploatering

Här avses exploateringar av naturmark och grönområden i och i anslutning till den bebyggda/exploaterade miljön, men även underhåll och upprustning av vägar och järnvägar som påverkar infrastrukturens biotoper.

	Åtgärd	Styrmedel			
		Administrativt	Ekonomiskt	Information/ Kunskap	Övriga
HOT: Förtätning och exploatering	Skydd av områden och strukturer i den exploaterade miljön som har stor betydelse för GI Skapa eller stärka grönområden vid omvandling och ändrad markanvändning Utveckling av planeringsunderlag	Formellt skydd särskilt värdefulla områden (skötselplan) (miljöbalken) Strandskydd (generellt och utökat) Regionplan (PBL) Kommunal översiktsplanering (PBL) inkl. tillägg och fördjupningar Områdesbestämmelser (PBL) Detaljplan (PBL) Områden av riksintresse	LONA-bidrag Statligt bidrag för markåtkomst	Identifiering av värdekärnor i den bebyggda miljön. Kommunala grönstrukturplaner Regionala landskapsstrategier	
	Restaurering av tätortsnära natur och infrabiotoper för att stärka ekologiska samband	Regionplan (PBL) Kommunal översiktsplanering (PBL) Detaljplaner och områdesbestämmelser	LONA-bidrag	Identifiering av värdekärnor i den bebyggda miljön. Kommunala grönstrukturplaner Regionala landskapsstrategier	Markanvisningsavtal och exploateringsavtal Planeringsprinciper som exv. grönytefaktor
	Kompensation vid intrång i naturmiljön	16 kap 9 § MB 7 kap 7 § MB 7 kap 28 b § MB		Identifiering av värdekärnor i den bebyggda miljön. Kommunala grönstrukturplaner Regionala landskapsstrategier	Kommunalt markinnehav Kommunala interna policyer om tillämpning av kompensation eller balanseringsprincipen

7.4.1 Hotet

Den snabba befolkningstillväxten i många större städer gör att naturområden i och i anslutning till de större tätortsregionerna exploateras i hög takt. Detta sker både genom förtätning av den befintliga bebyggelsen och genom att ny mark tas i anspråk. Behovet av bebyggelseexpansion och modernisering av infrastruktur innebär en stor påverkan på de naturvärden som finns i och i anslutning till den bebyggda miljön. Omfattningen på behovet av mark och vatten för exploatering varierar dock starkt mellan och inom olika regioner. I storstadsregionerna är exploateringstrycket mot grönstrukturen och den tätortsnära naturen mycket stort och en liknande utveckling ses även i flera av de större universitetsorterna. Exploateringstrycket i mindre kommuner är i många fall litet, även om små kommuner kan behöva mark för industri och verksamheter.

Exploatering och ändrad markanvändning i tätorter och tätortsnära lägen innebär ofta att grönområden minskar i areal och splittras upp. För biologisk mångfald kan detta innebära att habitat eller viktiga spridningskorridorer försvinner eller påverkas negativt t.ex. genom buller och avgaser. Flera mindre exploateringsprojekt i eller i anslutning till ett grönområde kan tillsammans påverka den gröna infrastrukturen negativt, även om det enskilda projektet i sig inte innebär så stor påverkan.

Förbättrad skötsel som höjer kvaliteten och funktionen hos kvarvarande grönområden är en möjlig åtgärd för i viss mån motverka de negativa konsekvenserna av förtätning. Styrmedel gällande skötsel beskrivs dock under hot 1 ovan och behandlas inte vidare här.

7.4.2 Åtgärder och styrmedel för skydd och restaurering av exploaterad miljö

Skapa eller stärka grönområden vid omvandling och ändrad markanvändning

Viss förtätning av bebyggelsen innebär att industriområden omvandlas till bostadsområden. Tidigare helt gråa områden byggs om och nya grönområden tillkommer i form av bostadsgårdar, parker och strandpromenader. Hänsyn till grön infrastruktur och biologisk mångfald kan tas i dessa sammanhang som t.ex. vid utbyggnaden av Västra Hamnen i Malmö med verktyget grönytefaktorn. Ett sätt att jobba med detta är genom markanvisningsavtal eller exploateringsavtal. I USA och Storbritannien jobbar man med certifiering av stadsdelar, ett initiativ som tagits av byggherrar och fastighetsägare.

Skydd av områden och strukturer i den exploaterade miljön som har stor betydelse för GI

För att motverka förstärkta barriäreffekter och ytterligare fragmentering av den tätortsnära naturen är det viktigt att identifiera områden och strukturer med särskilt stor betydelse för grön infrastruktur och säkerställa att dessa undantas från exploatering. Skyddet kan antingen vara formellt (områdeskydd enligt miljöbalken) eller informellt (hänsyn vid lokalisering och utformning i samband med fysisk planering eller tillståndsprövning). Riktlinjer för markanvändningen i kommunal översiktsplanering kan sägas ligga i gränslandet mellan formellt och informellt skydd.

Styrmedel för skydd av områden och strukturer i den exploaterade miljön är bland annat områdesskydd enligt miljöbalken, Riksintressen, Lagstiftning som styr fysisk planering (PBL och Miljöbalken), strandskydd.

Utveckling av planeringsunderlag

En förutsättning för att de styrmedel som finns ska kunna användas mer effektivt i syfte att gynna grön infrastruktur, krävs kvalificerade planeringsunderlag som belyser ekologiska samband. Det måste finnas personer på kommuner och länsstyrelser med den kompetens som behövs för att kunna ta fram planeringsunderlag och använda dem med ett helhetsperspektiv. Kommunernas

planeringsunderlag i form av grönstrukturplaner kan utgöra en god utgångspunkt, men behöver oftast kompletteras med ett grönt infrastrukturperspektiv, då grönområden har olika höga biologiska värden och olika relevans för den gröna infrastrukturen. Planeringsunderlagen behöver också utvecklas så att de synliggör var i geografin som åtgärder behöver vidtas och där exploateringar skulle kunna bidra till att utveckla grön infrastruktur.

Restaurering för att stärka ekologiska samband i den exploaterade miljön

Naturmiljön är i anslutning till många stora tätorter och andra exploaterade områden fragmenterad och saknar idag en fungerande grön infrastruktur. För att säkerställa konnektivitet är det därför inte tillräckligt att bevara den gröna infrastruktur som finns idag. För att bevara den biologiska mångfalden måste arters spridningsmöjligheter förbättras, vilket förutsätter att restaureringsåtgärder genomförs. Detta kan handla om att skapa viktiga strukturer (trädplantering, utläggning av död ved etc.) i tätorternas gröna kilar (gröna områden), att anlägga viltpassager eller ekodukter för att minska barriäreffekten av befintlig transportinfrastruktur eller att anlägga olika typer av bristhabitat på strategiska platser.

Viktiga styrmedel för restaurering kopplat till tätortsnära natur och är bland annat LONA-bidrag, skötselplaner för parkmark och kommunala naturreservat. Viktiga underlag för prioritering av restaureringsinsatser är regionala landskapsstrategier och kommunala naturvårdsprogram, översiktsplaner och grönstrukturplaner.

När det gäller restaurering av artrika infrastrukturbiotoper utgör det viktigaste styrmedlet de ekonomiska medel som finns avsatta för riktade miljöåtgärder i den nationella transportplanen. Viktiga underlag för prioritering av restaureringsinsatserna är Trafikverkets bristanalyser och strategidokument inom naturmiljöområdet.

Kompensation vid intrång i naturmiljön

Förluster av biologisk mångfald till följd av exploateringar kan i vissa fall uppvägas av att naturvärden restaureras eller nyskapas på en annan plats. Om sådana åtgärder lokaliseras och utformas utifrån ett landskapsekologiskt perspektiv har de potential att bidra till att stärka den gröna infrastrukturen. Kompensation vid förluster av biologisk mångfald pekas ut som en viktig princip i EU:s biodiversitetsstrategi. Krav på kompensationsåtgärder är redan idag vanligt i stora delar av världen både i fysisk planering och vid tillståndsprövning, men har inte tillämpats i någon större utsträckning i Sverige.

Principen är att den som genom en exploatering orsakar skada på den gröna infrastrukturen ska åläggas att genomföra kompensationsåtgärder för att uppväga detta. Kompensationen kan utgöras av att något annat område restaureras för att höja kvalitén, att viktiga strukturer i landskapet skapas eller genom att åtaganden om långsiktigt skydd eller skötsel av ett annat område görs. Ofta finns goda skäl att genomföra kompensationsåtgärder i

nära anslutning till den plats där skadan uppstår, men det kan samtidigt finnas argument för att genomföra åtgärder där de har störst betydelse ur ett grönt infrastrukturperspektiv.

Styrmedel för kompensation i samband med tillståndspliktiga verksamheter och åtgärder är 16 kap 9§ MB (kompensation vid intrång i allmänna intressen, bl.a. skyddade arter), 7 kap 7§ MB (kompensation vid intrång i naturreservat och biotopskyddsområden) samt 7 kap 28 b § MB (kompensation vid skada på Natura 2000-områden).

Administrativa styrmedel för kompensation i samband med fysisk planering saknas, men flera kommuner har antagit olika typer av frivilliga policyer som anger att intrång i viss utsträckning ska kompenseras.

7.4.3 Analys av styrmedel för skydd och restaurering av exploaterad miljö

ÅTGÄRD: SKYDD AV OMRÅDEN OCH STRUKTURER I DEN EXPLOATERADE MILJÖN SOM HAR STOR BETYDELSE FÖR GRÖN INFRASTRUKTUR

1. Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?

Finns tillräcklig kunskap?

Det finns generellt sett brister i kunskapen om vilka områden och strukturer som är viktiga för grön infrastruktur i den exploaterade miljön på olika geografisk skala. Detta gör att konnektivitet och barriäreffekter inte beaktas i den utsträckning som behövs.

De viktigaste planeringsunderlagen ur ett grönt infrastrukturperspektiv bedöms vara grönstrukturprogram, naturvårdsplaner och regionala landskapsstrategier.

Uppdaterade och relevanta kunskapsunderlag är också en förutsättning för att kunna göra bedömning om påtaglig skada på områden av riksintresse enligt 3 och 4 kap MB.

Miljömålsenkäten från 2011 visar att andelen kommuner med grönstrukturprogram ökar men att hälften av Sveriges kommuner fortfarande ännu inte tagit fram ett sådant program. År 2002 beslutade regeringen att ge länsstyrelserna i de tre storstadsregionerna i uppdrag att ta fram var sitt program för hur de mest värdefulla tätortsnära områdena för friluftsliv och naturvård skulle ges varaktigt skydd och förvaltning. I Stockholm är ca hälften av de utpekade 70 områdena skyddade i dagsläget.

Landskapsperspektivet och helhetsbilden av vad ett större område tål och var svaga länkar finns är viktig. I många delar av landet förutsätter ett funktionellt landskapsperspektiv dock en regional planering, vilket i sin tur förutsätter att ett sådant mandat finns. Regionala landskapsstrategier och utvecklingsplaner har potential att ge stöd för identifiering av svaga länkar i den gröna infrastrukturen och att ge stöd i kommunernas fysiska planering. Arbetet med regionala landskapsstrategier är dock i en inledande fas.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Skyddet av den gröna infrastrukturen i tätorter är starkt beroende av prioriteringar som sker i kommunens fysiska planering. Sverige har ett kommunalt planmonopol som innebär att kommunen beslutar om ny bebyggelse samt ändring eller komplettering av befintlig bebyggelsemiljö med stöd av plan och bygglagen. Planering och åtgärder som påverkar den gröna infrastrukturen sker på olika nivåer, regionalt, mellankommunalt och kommunalt⁵³. Regional planering enligt PBL sker dock bara i Stockholmsregionen. Vid en prövning enligt plan- och bygglagen ska kommunen ta hänsyn till de allmänna intressen som är samlade i 2 kap. PBL. Naturvärden så som grön infrastruktur är ett allmänt intresse enligt PBL. PBL är en avvägningslagstiftning där kommunen bestämmer till vad marken är bäst lämpad med några få undantag där staten kan ingripa så som påtaglig skada på ett område av riksintresse.

Utfallet av kommunens avvägningar vid utveckling av infrastruktur, bebyggelse och grönstruktur är i stor utsträckning beroende av lokala politiska prioriteringar men även på tillgängligt planerings- och kunskapsunderlag och lokal opinion. Miljöbalkens regler om riksintressen (3–4 kap MB) samt områdesskydd, strandskydd och artskydd (7–8 kap MB) kan innebära inskränkningar på kommunens möjlighet att fritt planera markanvändningen. Riksintressen är ett stöd i bevarandet av naturvärden, framför allt i attraktiva områden med hårt exploateringsstryck⁵⁴. De riksintressen som hittills pekats ut för naturvärden har haft huvudfokus på att bevara kärnområden för biologisk mångfald snarare än viktiga spridningsvägar. Områden av riksintressen är dock inget skyddsinstrument och utgör inget hinder för utveckling av befintliga tätorter.

Inrättande av kommunala naturreservat skapar ett starkt skydd och är därmed ett viktigt styrmedel för att säkerställa bevarandet av områden och strukturer av betydelse för grön infrastruktur.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Kunskapsbrister (se ovan) gör att man inte alltid vet vilken betydelse olika områden har för grön infrastruktur, vilket gör det svårare att beakta ett grönt infrastrukturperspektiv i arbetet med skydd.

I de fall kommunerna inte själva äger marken kan det vara alltför kostsamt att inrätta kommunala naturreservat, vilket i praktiken minskar styrmedlets betydelse.

⁵³ TMR, Stockholms läns landsting (2012): Svaga samband i Stockholmsregionens gröna kilar.

⁵⁴ Naturvårdsverket 2003. Riksintresse för naturvård – nationella prioriteringar i lokal planering. Utvärdering av ett styrmedel för hushållning med mark och vatten. Rapport 5309.

Rikssintressen enligt 3 kap MB ger inget direkt skydd mot bebyggelseutveckling, vilket gör RI-instrumentet mindre verkningsfullt i tätortsregionerna. Rikssintressen ger dock indirekt viss styrning av bebyggelseutvecklingen då sådana områden ofta prioriteras för skydd

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Intresset för och de ekonomiska förutsättningarna att inrätta kommunala naturreservat varierar mellan olika kommuner. I expansiva regioner där det ofta finns starka konkurrerande intressen, kan benägenheten att bilda reservat minska.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Många av de naturvärden som finns i de större städernas gröna kilar (gröna områden) är resultatet av stort kommunal markinnehav och långsiktig regional och kommunal planering. I detta ligger en inbyggd konflikt då ett av huvudsyftena med det kommunala markinnehavet är att säkra mark för tätortsutveckling.

Det finns en stor överlappning mellan de olika skyddsformerna i miljöbalken. Större delen av de Natura 2000-områden som finns i Sverige är också skyddade som naturreservat. Det är av naturliga skäl också stor överlappning mellan rikssintressen och skyddade områden enligt 7 kap MB. Skyddade arter förekommer i större utsträckning i skyddade områden än i vardagslandskapet. När det gäller strandskyddet stärks i praktiken detta när det berörda området samtidigt utgör rikssintresse⁵⁵. Detta är dock knappast något problem.

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Översyn av urval av områden av rikssintresse för naturvärden med tillhörande värdebeskrivningar, där särskilt fokus läggs på ett grönt infrastrukturperspektiv.

Förbättrad kollektivtrafik i storstadsregionerna. Detta kan minska exploateringstrycket i de centrala delarna av större tätortsregioner, men innebär att exploateringstrycket istället ökar i anslutning till pendlingsstråken.

Tydliggör kommunernas ansvar för att tillgodose behovet av grön infrastruktur på olika nivå i den kommunala planeringen. Behovet ser olika ut i olika kommuner, men frågan är relevant överallt.

Frågan om ny skyddsform för naturområden som varken är aktuella för detaljplanering eller för naturreservatsbildande har aktualiserats. Att bilda naturreservat är en omfattande och resurskrävande åtgärd som kan uppfattas som onödigt betungande och krångligt om det exempelvis är behovet att undvika vissa typer av

⁵⁵ Naturvårdsverket 2003. Rikssintresse för naturvård – nationella prioriteringar i lokal planering. Utvärdering av ett styrmedel för hushållning med mark och vatten. Rapport 5309.

exploateringar och/eller en viss skötsel som åsyftas. Särskilt betungande kan detta vara om det finns många områden i en kommun med ett skyddsbehov. Att skydda ett område som naturmark eller park med stöd av detaljplan är en lämplig form i samband med en exploatering men detta begränsar dels skyddet till exploaterings närområde och till vad exploatören eller kommunen är beredd att finansiera i detta sammanhang. En annan möjlig skyddsform är ekologiskt känsliga områden (ESKO). ESKO beskrivs på annan plats i uppdraget och kan utifrån specifika förutsättningar fylla vissa delar av skyddsbehovet för grön infrastruktur. Inom uppdraget har vi inte haft möjlighet att fullt ut analysera hur dessa olika skyddsformer samverkar och hur täckande för behovet av att säkerställa grön infrastruktur de är. Vi avstår därför att lämna förslag på ny skyddsform mot exploatering av grön infrastruktur.

ÅTGÄRD: RESTAURERING AV EXPLOATERADE MILJÖER OCH TÄTORTSNÄRA NATUR FÖR ATT MINSKA BARRIÄREFFEKTER OCH STÄRKA EKOLOGISKA SAMBAND

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?
Finns tillräcklig kunskap?*

När det gäller kunskap om hur och var den gröna infrastrukturen behöver stärkas i tätortsregioner är kunskapsunderlag ungefär detsamma som när det gäller skötsel (se ovan).

När det gäller restaurering kopplat till infrastruktur finns utredningar om barriärverkan på fisk, groddjur, utter och hjortdjur samt restaureringsbehov av alléer som pekar på mycket stora åtgärdsbehov. Pilotstudier över påverkade områden visar även på stora åtgärdsbehov för att minska på bullerpåverkan på känsliga miljöer som viktiga häckningsbiotoper för fåglar, men här krävs ytterligare kunskap. Fortfarande finns stora kunskapsluckor inom viktiga områden som påverkan av trafikmortalitet mm.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

När det gäller restaurering av grön infrastruktur i den tätortsnära naturen är LONA-bidragen ett mycket viktigt styrmedel. Totalt finansierades ca 800 restaureringsåtgärder av LONA-bidrag under perioden 2004–2006⁵⁶. Behovet är dock betydligt större än vad som kan tillgodoses via LONA med nuvarande anslagsnivå.

I den nationella transportplanen för 2010–2021 avsätts i genomsnitt 100 miljoner kr/år, dvs. ca 1 miljard sett över planperioden.

⁵⁶ Naturvårdsverket År 2008. Rapport 6392 Kommunalt naturskydd i lokala naturvårdssatsningen (LONA).

Redovisade åtgärdsbehov var drygt 5 miljarder för riktade fysiska miljöåtgärder som berör natur och kulturmiljövärden i statlig infrastruktur. Dessa går i stor utsträckning till olika typer av åtgärder för att minska barriäreffekterna av befintliga vägar och järnvägar (byten av vägtrummor som utgör vandringshinder, anläggande av grod- och utterpassager, restaurera alléer, åtgärda kulturbroar, kulturvägar, milstenar mm). Analyser visar att viktiga åtgärdsbehov kommer att ta många hundra år att genomföra med dagens resurser.

Det är viktigt att befintliga vägar anpassas till ny funktion när omläggning i ny sträckning sker. När en ny barriär tillkommer kan åtgärder även behöva ske på det befintliga väg-/järnvägsnätet för att motverka den samlade barriäreffekten. Här finns idag brister. Åtgärdstakten vid nuvarande finansieringsnivå är mycket låg och enbart någon procent av åtgärdsbehovet åtgärdas årligen. Enbart i de tre storstadsregionerna redovisades i ett regeringsuppdrag 2005 ett åtgärdsbehov av minst 63 passager till en kostnad av 450 miljoner⁵⁷ samtidigt som nya barriärer ständigt tillkommer vid anläggande av ny transportinfrastruktur.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Vissa av de åtgärder som skulle behöva genomföras för att stärka den gröna infrastrukturen i den bebyggda miljön kan stå i konflikt med andra intressen. Till exempel innebär trädplantering och skapande av naturområden inom detaljplaner att den byggbara marken inom planområdet minskar.

Från Trafikverkets perspektiv behöver alléer ses i ett förvaltarperspektiv, dvs. de anläggs, sköts och underhålls för att så småningom dö och försvinna. Nyanläggning bör ske, ibland på den gamla platsen men ibland någon annanstans för att på bästa sätt bidra till framtida önskvärda värden i landskapet. Biotopskyddet är starkt och utgår från att alléer är skyddsvärda ur naturvårdsperspektiv. Nästan alla alléer är även av stor betydelse för kulturmiljö, gestaltning och upplevelse. Samtidigt har alléer stor påverkan på trafiksäkerhet, jordbruk mm. Sammantaget innebär detta en mycket tidsödande hantering eftersom varje allé blir föremål för omfattande diskussioner. Det gör det administrativt tungrovt att genomföra skötsel- och restaureringsåtgärder. Ordentligt kunskapsunderlag och övergripande planering på landskapsnivå med mål och värderingar som kan förenkla planering och åtgärder saknas.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

Den möjlighet som finns att söka LONA-bidrag för åtgärder som kan stärka den gröna infrastrukturen utnyttjas i relativt liten omfattning.

⁵⁷ Vägverket 2005:61 Åtgärdsprogram för barriäreffekter av vägar och järnvägar.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*
6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Anslagen till restaurering av allvarliga brister i befintlig infrastruktur behöver ökas för att åtgärda barriäreffekter, restaurera och åter skapa artrika infrastrukturmiljöer, restaurera och nyplantera alléer och vägträd, åtgärda allvarlig bullerstörning i fågelbiotoper mm.

ÅTGÄRD: KOMPENSATION VID INTRÅNG I NATURMILJÖN

1. *Hur ser kunskapsunderlaget ut för att kunna få till åtgärden?
Finns tillräcklig kunskap?*

För att kompensationsprincipen ska kunna tillämpas ställs höga krav på kunskap om både exploateringens konsekvenser och kompensationsåtgärdernas naturvårdsnyttor. Om kompensationen uppväger skadan kan i teorin nettoförlust av biologisk mångfald motverkas, men detta är i praktiken ofta svårt eller omöjligt att uppnå.

Metodik för sådan kvantifiering behöver därför utvecklas. Det finns erfarenheter från olika typer av restaureringsprojekt som kan användas vid planering och genomförande av kompensationsåtgärder, men dessa skulle behöva sammanställas för att få en bild av vilka ytterligare kunskapsbehov som finns. Nationella, regionala och lokala planeringsunderlag i form av grönstrukturprogram och regionala landskapsstrategier är viktiga för prioritering och optimering av eventuella kompensationsåtgärder ur ett grönt infrastrukturperspektiv.

2. *Bidrar dessa styrmedel till att åtgärden blir genomförd? Är de tillsammans tillräckliga?*

Hittills har ekologisk kompensation utanför skyddade områden varit ovanligt i Sverige, och det saknas också tydlig reglering på området. För tillståndspliktiga verksamheter kan krav ställas med stöd av 16 kap 9 § miljöbalken, men detta har hittills skett i liten omfattning.

En handfull kommuner har antagit policyer om kompensation vid intrång i naturmiljöer och grönområden, men då det saknas stöd för att ställa krav på kompensation enligt PBL bygger tillämpningen i stort sett på frivillighet från exploatörernas sida. Kommuner som äger mark har hittills haft lättare att förhandla fram kompensationsåtgärder i samband med en exploatering. I den pågående utredningen "Översyn av vissa byggfrågor"⁵⁸ tittar bl a på vilka krav som kan ställas t.ex. i markanvisningsavtal.

⁵⁸ Dir. 2011/100.

3. *Finns det brister eller luckor, något som inte genomförs med hjälp av styrmedlen? Vad beror de i så fall på, vilka är drivkrafterna för olika aktörer?*

Det finns mycket begränsad vägledning i förarbeten och praxis när det gäller tillämpningen av 16 kap 9§ MB, vilket gör att det finns osäkerheter i vilka krav som kan ställas.

Det saknas styrmedel för att få till ståndkompensation för påverkan på biologisk mångfald och grön infrastruktur för exploateringar som inte är tillståndspliktiga enligt miljöbalken.

4. *Finns det brister i tillämpning av styrmedlen?*

För att kompensation inte ska bidra till att värdefulla områden exploateras i större utsträckning än vad som annars skulle ha varit fallet är det viktigt att den s.k. skadebegränsningshierarkin tillämpas strikt, d v s att man innan kompensation aktualiseras gjort sitt yttersta för att undvika och minimera skadan av en exploatering.

5. *Finns det överlappningar bland styrmedlen, och är det i så fall ett problem?*

Det finns delvis en överlappning mellan de olika kompensationskraven i miljöbalken. Kompensation enligt 7 kap. 7 § MB kan dock endast avse intrång i naturmiljön, medan 16 kap 9 § har ett vidare tillämpningsområde. För kompensation vid påverkan på Natura 2000-områden.

Kompensation vid intrång i naturmiljön överlappar delvis restaurering, med den viktiga skillnaden att kravet på kompensation är kopplat till olika typer av intrång i naturmiljön.

6. *Har du/ni förslag på förbättringar av befintliga styrmedel eller nya styrmedel?*

Det skulle vara önskvärt att skärpa och tydliggöra kravet på kompensation vid intrång i naturmiljön utanför skyddade områden (16 kap 9§ MB). I dagsläget utnyttjas möjligheten att villkora tillstånd med kompensation endast i mycket liten utsträckning och det är osäkert hur långt exploitörens ansvar sträcker sig.

Det bör utredas hur krav på kompensation i samband med bebyggelseutveckling (detaljplanering enligt PBL) skulle kunna bidra till att stärka den gröna infrastrukturen i tätortsregionerna. En utgångspunkt skulle kunna vara den tyska balanseringsprincipen, de exempel på policys som utarbetats av några svenska kommuner samt de viktigaste slutsatserna från DS 1997:53 ”kompensation vid förlust av naturvärden”.

7.5 Sammanfattning – exploaterad miljö

Behovet av att stärka den gröna infrastrukturen i bebyggda och exploaterade miljöer är stort. I takt med att allt mer mark övergår från naturmark till exploaterad miljö ökar behovet av att också den senare ska vara en del av och bidra till en funktionell grön infrastruktur på landskapsnivå.

Exploatering av naturmark innebär sällan i sig positiva effekter för grön infrastruktur, men konsekvenserna kan mildras avsevärt med genomtänkt lokalisering och skadebegränsande åtgärder. Det finns också en underutnyttjad potential att bidra till att skapa nya strukturer av betydelse för grön infrastruktur i samband med exploatering.

Det kommunala planmonopolet ger i teorin goda förutsättningar för att stärka den gröna infrastrukturen i anslutning till tätorterna, men detta kräver bättre kunskapsunderlag samt att frågan prioriteras högre än vad som hittills varit fallet. För att åstadkomma detta behöver kommunerna bättre stöd från länsstyrelse och nationella myndigheter, men också ett tydligare formulerat ansvar och starkare incitament att arbeta aktivt med dessa frågor. Problemen och behoven skiljer sig kraftigt åt mellan storstadsregioner och landsbygdskommuner, vilket behöver beaktas vid en översyn av styrmedel på området.

En förutsättning för att stärka den gröna infrastrukturen i bebyggd och exploaterad miljö är att höja medvetandet om de exploaterade miljöernas betydelse för biologisk mångfald och bättre ta tillvara potentialen att stärka den gröna infrastrukturen genom anpassningar vid exploatering och utformning av skötsel och hävd av människoskapade miljöer, däribland nedlagda täkter, bangårdar och parker.

Vägkanter och kraftledningsgator är linjära landskapselement vilket gör att de fragmenterar landskapet och utgör barriärer, samtidigt som de kan länka samman öppna gräs- och buskmarker i jordbrukslandskapet. Naturvårdsanpassad utformning och skötsel av infrastrukturens biotoper är ett viktigt komplement till en i många fall mycket sektoriserad naturvård som huvudsakligen byggts kring skydd och hänsyn. Möjlighet att stärka grön infrastruktur genom anpassad utformning och skötsel av kraftledningsgator, vägkanter och järnvägsmiljöer är idag relativt outnyttjad. Här kan politiskt förankrade underlag i form av landskapsanalyser i nationell, regional och lokal skala som uttrycker mål och intentioner spela stor roll. Trafikverket och Svenska kraftnät är förvaltare av stora arealer och därmed mycket viktiga aktörer i landskapet. En höjd ambitionsnivå i skötsel och utformning av infrastrukturens miljöer bedöms vara en kostnadseffektiv åtgärd för att stärka den gröna infrastrukturen.

Krav på olika typer av kompensationsåtgärder i form av skapande av habitat och strukturer av betydelse för grön infrastruktur kan mildra konsekvenserna av exploatering och bebyggelseutveckling, särskilt i områden där den gröna infrastrukturen redan är svag och det finns risk för att tröskelnivåer för fragmentering överskrids. Det behövs ett tydligare regelverk för hur kompensation ska tillämpas vid tillståndsprövning och förbättrad vägledning kring hur kompensation kan tillämpas vid kommunal planering.

Områden som är viktiga för den gröna infrastrukturen i bebyggd och exploaterad miljö bör ges ett förstärkt skydd mot fortsatt exploatering eller förtätning. För de mest värdefulla områdena finns en rad tillgängliga skydds-instrument i 7 kap miljöbalken, medan det för områden som har något lägre kvalitéer men som ändå har betydelse för grön infrastrukturen finns dåligt med skydd.

Riktade medel i form av LONA-bidrag och öronmärkta pengar för fysiska miljöåtgärder i den nationella transportplanen har stor betydelse när det gäller att nyskapa och restaurera miljöer och strukturer av betydelser för grön infrastruktur. När det gäller skötsel bedöms ett tydligare formulerat förvaltaransvar för de viktigaste aktörerna (kommuner, trafikverket, kraftledningsbolag) vara av stor betydelse.

Täkt- och gruvverksamhet innebär en storskalig omdaning av landskapet och i tillstånden ställs krav på efterbehandling när brytningen upphör. Om efterbehandlingsplaner tar hänsyn till behovet av olika strukturer och miljöer på landskapsnivå kan efterbehandlingen stärka den gröna infrastrukturen. Många grustäkter skapar sandiga miljöer som det är brist på i landskapet i övrigt och som har stor betydelse för många hotade arter. Idag finns brister när det gäller styrmedel för säkerställande av långsiktig skötsel av sådana miljöer.

Bilaga 5

Styrmedelsmatris

Matrisen visar relevanta styrmedel för GI som vi identifierat i detta uppdrag. Om ett styrmedel är omnämnt i en del av rapporten så indikeras detta med ett X. Matrisen är inte uttömmande men visar antalet relevanta styrmedel samt i vilka sammanhang de är mest tillämpbara.

Aministrativa styrmedel

		Analys per naturtyp						Tvärsektoriell analys		
		Skog	Jordbruk	Våtmark	Fjäll	Sjöar/vattendrag/kust	Bebyggd miljö	Miljöbalken som styrmedel	Övriga juridiska styrmedel	Kommunal planering och PBL
1.1 Områdesskydd enligt miljöbalken	Lagrum									
Nationalpark	7 kap 2 §-3 § MB	X	X	X	X	X		X		
Naturresevat	7 kap 4 §-8 § MB	X	X	X	X	X	X	X		
(Djur- och växtskyddsområden)	7 kap 12 § MB					X		X		
Natura 2000	7 kap 27 §-29 § MB	X	X	X	X	X		X		
"Biotopskyddsområde (skogsmark)"	"7 kap 11 § MB 6 § FOM"	X			X	X		X		
"Biotopskyddsområde (ej skogsmark)"	"7 kap 11 § MB 7 § FOM"		X	X		X		X		
Biotopskyddsområde (generellt)	7 kap 11 § MB		X	X				X		
Strandskydd (generellt)	7 kap 13 §-18 § MB					X	X	X		
Strandskydd (utökat)	7 kap 14 § MB					X	X	X		
Områdesskydd i tätortsnära lägen	7 kap 4 § MB					X	X			
1.2 Krav på tillstånd/anmälan/dispens vid ändrad mark- och vattenanvändning	Lagrum									
Samråd vid förändring av naturmiljön	12 kap 6 § MB	X		X	X	X	X			
Tillstånds- och anmälningsplikt för vattenverksamhet	11 kap 9 § MB			X		X				
Tillståndsplikt och förbud mot markavvattning	11 kap MB	X		X		X				
Tillståndsplikt för miljöfarlig verksamhet	9 kap MB			X		X				
Lagen om byggande av järnväg	SFS 1995:1649			X					X	
Väglagen	SFS 1971:948			X					X	
Minerallagen	SFS 1991:45								X	
Lagen om vissa torvfyndigheter	SFS 1985:620			X						
Ledningslagen	SFS 173:1144						X			
1.3 Fysisk planering och hushållning med mark- och vattenområden	Lagrum									
Riksentressen för naturvård och friluftsliv	3 kap 6 § MB & 4 kap MB				X	X	X	X		X
Regionplan	7 kap PBL						X			X
Översiktsplan (ÖP)	3 kap PBL			X	X	X	X			X
Tematiskt tillägg till ÖP (TÖP)	3 kap PBL			X		X	X			X
Fördjupad översiktsplan (FÖP)	3 kap PBL			X		X	X			X
Detaljplaner (DP)	4 kap PBL					X	X			X
Markanvisningsavtal	-									X

		Analys per naturtyp						Tvärsektoriell analys		
		Skog	Jordbruk	Våtmark	Fjäll	Sjöar/vattendrag/kust	Bebyggd miljö	Miljöbalken som styrmedel	Övriga juridiska styrmedel	Kommunal planering och PBL
1.4 Sektorslagstiftning för markanvändning	Lagrum									
Skogsvårdslagens portalparagraf	SFS 1979:429 / 1§			X						
Generell hänsyn vid skötsel av skog	SFS 1979:429 / 30 §	X		X		X				
Avverkningsanmälan	SFS 1979:429 / 12§	X								
Miljöhänsyn i jordbruket	12 kap MB, SFS 1998:915		X							
Krav på tillstånd vid avverkning av fjällnära skog	SFS 1979:429 / 15 §-19 §	X								
Rennäringslagen	1971:437			X	X					
1.5 Övriga juridiska styrmedel	Lagrum									
Krav på kompensationsåtgärder vid tillstånds- och dispensgivning enligt miljöbalken	16 kap 9 § MB						X	X		
Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	2 kap MB			X		X	X	X		X
Miljökonsekvensbeskrivning	6 kap MB				X	X		X		
Miljöbedömning av planer och program	6 kap MB				X	X		X		X
Stora opåverkade områden	3 kap 2 § MB							X		X
Ekologiskt särskilt känsliga områden	3 kap 3 § MB							X		X
Beaktande av grönområde i och nära tätorter	3 kap 6 § MB						X			X
Hushållningsbestämmelser för vissa områden	4 kap MB		X							
Miljökvalitetsnormer för vatten enligt vattendirektivet.	5 kap MB, SFS 2004:660			X		X				
Artskyddsförordningen	2007:845		X		X	X	X			
Terrängkörningslagen	SFS 1975:1313			X	X					
Kväveoxidavgift	Lag 1990:613					X				
Tillsyn	26 kap MB			X		X				

Ekonomiska styrmedel

		Analys per naturtyp						Tvärsektoriell analys	
		Skog	Jordbruk	Våtmark	Fjäll	Sjöar/vattendrag/kust	Bebyggd miljö	Miljöbalken som styrmedel	Övriga juridiska styrmedel
									Kommunal planering och PBL
2.1 Landsbygdpogrammet	Lagrum								
Betesmarker och slåtterängar	SFS 2007:481		X				X		
Natur- och kulturmiljöer i odlingslandskapet/renskötselområdet	SFS 2007:482		X	X	X	X	X		
Ersättning för skötsel av våtmarker	SFS 2007:483		X	X			X		
Utvald miljö	SFS 2007:484	X	X			X			
Öka arealen ädellövskog	SFS 2007:485	X							
Bevara skogens mångfald	SFS 2007:486	X							
Kompensationsbidrag	SFS 2007:487		X						
2.2 Övriga ekonomiska styrmedel	Lagrum								
Lokala naturvårdssatsningen (LONA)	SFS 2003:598			X		X	X		
Lokala vattenvårdsprojekt (LOVA)	SFS 2009:381			X		X			
Naturvårdsavtal	-	X				X			
Stöd till natur- och kulturmiljövårdsåtgärder i skogen (NOKÅS)	SFS 1988:764	X		X		X			
Bidrag till ädellövskogsbruk	SFS 2010:1879	X							
Elcertifikatsystemet	SFS 2003:113			X		X			
Anslag för skötsel	UO20 1:3	X	X				X		

Informativa styrmedel och kunskapsunderlag för grön infrastruktur

		Analys per naturtyp						Tvärsektoriell analys		
		Skog	Jordbruk	Våtmark	Fjäll	Sjöar/vattendrag/kust	Bebyggd miljö	Miljöbalken som styrmedel	Övriga juridiska styrmedel	Kommunal planering och PBL
3.1 Rådgivning	Huvudaktör									
Rådgivning i skogssektorn	Skogsstyrelsen	X		X		X				
Rådgivning i jordbrukssektorn	Jordbruksverket		X	X		X				
3.2 Myndighetsinitiativ och sektorsarbete	Huvudaktör									
Hyggesfritt skogsbruk	Skogsstyrelsen	X								
Artrika vägkanter	Trafikverket						X			
Artrika järnvägsbiotoper	Trafikverket						X			
Artrika kraftledningsgator	Svenska kraftnät						X			
Skötsel av alléer längs statliga vägar	Trafikverket						X			
3.3 Inventering och kunskapsbyggande	Huvudaktör									
Myrskyddsplanen	Naturvårdsverket			X						
Våtmarksinventeringen	Naturvårdsverket/ länsstyrelserna			X						
Kommunala grönstrukturplaner	Kommunerna						X			
Rödlistan	Centrum för biologisk mångfald					X				
Nationellt datainsamlingsprogram (DCF)	HaV					X				
Nyckelbiotopsinventeringen	Skogsstyrelsen	X				X				
Ängs- och betesmarksinventeringen	Jordbruksverket		X							
Nationell strategi för formellt skydd av skog	Naturvårdsverket/ Skogsstyrelsen	X								
Nationellt värdefulla vatten	HaV/länsstyrelserna					X				
Naturvårdsprogram	Kommunerna						X			

Övriga styrmedel

		Analys per naturtyp						Tvärsektoriell analys		
		Skog	Jordbruk	Våtmark	Fjäll	Sjöar/vattendrag/kust	Bebyggd miljö	Miljöbalken som styrmedel	Övriga juridiska styrmedel	Kommunal planering och PBL
4.1 Statligt arbete	Huvudaktör									
Regionala landskapsstrategier	Länsstyrelserna/ Naturvårdsverket						X			
Balanseringsprincipen i kommunal planering	Kommunerna						X			
Kommunalt markinnehav	Kommunerna						X			
Åtgärdsprogram för hotade arter	Naturvårdsverket		X	X	X	X				
Villkor vid upphandling	Statliga och andra organisationer		X				X			
Naturvårdsanpassad efterbehandling av täkter	Länsstyrelserna						X			
4.2 Frivilliga och privata initiativ	Huvudaktör									
Frivilliga avsättningar inom skogsbruket	Markägare	X				X				
KRAV-märkning inom jordbruket	Markägare/KRAV		X							
Certifiering i skogsbruket	Markägare/FSC	X				X				

Bilaga 6

Medverkande i uppdraget

Följande har medverkat i uppdraget:

I SAMRÅD:

Kammarkollegiet: Henrik Malmberg

Havs- och vattenmyndigheten: Lennart Sorby, Ulrika Siira

Jordbruksverket: Maria Hall-Diemer, Sofia Blom

Skogsstyrelsen: Erik Ederlöf, Tove Thomasson, Jan Linder, Sture Wijk

Boverket: Ulrika Åkerlund, Amelie Fast

Riksantikvarieämbetet: Lotta Boss

Trafikverket: Anders Sjölund, Henrik Wahlman

Sametinget: Laila Rehnfeldt

EFTER SAMRÅD:

SMHI: Elin Löfwendahl

Energimyndigheten: Olov Åslund

Lantmäteriet: Torsten Allvar

Sveriges lantbruksuniversitet: Ann-Sofie Morén

Naturhistoriska Riksmuseet: Anders Telenius

Statskontoret: Ola Norr

NATURVÅRDSVERKET:

Ulrika Hagbarth, projektledare

Karin Klingspor, projektledare

Anna Lindhagen

Conny Jacobson

Egon Enocksson

Eva Amneus-Mattisson

Elin Forsberg

Fredrik Granath

Göran Blom

Hannah Östergård

Ingrid Johansson-Horner

Jörgen Sundin

Ola Inghe

Bilaga 7

Yttranden från "i" samrådsmyndigheterna



KAMMARKOLLEGIET
Advokatfiskalsenheten

Henrik Malmberg
henrik.malmberg@kammarkollegiet.se

Sid 1 (1)

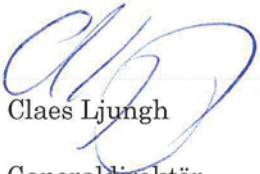
2012-12-12
Dnr 1.1-1566-12

Naturvårdsverket
106 48 STOCKHOLM

**Angående redovisning av regeringens uppdrag till
Naturvårdsverket att utarbeta en landskapsanalys och analysera
relevanta styrmedel för att utveckla den gröna infrastrukturen,
M2012/722/Nm**

Kammarkollegiet ställer sig bakom slutsatserna i redovisningen av
regeringens uppdrag, M2012/722/Nm, i de delar som berör kollegiets
kompetensområde.

Detta beslut har fattats av generaldirektören Claes Ljungh i närvaro av
kammarrådet Ann-Katrin Törnqvist och advokatfiskalen Henrik
Malmberg, föredragande.



Claes Ljungh

Generaldirektör



Henrik Malmberg

Advokatsfiskal

**Havs
och Vatten
myndigheten**

Yttrande

Datum
2012-12-11
Handläggare
Ulrika Siira

Dnr

Mottagare
Naturvårdsverket

Naturvårdsverkets regeringsuppdrag om grön infrastruktur

Havs- och vattenmyndigheten meddelar härmed att myndigheten ställer sig bakom Naturvårdsverkets rapportering av regeringsuppdraget om att utarbeta en landskapsanalys och analysera relevanta styrmedel för att utveckla den gröna infrastrukturen (M2012/722/Nm).


Björn Risinger


Ulrika Siira

Havs- och
vattenmyndigheten
Box 11 930
404 39 Göteborg

Besök och leverans
Ekelundsgatan 1
404 39 Göteborg

Telefon 010-698 60 00
Fax
havochvatten@havochvatten.se
www.havochvatten.se

Plusgiro 59 90 51-0
Bankgiro 757-8438
Organisationsnummer
202100-6420



Dnr 29-3489/12

2012-12-06

Naturvårdsverket
106 48 Stockholm

Genomförande av uppdrag om att utarbeta en landskapsanalys och analysera relevanta styrmedel för att utveckla den gröna infrastrukturen

Regeringsuppdraget nr M2012/722/Nm har genomförts av Naturvårdsverket i samråd med Kammarkollegiet, Jordbruksverket, Havs- och vattenmyndigheten, Skogsstyrelsen och Boverket och avseende landskapsanalysen även i samråd med Riksantikvarieämbetet, Trafikverket och Sametinget.

Jordbruksverket godkänner att redovisning av uppdraget sker genom rapporten Grön infrastruktur. Underlag för beslut har varit den rapportversion som kom in till Jordbruksverket den 28 november 2012 samt metodbilaga som kom in den 29 november 2012.

I detta ärende har ställföreträdande generaldirektören Harald Svensson beslutat. Maria Hall Diemer har varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också chefsjuristen Ellinor Persson, Olof Johansson och Sofia Blom deltagit.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Harald Svensson".

Harald Svensson

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Maria Hall Diemer".

Maria Hall Diemer

Datum
2012-12-07

Diarienum
2012/2176

Naturvårdsverket
106 48 Stockholm

Regeringsuppdrag om att utarbeta en landskapsanalys och analysera relevanta styrmedel för att utveckla den gröna infrastrukturen

Skogsstyrelsen har tillsammans med övriga ”i samråds”-myndigheter aktivt deltagit i arbetet med Regeringsuppdraget nr M2012/722/Nm.

Skogsstyrelsen ställer sig i allt väsentligt bakom den rapport ”Grön Infrastruktur” som utgör Naturvårdsverkets redovisning av regeringsuppdraget. Det är särskilt viktigt att se rapporten som ett första steg, där ytterligare fördjupningar är nödvändiga.

Det kunskapsunderlag som har kommit fram i uppdraget om grön infrastruktur är betydelsefullt och en vidare krets av markägare och andra aktörer bör involveras i det fortsatta arbetet.

I ärendet har generaldirektören beslutat och handläggaren Tove Thomasson varit föredragande. I den slutliga handläggningen har också deltagit avdelningschef Göran Rune, handläggare Erik Ederlöf och enhetschef Johan Wester.



Monika Stridsman
Generaldirektör



Tove Thomasson
Handläggare

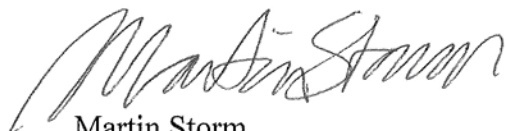
Regeringsuppdrag om att utarbeta en landskapsanalys och analysera relevanta styrmedel för att utveckla den gröna infrastrukturen

Regeringsuppdrag M2012/722/Nm består av två delar. Naturvårdsverket ska i samråd med Kammarkollegiet, Statens jordbruksverk, Havs- och vattenmyndigheten, Skogsstyrelsen, Riksantikvarieämbetet, Trafikverket, Boverket och Sametinget utarbeta en landskapsanalys som underlag för det fortsatta arbetet med grön infrastruktur.

Vidare ska Naturvårdsverket i samråd med Kammarkollegiet, Statens jordbruksverk, Havs- och vattenmyndigheten, Skogsstyrelsen och Boverket analysera om relevanta styrmedel ger stöd för utvecklingen av den gröna infrastrukturen och vid behov föreslå förändringar.

Boverket håller i stort med om vad som framkommer i redovisningen av uppdraget och beslutar att Naturvårdsverkets redovisning av uppdraget genom rapporten "Grön infrastruktur" inklusive bilagor sker i samråd med Boverket.

Beslut i detta ärende har fattats av avdelningschef Martin Storm. Föredragande har varit jurist Amelie Fasth. I den slutliga handläggningen av ärendet har även landskapsarkitekt Ulrika Åkerlund, enhetschef Gunilla Mejegård och rättschef Yvonne Svensson deltagit.



Martin Storm
avdelningschef



Amelie Fasth
jurist

Naturvårdsverket
Uppdragsavdelningen
106 48 Stockholm

Beslut

Datum 2012-12-03
Dnr 330-4116-2012

Ert 2012-11-28
Er

Avdelning Samhällsavg.
Enhet Samhällsbyggnad

Remiss ang. regeringens uppdrag till Naturvårdsverket att utarbeta en landskapsanalys och analysera relevanta styrmedel för att utveckla den gröna infrastrukturen (M2012/722/Nm)

Beslut

Riksantikvarieämbetet (RAÄ) har lämnat synpunkter underhand som Naturvårdsverket utarbetat rubricerade rapport om Grön infrastruktur. I allt väsentligt har synpunkterna tillvaratagits och RAÄ har inget ytterligare att anföra.

Detta beslut har fattats av avdelningschefen Birgitta Johansen efter föredragning av handläggaren Leif Gren. Även enhetschefen Michael Frisk har varit med om den slutliga handläggningen.


Birgitta Johansen


Leif Gren

Riksantikvarieämbetet

Storgatan 41
Box 5405
114 84 Stockholm
Tel 08-5191 8000
E-post riksant@raa.se
Hemsida www.raa.se
Org.nr 202100-1090
Plusgiro 599 94-4
Bankgiro 5052-3620

Dokumenttyp: Beslut
Beslutat av: [Fastställt av
(personlista)]
Dokumentdatum: 2012-12-04
DokumentID: [DokumentID]

Ärendenummer: TRV 2012/20204
Projektnummer: [Projektnummer]
Ert datum 2012-03-27
Ert ärendenummer: Dnr 0313-12
Version: 0.14



TRAFIKVERKET

Trafikverket
78189 Borlänge

Telefon: 0771-921 921
Texttelefon: 0243-750 90
trafikverket@trafikverket.se

www.trafikverket.se

Anders Sjölund
Ssbmm
Direkt: 0243 75228
Mobil: 070 5975229
anders.sjolund@trafikverket.se

NATURVÅRDSVERKET
Uppdragsavdelningen
106 48 Stockholm

Genomförande av regeringsuppdrag avseende utarbetande av landskapsanalys och analys av relevanta styrmedel för att utveckla den gröna infrastrukturen.

Beslut

Trafikverket betonar vikten av rapportens slutsatser om behovet av övergripande verktyg för landskapsanalys och tydligare styrning av grön infrastruktur. Verktygen ska resultera i planeringsunderlag som är användbara i infrastrukturens planeringsprocesser. Metoder för landskapskaraktärisering har utvecklats av Trafikverket och kommer att vara viktiga utgångspunkter i framtida infrastrukturplanering.

Trafikverket godkänner att redovisning av uppdraget sker genom rapport:

Grön infrastruktur. 2012-12-13

Bakgrund

I enlighet med regeringens uppdrag M2012/722/Nm har Naturvårdsverket i samråd med Kammarkollegiet, Havs - och Vattenmyndigheten, Jordbruksverket, Skogsstyrelsen, Boverket, Riksantikvarieämbetet, Trafikverket och Sametinget utarbetat en landskapsanalys och analyserat relevanta styrmedel som underlag till en utveckling av den gröna infrastrukturen. Arbetet har genomförts av en grupp bestående av representanter för myndigheterna.

Föredragande, samråd och sakgranskning

I detta ärende har Torbjörn Sunesson beslutat. Anders Sjölund har varit föredragande. I handläggningen har också Henrik Wahlman, Marie Jonsson, Mats Lindqvist, Pär Gustafsson och Lars Nilsson deltagit

Torbjörn Sunesson

Tf Chef verksamhetsområde Samhälle

YTTRANDE
2012-12-10

Dnr 2012-587



Sámediggi
Sámedigge
Saemiedigkka
Sametinget

Naturvårdsverket
106 48 STOCKHOLM

Uppdrag till Naturvårdsverket att utarbeta en landskapsanalys och analysera relevanta styrmedel för att utveckla den gröna infrastrukturen (M2012/722/Nm)

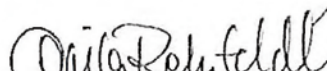
I enlighet med regeringens uppdrag M201/722/Nm har Naturvårdsverket i samråd med Kammarkollegiet, Havs- och Vattenmyndigheten, Jordbruksverket, Skogsstyrelsen, Boverket, Riksantikvarieämbetet, Trafikverket och Sametinget utarbetat en landskapsanalys och analyserat relevanta styrmedel som underlag till en utveckling av den gröna infrastrukturen. Arbetet har genomförts av en grupp bestående av representanter för myndigheterna.

Sametinget har deltagit i genomförandet och tillstyrker uppdragets genomförande och avgränsningar, arbetsmetoder, slutsatser och förslag till lösningar.

Sametinget är en statlig myndighet med sektorsansvar för rennäringen. Sametinget ska medverka i samhällsplaneringen och bevaka att samiska behov beaktas, däribland rennäringens intressen vid utnyttjande av mark och vatten. ~~Sametinget lämnar nu yttrande på betänkandet Kulturarbete i en ny tid.~~ 13/12 2012

I detta ärende har Sametingets näringslivschef Lars-Ove Jonsson beslutat. Näringshandläggare Laila Rehnfeldt har varit föredragande.


Lars-Ove Jonsson


Laila Rehnfeldt

Cajuhus/adress
Box 90
981 22 GIRON/KIRUNA
e-post: kansli@sametinget.se
Org.nr.: 202100-4573

Telefonsvada/telefon
0980 - 780 30 (växel)

Fåksa/teleafax
0980 - 780 31

www.sametinget.se