

Mall för disposition av regionala handlingsplaner för grön infrastruktur



Grön infrastruktur är nätverk av natur som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur och till människors välbefinnande

besök: stockholm - valhallavägen 195
östersund – forskarens väg 5, hus ub
post: 106 48 stockholm
tel: 010-698 10 00
fax: 010-698 16 00
e-post: registrator@naturvardsverket.se
internet: www.naturvardsverket.se

MALL FÖR DISPOSITION AV REGIONALA HANDLINGSPLANER FÖR GRÖN INFRASTRUKTUR		
1	Sammanfattning	5
2	De regionala handlingsplanernas övergripande struktur	6
A. BAKGRUND TILL REGIONALA HANDLINGSPLANER FÖR GRÖN INFRASTRUKTUR		
3	Inledning	9
4	Övergripande mål för det regionala arbetet med grön infrastruktur	17
B. NULÄGESBESKRIVNING TILL REGIONALA HANDLINGSPLANER FÖR GRÖN INFRASTRUKTUR		
5	Bakgrund	22
6	Grunduppgifter om fysiska förutsättningar	22
7	Grunduppgifter om befintliga bevarandeinsatser	23
8	Uppgifter om värden för biologisk mångfald och ekosystemtjänster	24
9	Hav i balans samt levande kust och skärgård	27
10	Levande sjöar och vattendrag	30
11	Myllrande våtmarker	31
12	Ett rikt odlingslandskap	34
13	Levande skogar	37
14	Storslagen fjällmiljö	39
15	God bebyggd miljö	40
16	Ett rikt växt och djurliv	42
17	Begränsad klimatpåverkan	46
C. URVAL, PRIORITERING OCH MÅL FÖR REGIONALA INSATSOMRÅDEN		
18	Bakgrund till avsnitt om mål	49
19	Hot och riskscenarier	50
20	Övergripande utmaningar	51
21	Insatsområden med mål	52
22	Bilagor	54

1 Sammanfattning

Länsstyrelsen har på uppdrag av regeringen tagit fram denna regionala handlingsplan för grön infrastruktur. Grön infrastruktur är nätverk av natur som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur och till människors välbefinnande.

Arbetet syftar till att ta fram kunskapsunderlag om naturens kvalitéer och beskriva funktioner och behov för mångfalden av arter i samspel med sin miljö. Den ökade förståelsen behövs för att bevara ekosystemen och för dess bidrag till viktiga ekosystemtjänster.

Ett viktigt syfte med handlingsplanen är att ta fram underlag för ökad hänsyn till landskapsekologiska samband när olika typer av markanvändningsbeslut fattas. Detta kan endast uppnås genom dialog och samarbete mellan olika aktörer i landskapet.

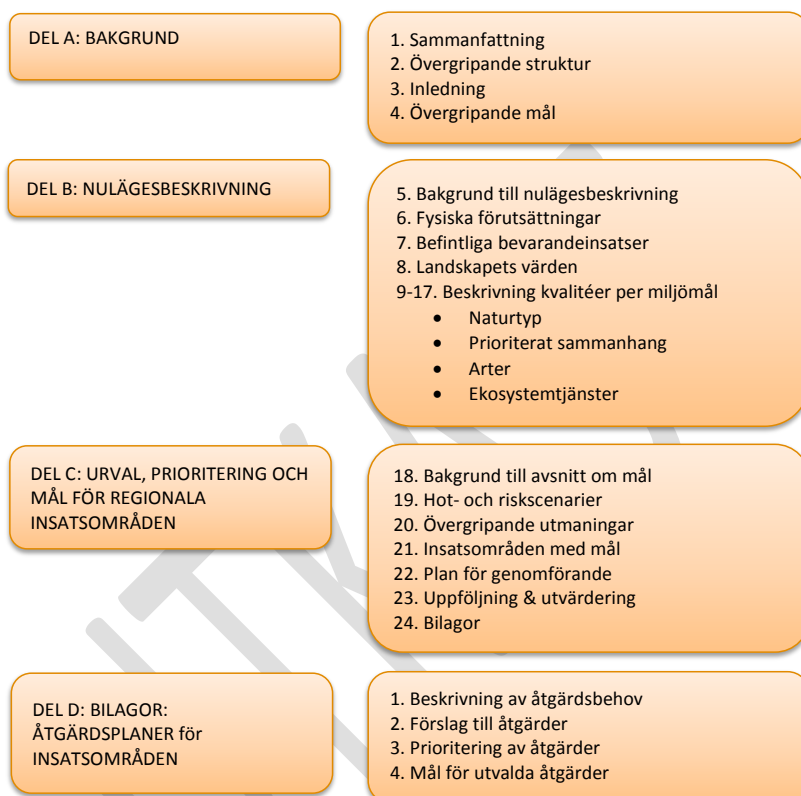
Handlingsplanen är utformad så att den kan användas som underlag i den fysiska planeringen enligt plan- och bygglagen, i infrastrukturplaneringen, samt vid enskilda prövningar enligt miljöbalken. Miljökonsekvensbeskrivningar och miljöbedömningar är viktiga verktyg för att grön infrastruktur ska beaktas i prövning och planering.

En fungerande grön infrastruktur förutsätter hushållning med mark och vatten, en omsorgsfullt vald lokalisering, samt anpassning av utformning och hänsyn till landskapets sammanhang när nya anläggningar, verksamheter och åtgärder planeras. Hushållningsbestämmelserna och de allmänna hänsynsreglerna är därför centrala bestämmelser för att grön infrastruktur ska beaktas i markanvändningsbeslut. För att arbetet ska bli framgångsrikt behöver det bedrivas långsiktigt.

Kommenterad [SE1]: LÄSANVISNING: Dokumentet är tänkt som mall för publicering medan kommentarer till höger vänder sig i första hand till länens samordnare för arbetet med att ta fram regionala handlingsplaner för grön infrastruktur. I hela dokumentet finns *kursiv text i rött som är vägledande text för länsstyrelsens handläggare om avsiktets syfte och innehåll*, text i blått, med förslag till bakgrundstexter för det generella och nationella perspektivet. Text i grönt är förslag till påbörjad styckestext för påfyllning av respektive län.

2 De regionala handlingsplanernas övergripande struktur

De regionala handlingsplanerna är uppdelade i fyra delar och kapitelindelning följer i huvudsak den som föreslås i riktlinjerna¹:



Figur 1. Handlingsplanernas disposition och styckesindelning.

Del A. **”Bakgrund”** beskriver kortfattat vad grön infrastruktur är, vad ett landskapsperspektiv kan tillföra vid markanvändningsbeslut, samt vilka övergripande mål och syften arbetet med grön infrastruktur har.

Del B **”Nulägesbeskrivning”** utgörs av en kartläggning av förutsättningar för biologisk mångfald och ekosystemtjänster i länet, samt en analys av hot och utmaningar för en fungerande grön infrastruktur. I denna del ingår redovisning av bland annat

¹ Riktlinjer för regionala handlingsplaner för grön infrastruktur.

Kommenterad [SE2]: I stort följer det här föreslagna upplägget det som framgår av riktlinjernas kapitel 2. Med stöd av den översiktliga grundstruktur som framgår av riktlinjerna (kap 2.1.1-2.1.2):

DEL A. Inramning med formulering av syfte, mål och bakgrundstexter.

DEL B. Grundläggande beskrivning av landskapets kvalitéer och analyser av deras rumsliga fördelning i länet, DEL C. Prioritering av utmaningar från beskrivningar och analyser samt tydlig avstämning med aktörer DEL D. Välfrankrade förslag till insatser.

För att handlingsplanernas insatser (del C och D) ska få brett genomslag är dialogen med landskapets aktörer särskilt värdefull.

geografiska områden och strukturer av särskild betydelse för grön infrastruktur. Redovisningen följer strukturen i miljömålssystemet.

Del C "**Urval, prioritering och mål för regionala insatsområden**" är en länk mellan nulägesbeskrivningen och åtgärdsplaner för insatsområden. Avsnittet beskriver regionens främsta utmaningar Övergripande insatsområden med mål föreslås för att möta de viktigaste utmaningarna ur ett grön infrastruktur-perspektiv.

Del D "**Åtgärdsplaner för regionala insatsområden**" redovisar åtgärder inom respektive insatsområde. Lämpliga åtgärder och hänsyn föreslås för en hållbar markanvändning, prioriteringar i prövning och planering, samt för offentliga naturvårdsinsatser. Förutom direkta åtgärder ingår här även spridning av information, kunskapsuppbyggnad och fortsatt dialog med landskapets aktörer kring möjliga och lämpliga insatser. Mål för prioriterade åtgärder redovisas. För varje insatsområde med mål redovisas insatser, ansvar och uppföljningsaktiviteter kopplade till de prioriterade åtgärderna.

A.

Bakgrund till regionala handlingsplaner för grön infrastruktur

I denna del redovisas syftet med arbetet med grön infrastruktur och de kopplingar som finns till nationella och internationella mål- och åtaganden inom naturvårdsområdet. Här beskrivs även handlingsplanernas upplägg, syfte och arbetssätt vid genomförande.

- MILJÖMÅL
- INTERNATIONELLA MÅL
- FRILUFTSMÅL



Arbetet med grön infrastruktur är en förutsättning för att Sverige ska uppfylla nationella miljö- och friluftsmål och internationella löften.

Kommenterad [SE3]: Detta avsnitt är tänkt att fungera som mall för den första delen av handlingsplanerna, det grundläggande basblocket – nulägesbeskrivningen (riktlinjer 2.1.1 och). Mallens upplägg föreslår även ett tillvägagångssätt för att beskriva det regionala landskapet. Tanken är att denna beskrivning och analys av naturens tillstånd ska fungera som underlag för avvägda prioriteringar och hänsynstagande, och för långsiktiga insatser i landskapet. Upplägget bör fungera som underlag för kap 4 där regionala analyser och fördjuper för insatser planeras och beskrivs (riktlinjer 2.1.2).

3 Inledning

Den rikedom av ekosystem, arter och gener som omger oss brukar benämnas biologisk mångfald. Biologisk mångfald är det naturkapital som tillhandahåller ekosystemtjänster som grundval för vår ekonomi. Denna är vår livförsäkring som ger oss mat, dricksvatten och ren luft, skydd och medicin, mildrar naturkatastrofer, motverkar skadegörare och sjukdomar och bidrar till att reglera klimatet. Försämringar eller förluster av arter och deras livsmiljöer riskerar att innebära en förlust av den välfärd, sysselsättning och skydd som naturen ger oss, vilket innebär att vårt eget välbefinnande äventyras. Förlusterna av biologisk mångfald är därför tillsammans med klimatförändringarna det allvarligaste miljöhotet i dag – och de är oupplöst förbundna med varandra. Biologisk mångfald har nämligen en viktig roll att spela i arbetet med att anpassa samhället till klimatförändringarna, men för att undvika förluster av biologisk mångfald är det också viktigt att förstå och vidta lämpliga anpassningsåtgärder för att minska effekterna av klimatförändring.

Utöver naturens värde för människan finns flera internationella överenskommelser och nationella mål som syftar till att bevara särskilt utsatta naturtyper och hotade arter. Arter försvinner idag i en takt som världen aldrig tidigare har upplevt. I EU befinner sig bara 17 % av de livsmiljöer och arter och 11 % av de viktigaste ekosystemen som skyddas enligt EU:s lagstiftning i ett gott tillstånd. Detta trots de åtgärder som vidtas för att motverka förluster av biologisk mångfald internationellt. Förändrad markanvändning, överutnyttjande av biologisk mångfald, spridning av invasiva främmande arter, föroreningar och klimatförändringar innebär stora utmaningar. Indirekta orsaker, t.ex. befolkningstillväxt, begränsad kännedom om biologisk mångfald och det faktum att dess ekonomiska värde inte återspeglas vid beslutsfattande, inverkar också negativt på biologisk mångfald.²

Exploatering, intensifierad och ändrad markanvändning samt ett förändrat klimat innebär allt större utmaningar för naturvården, både för bevarande och hållbart nyttjande av biologisk mångfald. Inom skogs- och odlingslandskap såväl som i hav, sjöar och vattendrag innebär förändringarna en fragmentering och förlust av ekologiska kvalitéer, som försvårar ett långsiktigt bevarande av mångfalden. Det traditionella svaret har inneburit punktinsatser för utspridda små områden i form av formella skydd, exemplarisk förvaltning eller restaurering. Dessa insatser har tyvärr inte varit tillräckliga. För att bevara funktionella ekosystem på längre sikt så behöver hela landskap där det finns förutsättningar för att bevara ekologiska funktioner och kvalitéer identifieras, kommuniceras och hanteras med hänsyn och med långsiktigt samordnade förenliga insatser från hela samhället. Detta innebär både formella stöd från olika styrmedel, funktionella planeringsunderlag, med gemensamma mål för landskapets samtliga aktörer. Naturvårdens svar på detta landskapsperspektiv är grön infrastruktur.

² Europeiska kommissionen (2015) EU-initiativ i korthet. Strategi för biologisk mångfald fram till 2020 <http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/2020/Citizen%20summary/WEB-2011-00293-01-00-SV-TRA-00.pdf>

Kommenterad [SE4]: I inledningen skrivs mål och syfte med handlingsplanen. Dessa avsnitt bör följa beskrivningar och definitioner i denna rapport. Det behöver också framgå hur planen är tänkt att användas i olika sammanhang, och var olika aktörer kan få tillgång till underlagsmaterial och data. Det är viktigt att planen fungerar som underlag för olika målgrupper. I inledningen bör det också ingå en beskrivning av hur handlingsplanen tagits fram, inklusive vilka samråd som skett i olika delar av arbetet (riktlinjerna kap 2.2.1).

En förutsättning för att grön infrastruktur ska bli det verktyg som hjälper oss att förvalta landskapet långsiktigt hållbart är att landskapets aktörer bidrar. Detta kan enbart nås genom kontinuerlig dialog som syftar till att dra nytta av olika aktörers erfarenheter och möjligheter.

3.1 Vad är grön infrastruktur?

Europeiska kommissionen har enats om en definition av begrepp grön infrastruktur (se informationsruta)³. I Sverige finns följande definition av grön infrastruktur: "Ett ekologiskt funktionellt nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras och för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet". Dessutom har följande förenklade budskap⁴ tagits fram:

Grön infrastruktur är nätverk av natur som bidrar till fungerande livsmiljöer för växter och djur och till människors välbefinnande.

Green Infrastructure is a strategically planned network of natural and semi-natural areas with other environmental features designed and managed to deliver a wide range of ecosystem services. It incorporates green spaces (or blue if aquatic ecosystems are concerned) and other physical features in terrestrial (including coastal) and marine areas.

Green infrastructure is a tool for providing ecological, economic and social benefits through natural solutions. It helps avoid relying on 'grey infrastructure' that is expensive to build when nature can provide cheaper, more durable alternatives.

European Commission (2013) *Green Infrastructure (GI) – Enhancing Europe's Natural Capital*

Grön infrastruktur är ett begrepp som syftar till att förklara hur naturen hänger ihop genom ekologiska processer i hela landskapet. Genom en bred samsyn om landskapets nätverk av natur kan insatser för att nå miljömålen planeras mer effektivt.

Ett förberedande arbete med grön infrastruktur har bedrivits sedan 2011⁵, och den långsiktiga ambitionen finns beskriven i propositionen *en svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster*⁶.

³ European Commission (2013) *Green infrastructure (GI) – Enhancing Europe's Natural Capital*.

⁴ Se Budskap om grön infrastruktur. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Samhallsplanering/Grön-infrastruktur---budskap/>

⁵ T.ex. EU:s strategi för biologisk mångfald (2011), Förstudie (maj 2011), Landskaps- och styrmedelsanalys (dec. 2012), Förslag på hur planer kan tas fram regionalt (sept. 2013), Riktlinjer för regionala handlingsplaner (sept. 2015), Uppdrag till länen att ta fram regionala handlingsplaner (okt. 2018)

Att arbeta med grön infrastruktur som målbild innebär ett nytt angreppssätt där avvägningar görs utifrån ett landskapsperspektiv. Genom att identifiera och precisera var landskapets kvalitéer finns och beskriva rumsliga processer med stöd av ekologisk förståelse kan brister och behov av insatser identifieras. Arbetet utgår ifrån internationella, nationella och regionala mål och beaktar de möjligheter och incitament landskapets aktörer har att förverkliga dem. Arbetet med grön infrastruktur syftar till att skapa ett brett engagemang med delaktighet i hela samhället. Tillsammans kan vi åstadkomma mer för att skapa fungerande livsmiljöer för växter och djur, för dem och för människors välbefinnande.

Genom att utgå från kunskap om hur den geografiska fördelningen av olika värden och element i landskapet påverkar viktiga processer blir det lättare att prioritera rätt och planera effektivare. Arbetet med grön infrastruktur är därmed viktigt för att Sverige ska kunna uppfylla nationella miljö- och friluftsmål och internationella löften.

3.2 Ekologiskt motiv till handlingsplaner för grön infrastruktur

Arbetet med grön infrastruktur grundar sig på en förståelse för hur landskapets kvalitéer fördelar sig i landskapet och hur detta inverkar på bevarande av biologisk mångfald och produktion av ekosystemtjänster. Arbetet med grön infrastruktur innebär ett särskilt fokus på naturvårdens rumsliga dimension och tar sin utgångspunkt i grundläggande ekologisk teori, som säger att artrikedom och storleken på lokala populationer av arter generellt sett ökar med områdets kvalitéer samt områdesstorlek, och minskar med att ökande isolering och fragmentering^{7 8 9}.

För att individer av olika arter ska kunna förflytta och/eller sprida sig mellan lämpliga livsmiljöer behöver dessa ligga tillräckligt nära varandra. Förmåga att röra sig mellan områden beror förutom på avståndet mellan miljöerna också på kvalitén på det omkringliggande landskapet, samt på förekomsten av distinkta barriärer som vägar, dammar etc.

Kvalitéer som identifierats och avgränsats i landskapet kallas värdekärnor¹⁰. Dessa är grunden för att på en större skala i landskapet förstå var det finns landskap med

⁶ Regeringens proposition 2013/14:141. Svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

⁷ Darwin, C R. (1859) *On the origin of species by means of natural selection, or the preservation of favoured races in the struggle for life*. London: John Murray. [1st edition]

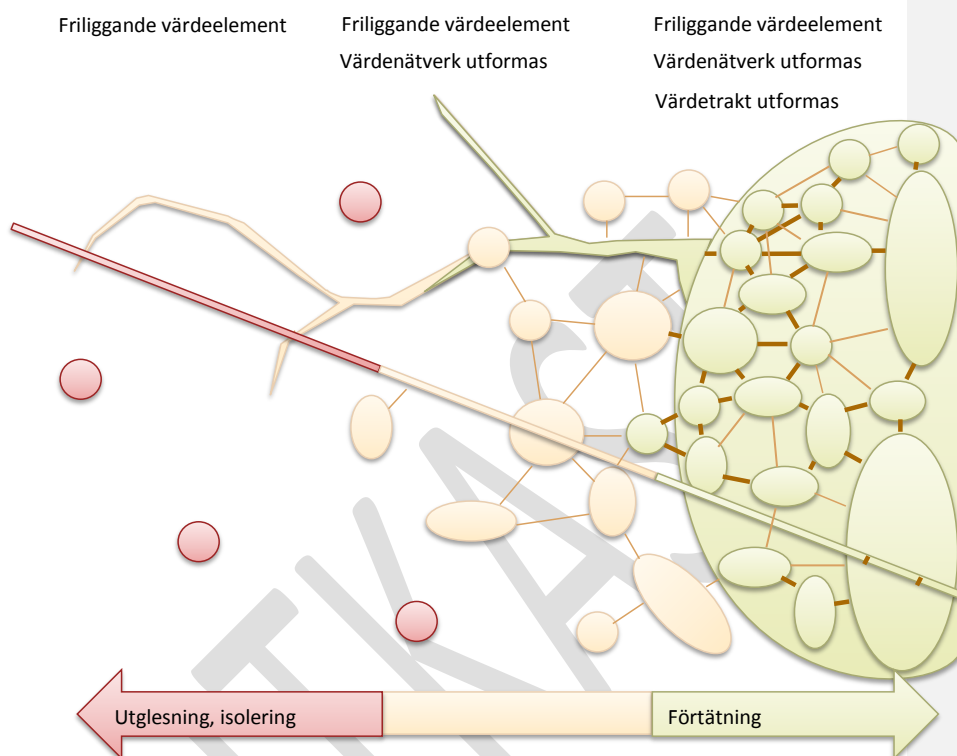
⁸ MacArthur R H & Wilson E O. (1963) *The Theory of Island Biogeography*. Princeton University Press, New Jersey.

⁹ Levins (1969) Some demographic and genetic consequences of environmental heterogeneity for biological control. *Bulletin of the Entomological Society of America* 15:237–240.

¹⁰ Se vägledningen: Viktiga begrepp i arbetet med grön infrastruktur.

<https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/gron-infrastruktur/>

särskilt låga tätheter (med många isolerade marker) och landskap med särskilt höga tätheter, s.k. värdetrakter.¹¹



Figur 2. Arters tillgång till livsmiljöer i landskapets kan beskrivas på en skala från mer eller mindre sammanhängande (land) till isolerade öar (till vänster i bilden). För olika arter beror detta vanligen på förmåga och behov att förflytta sig (både spridning och hemområde).

I det regionala arbetet med grön infrastruktur är en viktig uppgift att identifiera var på skalan av isolering-förtätning som en naturtyps värdekärnor befinner sig i olika delar av landskapet (se figur 2)¹². Detta kan åskådliggöras genom att förklara hur en eller flera representativa arter förflyttar sig i landskapet (observera att samma miljö kan uppfattas som sammanhängande eller isolerad beroende på arters olika rörlighet och/eller spridningsförmåga). Genom att definiera var på skalan en viss miljö finns från sammanhängande land till isolerade öar kan naturvården rikta resurser och strategier

¹¹ Översyn och avgränsning av värdetrakter i skog PM version 2.2. Ärende NV-06618-17. <http://www.naturvardsverket.se/Documents/PM%20om%20v%c3%a4rdetrakter%20ver%202.2.pdf>

¹² MacArthur R H & Wilson E O. (1963) *The Theory of Island Biogeography*. Princeton University Press, New Jersey.

blir effektivare. Grön infrastruktur klarlägger behoven och siktar på att lösa brister och känsliga samband.

3.3 Mål och huvudsyfte med handlingsplaner för grön infrastruktur

Grön infrastruktur är en förutsättning för att nå miljömålen och bidrar dels med ökad kunskap om landskapets kvalitéer, funktioner och processer, dels hur dessa kan omhändertas i praktisk tillämpning¹³.

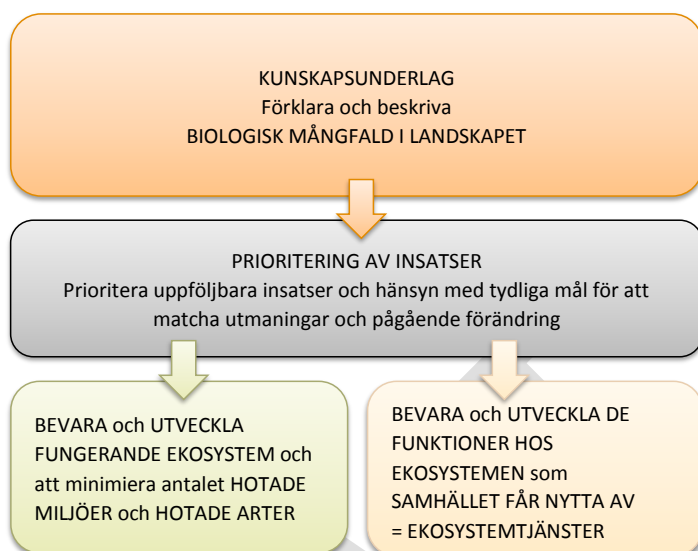
3.3.1 Kunskapsunderlag om kvalitéer i landskapet

Ett av huvudargumenten för grön infrastruktur är bevarandet av växter och djur och strävan efter att bevara ekologiska funktioner och processer. Det traditionella arbetssättet med punktinsatser för att upprätthålla kvalitéer är inte tillräckligt för att säkerställa och bevara dessa funktioner. Genom att poängtera behovet landskapets täthet av kvalitéer för naturliga processer, såsom arters spridning, kan naturvården effektiviseras både genom hållbart markutnyttjande och genom riktade offentliga insatser till landskap med rätt förutsättningar. Genom att lyfta fram betydelsen av naturliga processer kan även brister avhjälpas och mångfalden återupprättas.

Kunskapsunderlag tas fram i syfte att beskriva landskapets kvalitéer. Med kvalitet menas både naturens egenvärde och det värde i form av bidrag till välfärden som naturen ger. Det långsiktiga målet är att:

1. långsiktigt och hållbart förvalta landskapets miljöer, med specifika insatser för arter och miljöer som är särskilt utsatta.
2. bevara och utveckla funktioner hos ekosystemen som samhället får nytta av.

¹³ Naturvårdsverket (2015) Riktlinjer för regionala handlingsplaner för grön infrastruktur (M2014/1948/Nm). <https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2015/ru-gron-infrastruktur-delredovisning/ru-gron-infrastruktur-riktlinjer-20150924.pdf>



Figur 3. En fungerande grön infrastruktur är ofta den rumsliga förutsättningen för att ekosystemen ska vara livskraftiga och leverera ekosystemtjänster. Kartläggningsarbetet är tänkt att beskriva landskapets ekologiska processer. Kartläggningen kan utformas som planeringsunderlag för att samhället gemensamt ska kunna ta hänsyn och långsiktigt utveckla ekosystemen och deras bidrag till välfärden.

3.3.2 Ramverk för landskapsplanering av naturvårdsinsatser¹⁴

Det offentliga naturvårdsarbetet med exempelvis skydd, skötsel, och artinriktade åtgärder är en viktig del i arbetet med grön infrastruktur. Ett viktigt syfte med den regionala handlingsplanen är att stärka landskapsperspektivet i detta arbete så att insatserna på bästa sätt bidrar till att stärka de rumsliga sambanden i landskapet.

3.3.3 Underlag för hållbar mark och vattenanvändning¹⁵

Hållbart brukande och åtgärder i vardagslandskapet är av avgörande betydelse för att nå målen i arbetet med grön infrastruktur. Delaktighet från de aktörer som verkar i landskapet genom har haft en avgörande betydelse för utformning och prioriteringar inom insatsområden som föreslås i denna plan. Ett omfattande förankringsarbete har gjorts med berörda aktörer i syfte att nå en ökad förståelse och etablera en långsiktig landskapssamverkan. Ett viktigt mål är att bredda engagemanget för arbetet med biologisk mångfald och ekosystemtjänster och involvera fler aktörer. Detta bör ses som

¹⁴ Se Naturvårdsverkets vägledning: Grön infrastruktur och prioritering av naturvårdsinsatser.

¹⁵ Vägledning om dialog och samverkan i arbetet med regionala handlingsplaner för grön infrastruktur. <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/gron-infrastruktur/vagledning-dialog-samverkan-gi-arbetet-2017-06-29.pdf>

ett långsiktigt arbete där delaktighet i arbetet med framtagande av regionala handlingsplaner är ett första steg.

De geografiska kunskapsunderlag som presenteras i denna plan syftar till att öka förutsättningarna för att få en gemensam värdebaserad målbild i landskapet. Denna målbild är tänkt att fungera som ett stöd för olika riktade insatser, hållbart brukande och hänsyn som ger stöd åt varandra. Den värdebaserade grunden utgår från den samlade värderingen av insatsers betydelse för biologisk mångfald och ekosystemtjänster (se figur 3). I den omfattning som varit möjlig har slutanvändarna även varit delaktiga vid utformning av underlag.

Framgångsrik landskapssamverkan kräver ett långsiktigt arbete där tillit byggs upp mellan deltagarna i en process baserad på kontinuerligt lärande och ömsesidig respekt.

Exempel på användningsområden:

- Prioriteringsunderlag för förvaltning och prioritering för enskilda markägare - T.ex. Underlag för att prioritera frivilliga avsättningar i skogsbruket
- Utformning av ekonomiska styrmedel och ersättningssystem

3.3.4 Underlag för fysisk planering och prövning¹⁶

Handlingsplanernas kunskapsunderlag är utformade för att kunna användas i den fysiska planeringen enligt plan- och bygglagen, i infrastrukturplaneringen samt vid prövningar enligt miljöbalken. I dessa processer är miljökonsekvensbeskrivningar och miljöbedömningar viktiga verktyg för att grön infrastruktur ska beaktas vid markanvändningsbeslut. Handlingsplanerna är därför utformade för att kunna bidra till en lämplig inriktning och för en bättre hantering av landskapsekologiska samband och kumulativa effekter i MKB-processen.

En fungerande grön infrastruktur förutsätter hänsyn till landskapets sammanhang när nya anläggningar, verksamheter och åtgärder planeras. Tillämpningen av de allmänna hänsynsreglerna (2 kap miljöbalken) och hushållningsbestämmelserna (3-4 kap miljöbalken) och i är därför central för att grön infrastruktur ska beaktas i markanvändningsbeslut. Handlingsplanernas planeringsunderlag är därför utformade för att ge stöd vid tillämpningen av dessa bestämmelser.

3.4 Arbetssätt, omfattning och tidshorisont

3.4.1 Delaktighet och gemensamt ansvar¹⁷

¹⁶ Vägledning om regionala handlingsplaner för grön infrastruktur i prövning och planering. Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/gron-infrastruktur/vagledning-gron-infra-provning-planering.pdf>

¹⁷ Vägledning om dialog och samverkan i arbetet med grön infrastruktur. <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/gron-infrastruktur/vagledning-dialog-samverkan-gi-arbetet-2017-06-29.pdf>

Grön infrastruktur syftar till att beskriva naturens kvalitéer i landskapet. Eftersom beskrivningen utgår från naturens förutsättningar behöver landskapets aktörer samlas för att dela erfarenheter och beskriva förutsättningar och möjligheter för att gemensamt utveckla naturens potential. Delaktighet är därför ett ledord men även helt avgörande för utformning och fördelning av ansvar. Ett viktigt mål är därför att bredda engagemanget för arbetet med biologisk mångfald och ekosystemtjänster genom att involvera fler aktörer. Detta är en långsiktig ambition där delaktigheten i arbetet med framtagande av regionala handlingsplaner är ett första steg.

Vi ser hållbart brukande och åtgärder i vardagslandskapet som avgörande för att nå målen i arbetet med grön infrastruktur. Vi önskar därför att de geografiska kunskapsunderlag som presenteras i denna plan ska öka förutsättningarna för en gemensam värdebaserad målbild i landskapet. Denna målbild är tänkt att fungera som ett stöd för olika riktade insatser, hållbart brukande och hänsyn som ger stöd åt varandra. Den värdebaserade grunden utgår från den samlade värderingen av olika insatser betydelse för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

Framgångsrik landskapssamverkan kräver ett långsiktigt arbete där tillit byggs upp mellan deltagarna i en process baserad på kontinuerligt lärande och ömsesidig respekt. Åtaganden bör vara baserade på aktörers självpåtagna möjligheter att bidra.

Det gemensamma arbetet kan naturligtvis även leda till att målkonflikter identifieras. Dessa bör lyftas samlat och skiljaktigheter tydliggöras. I vissa fall kan incitament skapas för att vägleda i en hållbar riktning eller skapa förutsättningar för god resurshantering.

3.4.2 Långsiktighet

Denna handlingsplan bör ses som ett första steg mot ökad hänsyn till landskapets sammanhang i användningen av mark och vatten. Arbetet måste bedrivas långsiktigt för att bli framgångsrikt, vilket förutsätter att handlingsplanernas basblock med beskrivningar och bakgrundsinformation hålls uppdaterat. Handlingsplanernas insatsområden bör även ses över regelbundet, med en periodicitet på förslagsvis sex år (observera att de flesta insatser är kortare eller längre än sex år). Justeringar och tillägg även komma att ske inom befintliga insatsområden mellan de mer systematiska översynerna, och nya insatsområden kan komma att föreslås om behov finns. Genomförandecykeln för åtgärdeplanerna inkluderar delmoment såsom översyn av insatsområden, genomförande, utvärdering och revidering.

Kommenterad [SE5]: *Beskriv hur arbetet med att ta fram handlingsplanerna har förankrats.*

4 Övergripande mål för det regionala arbetet med grön infrastruktur

4.1 Svenska åtaganden för att uppfylla konventionen om biologisk mångfald

Miljöarbetet i Sverige baseras på flera konventioner, dvs. internationella överenskommelser. Den kanske viktigaste för arbetet med grön infrastruktur är konventionen om biologisk mångfald (CBD)¹⁸ som vid FN-mötet 2010 renderade i Nagoyaprotokollet och de tjugo så kallade Aichimålen. År 2011 beslutade Europeiska kommissionen om en strategi för biologisk mångfald för att uppfylla Aichimålen, med sex strategiska mål.

Mål 2 (dvs åtgärd 5-7) i strategin syftar direkt till att grön infrastruktur ska användas som strategisk ram för att fastställa prioriteringar för återställande av ekosystem på lokal, nationell och internationell nivå. Arbetet med grön infrastruktur ska enligt målet senast till år 2020 bidra till att ekosystem och ekosystemtjänster bevaras samtidigt som minst 15 % av skadade ekosystem återställs.

4.2 En svensk strategi för att bevara biologisk mångfald och ekosystemtjänster

Som svar på Nagoya- och Aichimålen samt den europeiska biodiversitetsstrategin har Sveriges riksdag antagit en strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster¹⁹. I propositionen lyfts grön infrastruktur fram som ett ramverk för arbetet med biologisk mångfald i ett landskapsperspektiv. Arbetet med regionala handlingsplaner för grön infrastruktur utgör en viktig del i genomförandet av strategin.

4.3 Miljömålsarbetet

De 16 miljömål som riksdagen beslutat ger en struktur och en gemensam plattform för det svenska miljöarbetet. Centrala myndigheter, länsstyrelser, kommuner och näringsliv har alla viktiga roller i arbetet med att genomföra åtgärder. Naturvårdsverket har det samordnade ansvaret för genomförandet. Det svenska miljömålssystemet består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål och 28 etappmål. Generationsmålet och miljö kvalitetsmålen ska vara uppnådda år 2020, med undantag för målet Begränsad klimatpåverkan som ska vara uppnått år 2050. De olika etappmålen har olika tidpunkter för måluppfyllelsen.

¹⁸ Naturvårdsverket (2010) Konventionen om biologisk mångfald och Svensk naturvård. Naturvårdsverkets rapport: 6389.

¹⁹ Regeringens proposition 2013/14:141. Svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

4.3.1 Generationsmålet

Generationsmålet anger den allmänna inriktningen på miljöarbetet och lyder: "Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser". Generationsmålet innebär att förutsättningarna för att lösa miljöproblemen ska vara uppfyllda inom en generation.

4.3.2 Miljökvalitetsmålen

Miljökvalitetsmålen beskriver den kvalitet vi vill att miljön ska ha 2020. Till varje mål finns ett antal preciseringar som förtydligar vad miljökvalitetsmålet innebär. Preciseringarna är viktiga som vägledning för arbetet med miljökvalitetsmålen och vid uppföljning av om de nås. Preciseringar som kopplar till arbetet med grön infrastruktur finns under samtliga landskapsanknutna miljömål samt målet om ett rikt växt- och djurliv och miljömålet om begränsad klimatpåverkan. Grön infrastruktur har inkluderats i det breda miljömålsarbetet och utgör en viktig komponent i åtminstone nio miljökvalitetsmål²⁰.

4.3.3 Etappmålen för att bevara biologisk mångfald och ekosystemtjänster

Etappmålen är snarare inriktade på åtgärder istället för att beskriva miljö tillståndet och är inte uppdelade per miljökvalitetsmål. De flesta etappmål riktar sig till nationella myndigheter.

De första fem etappmålen för att bevara biologisk mångfald preciserades år 2012 i regeringsbeslut inom miljömålssystemet²¹ och beskrivs i Svenska miljömål – preciseringar av miljökvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål²². De första två har tydliga skrivningar om värdet av arbete med grön infrastruktur, men även de tre senare bedöms kraftigt gynnas av arbetet med grön infrastruktur:

- ekosystemtjänster och resiliens
- betydelsen av den biologiska mångfalden och värdet av ekosystemtjänster
- hotade arter och naturtyper
- invasiva främmande arter
- kunskap om genetisk mångfald

Ytterligare fem etappmål beslutades 2014 för "biologisk mångfald och ekosystemtjänster"²³ i syfte att skynda på arbetet med att nå miljömålen ytterligare²⁴.

²⁰ Se kap XX

²¹ Regeringsbeslut M2012/1171/Ma. Preciseringar av miljökvalitetsmålen och etappmål i miljömålssystemet

²² Departementsserien Ds2012:23 Svenska miljömål – preciseringar av miljökvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål.

²³ Regeringsbeslut M2014/593/Nm om etappmål för biologisk mångfald och ekosystemtjänster <http://www.regeringen.se/49bbb8/contentassets/49401effbf8a4d669362913bd26b2019/regeringsbeslut-m2014593nm-etappmal-for-biologisk-mangfald-och-ekosystemtjanster>

- helhetssyn på markanvändningen
- skydd av landområden, sötvattensområden och marina områden
- miljöhänsyn i skogsbruket
- ett variationsrikt skogsbruk
- en dialogprocess i ett nationellt skogsprogram

Sammantaget beskriver de tio etappmålen värdet av grön infrastruktur och landskapsperspektiv, helhetssyn på markanvändning och att system av formellt skydd ska vara väl integrerade i omgivande landskap. Den ökade kunskapen om värdet av biologisk mångfald skapar förståelse, en bättre hushållning med naturens resurser och ger bättre förutsättningar för uthållig markanvändning. Regeringens hela strategi presenteras i propositionen "Svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster"

4.4 Friluftsmål

Det övergripande målet för friluftslivspolitiken är att med allemansrätten som grund ge stöd åt människors möjligheter att vistas i natur- och kulturmiljöer och utöva friluftsliv²⁵.

Utgångspunkter för regeringens tio mål för friluftspolitiken är att en rik tillgång till natur- och kulturmiljöer, individers intresse och ideella organisationers engagemang är viktigt för människors möjlighet till friluftsliv. Olika slags rekreation och friluftsliv ställer också särskilda krav på förutsättningarna i landskapet. Det gäller inte minst för möjligheterna till rekreation nära den egna bostaden.

Naturens produktion av sociala värden och funktioner för friluftsliv är en viktig ekosystemtjänst. Den kartläggning av kvalitéer som görs i arbetet med grön infrastruktur ger möjligheter att bättre förstå landskapets kvalitéer för friluftsliv. Denna kartläggning kan även poängtera var fysiska barriärer är belägna samt bidra till förståelsen av närhet och tillgänglighet till attraktiv natur genom anpassningar av friluftsliv till möjligheter för var och en. Detta kan vara vägledande för offentliga insatser såsom vid placering, utformning och förvaltning av attraktiv skyddad natur för förbättrad tillgänglighet.

Arbetet med grön infrastruktur kan även hjälpa till att öka förståelsen för sambandet mellan naturens betydelse för folkhälsa och välfärd i planering, hållbar regional tillväxt och landsbygdsutveckling. Mot bakgrund av att grön infrastruktur också syftar till förbättringar i vardagslandskapet blir kunskap om, och förståelse för, allemansrättens möjligheter och begränsningar en viktig fråga i arbetet.

²⁴ I beslutet anges att "Ett stärkande av de ekologiska sambanden i landskapet har stor betydelse för den biologiska mångfalden och ekosystemtjänsterna. Därför vill regeringen att detta utvecklas i hela landskapet och benämner detta grön infrastruktur".

²⁵ Mål för friluftspolitiken. Miljö- och energidepartementet. Skr. 2012/13:51.
<http://www.regeringen.se/49bba5/contentassets/66ec772d0bd14d08b78289390f6b1275/mal-for-friluftslivspolitiken-skr-20121351>

4.5 Regionala övergripande utmaningar och mål för arbetet med grön infrastruktur

Kommenterad [SE6]: Regionala mål sätts i relation till nationella och internationella mål för arbete med grön infrastruktur (se vägledning konventioner strategier och miljömål).

UTKAST

B.

Nulägesbeskrivning till regionala handlingsplaner för grön infrastruktur



Arbetet med grön infrastruktur ska baseras på en kartläggning av landskapets kvalitéer

5 Bakgrund

Nulägesbeskrivningen beskriver de regionala förutsättningarna för biologisk mångfald och ekosystemtjänster i länet, samt en analys av hot och utmaningar för en fungerande grön infrastruktur. I denna del ingår redovisning av bland annat geografiska områden och strukturer av särskild betydelse för olika grön infrastruktur. Upplägget genomsyras av kopplingen till miljömålsarbetet. De geografiska underlagen som redovisas i denna del är tänkta att fungera dels som kunskapsunderlag, men även som planeringsunderlag vid prioritering av naturvårdsinsatser, vid fysisk prövning och planering eller vid hänsynstagande vid brukande av mark eller vatten.

6 Grunduppgifter om fysiska förutsättningar

I detta stycke sammanställs grundläggande fakta om länets naturförutsättningar. Dessa uppgifter behövs som bakgrund för förståelsen av de regionalt naturgivna förutsättningarna för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Kartor över jordarter, berggrund eller marin geologi är en viktig grund för analyser av naturtyper och arter. Kartorna kan även vara underlag för analyser av ekosystemtjänster och klimatscenarier. Några underlag som presenteras nedan är:

6.1 Geografiska förutsättningar

6.2 Geologiska förutsättningar

6.3 Övergripande vegetationsindelning

6.4 Meteorologiska förutsättningar och klimat

6.5 Historisk markanvändning

6.6 Befolkning, bebyggelse och infrastruktur

6.7 Mark och vattenanvändning

Kommenterad [SE7]: Viktigt att ha med referenser och att referera till kartor.

Kommenterad [SE8]: Exempel på text: Länets berggrund utgörs till största delen av granit...(se karta...) Jordmånen är i huvudsakligen morän, med tre parallella isälvsåsar som löper i norrsydlig riktning. Kalkhaltig berggrund påträffas här och här...(se karta)

Kommenterad [SE9]: Exempel på text: Den biogeografiska regionen¹ är boreal, men beskrivs bättre av naturgeografisk region¹ eller vegetationszonsindelningen. I länet finns tre vegetationszoner (referera till riksförbundet svensk trädgård¹). I Sverige finns det även en tradition att dela in skogen i olika vegetationszoner¹

Kommenterad [SE10]: Exempel på text: Det övergripande klimatet i länet präglas av golfströmmen, och av närheten till havet som skapar en jämnhet i temperatur, med relativt riklig nederbörd där havsvindar trycks samman över land. ...eller för t.ex. Kronobergs län har ett mer eller mindre tydligt inlands-klimat, med varma somrar och kalla vintrar och sparsamt med nederbörd. (se karta)

Kommenterad [SE11]: Exempeltext: Historiskt präglades landskapet av jordbrukets djurproduktion med extensiv betestrift och ängsmark (så sent som 1940 var xxx % av länet täckt av naturliga fodermarker) – eller i länet finns en tradition av betestrift i öppna skogliga miljöer samt fåboodbruk.(se karta)

Kommenterad [SE12]: Exempeltext; Regionen har en befolkning på xxx invånare, där xxx anses bo i tätort. Länet har xxx kommuner (bra för den som inte känner regionen så väl). De största kommunerna är. De större tätorterna växer, medan flera mindre orter minskar osv. (se karta, ref. till framtagna karta som visar förändringstryck)

Kommenterad [SE13]: Exempeltext: Länet är ett typiskt skogslän med xxx % skog. Yyy % utgörs av odlingslandskap, zzz är vatten. Länet har xxx km kuststrandlinje, xxx strand mot sjö. Länet har två större vattenavrinningsområden och fyra större vattendrag.

7 Grunduppgifter om befintliga bevarandeinsatser

Nedan följer en kortfattad beskrivning av de insatser som görs i offentlig och privat förvaltning för att bevara särskilt viktig ekologisk funktion, mark eller art i länet. Observera att en mer utförligare bild ges av beskrivningarna inom varje naturtyp (kap 9-15).

Formellt skydd	Antal/areal	Beskrivning
Nationalpark		
Naturresevat		
Kulturresevat		
Naturminne		
Biotopskyddsområde		
Djur- och växtskyddsområde		
Strandskyddsområde		
Miljöskyddsområde		
Vattenskyddsområde		
Marinvetenskaplig forskning		
Natura 2000-område		

Lägg alternativt eller som komplement in kartor med tillhörande beskrivningar i löptext.

Djur och växter	Antal	Beskrivning
Fridlysta arter		
Artskyddsförordningen		
Natura-2000-arter		
Åtgärdsprogram för hotade arter		
Förvaltningsområden för fisk		
Kända rödlistade arter		

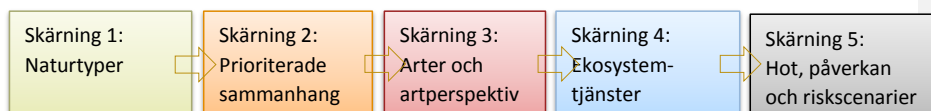
Övriga insatser	Antal/areal	Beskrivning
Naturvårdsavtal		
Riksintresse		
Biosfärområde		
Ramsarområde		
Intresseprövning		
Frivillig avsättning		
LONA/LOVA		
Nyckelbiotop		
Naturvårdsersättning i jordbruket		
SÅP-bidrag		

Lägg alternativt eller som komplement in kartor med tillhörande beskrivningar i löptext.

Kommenterad [SE14]: Denna information är i huvudsak tänkt att sammanställas för respektive naturtyp, men i detta stycke ges den samlade bilden av länets befintliga bevarandeinsatser. Sammanställ och beskriv därför den rumsliga fördelningen av befintliga bevarandeinsatser här mellan olika former av insatser, naturtyper, skyddsvärda arter etc. Det är värdefullt att den rumsliga fördelningen är lättåtkomlig med hjälp av kartor på nätet t.ex. WebbGIS. Se vägledning om grön infrastruktur i prövning och planering.

8 Uppgifter om värden för biologisk mångfald och ekosystemtjänster

Följande stycken belyser landskapets regionala kvalitéer för de areella miljömålen utifrån en modell med fem olika infallsvinklar, här kallade skärningar.²⁶



Figur 4. Förenklad principskiss med de fem skärningarna som steg i att förklara en process för att sammanfatta kvalitéer ur olika perspektiv. Dessa utgör grunden för att beskriva landskapets kvalitéer i den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur.

Skärningarna beskriver den strukturerade metod som använts för att beskriva det regionala landskapets kvalitéer fördelning av kvalitéer, med begränsningar och möjligheter för olika miljökvalitetsmål. Processen används som uppläggsmodell för att kunskapsunderlag i nulägesbeskrivningen. För att förstå uppläget följer här en kort resumé av syftena med de olika delmomenten.

Skärning 1. Naturtypers geografisk fördelning i landskapet beskrivs och områden med särskilt hög täthet av värdekärna beskrivs som värde-trakt²⁷ för naturtypen²⁸. Det är värdefullt att belysa aggregeringar i landskapet genom att studera var värdekärnor ligger tillräckligt nära varandra för arters spridning.^{29,30}

Skärning 2. Ibland är det svårt att precisera naturens avgränsningar. I det här stycket beskrivs dels övergångszoner, dvs. stegvisa övergångar mellan naturtyper dels särskilt prioriterade fokusområden där naturliga viktiga element är insprängda bland andra miljöer. Dessa samsas inom begreppet prioriterade sammanhang och beskrivs även separat (under kap 14-17). Några sådana bör kunna vara tätortsnära natur, fjällets marker, skyddsvärda ädellövträd, låglänta kustnära natur, översvämningssplan,

²⁶ Se Naturvårdsverket (2017) Vägledning 1: Basdokument för att kartlägga landskapets kvalitéer i arbetet med grön infrastruktur. <https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/gron-infrastruktur/>

²⁷ Översyn och avgränsning av värde-trakter i skog PM version 2.2. Ärende NV-06618-17. <http://www.naturvardsverket.se/Documents/PM%20om%20v%c3%a4rdetrakter%20ver%202.2.pdf>

²⁸ Naturvårdsverket (2017) Vägledningen: Viktiga begrepp i arbetet med grön infrastruktur. <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/>

²⁹ Riktlinjernas kap. 5.1-5.5 om Naturtyper

³⁰ Naturvårdsverket (2017) Vägledning 2a: Grund för att definiera naturtyper i arbetet med grön infrastruktur. <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/gron-infrastruktur/>

Kommenterad [SE15]: Från riktlinjernas kapitel 2.2.5 och kapitel 5.1-5.5. I följande avsnitt beskrivs situationen för biologisk mångfald och ekosystemtjänster i landskapet ur ett miljömålsperspektiv. Vissa län berörs inte alls av vissa miljömål och då kan hela stycket strykas. I andra fall berörs länet i måttlig grad. Trots en sparsam fördelning av en naturtyp i länet rekommenderas att rubriksättningen behålls för att:

1. Igenkänning mellan län görs lättare om rubriker behålls.
2. Sparsamma förekomster i ett län kan vara ett värdefullt komplement i ett större regionalt perspektiv.
3. Saknad kännedom om förekomster tydliggörs, som kunskapsbrist, väl värt att överväga för kunskapsuppbyggande insatser.

Kommenterad [SE16]: Observera att den föreslagna metodiken är tänkt att ge en komplett bild av landskapets kvalitéer. Hit kommer ingen länsstyrelse att ha hunnit i de första upplagorna av handlingsplaner för grön infrastruktur. Däremot kan de ses som en långsiktig ambition.

Med stöd av denna kunskaps-sammanställning bör bakgrunden till valet av insatsområden gå att härleda. Förutom levande, utvecklingsbara GIS-kartor så bör de viktigaste regionala kartorna som tas fram i handlingsplanerna publiceras som kartor i pdf-format, för att det ska gå att härleda på vilka kunskapsunderlag som bedömningar är gjorda.

Skapa en plattform för att kunna fortsätta att kartlägga landskapets kvalitéer och tillgängliggöra dem för landskapets aktörer. Detta måste göras i uppdaterbara databaser och kartvisningsprogram som kontinuerligt uppdateras, så att den mest aktuella kunskapen ajourhålls och synliggörs.

övergångsmiljöer i strandzonen, brynmiljöer, brynmiljöer och odlingslandscapsmosaik.³¹

Skärning 3. Arter fördelar sig i landskapet utifrån historisk markandvändning och kvalitéer i landskapet. Här beskrivs några för naturtyperna representativa arter och deras rumsliga förutsättningar och behov av hållbar förvaltning.³² *Inspiration och goda exempel kan erhållas från Uppsala län³³, Artpoolsanalys i Skåne län³⁴, Brist och funktionalitetsanalys i Jönköpings län³⁵ och föreslaget tillvägagångssätt i FASN³⁶.*

Skärning 4. Naturen kan även beskrivas utifrån det bidrag som naturen och dess processer bidrar med till välfärden. Denna skärning beskriver ekosystemtjänster i landskapet. *för Beskriv naturtyper, prioriterade sammanhang och arter utifrån ett ekosystemtjänstperspektiv, där naturtypers förutsättningar att producera ekosystemtjänster lyfts.*³⁷ *Använd gärna kategorisering enligt CICES.*³⁸

Skärning 5. Storskaliga förändringar och långsiktiga processer ger ett riktvärde om vad man kan förvänta sig med avseende på landskapsförändringar den närmsta tiden. I kapitel 17-19. Om situationen för naturtypen som helhet försämras bör mål kunna sättas i relation till detta, dvs. att bibehålla situationen eller bara se en liten försämring. Det mått på förändring som tas fram blir ett slags referensvärde för att förstå en utmaning i det fortsatta arbetet.³⁹

³¹ Riktlinjernas kap. 5.6-5.7 om fjäll och övergångsmiljöer

³² Riktlinjernas kap. 5.8 om ansvarsarter och ansvarsnaturtyper.

³³ Forslund, M. (red) 2015. Ansvarsarter och ansvarsnaturtyper i Uppsala län. Meddelandeserien 2015:03 Länsstyrelsen i Uppsala.

³⁴ Berlin, G. och Rosquist, G. (2014) Här finns höga naturvärden i Skåne – Artpools- och traktanalys med hjälp av rödlistade arter. Skåne län, rapport 2014:9. 978-91-87423-47-5

³⁵ Andersson, L., Paltto, H., Appelqvist, T., Hellsten, C. (2015) Landskapsekologisk Brist- och Funktionalitetsanalys (BRIFUNK). Avseende sex olika biotoper med huvudsakligt fokus på biosfärområde Östra Vätterbranterna. Rapport Pro Natura.

³⁶ Höjer, O. & Wennberg, S. (2005) Frekvensanalys av skyddsvärd natur (FASN). Förekomst av värdekärnor i skogsmark. Rapport 5466.

³⁷ Riktlinjernas kap. 5.9, inklusive betydelse för sociala funktioner riktlinjernas kap. 5.10

³⁸ Haines-Young, R. & Potschin, M. (2013): Common International Classification of Ecosystem Services (CICES): Consultation on Version 4, August-December 2012. EEA Framework Contract No EEA/IEA/09/003

³⁹ Riktlinjernas kap. 6. Uppgifter om hot, påverkansfaktorer och riskscenarier

De följande styckena har en struktur som följer miljömålen och beskrivs med en ungefärlig mall enligt följande:

Följande uppställning är den mall som föreslås för vart och ett av de beskrivna landskapstyperna som motsvarar miljömål (riktlinjerna kap. 5.1-5.5)

1 Miljömål

1.1 Naturtyp/er

*Jämför två vägledningar. Naturtypens utbredning totalt – hur mycket av länets yta som är t.ex. skog
Eventuella uppdelningar av naturtypen i mer funktionella naturtyper – t.ex. barrskog/lövskog,
triviallövskog/ädelövskog etc. Analyser och fördelning av naturtypens värden i länet t.ex. värdeelement,
värdekärnor och värdeetrakter osv. Här kan även analyser av värdenätverk beskrivas – särskilt viktiga
spridningsstråk, givarmarker etc., egna prioriteringar.*

1.1.1 Naturtypens övergångsmiljöer (jämför riktlinjernas kap. 5.7)

*Det är viktigt att beskriva om man ser fjällbjörkskog som en del av fjället, eller en del av skogen; eller hur man
hanterar våtmarker i skog, eller vad vattendraget gränsar till...*

1.1.2 Naturtypens arter (jämför riktlinjernas kap 5.8)

Finns det några särskilt viktiga arter som behöver hanteras inom naturtypen.

1.1.3 Naturtypens ekosystemtjänster (jämför riktlinjernas kap 5.9, men uppdelat på naturtyp)

Jämför med underlag och vägledning om ekosystemtjänster och grön infrastruktur¹.

Naturtypens ekosystemtjänster

Poängtera mångfunktionalitet.

Även friluftsliv och allemansrätt bör inkluderas

1.1.4 Naturtypens hot, påverkan och hinder (jämför riktlinjernas kap 6, men uppdelat på naturtyp)

Olika naturtyper är utsatta för olika hotsituation och därför föreslås detta angreppssätt

*Här beskrivs de barriärer som är relevanta för naturtypens arter. Syftet är att skilja mellan barriärer för olika
slags organismer, "med renen i fokus" så får man ett slags barriär, men med fjärilsfokus en annan.*

Beskriv effekterna av förändrat klimat.

1.1.5 Befintliga bevarandeinsatser för naturtypen i länet (jämför riktlinjernas kap 7, men uppdelat på naturtyp)

Beskriv hur mycket av naturtypen som är formellt skyddad i länet.

*Naturtypens viktigaste bevarandeinsatser – t.ex. skog: formella skydd, nyckelbiotoper, biotopskydd, avtal om
frivilliga avsättningar, strandskydd etc*

*När det gäller bevarandeinsatser är det viktigt att inte glömma bort t.ex. naturtypskorsande sådana, t.ex.
strandskydd och riksintressen, men där finns även en rubrik 4.7 som är tänkt att fånga upp helhetsbilden.*

1.1.6 Största utmaningarna för naturtypen (jämför riktlinjernas kap 10, men uppdelat på naturtyp)

*En analys av naturtypens utbredning, struktur, skala och om det föreligger en tydlig hotbild mot naturtypen i
länet. Utifrån ovanstående utreds och sammanställs för naturtypen de största utmaningarna i regionen, t.ex.:*

- *Ägostruktur och förvaltarperspektiv*
- *Särskilt viktiga element, värdekärnor och värdeetrakter i landskapet*
- *Särskilt viktiga länkar i landskapet*
- *Geografiska områden där insatser är särskilt lämpliga för restaurering, ny- eller återskapande*
- *Ekologiskt sammanhängande områden som sträcker sig över länsgränserna*
- *Synergier och målkonflikter med angränsande naturtyper*
- *Särskilt utsatta arter*
- *Ekologiskt viktiga övergångszoner mellan naturtyper*
- *Grön infrastruktur och ekosystemtjänster, särskilt i tätorter/tätbefolkade områden*

9 Hav i balans samt levande kust och skärgård

*Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.*⁴⁰

Havsmiljön påverkas av spridning av miljögifter och utsläpp av näringsämnen som hamnar i haven och leder till övergödning. Ekosystemen påverkas även av fiske (t.ex. bottentrålning) och av att främmande arter etablerar sig i havsmiljöerna. Allt detta stör funktioner hos havens livsmiljöer och påverkar biologisk mångfald som därmed minskar havens produktion av livsmedel och andra ekosystemtjänster.

Hav, kust och skärgård erbjuder goda möjligheter till rekreation och här finns ett rikt kulturarv. Dessa värden påverkas också negativt av olika mänskliga aktiviteter. Trots strandskyddet vid våra svenska vatten så påverkas skärgård och kustnära miljöer av hård exploatering, bebyggelse samt fartygs- och småbåtstrafik. Att bevara kulturarv med fyrar, sjöbodan, ängs- och betesmarker försvåras i avfolkningsbygder, medan dessa värden riskerar att skadas i områden med stor fritidsbebyggelse och omfattande turism. Ökad bebyggelse och trafik försämrar även tillgängligheten för friluftslivet.

Det krävs även ett internationellt samarbete för en bättre havsmiljö. Detta sker inom bland annat EU:s havsmiljödirektiv och vattendirektiv, samt Helsingfors- och Oslo-Pariskonventionerna.

9.1 Regionala marina miljöer

Marina miljöer är vattenytan, vattenkroppar och bottenmiljöer som är direkt sammankopplade med oceanerna, dvs. en del av den sammanhängande vattenytan som täcker större delen av jordklotets yta och som omges av dess landmassor. Marina vatten kan vara saltvatten (salinitet 3-5 ‰), bräckt vatten (salinitet 0,05-3 ‰) eller nästan helt söta. Marina habitat inkluderar sådana som ligger under medelvattenståndet i områden utan tidvattenstånd (eller under vårens högsta tidvattenstånd) och av kusten inneslutna salta och brackvattensområden eller andra undervattensförbindelser (som t.ex. laguner).

I havsmiljö har kunskapsbrist identifierats som ett av de största hoten och i arbetet med grön infrastruktur har en process för att kartlägga havets naturkvaliteter påbörjats

⁴⁰ Riksdagen Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag – Regeringens definition av miljömålet hav i balans samt levande kust och skärgård.

Kommenterad [SE17]: Beskriv viktiga aktörer i havsmiljöer. Upplägg behöver tydliggöras av HaV.

⁴¹. Arbetet med grön infrastruktur bör även kunna bidra med att belysa var viktiga övergångszoner finns och hur de ska beskrivas och hanteras. Grunda kustnära miljöer präglas av en rik biologisk mångfald och av en naturlig rekrytering av fisk samt erbjuder livsmiljöer och spridningsvägar för växt- och djurarter som en del i en grön infrastruktur.

Länet har xxx km kust mot hav (ange havsområde), den regionala havsmiljön består av...^{42 43}

9.1.1 Havets övergångsmiljöer

9.1.2 Arterna i länets havsmiljöer⁴⁴

I marina- och brackvattenmiljöer lever 318 av de arter som återfinns på 2015 års rödlista. Majoriteten av dessa, drygt 70 %, utgörs av ryggradslösa djur: kräftdjur, tagghudingar, armfotingar, blötdjur, koralldjur, manteldjur och ringmaskar. Förutom uppskattade hot så är ett stort hot även kunskapsbrist, där just livsmiljöerna i havet är sämre kända än många miljöer på land⁴⁵.

Enligt preciseringar i miljömålsarbetet ska naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till kust och hav ges en gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation. Dessutom ska naturligt förekommande fiskarter och andra havslevande arter fortleva i livskraftiga bestånd. Hotade arter ska ha återhämtat sig och livsmiljöer ha återställts i värdefulla kust- och havsvatten.

9.1.3 Ekosystemtjänster från länets havsmiljöer^{46 47 48}

De preciserade miljömålet för kuster och hav är att viktiga ekosystemtjänster ska vara vidmakthållna. Havs-, kust- och skärgårdslandskapens värden för fritidsfiske, badliv,

⁴¹ Hogfors, H. Fyhr, F. & Nyström Sandman, A. AquaBiota Water Research. (2017) *Mosaic – ramverk för naturvärdesbedömning i marin miljö*. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2017:XX

⁴² Hogfors, H. (2015): *Marin grön infrastruktur – naturvärdesbedömning, nyckelfaktorer och påverkansfaktorer*. AquaBiota Report 2015:06. 34 pp.

⁴³ Hogfors, H. Fyhr, F. och Nyström Sandman, A. (2017) *Mosaic – ramverk för naturvärdesbedömning i marin miljö*. Version 1. Havs- och vattenmyndigheten rapport 2017:xx.

⁴⁴ Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015. <http://www.artdatabanken.se/publikationer/bestall-publikationer/tillstand-och-trender-for-arter-och-deras-livsmiljoer-rodlistade-arter-i-sverige-2015/>

⁴⁵ Hogfors, H. Fyhr, F. & Nyström Sandman, A. AquaBiota Water Research. (2017) *Mosaic – ramverk för naturvärdesbedömning i marin miljö*. Havs- och vattenmyndighetens rapport 2017:XX

⁴⁶ Naturvårdsverket (2009) *Vad kan havet ge oss? Östersjön och Västerhavets ekosystemtjänster*. Naturvårdsverket Rapport: 5937.

⁴⁷ Bryhn, A. Lindgarth, M. Bergström, L. och Bergström, U. (2015) *Ekosystemtjänster från svenska hav. Status och påverkansfaktorer*. Havs och Vattenmyndigheten. Rapport 2015:12.

⁴⁸ Gundersen, H. Bryan, T. Chen, W. Moy, F E. Sandman, A N. Sundblad, G. Schneider, S. Andersen, J H. Langaas, S. & Walday, M G. 2017: *Ecosystem Services In the Coastal Zone of the Nordic Countries*. TemaNord 2016:552. Nordiska Ministerrådet, Köpenhamn, 127 p.

Kommenterad [SE18]: *Beskriv i enlighet med riktlinjerna situationen sammanhållet per havsområde: Bottenviken, Bottenhavet, Egentliga Östersjön och Västerhavet. Detta är en förutsättning för att skapa helhet och synergier med havsplaneringen.*

Kommenterad [SE19]: *Några miljöer som bör beskrivas är laguner och estuarier. Men även marina stränder och saltvattenpräglade miljöer i stänkbåren (t.ex. hällkar m.fl. saltvattenmiljöer)*

Kommenterad [SE20]: *Beskriv situationen för några särskilt viktiga arter/artgrupper som behöver hanteras inom naturtypen. En viktig målbildart bör kunna vara ålgräs (Zostera sp.)*

Kommenterad [SE21]: *Beskriv den regionala utbredningen och fördelningen av marina kvaliteter i enlighet med metodik MOSAIK, Hav.*

Kommenterad [SE22]: *Beskriv den regionala situationen för arter i marin miljö. Använd information om ansvarsarter och ansvarsnaturtyper, utnyttja arbete inom ÅGP och kanske det går att hitta några paraplyarter.*

båtliv och annat friluftsliv ska vara värnade och bibehållna och påverkan från buller minimerad.

9.1.4 Hot, påverkan och hinder för länets havsmiljöer

I havsmiljön har främmande arter och genotyper identifierats som ett stort hot mot den biologiska mångfald och kulturarvet.

9.1.5 Befintliga bevarandeinsatser för länets havsmiljöer

9.1.6 Största utmaningarna för länets havsmiljöer

Kommenterad [SE23]: EU:s havsmiljödirektiv och vattendirektiv, samt Helsingfors- och Oslo-Pariskonventionerna. Havspanerier, områdesskydd, strandskydd etc.

Kommenterad [SE24]: Beskriv de största utmaningarna i länets havsmiljöer inklusive kunskapsbrist.

9.2 Regionala kustmiljöer

Kustmiljöer är sådana marktyper som ligger under medelvattenstånd i icke-tidvattenområden (eller över tidvattnets hövattenstånd) som har egenskaper som karakteriseras av närheten till havet, inklusive kustdyner och skogsklädda dyner, stränder och klippor. Kustmiljön är en havspåverkad landmiljö som fungerar som ett slags övergångsmiljö mellan hav och inland.

Den regionala kustmiljön består av...

9.2.1 Kustmiljöns övergångsmiljöer

9.2.2 Arterna i länets Kustmiljöer

9.2.3 Ekosystemtjänster från länets Kustmiljöer

De preciserade miljömålet för kuster och hav är att viktiga ekosystemtjänster ska vara vidmakthållna. Havs-, kust- och skärgårdslandskapens värden för fritidsfiske, badliv, båtliv och annat friluftsliv ska vara värnade och bibehållna och påverkan från buller minimerad.

9.2.4 Hot, påverkan och hinder för länets Kustmiljöer

9.2.5 Befintliga bevarandeinsatser för länets Kustmiljöer

9.2.6 Största utmaningarna för länets Kustmiljöer

Kommenterad [SE25]: T.ex. säl, jfr åtgärdsprogram för vikare och knubbsål. Fågelskär, t.ex. åtgärdsprogram för skräntärna, men även tobisgrissa, roska, skräntärna och ejder. Ev. vissa groddjur, t.ex. gölgröda, strandpadda, grönflickig padda.

Kommenterad [SE26]: Friluftsliv med vyer...indikator klipp och sandstränder.

Kommenterad [SE27]: Klimat och marin transgression...jfr förslaget prioriterat sammanhang. Bebyggelse

Kommenterad [SE28]: EU:s havsmiljödirektiv och vattendirektiv, samt Helsingfors- och Oslo-Pariskonventionerna. Havspanerier, strandskydd etc.

10 Levande sjöar och vattendrag

Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.⁴⁹

Arbete med grön infrastruktur är en förutsättning för att nå miljömålet genom att beskriva den ekologiska situationen i vattensystemet, samt att med ekologiska processer såsom spridning beskriva förutsättningarna för biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Grön infrastruktur kan även föreslå var insatser behövs för att restaurera värdefulla vatten och lekplatser och spridningsbarriärer. Grön infrastruktur kan även användas för att beskriva processer som bidrar till eller motverkar god vattenkvalitet och översvämningsrisk nedströms.

Sverige är mycket rikt på sötvattensmiljöer, som täcker 10 % av landets yta. Dessa sjöar, småvatten och vattendrag hyser ett stort antal olika livsmiljöer och tillhandahåller en lång rad ekosystemtjänster. Artrikedomen är större i vatten med naturliga flöden, i opåverkade stränder med omgivande svämplan, på opåverkade bottnar samt i vatten med god vattenkvalitet. Tyvärr är det inte många svenska sötvattensmiljöer som uppfyller dessa förutsättningar.

De mest påtagliga utmaningarna för svenska vattenmiljöer är olika former av mänskliga aktiviteter såsom torrläggning, igenväxning, vattenreglering och grumling. Några positiva trender de senaste decennierna är minskad försurning och minskad näringsbelastning.

I sjöar och vattendrag tydliggör grön infrastruktur vad som utgör kvalitéer för mångfalden och dess fördelning i landskapet. I arbetet identifieras och avhjälps hinder för arters spridning längs vattendrag. Grön infrastruktur identifierar även områden med stor risk för översvämning och var naturen har förmåga att buffra mot denna risk. Grön infrastruktur bör även verka för att fördröja vattenavrinningen i landskapet, för att gynna naturliga reningsprocesser. Vatten är även en viktig förutsättning för ett rikt friluftsliv.

10.1 Sjöar och vattendragmiljöer i länet

Inlandets vattenytor är icke-kustanknutna miljöer över marknivå, öppna söt- eller brackvattensroppar (t.ex. floder, vattendrag, sjöar, dammar och källor), och inkluderar även deras svämningszon (litoralen). Inkluderar konstruerade sötvattens, brackvattens eller saltvattensroppar (t.ex. kanaler, dammar etc.) som underhåller ett halvnaturligt ekologiskt samhälle av både växter och djur^{50 51}. miljöer.

⁴⁹ Riksdagen Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag – Regeringens definition av miljömålet levande sjöar och vattendrag.

⁵⁰ Naturvårdsverket (2017) Vägledning 2a: Grund för att definiera naturtyper i arbetet med grön infrastruktur. <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/gron-infrastruktur/>

Kommenterad [SE29]: *Upplägg behöver tydliggöras av HaV. Syftet med detta avsnitt är att ge en översiktlig beskrivning av länets sjöar och vattendrag, avrinningsområden. Beskriv viktiga aktörer och målgrupper,*

Kommenterad [SE30]: *Översiktlig beskrivning av kvalitéer av sjöar och vattendrag i länet med särskilt fokus på avrinningsområden. Beskriv*

I länet finns sammanlagt xxx vattensystem med sammanlagt yyy sjöar med en areal av sammanlagt zzz ha. Vattendragens sammanlagda längd är xxx km.

10.1.1 Sjöarnas och vattendragens övergångsmiljöer

10.1.2 Arterna i länets sjöar och vattendrag^{52 53 54 55}

10.1.3 Ekosystemtjänster i länets sjöar och vattendrag

10.1.4 Hot, påverkan och hinder för länets sjöar och vattendrag

10.1.5 Befintliga bevarandeinsatser för länets sjöar och vattendrag

10.1.6 Största utmaningarna för länets sjöar och vattendrag

11 Myllrande våtmarker

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden⁵⁶

Arbete med grön infrastruktur är en förutsättning för att nå miljömålet genom att föreslå rumsligt prioriterad hänsyn i landskapet för att bevara våtmarkernas ekologiska processer. Grön infrastruktur kan även bidra till att tydliggöra var insatser kan göras för att optimera våtmarkers potential att producera viktiga ekosystemtjänster såsom vattenreglering, vattenrening, reglering av vattenflöden. Grön infrastruktur även vara vägledande i att motivera var t.ex. restaureringsinsatser gör störst nytta.

Ett stort antal växter och djur är beroende av olika våtmarker. Många hotade eller missgynnade arter är kopplade till dessa naturmiljöer. En orsak är att stora arealer våtmark har torrlagts.

⁵¹ Davies, C.E., Moss, D. Hill, M.O. (2004) EUNIS Classification revised 2004. European Environment Agency, European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity.

⁵² Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015. <http://www.artdatabanken.se/publikationer/bestall-publikationer/tillstand-och-trender-for-arter-och-deras-livsmiljoer-rodlistade-arter-i-sverige-2015/>

⁵³ Regeringskansliet (2008) Förvaltningsplan för ål. Jordbruksdepartementet: Jo2008/3901

⁵⁴ Edsman, L. och Schröder, S. (2009) Åtgärdsprogram för flodkräftan 2008–2013. Naturvårdsverkets rapport 2009-09.

⁵⁵ Schreiber, H. och Tranvik, L. (2005) Åtgärdsprogram för bevarande av flodpärlmussla. Naturvårdsverkets rapport 5429.

⁵⁶ Riksdagen Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag – Regeringens definition av miljömålet myllrande våtmarker.

Kommenterad [SE31]: Översiktlig beskrivning av kvaliteter av sjöar och vattendrag i länet med särskilt fokus på avrinningsområden. Beskriv var det finns kvaliteter med förutsättningar för hög artrikedom, värdefulla vatten, opåverkade eller återställda lekbottnar, opåverkade stränder

Kommenterad [SE32]: Särskilt för denna naturtyp är det viktigt att beskriva var gränsen går gentemot andra naturtyper, men även om det finns övergångsmiljöer som är särskilt viktiga bärare av biologisk mångfald och som därför bör hanteras separat som prioriterat sammanhang.

- Estuarier
- Långgrundna stränder
- Svämzoner
- Svämplan

Kommenterad [SE33]: Beskriv situationen för några särskilt viktiga arter/artgrupper som behöver hanteras inom naturtypen. Några arter som bör kunna fungera som målarter är: öring och lax med följararten flodpärlmussla men även ål och flodkräfta som också tydligt kopplar till ekosystemtjänster.

Kommenterad [SE34]: Koppla till fiske och rekreation på, och i anslutning till, vatten. Här skulle kunna finnas utrymme för ekonomiska uträkningar av vad strandnära boende är värt. Även diskussion om vattenrening och produktion av dricksvatten. Hur man kan omhänderta översvämningsrisker etc.

Kommenterad [SE35]: Beskriv olika skyddsformer för vatten som förekommer i länet såsom strandskydd, och vattenskyddsområden, reservat och fågelskyddsområden.

Kommenterad [SE36]: Syftet med detta avsnitt är att belysa hur den regionala bilden ser ut för våtmarker. Översiktlig beskrivning av våtmarkernas kvaliteter i länet. Beskriv viktiga aktörer och målgrupper

Under det senaste seklet har nästan en fjärdedel av Sveriges ursprungliga våtmarker försvunnit. Störst andel har gått förlorad i slättlandskapen i södra Sverige. Även i resten av Europa har våtmarksarealen minskat genom åren. Redan innan år 1990 försvann mer än 60 procent av Europas våtmarker. Sverige är faktiskt ett av de mest våtmarksrika länderna i världen. Sverige kan därför sägas ha ett särskilt stort ansvar för våtmarker i Europa. Några orsaker till våtmarksproblematiken är utdikningar i skogsbruket som står för drygt hälften av Sveriges totala våtmarksförlust, och ytterligare 40 procent beror på sjösänkningar som har förvandlat våtmarker till jordbruksmark.

I Sverige infördes redan 1994 ett förbud mot markavvattning i de delar av landet där flest våtmarker hade försvunnit. Förutom dessa utmaningar är även många av de resterande våtmarkerna påverkade av markavvattning och annan vattenverksamhet, skogsbruk, kvävenedfall, körskador och av att de inte längre hävdas med slåtter eller bete. Många våtmarkstyper riskerar även att påverkas av klimatförändringar och etablering av främmande arter.

11.1 Våtmarkernas naturtyper i länet

En våtmark har en vattenyta över marknivå, minst halva året, som domineras av ört- eller risvegetation (för tydligare definition se vägledning om naturtyper⁵⁷).

I länet finns sammanlagt xxx våtmarker med en areal av sammanlagt yyy ha,^{58, 59, 60, 61, 62}. Av dessa är zzz % klassade i våtmarksinventeringen.

Våtmarker är återskapade, i synnerhet där aktiviteter som exempelvis dränering och torvtäkter har medfört förlust och fragmentering av våtmarker och arter knutna till våtmarker har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sitt naturliga utbredningsområde.

⁵⁷ Naturvårdsverket (2017) Vägledning 2a: Grund för att definiera naturtyper i arbetet med grön infrastruktur. <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/gron-infrastruktur/>

⁵⁸ Våtmarksinventeringen (VMI) – resultat från 25 års inventeringar.

<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5925-5.pdf>

⁵⁹ Myrskyddsplan för Sverige, <http://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/5600/91-620-5667-0/>

⁶⁰ Åtgärdsprogram för bevarande av rikkärr.

<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-5601-8.pdf>

⁶¹ Miljöövervakningens programområde våtmark,

<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Miljoovervakning/Miljoovervakning/Programomrade-Vatmark/>

⁶² Våtmarkskonventionen (eller ramsarkonventionen),

<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/Miljoarbete/miljokonventioner/Vatmarkskonventionen/>

Kommenterad [SE37]:

Beskriv översiktligt den regionala bilden. Beskriv viktiga aktörer och målgrupper.

Kommenterad [SE38]:

Översiktlig beskrivning av våtmarkernas fördelning med avseende på total utbredning och deras kvalitét i länet. KNAS-data bör kunna användas. En viktig utgångspunkt är våtmarksinventeringen, nationell myrskyddsplan, ÅGP-rikkärr och inventeringar av kalkfuktängar, miljöövervakning programområde våtmark, våtmarkskonventionen (ramsarkonventionen). Regionala inventeringar bör finnas med såsom inventering av palsmyrar i norra Sverige etc.

Kommenterad [SE39]:

Översiktlig beskrivning av våtmarkernas fördelning med avseende på total utbredning och deras kvalitét i länet. KNAS-data bör kunna användas. En viktig utgångspunkt är våtmarksinventeringen, nationell myrskyddsplan, ÅGP-rikkärr och inventeringar av och inventeringar av kalkfuktängar, miljöövervakning programområde våtmark, våtmarkskonventionen (ramsarkonventionen). Regionala inventeringar bör finnas med såsom inventering av palsmyrar i norra Sverige etc.

11.1.1 Våtmarkernas övergångsmiljöer

Kommenterad [SE40]: *Beskriv var gränsen går mellan våtmark och andra naturtyper, observera att våtmarker invid vatten kan hanteras som prioriterat sammanhang eller komplex miljö (EUNIS):*

- Sumpskogar (EUNIS skog)
- Strandängar (EUNIS gräsmark)
- Fjällets våtmarker (prioriterat sammanhang fjäll)
- Småvatten i odlingslandskapet...

Analysera våtmarkernas värdekärnor i en täthetsanalys med avstånd relevant för att spegla artperspektivet.

11.1.2 Arterna i länets våtmarker

Ett stort antal växter och djur är beroende av olika våtmarker, bl.a. myrar och sötvattensstränder, hyser totalt drygt 800 rödlistade arter, och för nästan 470 av dessa är våtmarkerna särskilt viktiga livsmiljöer⁶³. En orsak till att arter minskat är att stora arealer våtmark har torrlagts. I preciseringarna till miljö kvalitetsmålet myllrande våtmarker anges att naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till våtmarkerna ska ha gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation inom och mellan populationer. Hotade våtmarksarter ska ha återhämtat sig och livsmiljöer ha återställts⁶⁴.

Kommenterad [SE41]: *Beskriv länets våtmarker ur ett artperspektiv.*

Exempel på arter som kan vara relevanta är: mossor, kärlväxter, spindlar, kräftdjur (hällkar mm), kalkgrynsäckor, skalbaggar (jordlöpare), groddjur och fjärilar.

11.1.3 Ekosystemtjänster från länets våtmarker

Skadade våtmarker har en lägre förmåga att leverera viktiga ekosystemtjänster som att binda och lagra kol, rena vatten, fungera som översvämningsskydd och bidra med biologisk produktion. Miljömålet bidrar till att våtmarkernas viktiga ekosystemtjänster som biologisk produktion, kollagring, vattenhushållning, vattenrening och utjämning av vattenflöden vidmakthålls, men även att våtmarkernas värde för friluftsliv värnas och bibehålls, samt att påverkan från buller minimeras.

Kommenterad [SE42]: *Våtmarker är mycket värdefulla ur ett ekosystemtjänstperspektiv. Belys deras värde i länet i förhållandet till t.ex. biologisk produktion, vattenreglering, vattenrening, reglering av vattenflöden, långsiktig kolinlagring etc. Exempel kan även hittas i argument för ekosystemtjänster.*

11.1.4 Hot, påverkan och hinder för länets våtmarker

Kommenterad [SE43]: *Ange de viktigaste hoten mot våtmarkerna i länet. Historisk och nutida utdikning Sjunkande grundvattennivåer till följd av förändrat klimat*

11.1.5 Befintliga bevarandeinsatser för länets våtmarker

Kommenterad [SE44]: *Beskriv områdesskydd som berör våtmarker i länet. En viktig och ramsarkområden.*

11.1.6 Största utmaningarna för länets sjöar och våtmarker

⁶³ Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015. <http://www.artdatabanken.se/publikationer/bestall-publikationer/tillstand-och-trender-for-arter-och-deras-livsmiljoer-rodlistade-arter-i-sverige-2015/>

12 Ett rikt odlingslandskap

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.⁶⁵

Arbete med grön infrastruktur är en förutsättning för att nå miljömålet genom att beskriva historiska och geografiska förutsättningar för att odlingslandskapets ekosystem ska fungera. En viktig funktion för arbetet med grön infrastruktur är att identifiera vardagslandskapets strukturer och gräsmarker samt de aktörer som förvaltar dem. Genom dialog åstadkoms en hållbar förvaltning som ger stöd åt värdekärnor i de landskapsavsnitt där de ekologiska förutsättningarna finns. I odlingslandskapet är pollinering en särskilt viktig ekosystemtjänst att belysa.

Naturvärdena i dagens odlingslandskap är resultatet av hur människan brukat mark under flera tusen år. Den största delen av odlingslandskapets växt- och djurarter lever i naturliga fodermarker såsom ängs- och betesmarker, men även i åkerkanter, vägrenar, åkerholmar, våtmarker och andra småbiotoper. Många av odlingslandskapets kvalitéter hänger intimt ihop med de kulturhistoriska värdena, som även vittnar om hur våra förfäder levde och brukade odlingslandskapet.

Biologisk mångfald och kulturmiljöerna är beroende av en levande landsbygd och ett fortsatt brukande av jorden, men också av de metoder som används. Bland annat är betande djur en förutsättning för artrika betesmarker. I delar av landet har jordbruket blivit allt mer specialiserat och intensivt, medan marker på andra håll inte brukas längre och många gårdar läggs ned. Båda dessa trender, intensifierat brukande och igenväxning, leder till att arter och naturtyper i odlingslandskapet minskar. Drygt hälften av Sveriges alla rödlistade arter förekommer i jordbrukslandskapet, och en tredjedel är beroende av detta landskap för sin överlevnad.

Huvuddelen av odlingslandskapets värden bevaras mest effektivt genom att skapa incitament för fortsatt och anpassat brukande. Områdesskydd är i första hand aktuellt i områden där det bedöms finnas ett exploateringshot, eller där skötselbehoven är av sådan karaktär att de inte kan tillgodoses genom tillgängliga stödsystem⁶⁶. Riktade åtgärder krävs för många arter och naturtyper vars behov inte kan tillgodoses genom befintliga stöd- och ersättningssystem. Stödhabitat i form av exempelvis hävdade vägkanter, ruderatmarker och kraftledningsgator är redan idag av stor betydelse för många hotade arter, men bedöms också ha stor utvecklingspotential.⁶⁷

I denna beskrivning delas odlingslandskapets kvalitéter in i två huvudnaturtyper gräsmarker och åker⁶⁸.

⁶⁵ Riksdagen Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag – Regeringens definition av miljömålet ett rikt odlingslandskap.

⁶⁶ Strategi för odlingslandskapet

⁶⁷ FU15

⁶⁸ Se riktlinjerna s. 37. 5.4 Odlingslandskap

Kommenterad [SE45]: Syftet med detta stycke är att poängtera den regionala situationen i odlingslandskapet.

12.1 Gräsmarkerna i länet

(eller annan öppen mark med ört, mossa eller lav)

Med gräsmark menas en markyta som inte ligger vid kusten som är torr eller enbart säsongsmässigt dränkt (men minst med en grundvattennivå över medelvattenstånd) och som har mer än 30 % vegetationstäcke. Vegetationen domineras vanligen av gräs men ibland även av mossor, lavar, ormbunkar eller örter. Naturtypen inkluderar även igenväxande marker och skötta gräsmarker såsom rekreationsytor och gräsmattor. Plöjd mark⁶⁹ och mark som domineras av kultiverade örter inkluderas ej^{70 71}.

I odlingslandskapet kan arbetet med grön infrastruktur bidra genom att stärka dialogen med vardagslandskapets aktörer för att belysa möjligheter att bevara landskapets kvalitéer. Gräsmarkernas värdekärnor och deras situation beskrivs utifrån täthet i landskapet för naturliga processer såsom arters spridning och pollinering. Förutom att identifiera kvalitéernas fördelning behöver även odlingslandskapets situation belysas utifrån pågående storskaliga förändringar såsom igenväxning och fragmentering. Dessa sätts i relation till möjliga insatser för att bevara kulturspår, skyddsvärda träd och arter. Arbetet med grön infrastruktur behöver lyfta fram betydelsen av alternativa gräsmarksmiljöer såsom vägkanter, golfanläggningar, flygfält, övningsområden och andra spridda gräsmarker i landskapet.

Beskriv hur regionala gräsmarker fördelar sig i förhållande till nationellt perspektiv (odlingslandskapsstrategi). Ett angreppssätt kan vara att beskriva gräsmarker och genom dialog med regionalt viktiga aktörer skapa förståelse för deras möjligheter att förvalta kvalitéer och beskriva vilken skala sådana insatser ger effekt t.ex.

- *Odlingslandskapsstrategi - Jordbruksverket*
- *Betesmarker – lantbrukarnas riksförbund*
- *Vägkanter – Trafikverket – vägnätsutvidgning (kommunikationsmål)*
- *Kraftledningsgator – svenska kraftnät, EON, Vattenfall m.fl.*
- *Golfanläggningar – Svenska Golfförbundet*
- *Svenska Flygfält -*
- *Övningsområden – Fortifikationsverket*
- *Kulturmiljöer – Riksantikvarieämbetet*

I länet finns xxx ha gräsmark fördelade på yyy objekt. En stor del (zzz ha) av gräsmarkerna har inventerats i ängs- och betesmarksinventeringen.

12.1.1 Gräsmarkernas övergångsmiljöer

⁶⁹ Koder enligt EUNIS klassificering av livsmiljöer. "EUNIS habitat classification" <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/eunis/eunis-habitat-classification>

⁷⁰ Davies, C E., Moss, D. Hill, M O. (2004) EUNIS Classification revised 2004. European Environment Agency, European Topic Centre on Nature Protection and Biodiversity.

⁷¹ Naturvårdsverket (2017) Vägledning: Grund för att definiera naturtyper i arbetet med grön infrastruktur. <https://www.naturvardsverket.se/>

Kommenterad [SE46]: *Beskriv vad som anses värdefullt med avseende på gräsmarker (ta fram kartor med värdefulla gräsmarker och övriga). Beskriv t.ex. hur stor areal (andel) av länets gräsmarker som förvaltas, hur gräsmarker förvaltas (bete, slätter, gräsklippning). Visa är länets värdefulla gräsmarker belägna - värdekärnor. Förekommer aggregeringar av värdefulla gräsmarker i länet – värdeattrakter.*

Värdefull bakgrundsinformation:

- Ängs- och betesmarksinventeringen
- Ängs- och hagmarksinventeringen
- SAM – ersättningsmarker
- Artrika vägkanter – Trafikverket
- Värdeobjekt längs kraftledningsgator
- Natura-2000 klasser: 1310, 1330, 1630, 2120, 2130, 2140, 2170, 2190, 2330, 4010, 4030, 5130, 6120, 6210, 6230, 6270, 6280 (utom vissa hållmarker), 6410, 6450, 6510, 6520, 6530 och 9070. Delar av 2320, 4080, 6110, 6430, 7230, 8230 och 8240.
- Sandstäpp, åsmiljöer och sanddyner

Kommenterad [SE47]: *Var går gränsen mellan gräsmark och andra naturtyper:*

- *åker (kultiverad betesmark – betad vall – åker i träda).*
- *Var går den fysiska gränsen mellan gräsmark och skog – se prioriterat sammanhang*
- *Bryn och buskar*
- *Skyddsvärda träd – se prioriterat sammanhang*
- *Gräsmark – barmark t.ex. sandmark, hållmark etc.*
- *Gräsmark – vatten (långgrunda stränder, betade strandängar, blå bädd etc.)*
- *Småvatten i odlingslandskapet...*
- *Gräsmark – artificiell mark (t.ex. fotbollsplaner, vägkanter)*

12.1.2 Arterna i länets gräsmarker⁷²

Målet för arbetet med arter bör vara att se till att gräsmarkernas gröna infrastruktur erbjuder livsmiljöer och spridningsvägar för vilda växt- och djurarter. I preciseringar till miljömålet ska hotade naturtyper och arter knutna till odlingslandskapet ha gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation, och deras naturmiljöer ska ha återhämtat sig. För att klara detta behöver samtidigt hot mot biologisk mångfald från främmande arter stoppas.

Kommenterad [SE48]: *Beskriv länets gräsmarker ur ett artperspektiv.*

Vilka arter/ artgrupper är särskilt viktiga för att representera gräsmarkernas situation i länet

Analysera gräsmarkernas värdekärnor i en täthetsanalys med avstånd relevant för att spegla det regionala artperspektivet.

12.1.3 Ekosystemtjänster från länets gräsmarker^{73, 74}

Enligt preciseringar i miljömålen ska målet vara att odlingslandskapets viktiga ekosystemtjänster ska vara vidmakthållna. Dessutom ska värden för friluftslivet vara värnade och bibehållna och tillgängliga för människor.

Kommenterad [SE49]: *Sammanställ några viktiga ekosystemtjänster som länets gräsmarker bidrar med. Focus bör ligga på mångfunktionalitet. Några viktiga ekosystemtjänster är t.ex. skadedjurskontroll, förbättrad pollinering, produktion av produkter såsom kött, mjölk etc., bevara kulturarv, kvalitet för rekreation och bebyggelse genom bevarande av ett öppet odlingslandskap, produktion av biologisk mångfald. Jämför med underlag och vägledning om ekosystemtjänster och grön infrastruktur.*

12.1.4 Hot, påverkan och hinder för länets gräsmarker

Metoderna för att förvalta gräsmarker måste anpassas så att de bevarar och utvecklar natur- och kulturvärdena. Samtidigt måste det vara möjligt att driva jordbruk på ett rationellt och konkurrenskraftigt sätt. Men för att bevara gräsmarkernas biologiska mångfald så krävs insatser på alla nivåer i samhället. Miljöersättningar som finansieras både nationellt och av EU bidrar exempelvis till att betesmarker sköts och att våtmarker anläggs.

12.1.5 Befintliga bevarandeinsatser för länets gräsmarker

12.1.6 Största utmaningarna för länets gräsmarker

Kommenterad [SE50]: *Beskriv några utmaningar för länets gräsmarker, t.ex. igenväxning, förändrad markanvändning (igenplantering), intensifierat brukande, ökad näringsbelastning, avverkning, exploatering, etc – tips kan erhållas från pågående arbete med nationell odlingslandskapsstrategi och tillstånd och trender.*

12.2 Odlad mark och åkermark

Åkermark och odlad mark är ett exempel på en övergripande naturtyp som är kraftigt påverkad genom att marken årligen plöjs eller harvas. Huvudinriktningen för åkermark är att syftet med den är produktion av gröda för människor eller djur.

Kommenterad [SE51]: *Beskriv vad som anses ekologiskt värdefullt med avseende på åkermark och brukande. Beskriv hur stor areal (andel) av länets åkermark som förvaltas som vall. Vilken hänsyn som behövs för att biologisk mångfald ska främjas i åkermark. Var är länets värderade åkerlandskap belägna. Förekommer aggregeringar av mosaikmarker i länet (jfr mosaikmarksindex)*

12.2.1 Åkerns övergångsmiljöer

12.2.2 Arterna i länets åkermiljöer⁷⁵

Kommenterad [SE52]: *Övergångsmiljöer mellan skogs och jordbruksmark
Svämplan
Småvatten*

⁷² Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015.

<http://www.artdatabanken.se/publikationer/bestall-publikationer/tillstand-och-trender-for-arter-och-deras-livsmiljoer-rodlistade-arter-i-sverige-2015/>

⁷³ Argument för ekosystemtjänster.

<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/2071489-rapport-argument.pdf?pid=19706>

⁷⁴ Roubinet E., 2016. Food webs in Agroecosystems. Implications for Biological Control of Insect Pests. Faculty of Natural Resources and Agricultural Sciences, Department of Ecology Uppsala, Doctoral Thesis, 2016:29

12.2.3 Ekosystemtjänster från länets åkermiljöer

12.2.4 Hot, påverkan och hinder för länets åkermiljöer

12.2.5 Befintliga bevarandeinsatser för länets åkermiljöer

12.2.6 Största utmaningarna för länets åkermiljöer

13 Levande skogar

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.

76

Miljömålet preciseras som att skogens biologiska mångfald ska vara bevarad i samtliga naturgeografiska regioner, och arter ska ha möjlighet att sprida sig inom sina naturliga utbredningsområden som del i en grön infrastruktur. Men grön infrastruktur bidrar även tydligt till flera av de övriga preciseringarna t.ex. att naturtyper och naturligt förekommande arter knutna till skogslandskapet ska ha gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation, att hotade arter ska ha återhämtat sig och livsmiljöer ska ha återställts i värdefulla skogar, att vidmakthålla skogens ekosystemtjänster, samt att skogens värden för friluftslivet värnas och behålls.

Över hälften av Sveriges yta är täckt av skog. Den största delen består av barrskog, men i söder breder lummig ädellövskog ut sig. Skogen beskrivs vanligen utifrån vilka träd som dominerar och påverkas av vårt klimat och historisk markanvändning. Skogen erbjuder livsmiljöer för olika djur- och växtarter och är en viktig källa till förnybara råvaror och är värdefull för friluftsliv och rekreation.

För att bevara skogens värdefulla miljöer behövs både formellt skydd och frivilliga avsättningar och generell hänsyn från skogsägare. Skogsmiljöer kan också behöva restaureras eller skötas på ett sätt som utvecklar värdena snabbare. I tätortsnära skogar eller i andra skogar där många människor vistas kan anpassad förvaltning tillämpas för att göra skogen mer attraktiv och tillgänglig.

En övergripande utmaning är att anpassa skogsbrukets metoder så att de bevarar och utvecklar skogens natur- och kulturvärden och samtidigt är konkurrenskraftiga. En svårighet är att det tar lång tid innan miljöeffekterna kan mätas. Därför behövs mer

⁷⁵ Kloth, J. H. (2007) Åtgärdsprogram för hotade åkergräs 2007-2011. Naturvårdsverket: Rapport 5659.

⁷⁶ Riksdagen Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag – Regeringens definition av miljömålet levande skogar.

Kommenterad [SE53]: Ange både ekosystemtjänster från produktion av gröda och produktion av landskap, kantzoner, trädors produktion av stora pollinerarstammar, öppna landskaps attraktion för boende och friluftsliv etc.

Kommenterad [SE54]: Beskriv översiktligt den regionala situationen i skogen. Beskriv viktiga regionala aktörer och målgrupper. Beskriv den regionala markägarkonstrukturen och historik

kunskap om hur skogens ekosystem svarar på olika åtgärder, liksom om hur klimatförändringarna kommer att påverka skogen.

En viktig del av arbetet med grön infrastruktur i skogslandskapet är att identifiera och lyfta fram landskapsavsnitt med en hög täthet av kvalitéer, s.k. värde-trakter. Med kvalitéer menas t.ex. nyckelbiotoper eller särskilt utsatta arter. Inom värde-trakter blir det särskilt viktigt att föra en dialog med berörda aktörer om hur mål om bevarande av biologisk mångfald och ekosystemtjänster kan nås genom en kombination av hållbart brukande och formella och frivilliga avsättningar. Värde-trakter bör särskilt beaktas vid prioritering av frivilliga insatser inom ramen för sektorsansvaret.

13.1 Skogsmark (vägledning om naturtyper)

Skog definieras som trädbärande mark och nyligen huggen eller bränd mark där den dominerande vegetationen är, eller nyligen var, träd över 5 m höjd på ytor >0,5 ha. Dessa ytor ska ha en krontäckning på >30%. Naturtypen inkluderar även mark där träd odlas eller kultiveras. Här inkluderas även al och aspkräskog och videskogar invid vattenbryn. För tydligare definition se vägledning om naturtyper ^{77 78}

I länet finns xxx ha skogsmark fördelade på yyy objekt. Baserat på huvudsakligt trädslag fördelar sig skogen enligt följande⁷⁹. I länet har n antal värde-kärnor identifierats och m värde-trakter.

13.1.1 Skogens övergångsmiljöer

13.1.2 Arterna i länets skogar⁸⁰

Närmare 2 300 skogslevande arter i Sverige är rödlistade, och för drygt 1 800 av dessa är skogen den viktigaste livsmiljön, och för ca 1100 av dem bedöms kunskapen vara tillräcklig. Artfakta möjliggör grupperingar med hänsyn till arters huvudsakliga livsmiljökrav.

13.1.3 Ekosystemtjänster från länets skogar

En av miljömålets preciseringar beskriver målet att vidmakthålla skogens ekosystemtjänster en annan att vidmakthålla skogens värden för friluftslivet.

⁷⁷ Naturvårdsverket (2017) Vägledning 2a: Grund för att definiera naturtyper i arbetet med grön infrastruktur. <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/gron-infrastruktur/>

⁷⁸ Koder enligt EUNIS klassificering av livsmiljöer. "EUNIS habitat classification" <https://www.eea.europa.eu/themes/biodiversity/eunis/eunis-habitat-classification>

⁷⁹ Naturvårdsverket (2017). Skogsstrategi för formellt skydd av skog. <https://www.naturvardsverket.se/upload/miljoarbete-i-samhallet/miljoarbete-i-sverige/regeringsuppdrag/2017/nationell-strategi-for-formellt-skydd-av-skog-reviderad-2-2017.docx.pdf>

⁸⁰ Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015. <http://www.artdatabanken.se/publikationer/bestall-publikationer/tillstand-och-trender-for-arter-och-deras-livsmiljoer-rodlistade-arter-i-sverige-2015/>

Kommenterad [SE55]: Beskriv skogen i länet med hjälp av fördelning i olika typer av skog, historik, geologi, fuktighet, förvaltning etc.

Det kan finnas anledning att dela in skogen i barr och lövskog och lövskogen i ädellövskog och triviallövskog.

- lövskog
 - ädellövskog
 - triviallövskog
- blandskog
- barrskog

Beskriv vad som anses ekologiskt värdefullt i länet med avseende på skogsmark – kontinuitet, småskalighet, förvaltning (rita kartor med skogliga värdekärnor och kontinuitetsskogar och övrig skogsmark) Beskriv eventuella aggregeringar i länet med avseende på värdefull skog – värde-trakter. Jfr indelning i vägledning om naturvårdsinsatser.

Kommenterad [SE56]: Var finns viktiga övergångszoner mellan skog och andra naturtyper i länet:

- Bryn mellan skog och åkermark
- Fysisk gräns mellan skog och gräsmark, hygge
- Skog och buskmiljöer
- Skog och mer fristående skyddsvärda träd
- Skogens barmarksmiljöer hållmark, brännor etc.
- Skogen och avrinningsområdena
- Skogens våtmarker

Kommenterad [SE57]: Beskriv länets skogar ur ett artperspektiv. Använd information från Artfakta, arbete med åtgärdsprogram för hotade arter. Beskriv situationen för arterna enligt följande:

- Hur många skogsarter är hotade i länet – sammanställ hoten och behoven översiktligt
- Vad är relevant avstånd för länets värdefulla skogsmarker – motiveras med kunskap om skogarnas arter (saknar förflyttningförmåga (<250 m, många växter) / har en begränsad förflyttningförmåga (500-3000 (-5000) m)/ är obegränsade vad gäller spridning >3000 (5000) m)
- Vilka arter/ artgrupper är särskilt viktiga för att representera situation för värdefulla skogar i länet
- Analysera skogarnas värdekärnor i en täthetsanalys med avstånd relevant för att spegla det regionala artperspektivet på värdefulla skogar.
- Utveckla förståelsen för viktiga samband i en närhetsanalys. Analysera skogarnas värdekärnor i en täthetsanalys med avstånd relevant för att spegla det regionala artperspektivet.

Kommenterad [SE58]: Sammanställ några viktiga ekosystemtjänster som länets skogar bidrar med. focus på mångfunktionalitet. En av de viktigaste är friluftslivet genom allemansrätten där t.ex. barriärer bör belysas både för människa och vill.

Det är även viktigt att förklara skogens värden för olika ekosystemtjänster där mångfunktionalitet bör betonas. En av de viktigaste är friluftslivet genom allemansrätten där t.ex. barriärer bör belysas både för människa och vilt.

13.1.4 Hot, påverkan och hinder för länets skogar

Miljötillståndet i skogen påverkas dels av skogsbrukets intensitet och metoder, dels av att olika former av hävd som exempelvis skogsbyte samt skogsbränder och andra naturliga störningar som har upphört eller minskat. Utvecklingen har gjort att vissa skogstyper med unika livsmiljöer minskar. Det finns dessutom negativa effekter av den pågående klimatförändringen.

13.1.5 Befintliga bevarandeinsatser för länets skogar

13.1.6 Största utmaningarna för länets skogar

14 Storlagen fjällmiljö

Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.⁸¹

Grön infrastruktur är en förutsättning för att nå miljömålet genom att beskriva fjällens kvalitéer och lyfta upp målkonflikter för de arter och aktörer som samsas om värdena. Grön infrastruktur kan även bidra genom att beskriva naturliga processer och arters behov i relation till ett förändrat klimat. Grön infrastruktur kan beskriva behov för prioriteringar av formellt skydd längs fjällskedjan.

Fjällen med sin särpräglade natur är känslig och många intressen ska samsas om att använda miljöerna för olika ändamål. Mark och vegetation kan till exempel skadas av besökare och barmarkskörning med terrängfordon, eller när de exploateras för bland annat vindkraft, vattenkraft och gruvindustri.

Stora delar av fjällen är skyddade för att natur- och kulturvärden ska bevaras, men fortfarande finns det viktiga områden som saknar skydd mot framtida exploateringar. Värdefulla miljöer och möjligheten till ett rikt friluftsliv riskerar att försämrans av fler vindkraftsanläggningar och ökad prospektering och brytning av värdefulla mineraler. Dessutom används allt fler snöskotrar i fjälläna och de påverkar miljökvaliteten främst genom önskat buller.

Fortsatt renkötsel liksom annan djurhållning behövs för att bevara ett vidsträckt och betespräglat fjällandskap som erbjuder livsmiljöer för många arter. Samtidigt måste

⁸¹ Riksdagen Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag – Regeringens definition av miljömålet storlagen fjällmiljö.

Kommenterad [SE59]: Använd information om arternas situation för att viktiga olika riskscenarier och hot mot länets skogar. Jämför dialog i Skogsstrategin.

Kommenterad [SE60]: Beskriv bevarandeinsatser för länets skogar t.ex. hur stor andel av länets områdesskydd utgörs av skogliga miljöer. Länka till skogsstrategin för formellt skydd av skog. Hur stor andel av skogsmarken har identifierats som potentiell kontinuitetsskog i den nationella analysen. Skogliga reservat, biotopskydd, nyckelbiotoper

Kommenterad [SE61]: Fjällets marker bedöms ha ett så högt bevarandevärde i sin helhet att det bör hanteras separat som prioriterat sammanhang. En utmaning som bör belysas är klimatförändring som hotar att putta ut de mest snösmältningberoende arterna.

rennäringens behov av stora sammanhängande betesområden balanseras mot behovet av anläggningar för bland annat friluftsliv, naturturism, vindkraft och mineralbrytning. Ökande turism, fler terrängfordon och ökande intresse för exploatering av fjällen riskerar att försvåra för renskötseln, och därmed även den positiva påverkan betet har för den biologiska mångfalden. En annan konflikt gäller storleken på rovdjursstammarna som påverkar renskötseln på flera sätt.

En utmaning som bör belysas är klimatförändring som hotar att slå ut de mest glaciär beroende miljöerna och arterna. Arbetet med grön infrastruktur bidrar med kunskap om geografiska och ekologiska processer i fjällmiljön såsom naturlig störning och betesdrift. Det kan även bidra till att hantera effekterna av klimatförändringar.

14.1.1 Fjällets miljöer och övergångsmiljöer

14.1.2 Arterna i fjällmiljön

Hotade arter har återhämtat sig och livsmiljöer har återställts i värdefulla fjällmiljöer. Främmande arter och genotyper hotar inte den biologiska mångfalden.

14.1.3 Ekosystemtjänster i fjällets natur

Enligt det preciserade miljömålen för fjällmiljö ska viktiga ekosystemtjänster vidmakthållas. En annan precisering avser vikten att värna och behålla värden för friluftsliv samt att minimera påverkan från buller.

14.1.4 Hot, påverkan och hinder för fjällmiljö natur

14.1.5 Befintliga bevarandeinsatser för länets tätortsnära natur

14.1.6 Största utmaningarna för länets tätortsnära natur

15 God bebyggd miljö

15.1 Tätortsnära natur och annan bebyggelse

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktig god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas⁸²

Grön infrastruktur är en förutsättning att nå miljömålet genom att beskriva det tätortsnära landskapets natur för hållbar förvaltning av ekologiska funktioner och

⁸² Riksdagen Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag – Regeringens definition av miljömålet god bebyggd miljö.

Kommenterad [SE62]: Beskriv länets natur i fjällregion. En viktig ingång är beskrivning av processer, en annan aktörer.

Kommenterad [SE63]: I fjällnatur

Kommenterad [SE64]: Ett av de viktigaste utmaningarna för fjällmiljön är klimatförändring

Kommenterad [SE65]: Sammanställ information om tätorter i länet. Ett angreppssätt är att studera nationellt förvaltningsindex. De viktigaste naturtyperna att belysa är träden (skog), vattnet och gräsmarkerna.

produktion av ekosystemtjänster. Det höga alternativvärdet på mark kräver tydliga planeringsunderlag.

Vår bebyggda miljö ska fylla människors och samhällets behov, erbjuda bra livsmiljöer och bidra till en hållbar utveckling. Bebyggelse och hög täthet av människor påverkar miljön på många sätt, exempelvis reser till arbete och utövar fritidsaktiviteter.

Tätort definieras av statistiska centralbyrån som bebyggelse med över 200 innevånare där avstånden mellan husen inte är mer än 200 meter. De svenska tätorterna med mer än 10 000 invånare består till största delen av orter som tidigare varit städer (stadsbegreppet försvann år 1971 i Sverige). I denna kategori har tätorter ofta smält samman till ett större sammanhängande s.k. tätortsregion⁸³ med huvudort och omkringliggande förorter. De senaste decennierna har Sveriges större tätorter fått en ökad befolkning. Städerna har brett ut sig och köpcentra har etablerats utanför stadskärnorna, vilket ökat behovet av transporter. Samtidigt sker en förtätning av städernas centrala delar. Ibland har förtätningen skett genom att grönområden har bebyggts, vilket minskar möjligheterna till rekreation utomhus nära bostaden.

Det finns många fördelar med att beakta grön infrastruktur i planeringen av tätorternas bebyggelse. Förutom att planering för att naturliga processer ska kunna upprätthållas och skapas som sammanhängande stråk in och genom de mest tätbebyggda områdena, så kan en väl anpassad naturplanering bidra till människors välbefinnande och välfärd genom att rena luft och vatten och ge skydd mot översvämningsrisk, UV-strålning och reglera värme. I tätorter samsas många olika intressen och alternativvärdet på mark är högt. I sådana landskap är det särskilt viktigt att göra noggranna avvägningar mellan intressen, och precisera avsikter och funktioner. Grön infrastruktur bidrar med att identifiera och precisera naturens olika funktioner som var och en kan behöva beaktas i planering och prövning.⁸⁴

Länet har xxx innevånare varav yyy bor i tätort. I länet finns xx antal tätortsregioner.

Kommenterad [SE66]: Tätortsnära natur är särskilt viktigt att belysa ur ett kommunalt planeringsperspektiv.

15.1.1 Tätortens övergångsmiljöer

15.1.2 Arterna i tätortsnära natur

15.1.3 Ekosystemtjänster i tätortsnära natur⁸⁵

Kommenterad [SE67]: I tätortsnära natur är ekosystemtjänstperspektivet särskilt viktigt att belysa till följd av att alternativvärdet på mark är så stort och där bebyggelseutveckling därför behöver gå hand i hand med naturens förutsättningar. Beskriv naturens funktion som bärare av viktiga ekosystemtjänster såsom friluftsliv, vattenrening, vattenreglering, uv-skydd, pollinering,

⁸³ Nilsson, L. (2010) *Folkmängden i tätortsregioner 1900-1950*. Stockholm.

⁸⁴ Vägledning om regionala handlingsplaner för grön infrastruktur i prövning och planering. Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/gron-infrastruktur/>

⁸⁵ Hanson, H. Hesselkrans, Å. Lidgren, J. Person, A. Westerberg, A. Ström Remin, M. Görilin, K. Pfeiffer, S. Svännel, J. Tillgren, J. (2016) BEST rapporten, Boverket & ekosystemtjänsterna. Får ekosystemtjänsterna tillräckligt stöd i PBL? Bojana Lukac, SBK, Malmö stad.

15.1.4 Hot, påverkan och hinder för tätortsnära natur

15.1.5 Befintliga bevarandeinsatser för länets tätortsnära natur

15.1.6 Största utmaningarna för länets tätortsnära natur

Kommenterad [SE68]: Det tydligaste hotet att beskriva är det höga alternativvärdet av mark för bebyggelse, för ekosystemtjänster och för biologisk mångfald. Barriäreffekter för friluftsliv och vilt bör belysas.

16 Ett rikt växt och djurliv

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.⁸⁶

Sveriges mångfald av växter och djur lever i en mosaik av olika miljöer. Från odlad mark, skogar och fjäll till våtmarker, vattendrag, sjöar och hav. Många arter och naturtyper utvecklas negativt och riskerar att försvinna på sikt. En orsak är att äldre brukningsmetoder inom jord- och skogsbruk som gynnade många arter har blivit sällsynta.

Att lyckas behålla en biologisk mångfald är avgörande för att ekosystem ska fungera och göra nytta som att rena vatten och luft, lagra kol och pollinera våra grödor. Utan många olika arter med skilda funktioner är risken stor att nyttjandet av naturresurser, klimatförändringar och annan påverkan skadar ekosystemens förmåga att leverera dessa ekosystemtjänster. Biologisk mångfald främjar även folkhälsan då många natur- och kulturmiljöer är viktiga områden för rekreation och friluftsliv.

Vi nyttjar mark och vatten intensivt. Efterfrågan på resurser som livsmedel, råvaror, energi och vatten ökar dessutom. Att möta de behoven utan att överutnyttja olika ekosystem och öka pressen på olika arter är en stor utmaning. Att landskapen blir allt mer uppdelade av vägar och byggnader gör det också svårare för djur och växter att sprida sig och försämrar deras livsvillkor.

Sverige har inom FN:s konvention för biologisk mångfald åtagit sig att bevara och nyttja biologisk mångfald på ett hållbart sätt. Värdefull natur skyddas och åtgärdsprogram tas fram för att bevara våra mest hotade arter. För att lyckas behövs också större hänsyn och bättre planering när olika naturresurser nyttjas, för att främja en grön infrastruktur. Vi måste även använda brukningsmetoder som bidrar till en rik biologisk mångfald. Att övervaka och bekämpa främmande arter och bevara den genetiska variationen hos växter och djur är också mycket viktigt.

⁸⁶ Riksdagen Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag – Regeringens definition av miljömålet ett rikt växt och djurliv.

Ett av huvudargumenten för grön infrastruktur är bevarandet av växter och djur och strävan efter att bevara ekologiska funktioner. Det traditionella arbetssättet med punktinsatser för att upprätthålla kvalitéer är inte tillräckligt för att säkerställa bevarande av hotade arter. Genom att poängtera landskapets täthet av kvalitéer för arter och artgrupper så kan naturvården effektiviseras både genom hållbart markutnyttjande och offentliga insatser, till landskap med rätt förutsättningar. Genom att lyfta fram betydelsen av naturliga processer så kan även brister avhjälpas och mångfald återupprättas.

Biologisk mångfald rättar sig inte heller efter principer och indelningar som behöver göras i samhällsplaneringen. Det finns därför anledning att utgå från mångfalden av arter och processer för att belysa brister i administrativ indelning och sektoriell markanvändning. Ett verktyg är att studera övergångszoner, ett annat att utgå från enskilda eller grupperade arters specifika behov och begränsningar.

16.1 Komplexa miljöer och övergångszoner

Detta kapitel beskriver särskilt viktiga övergångsmiljöer som behöver belysas och på ett enkelt sätt inte ryms i beskrivningen av enskilda naturtyper, eller som har utmaningar som enklast behandlas utifrån problembilden.

16.1.1 Barmarksmiljöer – öppna sandmiljöer

Med barmarksmiljöer menas icke-kustanknutna miljöer med mindre än 30 % vegetationstäckning som är torra eller enbart säsongsmässigt vattendränkta. Här inkluderas även miljöer som karakteriseras av förekomst av permanent snötäcke och ytor med permanent is (men dessa hanteras enklast i beskrivningen av fjällmiljöerna ovan).

Sandmarker är ett slags barmarksmiljö som på grund av sin sporadiska utbredning i landskapet fungerar som en övergångsmiljö. Sandmarker har på senare år allt tydligare framträtt som en viktig miljö att ta hänsyn till i naturvårdsarbete. Förutom att sandmiljöer, såsom åsar, används för rening av dricksvatten, så är mångfalden i sandmiljö både unik och bidrar med viktiga ekosystemtjänster.

I länet finns xxx ha ren sandmiljö, de flesta belägna längs yyy-åsen. Några viktiga aktörer är

Kommenterad [SE69]: Från riktlinjernas kapitel 2.2.5 och 5.6 och 5.7. Om det är aktuellt för den regionala bilden och om perspektivet inte blir belyst tillräckligt tydligt i 4.4.1 – 4.4.8 så beskrivs följande prioriterade sammanhang av komplexa miljöer och övergångsmiljöer i detta avsnitt. Det är särskilt viktigt att förklara miljöns komplexa karaktär och vilken hänsyn som behövs till olika intressen och intressenter.

Kommenterad [SE70]: Beskriv förekomst av barmarksmiljöer i länet och deras fördelning. Vägledande är ofta geologi såsom åssystem.

Beskriv viktiga aktörer och målgrupper,

Kommenterad [SE71]: Ange den regionala situationen, dvs var sandmiljöer har en särskilt viktig kompletterande funktion och till vilka angränsande naturtyper.

Sandstränder
Sand i gräsmarker
Sandblottor i skog

Kommenterad [SE72]: Länet har xxx grusåsar. En viktig aktör "grustäktsbolag x".

16.1.1.1 Arterna i länets sandmiljöer^{87, 88, 89, 90, 91}

16.1.1.2 Ekosystemtjänster från länets sandmiljöer

16.1.1.3 Hot, påverkan och hinder för länets sandmiljöer

16.1.1.4 Befintliga bevarandeinsatser för länets sandmiljöer

16.1.1.5 Största utmaningarna för länets sandmiljöer

16.1.2 Buskmiljöer

Buskmiljöer är torrmark som enbart säsongsmässigt är vattendränkt (med vattennivåer vid eller över marknivån i mindre än halva året) som är till minst 30 % täckt av vegetation. Här inkluderas vanligen hed och buskmark som domineras av buskar, dvärgbuskar eller risvegetation och som maximalt når en höjd av 5 m från marknivån. Här inkluderas även fruktträdgårdar med buskar, vinodlingar, häckar (som har enstaka höga träd).

Buskarnas och brynens betydelse för biologisk mångfald har länge varit känd och det finns ett antal studier som understryker buskarnas värde för artbevarande. I Sverige har igenväxning av naturbetesmarker och ängar gjort att buskarna främst betraktats som ett problem som bekämpats med bevarandet av biologisk mångfald som ett starkt argument. Sedan Sverige gick med i EU så har stora igenvuxna arealer röjts och återfått en god hävdstatus och kraven på att betesmarkerna ska vara i stort sett buskfria har ökat. I dagsläget får buskage större än 100 m² inte finnas i en stödberättigad hagmark. Arealer med buskar utan hävd är inte heller någon långsiktig lösning eftersom dessa marker obönhörligt utvecklas till skog med ytterligare minskad mängd buskar i landskapet som följd. Mot denna bakgrund är det inte svårt att förstå att en stor mängd arter som är beroende av buskar och flerskiktade bryn minskar och många är idag rödlistade⁹².

⁸⁷ Naturvårdsverket (2013) Åtgärdsprogram för sandödla, 2014-2017 (*Lacerta agilis*). Naturvårdsverket rapport: 6597.

⁸⁸ Naturvårdsverket (2010) Åtgärdsprogram för bibagge 2008-2012 (*Apalus bimaculatus*). Naturvårdsverket rapport: 6378.

⁸⁹ Naturvårdsverket (2017) Åtgärdsprogram för sandstämp 2017-2019 (*Xeric sand calcareous grasslands*). Naturvårdsverket rapport: 6676.

⁹⁰ Fritz, Ö. & Larsson, K. (2010) Höga naturvärden i grus- och sandtakter i Hallands län. Länsstyrelsen i Hallands län. meddelande: 2010: 17.

<http://www.lansstyrelsen.se/halland/SiteCollectionDocuments/Sv/publikationer/Rapporter/2010/Hoga-naturvarden-i-grus-och-sandtakter.pdf>

⁹¹ Bergsten, J. (2007) Insekter i sand- och grustag, en inventering i Stockholms län 2006. Rapport 2007:21. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:851909/FULLTEXT01.pdf>

⁹² Manual för inventering och bedömning av värdefulla busk- och brynmiljöer.

Kommenterad [SE73]: Beskriv länets sandmarker ur ett artperspektiv. Använd gärna information från Artfakta

Analysera sandmarkernas värdekärnor i en närhetsanalys med avstånd relevant för att spegla det regionala artperspektivet. Några arter som kan studeras ur ett sandperspektiv går att finna i några åtgärdsprogram t.ex. för sandödla, bibagge, sandstämp. Även många inventeringar och skrifter dokumenterar naturvärdena i gamla grustäcker. Några viktiga arter och artgrupper är: Vägsteklar, grävsteklar, vildbin, svävflugor, myrlejonsländor, några skalbaggar och fjärilar på speciella sandväxter, bibagge, sandödla, ortolansparv och backsvala.

Kommenterad [SE74]: Sand i landskapet är en förutsättning för många pollineringar, t.ex. bin, en grupp som bör kunna fungera målgrupp för sandmiljöer. Beskriv gärna åsarnas förmåga att leda och rena vatten samt kopplingen till vattenskydd. Sand som material... sand vid badplatser...

Kommenterad [SE75]: Trafikverket har tagit fram ett temablad om hur sandmiljöer kan anläggas och bevaras.

Kommenterad [SE76]: Relatera till arbete med regeringsuppdrag om miljöer mellan skogs och odlingsmark. Underlag framtaget för buskmarker.

Kommenterad [SE77]: Buskmiljöer är i det närmaste en övergångsmiljö i sig, ange därför den regionala situationen, dvs. var buskmiljöer har en särskilt viktig kompletterande funktion och till vilka angränsande naturtyper.

- Bryn
- Igenväxande betesmarker
- Fjällhedar
- Vägkanter och kraftledningsgator
- Strandzoner
- Ljunghed – betraktas i EUNIS ofta som gräsmark
- Buskmarker i skogsmark behandlas som skogsmark

16.1.2.1 Arterna i länets buskmiljöer^{93, 94, 95}

Kommenterad [SE78]: Beskriv länets buskmiljöer ur ett artperspektiv. Använd gärna information från Artfakta. Några relevanta arter skulle kunna vara: Buskmus, hasselmus, vildbin på vide, fladdermöss, gullvivefjäril,

16.1.2.2 Ekosystemtjänster från buskmiljöer

16.1.2.3 Hot, påverkan och hinder för länets buskmiljöer

Kommenterad [SE79]: Det tydligaste hotet att beskriva är det höga alternativvärdet av mark för bebyggelse, för ekosystemtjänster och för biologisk mångfald.

16.1.2.4 Befintliga bevarandeinsatser för länets buskmiljöer

16.1.2.5 Största utmaningarna för länets buskmiljöer

16.1.3 Låglänta kustnära naturtyper i Sydsverige hotade av transgression

Övergångsmiljö som präglas av hotet från klimatförändring och en höjd havsvattennivå. Miljöer närmast havsstranden hotas därmed av dränkning och behovet och möjlighet att flytta högre in och upp på land bör belysas.

Kommenterad [SE80]: Problematiken kring kustnära natur som hotas av en ökad havsvattennivå till följd av smältande landisar vid förändrat klimat är så tydlig att den kräver en särskild hantering.

16.1.4 Översvämningsplan

Övergångsmiljö som präglas av hotet från klimatförändring och en höjd havsvattennivå. Miljöer närmast havs- eller sjöstranden hotas av dränkning och behovet och möjlighet att flytta högre in och upp på land bör belysas. Även längs vattendrag är det lämpligt att se över problematiken kring förändras flödesvariation och flödesreglering.

Kommenterad [SE81]: Områden som svämmas vid högvattnen är särskilt viktiga både ur ett ekologiskt, och ett ekosystemtjänstperspektiv.

16.1.5 Övergångsmiljöer – Strandzonen

Strandzonen präglas av en variation med avseende på vattenstånd och markfuktighet och därtill hörande variation i vegetationen som i mer eller mindre hög grad påverkar mångfalden och möjligheter för människor att ges tillträde till vattnets ekosystemtjänster.

Kommenterad [SE82]: Både på under och över vattennivån finns övergångsmiljöer som kan behöva hanteras separat t.ex. våtmarker i strandkanten etc.

16.1.6 Eklandskap och fristående ädellövträd i olika marker

Fristående träd i mer öppna landskap har en särskilt viktig funktion som bärare av mångfald och kulturarv och bör därför hanteras som prioriterade sammanhang. Träden fungerar ofta som en bro mellan olika miljöer såsom skog och odlingslandskap, samt landsbygd och tätort.

Kommenterad [SE83]: Fristående träd i mer öppna landskap har en särskilt viktig funktion som bärare av mångfald och kulturarv och bör därför hanteras som prioriterade sammanhang. De har dessutom en förmåga att binda samman trädvärden i skog och odlingslandskap samt landsbygd och tätort.

⁹³ Norkvist, K. (2008) Skyddsvärda arter och biotoper i Kraftledningsgator – en studie av Svenska Kraftnäts stamledningsnät i Sverige. Länsstyrelsen i Jönköpings län Meddelande: 2008: 04.

⁹⁴ Naturvårdsverket (2010) Åtgärdsprogram för veronikanätfjäril 2010–2013 (Melitaea britomartis). Rapport: 6371.

⁹⁵ Ehnström, B. & Öberg, T. Jordbruksverket (2009) *Sälgen behövs*. Jordbruksinformation 3: 2009.

16.1.7 Bryn mellan skog och odlingsmark

Brynmiljön är övergångsmiljöer är generellt svåra att hantera med tanke på att ägandestrukturer ofta inkluderar förvaltning för det som ingår och bryn har en tendens att antingen ingå. Just i gränslandet är det därför ofta svårt att ta den hänsyn som krävs för mångfaldens bevarande.

Kommenterad [SE84]: Brynmiljön är Övergångsmiljöer är generellt svåra att hantera med tanke på att ägandestrukturer ofta inkluderar förvaltning för det som ingår och bryn har en tendens att antingen ingå. Just i gränslandet är det därför ofta svårt att ta den vederbörliga årskil hänsyn.

16.1.8 Odlingslandskapsmosaik

Med odlingslandskapsmosaik menas ett landskap med en småbrutenhet som vittnar om småskaligt traditionellt brukande med en särskilt hög mångformighet av utspridda landskapselement och strukturer. Sådana strukturer kan vara långa slingrande bryn, en mångfald av träd och buskar som inhägnar små åkrar och gräsmarker. I sådana varma solbelysta rum med blommor på öppna ängar och i skogsbryn är mångfalden av arter ofta särskilt hög. Här finner man en särskild mångfald av olika vedinsekter som blombockar, bladhornin, glansbaggar, tornbaggar och blombaggar, men också rosvsteklar, vildbin och blomflugor⁹⁶.

Kommenterad [SE85]: En kvalitet i landskapet som kan vara värt att värna om i sig är odlingslandskapets småskaliga karaktär och variationsrikedom. Använd underlag som tagits fram i samarbete med statistiska centralbyrån som beskriver odlingslandskapsmosaik.

17 Begränsad klimatpåverkan

Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.⁹⁷

Arbetet med grön infrastruktur kan öka förståelsen för hur olika miljöer påverkas av klimatförändringar. Några tydliga geografiska mönster som skulle kunna beskrivas är höjd havsvattennivå till följd av smältande isar, ökad torka på grund av minskande grundvattennivåer i inlandet, smältande glaciärer och ett mer variationsrikt väder med ökad risk för svåra stormar och översvämning.

Det finns även många tänkbara indirekta effekter till följd av klimatförändringar att ta hänsyn till t.ex. förutsättningar för brukande, vegetationsförändring och förändring i konkurrens mellan arter. Sådana indirekta effekter kan vara svåra att hantera och ses inte som ett huvudspår för arbete med grön infrastruktur.

Grön infrastruktur kan bidra till att öka förståelsen om hur naturliga lösningar kan lindra effekterna från klimatförändring. Några sådana är risk för översvämning, vattenreglering, UV-skydd, vattenrening, värmereglering i tätorter etc. Dessutom kan

⁹⁶ Appelqvist, T., Bengtson, O. & Gimdal, R. (2001) Insekter och mosaiklandskap. [Insects and mosaic landscapes] Entomologisk Tidsskrift 122 (3):81-97.

⁹⁷ Riksdagen Svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag – Regeringens definition av miljömålet storslagen fjällmiljö.

Naturvårdsverket

beskrivningen av naturliga processer öka förståelsen för hur arter kan flytta med vid förskjutningar av exempelvis klimatzoner.

UTKAST

C.

Urval, prioritering och mål för regionala insatsområden



Med ett känt nätverk av natur kan vi prioritera rätt och planera effektivare.

Kommenterad [SE86]: Riktlinjernas punktlista (kap 2) 6-10 beskrivs här som "C. Urval, prioritering och mål för regionala insatsområden". I den är att kapitel C ska beskriva länets främsta utmaningar samt ge förslag på lämpliga åtgärder för att möta dessa. Del C åtföljs av en bilaga D. där respektive åtgärdsplan beskrivs per insatsområde.

Förslaget innebär ett förtydligande av ansvar för framtagande och koordinerande, att åtgärdsplanerna för insatsområden ska ligga fast i 6 år där genomförandefas, utvärdering och uppföljning inkluderas. Tanken är även att åtgärdsplanerna ska kunna revideras vart 6:te år.

18 Bakgrund till avsnitt om mål

Handlingsplanernas del C beskriver en strategi för att prioritera och ta fram grundläggande mål för de viktigaste utmaningarna som direkt eller indirekt framgår av nulägesbeskrivningen. Avsnittet blir därmed en länk mellan nulägesbeskrivning och åtgärdsplaner. För att arbetet med handlingsplaner för grön infrastruktur ska leda till faktiska förändringar, är det avgörande att handlingsplanerna omfattar insatsområden med identifierade behov och förslag till åtgärder som är förankrade med, eller har sitt ursprung från, landskapets aktörer. Prioriteringar av insatserna måste utgå från förutsättningar för genomförande och förvaltning⁹⁸. I de fall det redan finns pågående processer där delar av åtgärderna för grön infrastruktur hanteras och prioriteras, exempelvis arbete med formellt områdesskydd, refereras till dessa i handlingsplanen.

Här bedöms:

- *olika utmaningars tyngd*
- *utmaningar i relation till målkonflikter*
- *det geografiska perspektivet på utmaningen*
- *utmaningarna i förhållande till pågående förändring*
- *utmaningarna i förhållande till regionala mål*

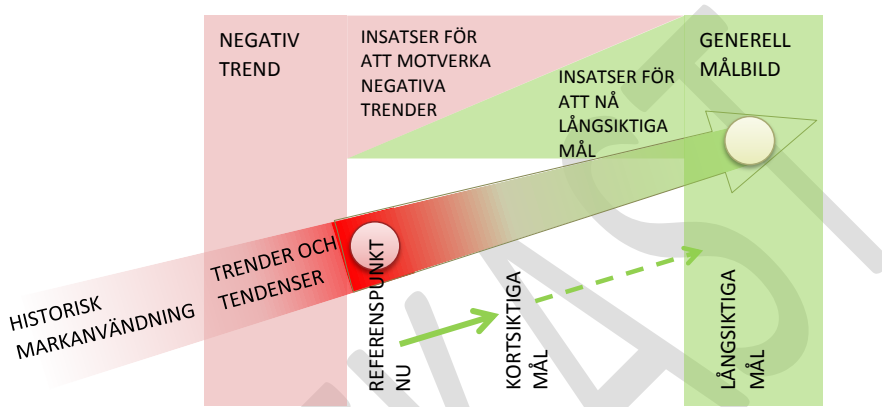
Arbetet med handlingsplaner för grön infrastruktur har en tydlig inriktning mot en kombination av formella beslutsprocesser, statliga åtaganden och frivilliga insatser i syfte att optimera naturvårdsarbetet.

⁹⁸ Se Naturvårdsverket (2017) *Vägledning om dialog och samverkan i arbetet med regionala handlingsplaner för grön infrastruktur*. <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/qron-infrastruktur/vagledning-dialog-samverkan-qi-arbetet-2017-06-29.pdf>

19 Hot och riskscenarier

För att värdera behov av insatser för olika naturtyper, prioriterade sammanhang, arter eller ekosystemtjänster (de första fyra skärningarna, kap 8) behöver den ekologiska funktionaliteten konsekvensbeskrivas samt sättas i ett förändringsperspektiv. Här finns två viktiga aspekter att förhålla sig till: 1. trender och tendenser, 2. inrättande av regionala mål som motsvarar nationella och internationella förväntningar och åtaganden för att nå miljömålen.

Kommenterad [SE87]: Av riktlinjernas kapitel 6 (s. 40-41) framgår ett upplägg för att beskriva olika riskscenarier. Enligt riktlinjerna föreslås ett tillvägagångssätt med sex steg. Huvudsyftet är att med stöd av scenarioanalys beskriva utmaningar, för att kunna matcha negativ utveckling för biologisk mångfald med insatser på regional nivå.



Figur 6. Två perspektiv som regionala handlingsplanerna för grön infrastruktur behöver belysa. 1. Utifrån historisk markanvändning beskriva regionala trender och tendenser med avseende på hur markanvändning har förändrats och förändras, samt var denna förändring äger rum rent geografiskt. Förändringen bör sättas i perspektiv av förutsättningar för djur och växter samt för ekosystemens förmåga att producera ekosystemtjänster. 2. Hur internationella och nationella mål för biologisk mångfald kan preciseras på regional nivå. Båda dessa vägs samman i insatsområden med realiserbara mål för grön infrastruktur.

19.1 Trender och tendenser i förhållande till befintlig användning av mark och vatten

I detta avsnitt identifieras, listas och beskrivs några av länets främsta utmaningar med utgångspunkt i förändrad markanvändning. Biologisk mångfald som relaterar till olika historisk markanvändning identifieras.

Kommenterad [SE88]: Jämför riktlinjerna kap. 6.1. Trender och tendenser beskrivs bäst i kartor på landskapsnivå. Några viktiga ansatser är att identifiera områden med hög förväntad förändringstakt (jfr nationellt förvaltningsindex) Kombinera denna information med nulägesbeskrivningens formuleringar och där tydliggjorda utmaningar. Bedömningen görs lämpligen genom att identifiera storskaliga förändringar som påverkar biologisk mångfald generellt och grön infrastruktur i synnerhet.

Några förändringar som skulle kunna ligga till grund för en geografisk beskrivning skulle kunna vara:

- Klimatförändring
- Igenväxning
- Exploatering
- Förändrad markanvändning - plantering
- Intensifierad markanvändning
- Fragmentering
- Avfolkning på lansbygden

Analysera och sammanställ effekten av några sådana storskaliga effekter på landskapsnivå. Glöm inte att ta med både direkta och indirekta effekter.

19.1.1 Beskriv geografiska områden med högt förändringstryck

I följande avsnitt beskrivs områden med högt förändrings- och påverkanstryck.

19.2 Regionala utmaningar

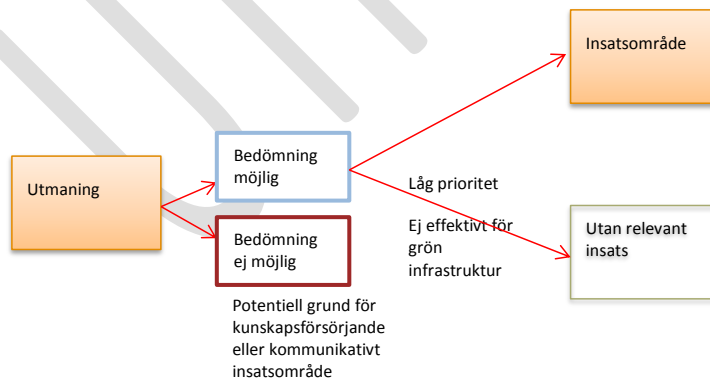
Här preciseras utmaningar på regional nivå som kan motiveras genom nationella eller internationella mål (jfr kap. 4).

20 Övergripande utmaningar

I detta kapitel sammanfattas, med utgångspunkt från föregående kapitel (kap 9-19), länets främsta utmaningar. Utifrån relevans med avseende på arbete med grön infrastruktur och möjliga åtgärder väljs några av dem ut som mål för regionala insatsområden.

20.1 Prioritera insatsområden från utmaningar

Beskrivning av processen från utmaningar till övergripande mål för insatsområden. Processen innebär att utifrån utmaningens karaktär beskriva vilka möjligheter som regionala aktörer kan ansvara för insatser i landskapet som möter olika utmaningar. Först bedöms om kunskapsbrist är orsaken till problembilden, i så fall kan detta ligga till grund för kunskapsförsörjande eller kommunikativa insatser. I nästa steg görs en prioritering där bland annat landskapsperspektiv på utmaningar beödm. I de fall en utmaning i huvudsak baseras på ett rumsligt problem är relevansen för grön infrastrukturarbetet särskilt prioriterad. Annars görs en avvägning.



Figur 7. Beskrivning av process för välja insatsområden med mål från regionala utmaningar.

Kommenterad [SE89]: Jämför riktlinjerna kap 6.2-6.3. Använd nationellt förvaltningsindex för att identifiera regional förändring. Använd nulägesbeskrivningens formuleringar och där tydliggjorda utmaningar. Sammanfatta den regionala situationen och prioritera ovan angivna utmaningar utifrån en hotbild. Sammanställ vilka frågor som innebär de största utmaningarna för bevarande av biologisk mångfald i länet.

Kategorisera utifrån nulägesbeskrivningens uppgifter om värden för en viss naturtyp, prioriterat sammanhang, arter, ekosystemtjänst eller som motsvarar ett visst framtidsscenario. Sammanställ för varje utmaning de största hoten. Möjligen en kan följande lista vara till stöd för att poängtera en oönskad brist eller förändring.

Kommenterad [SE90]: I detta stycke sammanfattas länets samtliga utmaningar med utgångspunkt från föregående kapitel (kap 9-17) gärna i tabellform. Gör en bedömning av relevans för arbetet med grön infrastruktur, genom att beskriva det areella perspektivet, samt vilka möjligheter det finns att med insatser nå resultat. Gör på detta sätt ett urval bland utmaningarna och beskriv dessa som "insatsområden för grön infrastruktur". Sätt övergripande mål för vart och ett av dessa insatsområden.

20.2 Insatsområden - bakomliggande syfte

I tre vägledningar preciseras syften och arbetssätt för grön infrastruktur (se kap 3.3):

- Avvägd fysisk prövning och planering
- Effektiv offentlig naturvård
- Hållbart nyttjade av mark och vatten

Det är viktigt att alltid referera till dessa när insatsområden planeras. Ett sätt att beskriva tyngdpunkt är att precera den andel som en av de tre ovan beskrivna syftena bör ha för ett visst insatsområde.

Tabell 3. Förslag till tabel för att belysa syfte med insatsområde.

Utmaning	Effektiv naturvård	Hållbart brukande av mark och vatten	Prövning och planering	Kunskapsbrist	%
1					
2					
3					
.					

Kommenterad [SE91]:

Det är värdefullt att ha dessa tre i åtanke vid precisering av regionens utmaningar.

20.3 Insatsområden – karaktärisering

21 Insatsområden med mål

Vanligen finns det många lämpliga insatser som var och en eller tillsammans kan bidra till att nå ett visst mål. I arbetet med grön infrastruktur tillämpas ett angreppssätt med ett övergripande mål eller syfte i fokus för varje insatsområde. Mål och syften kan preciseras för många olika former av insatsområden. Mot bakgrund av att mål och syfte för insatsområden är vägledande för vilka insatser som är lämpliga, bör dessa vara av övergripande karaktär. I huvudsak förespråkar vi tillståndsmål, dvs mål som beskriver ett tillstånd i naturen. I de fall tillstånd är alltför svårt att beskriva ses målen som inriktningsmål. Oavsett så innebär målformuleringen en avsiktsförklaring med insatsområdet och det fortsatta arbetet. Först när avsikten med ett insatsområde är tydligt kan olika aktörer anpassa processer och åtgärder som syftar att nå detta mål⁹⁹. I arbetet med grön infrastruktur är det därför viktigt att åtminstone fyra funktioner preciseras för insatsområdet: 1. Bakomliggande utmaning (se kap 20), 2. Mål, 4. Målgrupp, 3. Avgränsning. Utifrån prioriterade utmaningar anges översiktliga målsättningar (syften) som insatsområden (se kap 20).

⁹⁹ Ekonomistyrningsverket (2016) Vägledning verksamhetslogik. ESV 2016: 21.

Insatsområdena som omfattas av nationella målsättningar eller prioriteringar bör sättas i perspektiv till dessa och det bör framgå hur de regionala målsättningarna samverkar för att nå dem. Beskriv var insatsen ska vara tillämplig med bland annat skala, plats, del av länet eller var i samhället etc. Både geografiska och tematiska insatsområden ska kunna föreslås. Detta innebär att insatsområde kan gälla ett brett spektrum av frågor i ett geografiskt avgränsat område, en viss fråga i ett avgränsat område eller en central fråga i hela länet. Sammanställ insatsområden i en tabell.

Tabel 3. Förslag till uppställning av tabell. Gör lämpligen i Excel (jämför excelbilaga)

Insatsområde	Län	Läns-kod	Skärning	Typ av insatsområde	Utmaning	Insatsområdets syfte	Geografisk dimension	Behov av insatser
1								
2								
3								
.								

21.1 Insatsområde 1:

Benämning:

21.1.1 Med sikte på ett önskvärt tillstånd eller mål

Detta stycke beskriver en regional möjlig och tidsatt målbild för framtiden där insatsområdets relevanta åtgärder fått effekt.¹⁰⁰

Målet med insatsområdet är att till år xxx

21.1.2 Areellt landskapsperspektiv på regionala utmaningar och möjligheter¹⁰¹

I detta stycke poängteras insatsområdets geografiska fördelning i det regionala landskapet. T.ex. Insatsområdet avser prioriterade åtgärder enligt nedan och berör "värdestrakter för naturtyp y" i hela länet.

21.1.3 Aktörperspektiv på regional utmaning och möjligheter

¹⁰⁰ Ekonomistyrningsverket (2016) Vägledning verksamhetslogik. ESV 2016: 21.

¹⁰¹ Jämför vägledning om naturtyper – på gång.

Kommenterad [SE92]: Skriv här Insatsområdets namn.

Kommenterad [SE93]: Ett rekommenderat angreppssätt är det som beskrivs av ekonomistyrningsverket (ESV 2016:21). Där utgår man från mål, beskriver effektkedjor och adresserar aktörer samt i slutändan åtgärder som möter utmaningen. Programvara finns för att ta fram effektkedjor, t.ex. programvaran MIRADI

Kommenterad [SE94]: Regionala utmaningar kan gälla ett brett spektrum av frågor i ett geografiskt avgränsat område, en viss fråga i ett avgränsat område eller en central fråga i hela länet. Beskriv hur övergripande utmaningar fördelar sig i länet och går det att sammanställa bilden av hotens rumsliga dimension och potential för insatser. Möjligen kan följande lista vara till stöd för att poängtera skala och rumsliga perspektiv för önskad brist eller förändring.

- Enskilda värdekäror
- Restaureringsmark
- Värdenätverk
- Värdestrakt
- Stödhabitat
- Barriär
- Hänsynsstråk
- Hela länet
- Etc.

Kommenterad [SE95]: Adressera den sammanfattade utmaningen med ansvar för insatsområdets aktörer. I vilka fall är de föreslagna insatserna relaterade till en viss målgrupp och deras situation. Observera att detta blir en bruttolista med aktörer snarare än något fördelat ansvar. Listan ska ses som en möjlighet för åtgärder i nästa stycke.

Insatsområdet berör följande aktörer

21.1.4 Lämpliga åtgärder för detta insatsområde

Följande åtgärder ses som gynnsamma för att nå målet med insatsområdet.

Kommenterad [SE96]: Sammanställ under denna rubrik de åtgärder som kan vara tillämpbara för att nå målet med inom insatsområdet. Här kan även negativa åtgärder listas.

21.2 Insatsområde 2:

Kommenterad [SE97]: Se mall under 21.1.

22 Bilagor

Bilagor som beskriver åtgärdsplaner för regionala insatsområden för grön infrastruktur– se Mall D. Kap. 1-6

Bilaga 2 – förslag på excel-mall för insatsområden

Kommenterad [SE98]: Vägledning om insatsområden kommer senare i år.

Följande underlag ligger på Naturvårdsverkets hemsida:

<https://www.naturvardsverket.se/gron-infrastruktur>

- Begrepp i arbetet med grön infrastruktur
- Gemensam metodik för att kartlägga landskapets kvalitéer
- Dialog och samverkan i arbetet med grön infrastruktur
- Grön infrastruktur i prövning och planering
- Grön infrastruktur för att prioritera naturvårdsinsatser
- Naturtyper i arbetet med grön infrastruktur
- Artperspektivet i arbete med grön infrastruktur
- Ekosystemtjänster i arbetet med grön infrastruktur