

Utkast

Grön infrastruktur - Regional handlingsplan för Hallands län

Version 1



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN



UTKAST

Länsstyrelsen i Hallands län, 2018

Kartor i rapporten: Samtliga kartor © Länsstyrelsen i Hallands län och © Lantmäteriet Geodatasamverkan. Dessutom © Helcom / Baltic Sea Research Institute of Warnemunde, sida 49, © Jordbruksverket, sida 117, 118, 140, 141 och 162, © Länsstyrelserna, sida 75 och 76, © Metria, sida 138, © Naturvårdsverket, sida 46, 65, 68, 70, 74, 109, 118, 136, 138, 140, 141, 144 och 162, © Region Halland, sida 74, © Riksantikvarieämbetet, sida 69 och 74, © Skogsstyrelsen, sida 140 och 141, © SMHI, sida 51, © Statistiska Centralbyrån, sida 58 och 130, © Svenska Lifewatch, sida 127 och 163, © Sverige Geologiska Undersökning, sida 48, 49, 50 och 162, © Vattenmyndigheterna, sida 95.

Framsida: Bokskog i naturreservatet Fäberga, med gott om död ved. Foto: Monica Mathiasson

Baksida: Äskhults by. Foto: Mats Folkesson

Förord

UTKAST

INNEHÅLL

A. BAKGRUND OCH SAMMANHANG

1	BAKGRUND	9
1.1	Länsstyrelsens uppdrag	9
1.2	Disposition av rapporten	10
1.3	Varför behöver vi en Hållbar grön infrastruktur?	10
1.4	Landskapets aktörer – alla kan bidra	12
1.5	Målkonflikter	12
1.6	Avgränsning	12
1.7	Arbetsätt vid framtagandet av handlingsplanen	13
2	FÖRHÅLLANDE TILL ANDRA PROCESSER	14
2.1	Agenda 2030	14
2.2	Konventioner och eu-lagstiftning	14
2.3	En svensk strategi för att bevara biologisk mångfald och ekosystemtjänster	17
2.4	Miljömålsarbetet	17
2.5	Friluftsmål	18
2.6	Klimatstrategi	18
2.7	Marin strategi	18
2.8	Andra strategier och planer	19
3	SYFTE OCH ÖVERGRIPANDE MÅL	20
3.1	Kunskapsunderlag om kvaliteter i landskapet	20
3.2	Kartläggning av ekosystemtjänster	21
3.3	Arbete med klimatanpassning	21
3.4	Dialog och samverkan	21
3.5	Underlag för hållbar mark- och vattenanvändning	22
4	FÖRUTSÄTTNINGAR OCH CENTRALA BEGREPP	24
4.1	Biologisk mångfald	24
5	HUR KAN GRÖN INFRASTRUKTUR GÖRA SKILLNAD?	28
5.1	Prioriteringar	28
5.2	Utmaningar i arbetet med grön infrastruktur	29
6	GRÖN INFRASTRUKTUR I PLANERING	31
6.1	Inledning	31
6.2	Grön infrastruktur i planering enligt PBL	32
6.3	Havsplanering	35
6.4	Kompensationsåtgärder och PBL	35
6.5	Grönytefaktor	36
6.6	Behovsbedömning, miljöbedömning och miljökonsekvensbeskrivning	37
6.7	Grönytornas storlek och fördelning	37
6.8	Kumulativa effekter	37
7	PRÖVNING ENLIGT MILJÖBALKEN	38
7.1	Miljömålen, miljöbalken och grön infrastruktur	38
7.2	De allmänna hänsynsreglernas koppling till grön infrastruktur	38
7.3	Särskilt om några ärendetyper	40

B. NULÄGESBESKRIVNING

8	LÄSHÄNVISNING TILL NULÄGESBESKRIVNINGEN	44
9	FYSISKA FÖRUTSÄTTNINGAR, MARK- OCH VATTENANVÄNDNING	45
9.1	Hallands läns naturgivna förutsättningar	45
9.2	Mark- och vattenanvändning idag	52
9.3	Befolkning, bebyggelse och infrastruktur	59
10	ÖVERGRIPANDE PÅVERKANSAKTORER OCH HOT	60
10.1	Fragmentering	60

10.2	Störning och obalans i ekosystemen	61
10.3	Barriäreffekter av bebyggelse och infrastruktur	61
10.4	Kunskapsbrist	61
10.5	Klimatförändringar.....	61
10.6	Överutnyttjande av marina resurser	62
10.7	Övergödning/syrebrist.....	62
10.8	Markexploatering och bebyggelse.....	62
11	BEFINTLIGA BEVARANDEINSATSER	64
11.1	Formellt skydd	64
11.2	Områden som omfattas av strandskydd.....	67
11.3	Riksintressen.....	67
11.4	Insatser för regionalt prioriterade arter.....	71
11.5	Övriga verktyg i naturvårdsarbetet.....	71
12	FRILUFTSLIV	72
12.1	Grön infrastruktur och friluftsliv i hallands län	72
12.2	Vikten av en urban grönstruktur	73
12.3	Information och tillgänglighet.....	77
12.4	Olika nyttjandeformer kan också ge konflikter	78
13	HAV I BALANS SAMT LEVANDE KUST OCH SKÄRGÅRD	79
13.1	Marina miljöer och kustmiljöer i länet	80
13.2	Grön infrastruktur i havet och längs kusten.....	88
13.3	Ekosystemtjänster	88
13.4	Hot, påverkanstryck och hinder.....	89
14	LEVANDE SJÖAR OCH VATTENDRAG	93
14.1	Sjöar och vattendrag i länet	93
14.2	Sötvattnets gröna infrastruktur	97
14.3	Ekosystemtjänster	97
14.4	Hot, påverkanstryck och hinder.....	98
14.5	Vad görs för sötvattenmiljöerna idag?.....	102
15	MYLLRANDE VÅTMARKER	107
15.1	Våtmarkersmiljöer i hallands län.....	107
15.2	Våtmarkernas gröna infrastruktur.....	107
15.3	Ekosystemtjänster	108
15.4	Hot, påverkanstryck och hinder.....	108
15.5	Vad görs för våtmarkerna idag?	111
16	ETT RIKT ODLINGSLANDSKAP	112
16.1	Odlingslandskapet i hallands län	112
16.2	Odlingslandskapets gröna infrastruktur.....	115
16.3	Ekosystemtjänster	126
16.4	Hot, påverkanstryck och hinder.....	129
16.5	Vad görs för odlingslandskapet idag?	131
17	LEVANDE SKOGAR	134
17.1	Skogsmark i Hallands län	134
17.2	Skogslandskapets gröna infrastruktur	139
17.3	Ekosystemtjänster	143
17.4	Hot, påverkanstryck och hinder.....	143
17.5	Vad görs för skogslandskapet idag?	147
18	GOD BEBYGGD MILJÖ	148
18.1	Tätortsnära natur	148
18.2	Vad behöver vi?.....	150
18.3	Tätortsnära natur i hallands län.....	155
18.4	Vad kan vi göra?	157
19	ETT RIKT VÄXT- OCH DJURLIV	160
19.1	Öppna sandmarker	160
19.2	Skyddsvärda träd i kulturlandskapet	163

C. FÖRSLAG TILL INSATSONMRÅDEN OCH ÅTGÄRDER ENLIGT REGIONAL HANDLINGSPLAN

20 URVAL, PRIORITERING OCH MÅL FÖR REGIONALA INSATSONMRÅDEN	168
21 MARINA MILJÖER OCH KUSTMILJÖER.....	169
21.1 Motiv för insatsområdet.....	169
21.2 Förutsättningar för samverkan.....	169
21.3 Utmaningar	169
22 VATTEN I LANDSKAPET	172
22.1 Motiv för insatsområdet.....	172
22.2 Förutsättningar för samverkan.....	172
22.3 Utmaningar	172
23 ODLINGSLANDSKAPET	176
23.1 Motiv för insatsområdet.....	176
23.2 Förutsättningar för samverkan.....	176
23.3 Utmaningar	177
24 SKOGEN	182
24.1 Motiv för insatsområdet.....	182
24.2 Förutsättningar för samverkan.....	182
24.3 Hot och utmaningar.....	183
25 FORTSATT ARBETE.....	185
26 UPPFÖLJNING OCH UTVÄRDERING.....	186
27 REFERENSER.....	187

UTKAST

Sammanfattning

Kompletteras efter remiss

UTKAST

A

BAKGRUND OCH
SAMMANHANG



Foto: Therese Aremyr

1 Bakgrund

1.1 LÄNSSTYRELSENS UPPDRAG

Länsstyrelsen i Hallands län har utifrån ett regeringsuppdrag riktat till Länsstyrelserna 2015, påbörjat arbetet med att ta fram en regional handlingsplan för grön infrastruktur. Handlingsplanen ska ta avstamp i regionala förutsättningar och peka ut riktningen i det fortsatta arbetet med Hallands läns gröna infrastruktur.

Arbete med grön infrastruktur innefattar miljöer både på land och i vatten och innebär att ta ett helhetsgrepp och ha landskapsperspektiv vid fysisk planering, mark- och vattenanvändning och naturvårdsarbete. Handlingsplanen för Grön infrastruktur bidrar med ökad kunskap om landskapets kvaliteter, funktioner och processer och även om hur dessa kan omhändertas i praktisk tillämpning.¹

Genom att utgå från kunskap om den geografiska fördelningen av olika värden i landskapet och hur dessa påverkar viktiga processer, blir det lättare att prioritera rätt och planera effektivare. Arbetet med grön infrastruktur är därmed en förutsättning för att nå ett långsiktigt hållbart och attraktivt län och uppnå de lokala, regionala, nationella och internationella målen för en hållbar utveckling.

1.1.1 PLATTFORM FÖR FORTSATT ARBETE MED IMPLEMENTERING AV GRÖN INFRASTRUKTUR

Att bygga upp kunskap om och skapa en bra förvaltning av den gröna infrastrukturen är ett arbete som måste bedrivas långsiktigt. Att ta fram underlag till en regional handlingsplan är ett första steg, där länsstyrelsen identifierar landskapets värdefulla biotoper, strukturer, element och naturområden i land- och vattenmiljöer inklusive i tätortsnära områden.

¹ Riktlinjer för regionala handlingsplaner för grön infrastruktur, Naturvårdsverket.

För att arbetet med grön infrastruktur ska bli framgångsrikt är det centralt att det fortsatta arbetet med den regionala handlingsplanen sker i dialog och samverkan samt förankras med berörda landskapsaktörer inom exempelvis skogsbruk, jordbruk, fiske och det civila samhället. Länsstyrelsen hoppas att denna första version ska kunna fungera som plattform för det fortsatta arbetet med att ta fram en fördjupad handlingsplan för grön infrastruktur i Hallands län. En handlingsplan som i framtiden leder till en samsyn kring prioriterade och föreslagna åtgärder i linje med en fungerande grön infrastruktur.

1.2 DISPOSITION AV RAPPORTEN

Denna rapport består av tre delar, A, B och C. Del A är en övergripande text som förklarar syfte, bakgrund och sammanhang. Del B är en nulägesbeskrivning av länet, med fokus på grundförutsättningarna för grön infrastruktur – geologi, bebyggelse, markanvändningshistoria, påverkansfaktorer för grön infrastruktur och befintliga värden i form av ekosystemtjänster och biologisk mångfald utifrån en indelning i de miljömål som berör grön infrastruktur. I del C beskrivs utmaningar samt en kartläggning av möjliga strategier för samverkan inom respektive insatsområde och/eller de landskapstyper som berörs.

1.3 VARFÖR BEHÖVER VI EN HÅLLBAR GRÖN INFRASTRUKTUR?

Med grön infrastruktur menas ett sammanhängande nätverk av naturmiljöer och grönområden där växt- och djurarter kan leva och spridas. Det måste finnas livsmiljöer som är tillräckligt stora och av tillräckligt god kvalitet, där det finns föda och möjlighet för reproduktion. Dessa livsmiljöer måste vara sammanlänkade för att möjliggöra spridning mellan områden och utbyte av gener.

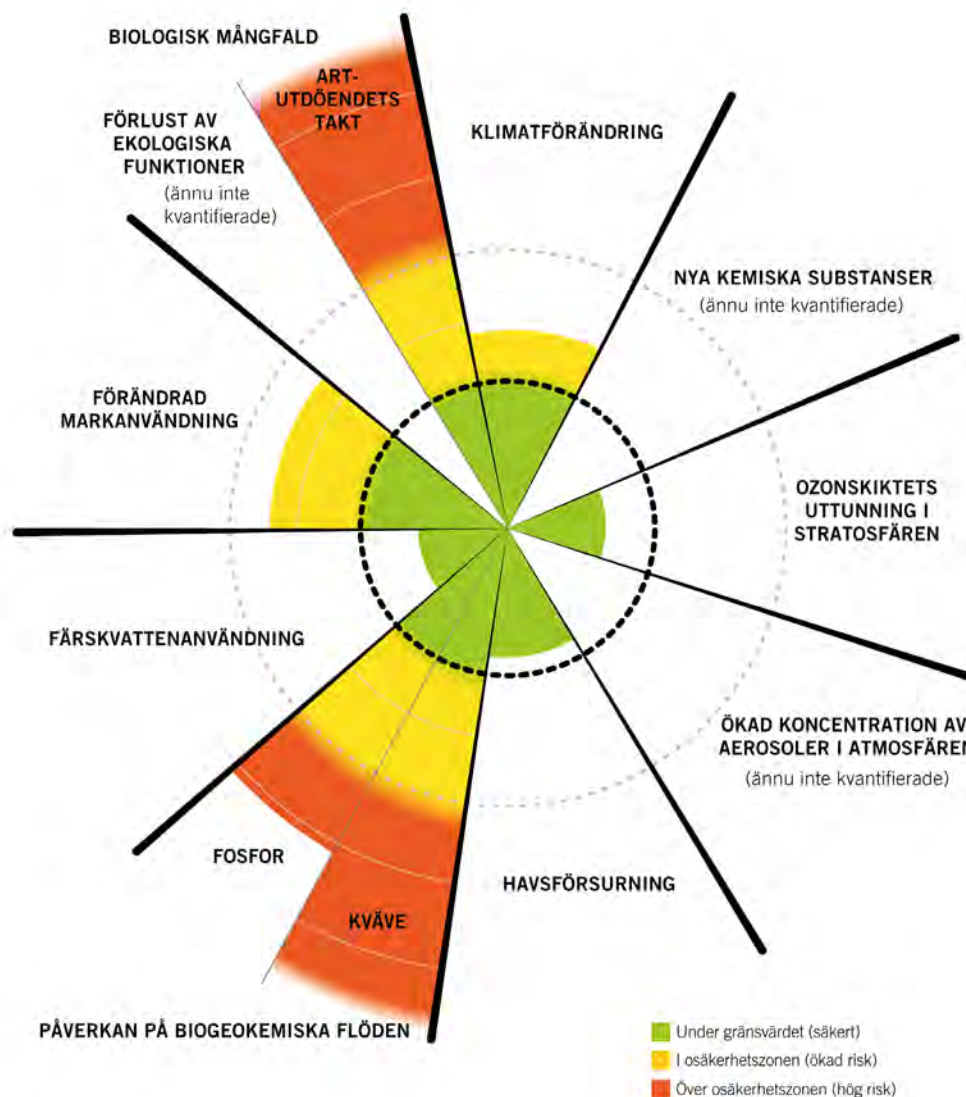
Biologisk mångfald är en grundförutsättning för mänsklig överlevnad. Naturen ger genom ekosystemtjänster samhället produkter och tjänster som bidrar till välfärd och livskvalitet.

En fungerande grön infrastruktur är nödvändig för den biologiska mångfalden, ekosystemtjänsterna och ekosystemens motståndskraft mot exempelvis klimatförändringar.

Ekosystemtjänster är de produkter och tjänster från naturens ekosystem som gör det möjligt för oss människor att leva. Några exempel är pollinering av grödor, rening av vatten, samt dämpning av översvämningar och torka orsakade av klimatförändringar. För att naturen ska kunna ge oss ekosystemtjänsterna behövs den biologiska mångfalden. Idag hotas allt för många arter av utrotning och den utvecklingen måste vändas. För att klara det behövs bland annat en bättre grön infrastruktur.

Det pågår en förlust av biologisk mångfald, i länet, landet och globalt. Cirka tjugo procent av Sveriges djur och växter är hotade enligt den senaste rödlistan.² I många fall är arterna en viktig del av basen för de ekosystemtjänster vi människor behöver. Den pågående förlusten av biologisk mångfald gör därmed samhället mer sårbart, men vi har också ett ansvar för att bevara arter för deras egen skull, och som en del i vårt ansvarstagande gentemot kommande generationer.

² Artdatabanken, SLU, Rödlista 2015- sammanfattning 2017-04-28.



Figur 1. De planetära gränserna och hur det mänskliga samhället förhåller sig till gränsvärdena. När det gäller hur snabbt vi förlorar arter har vi med råge passerat gränsen för den säkra zonen.³ Bildkälla: Azote Images/ Stockholm Resilience Centre.

Förlusten av biologisk mångfald är ett av de stora globala miljöproblem som kan leda till att förutsättningarna för livet på jorden ändras i grunden. Begreppet planetära gränser beskriver nio biofysiska processer som är avgörande för en stabil utveckling på jorden. Forskare arbetar med att ta fram gränsvärden för de olika processerna, för att på så sätt beskriva vilket utrymme vi människor måste hålla oss inom för att kunna fortsätta leva bra liv på jorden. Bilden nedan visar de nio processerna och hur det mänskliga samhället förhåller sig till de gränsvärden forskarna har funnit. För några processer finns det inte några gränsvärden än. För flera processer har mänskligheten redan överskridit gränsvärdena och en av dem är hur snabbt vi förlorar biologisk mångfald. Utrotningen av arter går mycket fort och anses idag ligga mellan hundra och tusen gånger högre än den naturliga förlusten av arter.

Detta problem är naturligtvis oerhört stort och i allra högsta grad globalt, men arbetet med grön infrastruktur i Halland är ett sätt för oss här att bidra till en mer hållbar utveckling och bättre förutsättningar för våra efterkommande.

³ Den stora förnekelsen. Johan Rockström och Anders Wijkman. Thomas Magnusson Medströms bokförlag 2011

1.4 LANDSKAPETS AKTÖRER – ALLA KAN BIDRA

Att arbeta med grön infrastruktur kräver ett nytt helhetsperspektiv och nya arbetssätt. För att uppnå syftet med grön infrastruktur behövs en samsyn i samhället för hur vi ska arbeta för att länka samman fragmenterad natur. Arbetet med grön infrastruktur är ett gemensamt arbete som inkluderar markägare och alla som brukar eller förvaltar mark, de som tar fram planer för kommunal och regional samhällsutveckling vid förändrad markanvändning och de som prioriterar skydd och skötsel av natur. Det är därför nödvändigt att lokala myndigheter, företag och organisationer samverkar för att få en bredare förståelse för ekologiska sammanhang, så att grön infrastruktur blir en naturlig del av planering och prioritering av insatser i olika samhällsprocesser.

1.5 MÅLKONFLIKTER

Arbetet för att stärka biologisk mångfald kan ibland behöva vägas mot andra samhällsintressen och mål. För många av miljökvalitetsmålen gäller att åtgärder måste vägas mot eller integreras i verksamheter som jord- eller skogsbruk, energiproduktion eller exploatering i form av byggnader och vägar. För åtgärder i vatten kan avvägning behövas i förhållande till kulturmiljövärden, vattnehållande förmåga, elproduktion etc. Dessutom kan friluftslivet vara känsligt för högt uppstickande artificiella föremål som master och vindkraftverk då känslan av orördhet förstörs.

Just skogen är en av landets främsta naturresurser och förväntas spela en central roll för övergången till en biobaserad ekonomi där träbaserade råvaror kan ersätta fossila ämnen. En stor utmaning är att både ta tillvara det virke skogen producerar, säkerställa den biologiska mångfalden och utveckla skogen för rekreation och turism. Dessutom är det kraftiga viltbete som orsakas av klövvilt ett stort problem då föryngringen av tall och tillväxten av lövträd försvåras samtidigt som jakt är en viktig sysselsättning och fritidsaktivitet för många människor.⁴

Inom tätorterna sker en ständig utveckling och många intressen ska samsas. Samtidigt som byggnationer av bostäder, industrier med arbetsplatser, kollektivtrafik och förtätningar av staden ofta hamnar i konflikt gentemot grön infrastruktur finns även flera samhällsintressen som kan uppfyllas och stärkas av en fungerande grön infrastruktur.

1.6 AVGRÄNSNING

Underlaget som tagits fram omfattar Hallands län.

I de analyser som gjorts som en del av arbetet med planen, har brist på data i flera fall inneburit begränsningar av vilka analyser som kunnat göras. För marina miljöer saknas till exempel ofta tillräckliga underlagsdata för att kunna göra meningsfulla geografiska analyser på regional nivå.

De administrativa gränserna för ett län eller för kommuner sammanfaller inte med gränserna för avrinningsområden, spridningsmöjligheter för växter och djur, eller hur människor använder naturen i vardagen. Vid avgränsningen av geografiska analyser har därför en annan indelning ofta valts än länsgränsen – till exempel genom att de utförts för en större region eller att en buffertzona kring länsgränsen ingått i analysen.

Arbetet med grön infrastruktur behöver vara långsiktigt. Underlaget som tagits fram är ingen färdig handlingsplan med konkreta åtgärder utan kan ses som en plattform inför ett fortsatt arbete med grön infrastruktur i samverkan med landskapets aktörer.

⁴ Strategi för Sveriges nationella skogsprogram, Näringsdepartementet 2018.

1.7 ARBETSSÄTT VID FRAMTAGANDET AV HANDLINGSPLANEN

Handlingsplanen har tagits fram av Länsstyrelsen, i samråd med Skogsstyrelsen. På Länsstyrelsen har arbetet skett genom interna arbetsgrupper med representation från berörda enheter, uppdelat i en projektledningsgrupp och fyra arbetsgrupper. Arbetet har det sista året förankrats i en styrgrupp där länsledning och chefer för berörda enheter är representerade.

Länsstyrelsen har även bjudit in till möten med bland annat kommunala representanter, representanter för Skogsstyrelsen och länets Samrådsgrupp för naturvård.

Den stora utmaningen har varit att avgränsa och göra ett oändligt stort uppdrag hanterbart. Mycket tid har lagt på att ta fram nationellt gemensamma arbetssätt, analysmetoder och processer. I Halland har vi förutom detta fokuserat på nulägesbeskrivningar och lyft in den kunskap som finns på länsstyrelsen om befintliga processer och möjligheter till framtida samverkan.

Länsstyrelsen presenterar här en handlingsplan version 1 men vill betona att vi har ett stort arbete framför oss som innebär att det behövs tid och resurser för att i samverkan med landskapets aktörer, arbeta vidare med att beskriva utmaningar samt att presentera lösningar. Dessa förslag ska sedan förankras hos berörda.

UTKAST



Foto: Karin Hernborg

2 Förhållande till andra processer

I detta avsnitt beskrivs den regionala handlingsplanen i förhållande till andra processer, både på nationell, regional och lokal nivå. Beskrivningen är översiktlig, och har störst fokus på den regionala nivån.

2.1 AGENDA 2030

I Agenda 2030 har världens länder antagit 17 globala hållbarhetsmål som ska uppnås till 2030. Målen syftar bland annat till att skydda vår planet och dess naturresurser. Ekosystemtjänster har en central roll i detta arbete. De 17 globala hållbarhetsmålen har formulerats med utgångspunkt att ekosystem och deras tjänster är förutsättningar för att uppnå målen.

2.2 KONVENTIONER OCH EU-LAGSTIFTNING

Miljöarbetet i Sverige baseras på flera konventioner, det vill säga internationella överenskommelser. Den kanske viktigaste för arbetet med grön infrastruktur är konventionen om biologisk mångfald (CBD)⁵ som vid FN-mötet 2010 låg till grund för 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.⁶ Mål 2 (det vill säga 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.

⁵ Naturvårdsverket (2010) Konventionen om biologisk mångfald och Svensk naturvård. Naturvårdsverkets rapport: 6389.

⁶ Ett faktablad på svenska om EUs strategi för biologisk mångfald nås på http://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/biodiversity_2020/2020%20Biodiversity%20Factsheet_SV.pdf



Figur 2. 17 globalt antagna hållbarhetsmål som sk uppnås till 2030.

Arbetet med grön infrastruktur ska enligt målet senast till år 2020 bidra till att ekosystem och ekosystemtjänster bevaras samtidigt som minst 15 procent av skadade ekosystem återställs.

På EU-nivå är en viktig utgångspunkt för arbetet med grön infrastruktur också Bernkonventionen, Europeiska landskapskonventionen och den lagstiftning som finns för biologisk mångfald, främst genom de tre naturvårdsdirektiven Art- och habitatdirektivet, Fågeldirektivet och Havsmiljödirektivet. De två förstnämnda direktiven ligger till grund för det nätverk av skyddad natur, Natura 2000-nätverket, som omfattar hela EU. Utgångspunkten är just att genom ett representativt nätverk av skyddad natur, samt kompletterande åtgärder i landskapet mellan dem, bevara Europas naturarv för framtiden. Direktiven innebär ett bindande åtagande för medlemsländerna att bevara naturtyper och arter med gynnsam bevarandestatus, för att skapa goda förutsättningar för dessa att finnas kvar långsiktigt i tillräcklig mängd.⁷ Arbetet med grön infrastruktur kommer att vara avgörande för hur väl vi Sverige lyckas binda ihop arternas och naturtypernas förekomster mellan Natura 2000-områdena, som bara täcker en liten del av land- och vattenområdena i södra Sverige.

2.2.1 VATTENDIREKTIVET

Vattenförvaltning i Sverige bedrivs enligt EU:s ramdirektiv för vatten. Hallands län hör till Västerhavets vattendistrikt och där Västra Götalands län utsetts till Vattenmyndighet. Arbetet utförs i förvaltningscykler om sex år, nuvarande period avslutas 2021.

Enligt vattendirektivet ska EU-ländernas resurser samordnas för att komma tillrätta med brister i vattenmiljön. Alla sjöar, vattendrag, kustvatten samt grundvatten omfattas. Ramdirektivet vilar på två grundpelare: att värna ett naturligt växt- och djurliv i vatten och att säkerställa tillgången på rent vatten för dricksvattenproduktion. Målet är att uppnå en god vattenstatus senast 2027, vilket innebär både en god kemisk status och en god ekologisk status. I december 2016 fattade Vattenmyndigheten beslut om ett nytt åtgärdsprogram som sträcker sig fram till år 2021. Åtgärder för att uppnå en god vattenstatus är nödvändiga för att säkerställa en grön infrastruktur för vattenanknutna miljöer.

⁷ Den precisa definitionen av Gynnsam bevarandestatus finns i 16§ Förordning (1998:1252) om områdeskydd enligt miljöbalken m.m.

2.2.2 HAVSMILJÖDIREKTIVET

Havsmiljödirektivets syfte är att uppnå eller upprätthålla en god miljöstatus i Europas hav till år 2020. 2015 fattade Havs- och vattenmyndigheten (HaV) beslut om det första åtgärdsprogrammet, som sträcker sig till 2021. Direktivet omfattar alla marina vatten inom EU, inklusive den ekonomiska zonen. I kustzonen överlappar det med Vattendirektivet. Åtgärder för att uppnå en god miljöstatus är nödvändiga för att säkerställa en marin grön infrastruktur.

2.2.3 HAVSPLANERINGSDIREKTIVET

EU:s direktiv för havsplanering har införlivats i svensk lagstiftning genom ett tillägg i Miljöbalken och genom Havsplaneringsförordningen. Senast 2021 ska medlemsländerna ha tagit fram havsplaner. I Sverige tas tre havsplaner fram; en för Västerhavet, en för Östersjön och en för Bottniska viken. Havs- och vattenmyndigheten ansvarar för framtagandet av planerna, som sedan beslutas av Regeringen. Under tiden 15 februari till 15 augusti 2018 låg havsplanerna ute för samråd. Länsstyrelsen i Halland har lämnat ett omfattande remissvar.

Havsplanering är ett viktigt verktyg för havens långsiktiga förvaltning och utveckling. Den ska bidra till ett hållbart nyttjande av haven genom att tillämpa ekosystemansatsen. Arbetet med grön infrastruktur är ett viktigt underlag för havsplaneringen.

2.2.4 OSPAR

Ospar är en regional konvention om att skydda miljön i Nordostatlanten, inklusive Nordsjön, Skagerrak och Kattegatt. Fem tematiska strategier styr Ospars arbete: biologisk mångfald, övergödning, farligt avfall, havsbaserad verksamhet och radioaktiva ämnen.

Ospar har tagit fram en lista över hotade och/eller minskande livsmiljöer och arter. Inom Ospar har medlemsländerna förbundit sig att bidra till ett gemensamt nätverk av skyddade marina områden, så kallade Ospar MPAs (Marine Protected Areas).

2.2.5 HELCOM

Helsingforskonventionen är en regional miljökonvention för Östersjöområdet, inklusive Kattegatt. Inom Helcom behandlas frågor om övergödning, spridning av miljöfarliga ämnen och skydd och bevarande av den biologiska mångfalden i havet.

Helcom har tagit fram en egen rödlista över både olika biotoper och olika arter. Det finns också ett nätverk av skyddade områden inom Helcom (Helcom Marine Protected Areas).

2.2.6 RAMSAR

Ramsarkonventionen är en global naturvårdskonvention om att bevara och hållbart nyttja våtmarker och vattenmiljöer, i synnerhet som livsmiljö för våtmarksfåglar. Förutom myrar, sumpskogar, strandmiljöer och våta gräsmarker omfattar konventionen även vattendrag, sjöar och grunda havsområden (0–6 meter). Åtagandet att bevara ett Ramsarområde innebär att områdets ekologiska karaktär inte får försämrats.

2.3 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 ekosystemtjänster⁸ som presenterades i en proposition 2013. 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.

2.4 MILJÖMÅLSARBETET

De 16 miljökvalitetsmål 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 miljökvalitetsmål och 29 beslutade etappmål (varav ett tjugotal fortfarande är aktuella). Generationsmålet och miljökvalitetsmålen 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.

2.4.1 MILJÖKVALITETSMÅLENS PRECISERINGAR OCH ETAPPMÅL

Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd och 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 miljökvalitetsmål samt målet om ett rikt växt- och djurliv och miljökvalitetsmålet om begränsad klimatpåverkan. Grön infrastruktur har inkluderats i det breda miljömålsarbetet och utgör en viktig komponent i åtminstone sju miljökvalitetsmål.⁹

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

2.4.2 DEN REGIONALA NIVÅN

Länsstyrelserna har en övergripande och samordnande roll som regionala miljömyndigheter i arbetet med miljökvalitetsmålen. De arbetar med miljökvalitetsmålen i länen tillsammans med andra regionala myndigheter och organ. Arbetet sker i dialog med kommuner, näringsliv, frivilliga organisationer och andra aktörer. Skogsstyrelsen ansvarar för arbete med och uppföljning av mål som rör miljökvalitetsmålet Levande skogar på regional nivå.

Liksom tidigare bedöms inget av målen kunna nås i sin helhet i Halland. Antalet mål med negativ trend har minskat något de senaste åren.

Vid bedömningen av måluppfyllelse 2017 i Hallands län bedömdes inget av målen kunna nås i sin helhet, men antalet mål med negativ trend har minskat något de senaste åren.

Utmaningarna är fortfarande stora vad gäller exempelvis försurningstillstånd, antalet hudcancerfall, exploatering av jordbruksmark, fysisk påverkan i vatten, tillståndet i de marina miljöerna och utsläpp från transporter. Ytterligare ett område som hamnat i fokus i länet under året är tillgången till grundvatten.

För miljökvalitetsmålet Ingen övergödning ses en fortsatt positiv utveckling i länet där det långsiktiga arbetet med minskat näringsläckage ger resultat.

⁸ Regeringens proposition 2013/14:141. Svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.

⁹ Se kapitel 13 – 19 i denna handlingsplan

Miljökvalitetsmålet Bara naturlig försurning uppvisar en positiv trend vad gäller preciseringen om försurande nedfall. Här bedöms dock den sammantagna trenden för målet som helhet vara neutral, mycket baserat på osäkerheter kring återhämtningen i mark och vatten. Neutral trend bedöms även för Frisk luft, Giftfri miljö, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans, Levande skogar (Skogsstyrelsens bedömning), Ett rikt odlingslandskap samt God bebyggd miljö.

De två mål som ännu uppvisar en negativ trend är Myllrande våtmarker och Ett rikt växt- och djurliv. Att det går sämst för just dessa mål visar på behovet av en ökad hänsyn från alla sektorer när det gäller ekosystemtjänster och biologisk mångfald.

För Begränsad klimatpåverkan, Skyddande ozonskikt och Säker strålmiljö görs ingen regional bedömning av måluppfyllelsen.

Miljökvalitetsmålen Hav i balans samt levande kust och skärgård, Levande sjöar och vattendrag, Myllrande våtmarker, Ett rikt odlingslandskap, Levande skogar, God bebyggd miljö samt Ett rikt växt och djurliv beskrivs närmare i separata kapitel i rapporten.

2.5 FRILUFTSMÅL

Det övergripande målet för friluftslivspolitikerna är att med allemansrätten som grund ge stöd åt människors möjligheter att vistas i natur- och kulturmiljöer och utöva friluftsliv.¹⁰

Utgångspunkter för regeringens tio mål för friluftspolitikerna är att en rik tillgång till natur- och kulturmiljöer och 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.

Den kartläggning som görs i arbetet med grön infrastruktur ger möjligheter att bättre förstå landskapets kvaliteter för friluftsliv och kan vara till hjälp för att förbättra människors möjligheter till friluftsliv. 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.

2.6 KLIMATSTRATEGI

Här kommer text senare

2.7 MARIN STRATEGI

Länsstyrelserna i Hallands, Skåne och Västra Götalands län utvecklar en gemensam Strategi för bevarande av miljöer och arter i Västerhavet. I bevarande ingår att skydda marina miljöer och arter genom skyddsområden och andra regleringar, men också att följa upp och förvalta dessa samt att begränsa påverkan inom ramen för vad natur tål i övriga områden. Strategin lyfter värdet i form av de ekosystemtjänster som marina miljöer och arter producerar till nytta för oss. De delar i den här handlingsplanen som rör marina miljöer utgår från ovannämnda strategi och andra underlag.

¹⁰ Mål för friluftspolitikerna. Miljö- och energidepartementet. Skrivelse 2012/13:51.

2.8 ANDRA STRATEGIER OCH PLANER

Det finns många andra nationella och regionala strategier med koppling till grön infrastruktur. Några exempel är Tillväxtstrategi i Halland 2014-2020¹¹, livsmedelsprogram för Halland¹², Strategin för Sveriges nationella skogsprogram¹³, handlingsplan för Sveriges nationella skogsprogram 2018¹⁴, Vattenmyndigheten Västerhavets åtgärdsprogram¹⁵, m.fl. Det kan finnas anledning att samordna genomförandet med dessa.

UTKAST

11 Tillväxtstrategi för Halland 2014-2020, Region Halland 2014, kompletterad med ekologisk hållbarhet 2017.

12 Vårt välsmakande Halland, Livsmedelsprogram för Halland

13 Strategin för Sveriges nationella skogsprogram, beslutades av regeringen den 17 maj 2018 (dnr N2018/03142/SK).

14 Handlingsplan för Sveriges nationella skogsprogram 2018, Regeringskansliet

15 Förvaltningsplan 2016-2021 för Västerhavets vattendistrikt, Del 4, Åtgärdsprogram 2016-2021 - Åtgärder riktade till myndigheter och kommuner samt konsekvensanalys, Diarienummer 537-34925-2014, Utgiven av Länsstyrelsen Västra Götalands län



Foto: Kill Persson

3 Syfte och övergripande mål

Tanken är att handlingsplanen och de kunskapsunderlag som tas fram ska kunna vara till nytta i många olika sammanhang. En del av dem presenteras nedan.

3.1 KUNSKAPSUNDERLAG OM KVALITETER I LANDSKAPET

Ett av huvudargumenten för grön infrastruktur är strävan efter att bevara och utveckla ekologiska funktioner och processer som bidrar till att bevara växter och djur. Det traditionella arbetssättet med punktinsatser för att upprätthålla biologisk mångfald är inte tillräckligt, men genom att poängtera att bra miljöer för djur och växter måste hänga samman kan naturvården effektiviseras, både genom hållbart markutnyttjande och genom riktade insatser i landskap med rätt förutsättningar. Genom att lyfta fram betydelsen av naturliga processer som pollinering och vattenrening ökar förståelsen och brister kan avhjälpas och mångfalden återupprättas.

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

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

Det offentliga naturvårdsarbetet med exempelvis skydd, skötsel, och artinriktade åtgärder är viktigt 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.

3.2 KARTLÄGGNING AV EKOSYSTEMTJÄNSTER

Här kommer text senare.

3.3 ARBETE MED KLIMATANPASSNING

En grön infrastruktur kan vara till stor hjälp för att anpassa vårt samhälle till de risker som det förändrade klimatet leder till. De främsta förändringarna av klimatet i Halland förväntas bli:

- Mer regn och fler skyfall.
- Fler värmeböljor och perioder med torka.
- Stigande havsnivå och som en följd av det, stigande grundvattennivåer.

Dessa förändringar ger ett stort antal konsekvenser inom praktiskt taget alla delar av samhället. Några exempel på hur grön infrastruktur kan vara till hjälp för att hantera konsekvenserna är:

- Växtlighet och i synnerhet träd tar upp regnvatten och motverkar därmed översvämningar. Det är till stor hjälp i tätorter, som har mycket hårdgjorda ytor (tak, vägar med mera) som inte tar upp vatten.
- Flera våtmarker i landskapet kan hjälpa till att fördröja vattnets avrinning i landskapet och därmed mildra effekterna av häftiga regn. Fördröjningen kan även bidra till en ökad infiltration till grundvattnet.
- Grönområden och även mindre inslag av växtlighet i städer bidrar till att jämna ut extrema svängningar i temperatur och luftfuktighet. Det är till hjälp i synnerhet under värmeböljor. Tätorter med lite grönska blir värmeöar, med högre temperatur än omgivningen.
- Stigande havsnivåer och ökade flöden i vattendrag förväntas leda till ökad erosion och ökad risk för ras och skred. Vegetation vid stränder kan hindra eller fördröja dessa problem.
- Växtlighet längs vattendrag för att bidra till en ökad beskuggning och därmed sänkt vattentemperatur.

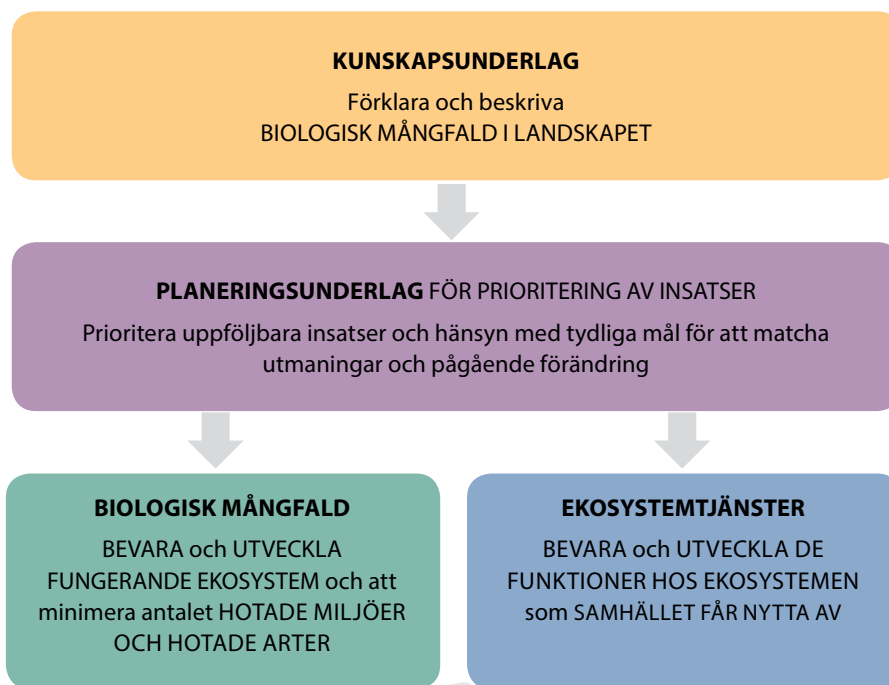
Samtidigt som växtligheten i tätorter hjälper till med ovanstående kan den, om den planeras på ett bra sätt, bilda en grön infrastruktur som stödjer den biologiska mångfalden. Utöver det kan den ge tätorternas invånare möjlighet till exempelvis rekreation och naturupplevelser.¹⁶

3.4 DIALOG OCH SAMVERKAN

Hållbart brukande och åtgärder i vardagslandskapet är av avgörande betydelse för att nå målen i arbetet med grön infrastruktur. Ett omfattande arbete med dialog och samverkan kommer att behövas med berörda aktörer i syfte att nå en ökad förståelse och etablera en långsiktig samverkan. Länsstyrelsen kommer att bjuda in till ett brett engagemang för arbetet med grön infrastruktur genom att involvera många aktörer. Detta bör ses som en långsiktig ambition där delaktigheten i arbetet med framtagande av regionala handlingsplaner är en förutsättning för att nå målen samt för att få ett heltäckande underlag för en hållbar mark- och vattenanvändning.

¹⁶ Grön infrastruktur för klimatanpassning – Kunskapsöversikt och exempel. Länsstyrelsen Östergötland. Rapport nr 2017:7. Diarienummer 424-10346-16.

Den 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. En värdebaserad grund är tänkt att utgå från den samlade värderingen av insatsers betydelse för biologisk mångfald och ekosystemtjänster (se Figur 3).



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.

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

Exempel på användningsområden:

1. Prioriteringsunderlag för förvaltning och prioritering för enskilda markägare – till exempel underlag för att prioritera frivilliga avsättningar i skogsbruket.
2. Utformning av ekonomiska styrmedel och ersättningssystem.

3.5 UNDERLAG FÖR HÅLLBAR MARK- OCH VATTENANVÄNDNING

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 (MKB) och miljöbedömningar viktiga verktyg för att grön infrastruktur ska beaktas vid markanvändningsbeslut. Handlingsplanerna är därför tänkta att vara utformade för att kunna bidra till en lämplig inriktning och för en bättre hantering av landskapsekologiska samband och kumulativa effekter i MKB-processen.

Tillämpningen av de allmänna hänsynsreglerna (2 kap miljöbalken) och hushållningsbestämmelserna (3–4 kap miljöbalken) är därför central för att grön infrastruktur ska beaktas i markanvändningsbeslut. Handlingsplanernas planeringsunderlag är därför tänkta att vara utformade för att ge stöd vid tillämpningen av dessa bestämmelser.

UTKAST



Foto: Henrik Malm

4 Förutsättningar och centrala begrepp

I detta kapitel ges en övergripande beskrivning av några grundläggande utgångspunkter och centrala begrepp som kommer att återkomma i senare texter.

4.1 BIOLOGISK MÅNGFALD

Den rikedom av ekosystem, arter och gener som omger oss brukar benämnas biologisk mångfald. Biologisk mångfald är det naturkapital som är förutsättningen för de ekosystemtjänster som i sin tur är grundvalen för våra liv. Den 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 det som naturen ger oss, vilket på sikt innebär att vårt eget välbefinnande äventyras. Förlusterna av biologisk mångfald räknas därför tillsammans med klimatförändringarna som det allvarligaste miljöhotet idag.^{17, 18}

Det finns flera internationella överenskommelser och nationella mål som syftar till att bevara särskilt utsatta naturtyper och hotade arter. Trots det försvinner arter i en takt som världen aldrig tidigare har upplevt.

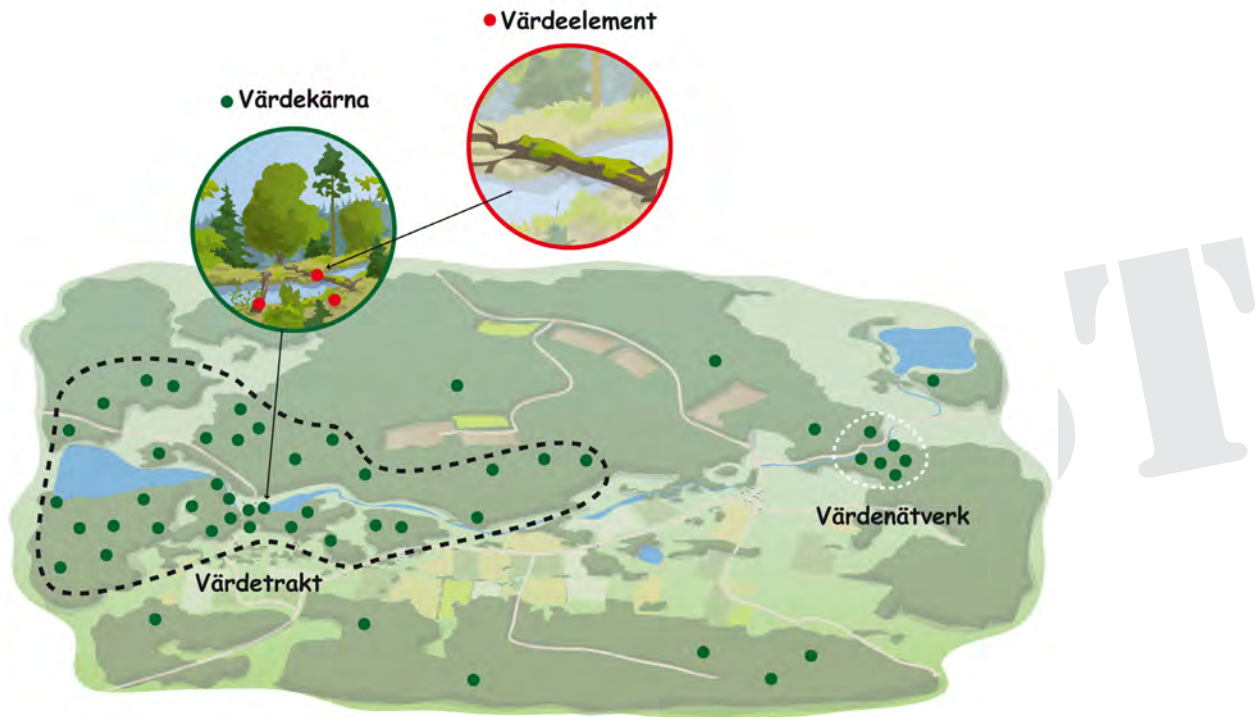
Grön infrastruktur som begrepp vill förklara hur naturen hänger ihop genom ekologiska processer i hela landskapet. Den gröna infrastrukturen är nödvändig för att kunna bevara den biologiska mångfalden.

¹⁷ Steffen m.fl., Science, 16 januari 2015

¹⁸ 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>

I Sverige definieras grön infrastruktur som: ”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”.

Den långsiktiga ambitionen i Sveriges arbete med grön infrastruktur finns beskriven i propositionen En svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.¹⁹



Figur 4. Kartläggning av värdefulla områden. Illustration Kjell Ström.

4.1.1 ETT FRAGMENTERAT LANDSKAP

Arbetet med grön infrastruktur tar sin utgångspunkt i grundläggande ekologisk teori, som säger att artrikedom och storleken på lokala populationer av arter generellt sett ökar med områdets kvaliteter samt områdesstorlek, och minskar med en ökad isolering och uppsplittring, så kallad fragmentering.

För att individer av olika arter ska få tillräcklig stor mängd livsmiljö för att överleva på en plats och kunna förflytta och/eller sprida sig mellan lämpliga livsmiljöer behöver dessa vara tillräckligt stora och ligga tillräckligt nära varandra utifrån varje arts krav på livsmiljö. Människan har idag gjort stora avtryck och alla naturtyper har i olika grad fragmenterats och minskat i utbredning. Detta är den främsta orsaken till att antalet individer av olika arter minskar och att en del arter dör ut från Hallands län eller Sverige. Olika arter är olika känsliga för den här förändringen och förlusten av arter är anledningen till att man internationellt kommit överens om att skydda minst 17 procent av alla land- och sötvattensområden.²⁰ Om arealminskningen förstärks av fragmentering uppstår ökad känslighet jämfört med om arealminskningen sker koncentrerat.

¹⁹ Regeringens proposition 2013/14:141. Svensk strategi för biologisk mångfald och ekosystemtjänster.
²⁰ <https://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/EU-och-internationellt/sverige-jamfort-med-europa/Skyddade-omraden/> [2018-08-22].

Kvaliteter som identifierats och avgränsats i landskapet kallas i arbetet med grön infrastruktur värdekärnor. Dessa är grunden för att på en större skala i landskapet förstå var det finns landskap med särskilt låga tätheter (med många isolerade marker) och landskap med särskilt höga tätheter, så kallade värdetakter.

Ett områdes förmåga att utgöra livsmiljö varierar mellan olika arter och beror framförallt på respektive arts krav på areal eftersom arealen ofta har betydelse för tillgången på den mest begränsande faktorn, exempelvis föda. Behovet av areal skiljer stort mellan arter. Arter med stora arealbehov är förstas känsligare för fragmentering jämfört med arter med litet arealbehov.

Generalister, som inte har så stora krav på typ av miljö, klarar ofta förändringar som exempelvis minskad areal gammal lövskog bättre jämfört specialister. Mindre hackspett är exempelvis beroende av en viss areal äldre lövrik skog för att hitta tillräckligt med föda.

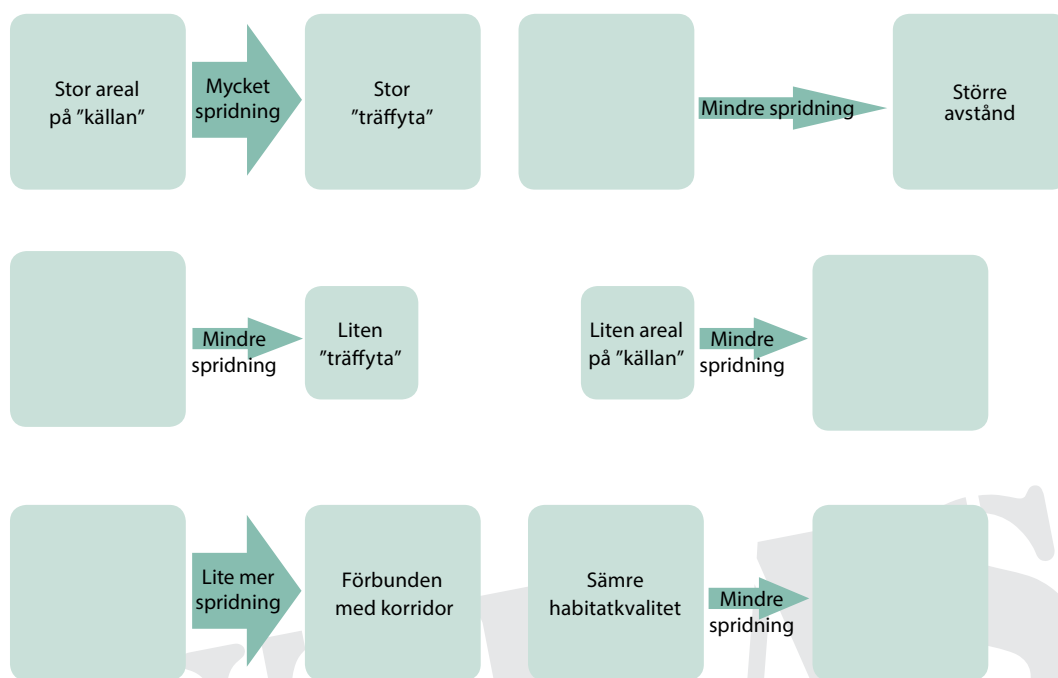
För att behålla och förbättra grön infrastruktur är arealen värdetrakter den viktigaste variabeln att upprätthålla och återskapa i landskapet. Den näst viktigaste variabeln är kvaliteten på livsmiljön. Hög kvalitet på livsmiljön minskar behovet av areal. Det beror på att arealen med högre kvalitet kan innehålla högre tätheter av populationer jämfört med arealer med lägre kvalitet.

Tillgången på korridorer och så kallade klivstenar (stepping-stones) för att möjliggöra förflyttningar mellan ytor där en art kan leva har också betydelse för en arts långsiktiga överlevnad i ett större landskap men den har i jämförelse med areal, kvalitet och täthet/isolering mindre vikt. Även kvaliteten på det omkringliggande landskapet och på förekomsten av distinkta barriärer som vägar, dammar etc. påverkar en arts förmåga att röra sig mellan områden. Men den här variabeln har generellt lägst betydelse för arters möjlighet att finnas kvar i ett landskap.



Figur 5. Olika variablers betydelse för att arter ska överleva långsiktigt i ett landskap

Även när man tittar på olika aspekters betydelse för just förflyttning och spridning, vilket många förknippar med grön infrastruktur, så är arealen den viktigaste följt av kvaliteten. Fragmenteringen, alltså avståndet mellan habitaten har också betydelse. Arealen har betydelse både med avseende på källan för spridningen (stor källa = många lämningar) och målhabitatet (stor träffyta = hög sannolikhet att hitta).



Figur 6. Olika faktorer som påverkar arters spridningsförutsättningar

Genom att placera olika områden på skalan från tillräckliga arealer till för små och isolerade fragment kan naturvården rikta resurserna till rätt områden och arbetet effektiviseras. Grön infrastruktur kartlägger på så sätt behoven och siktar på att identifiera, lösa brister och identifiera känsliga samband.

4.1.2 ANALYSER

I det regionala arbetet med grön infrastruktur är en viktig uppgift att analysera hur tätt värdekärnor ligger i olika delar av landskapet, genom olika geografiska "täthetsanalyser". I täthetsanalyserna framträder landskapets mönster av täta respektive utspridda/glesa förekomster tydligare. Det finns flera olika metoder för täthetsanalyser. Några av de mest använda utgår från beräkningar av hur stor yta av värdekärna som finns inom ett visst sökavstånd från en punkt. Ju mer värdekärna som finns nära punkten, desto högre värde ges den.

Genom att beräkna värden för ett stort antal punkter, kan man få fram kartor som visar hur tätheten varierar i landskapet. Det går också att sätta tröskelvärden för tätheter och att identifiera vilka områden som har tätheter över tröskelvärdet – till exempel vilka områden som har tillräckligt hög täthet av grova ekar för att vara lämpliga miljöer för en art som är beroende av sådana träd.

I detta sammanhang är det viktigt att förstå hur en analys är utförd, för att förstå vad den karta den resulterar i egentligen visar. Analyserna är också känsliga för vilka ingångsdata och antaganden de bygger på, och de är ofta mest relevant på en viss skalnivå. Nationella analyser kan ge avgränsningar som är relevant på nationella kartor med låg upplösning, men inte fungerar för regionalt eller lokalt arbete.



Foto: Carina Lundqvist

5 Hur kan grön infrastruktur göra skillnad?

Att arbeta med landskapsplanering och beaktande av landskapssamband är inte något nytt. Många av de viktigaste insatserna som bidrar till bevarande av grön infrastruktur är åtgärder som olika aktörer arbetat med länge. En utgångspunkt i arbetet med denna plan har varit att försöka identifiera var ett grönt infrastrukturperspektiv kan göra skillnad, jämfört med det tidigare arbetet. Till stor del handlar det om att hitta vilka behov av justeringar och kompletteringar som kan behövas, vid sidan om att olika aktörer fortsätter med de åtgärder som redan är vidtagna eller planerade. Genom att se till helheten i landskapet kan vi planera mer effektivt, och undvika misstag som minskar nyttan av våra åtgärder - ett landskapsperspektiv som gör skillnad.

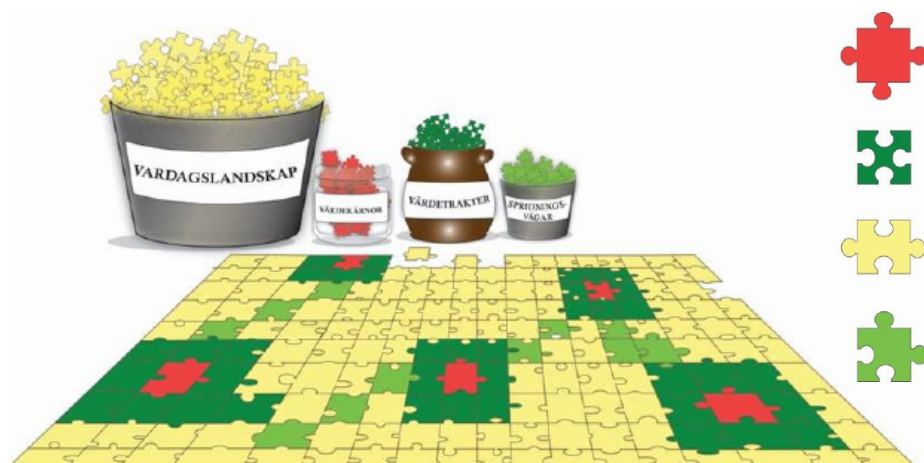
5.1 PRIORITERINGAR

5.1.1 BYGG VIDARE PÅ BEFINTLIGT ARBETE OCH BEFINTLIGA VÄRDEN

Det görs redan idag många insatser för den gröna infrastrukturen, både inom offentligt naturvårdsarbete, genom frivilliga insatser och genom tillämpning av gällande lagstiftning inom samhällsplaneringen. Men det finns en stor möjlighet i att samordna insatserna så att de ger bättre utdelning och blir mer kostnadseffektiva. Det kan till exempel handla om att få en bättre samordning mellan formellt skydd och frivilliga bevarandeinsatser, eller samordning mellan olika aktörer när det gäller prioritering av skötselinsatser för till exempel ekar inom en särskilt viktig trakt.

5.1.2 DET VIKTIGA VARDAGSLANDSKAPET

Den gröna infrastrukturen omfattar både områden med höga naturvärden och vardagslandskapet däremellan. Det betyder att den måste bygga på en helhetssyn på landskapet.



Figur 7. Grön infrastruktur handlar om att identifiera värdekärnorna i landskapet (de röda pusselbitarna) och hitta spridningsstråk där emellan (de ljusgröna pusselbitarna). I bilden symboliserar de gula pusselbitarna landskapet som helhet, det som även kallas vardagslandskap, ett område där det finns natur, men där naturvärdena inte är lika höga som i värdestråk eller värdekärnor. De mörkgröna pusselbitarna är områden som kallas värdestråk och är landskapsavsnitt som har en högre täthet av värdekärnor än omgivande vardagslandskap. Illustration Marit Hedlund.

Arbetet med grön infrastruktur sätter fokus på vardagslandskapet, det landskap som omger de områden som har höga naturvärden. Vardagslandskapet bidrar med förutsättningar för spridning av växter och djur, ekosystemtjänster och möjlighet till rekreation och friluftsliv, särskilt i tätortsnära miljöer.

5.1.3 DEN REGIONALA SKALAN - OCH DEN VIKTIGA LOKALA

Handlingsplanen kommer vara regional, och det är också på en övergripande skala tidigt i planeringen som det är särskilt viktigt att identifiera den gröna infrastrukturen. Men eftersom en stor del av arbetet med att ta fram underlag sker i den lokala skalan får man inte glömma grön infrastruktur här. Många insatser för ekosystemtjänster och grön infrastruktur behöver göras lokalt. För närmare beskrivning av planprocessen, se kapitel 6.2.



Figur 8. Schematisk bild av olika planinstrument.

5.2 UTMANINGAR I ARBETET MED GRÖN INFRASTRUKTUR

Vid arbetet med nulägesbeskrivningar har flera utmaningar för länets aktörer kunnat ringas in. Några av dessa är begränsningar i nuvarande lagstiftning, brist på rådighet, brist på medel för skötsel och brist på betesdjur och brist på samarbete.

Andra rör brist på kunskap och forskning om ekologiska samband och arters krav på livsmiljöer samt brist på länstäckande underlagsdata över natur och vatten har varit begränsande i arbetet. Det är viktigt att på ett pedagogiskt och situationsanpassat sätt presentera och förklara komplexiteten hos olika arter och naturtypers gröna infrastruktur så att resultaten blir användbara och tillgängliga för aktörer inom brukande av marken, planering och naturvårdsarbete.

En grundläggande utmaning för arbetet med grön infrastruktur är att vår planeringshorisont ofta är för kort, och att vi ofta inte har en fullständig bild av den samlade påverkan från många mindre åtgärder. Att många små åtgärder kan få en stor samlad effekt kallas kumulativa effekter, och vid prövningar av enskilda planer och åtgärder bedöms ofta bara den begränsade effekten av en åtgärd.

En utmaning är också att naturen ofta svarar långsamt på påverkan. De insatser som görs idag kan ha lång "leveranstid" exempelvis plantering av ett träd. Ett annat exempel är att förändringar i markanvändning påverkar markens biologiska mångfald under lång tid framåt, vi såg de storskaliga långsiktiga effekterna av 1940-talets stora omläggningar av jordbrukspolitiken först på 70-talet, och de påverkar landskapet fortfarande.

UTKAST



Foto: Sara Bergquist

6 Grön infrastruktur i planering

6.1 INLEDNING

I detta kapitel beskrivs hur man lyfter grön infrastruktur i planering och prövning. Det vänder sig till kommunala och regionala planerare och kan läsas fristående.

Den fysiska planeringen i Sverige sker på olika nivåer och av olika aktörer. Det här dokumentet kommer gå in på nivåerna detaljplanering, översiktsplanering och regional planering, som regleras i plan- och bygglagen (PBL), samt aktörerna kommun, region och länsstyrelse. Kort berörs även behovsbedömning och miljökonsekvensbeskrivningar (MKB). Även annan lagstiftning finns som berör planering och grön infrastruktur, till exempel Väglagen och Miljöbalken (MB). Den beskrivs inte närmare i detta kapitel, men finns beskriven i nationell vägledning som Naturvårdsverket tagit fram.²¹

Genom fysisk planering och byggande kan hänsyn tas till den gröna infrastruktur som behöver bevaras och det kan också skapas nya samband genom restaurering eller nyanläggning.

I den fysiska planeringen ska planläggningen syfta till att mark- och vattenområden används för de ändamål som de är bäst lämpade för. Företräde ska ges åt sådan användning som från allmän synpunkt medför en god hushållning. Detta innebär att grön infrastruktur kan behöva vägas mot ett eller flera andra intressen (både allmänna och enskilda). En fungerande grön infrastruktur kan alltså ställas mot behovet av ett kollektivtrafikstråk som har regional bäring. Ett spridningssamband som spänner över en kommungräns kan ställas mot behovet av bostäder. Utmaningen är att få båda behoven tillgodosedda.

Grön infrastruktur behöver ses som en tillgång för den lokala och regionala utvecklingen och något som behövs för att samhället ska fungera. Ett ekologiskt funktionellt landskap

²¹ Se <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/gron-infrastruktur/vagledning-gron-infra-provning-planering.pdf> (s 33-43)

med livsmiljöer och spridningskorridorer för växter och djur ger fler och bättre ekosystemtjänster och är också mer tåligt vid klimatförändringar. Ekosystemtjänster kan bidra till att nå miljö kvalitetsnormer för vatten och flera av miljömålen. Ytterst är det nödvändigt för vår överlevnad. Många ekosystemtjänster är dock beroende av större landskapssammanhang och sträcker över flera administrativa gränser varför den gröna infrastrukturen behöver behandlas både på lokal och regional nivå.

Grön infrastruktur som begrepp saknas idag i svensk lagstiftning. Syftet med grön infrastruktur stämmer dock väl överens med de intentioner som ligger bakom flera av hänsynsparagraferna i plan och bygglagen (PBL) och hushållningsbestämmelserna i miljöbalken (MB) (som ska hanteras i den fysiska planeringen). Även om fysisk planering enligt PBL, infrastrukturplanering och prövningar enligt MB styrs av olika lagstiftning och delvis har olika utgångspunkter finns flera gemensamma drag och bestämmelser.

6.2 GRÖN INFRASTRUKTUR I PLANERING ENLIGT PBL

6.2.1 KOMMUNENS ROLL

Kommunerna kan sägas vara de viktigaste aktörerna inom fysisk planering. Flera av länets 6 kommuner är stora markägare, förvaltare av naturområden och har det övergripande ansvaret för den kommunala planeringen, såväl som planmonopol. Kommunerna ansvarar även för näringslivs- och landsbygdsutveckling, har en viktig roll i arbetet med klimat-anpassning samt ansvarar för friluftsliv och förvaltning av tätortsnära natur i parker och kommunala naturreservat. Kommunerna har också många upparbetade forum för dialog med allmänheten som kan vara värdefulla i arbetet med grön infrastruktur.

6.2.2 REGIONENS ROLL

Text kommer senare

6.2.3 LÄNSSTYRELSENS ROLL

Länsstyrelsen är inte en planerande myndighet, men har ett omfattande ansvar i den fysiska planeringen utifrån tre roller: en rådgivande, en myndighetsutövande och en samordnande.

Länsstyrelsen företräder statens intressen i olika sammanhang, prövar tillstånds- och dispensärenden, vägleder kommunerna, skyddar och förvaltar naturområden, bedriver tillsyn och fördelar medel av olika slag till andra aktörers arbete. Vidare har länsstyrelserna det operativa ansvaret i miljömålsarbetet att samordna, följa upp och i dialog motivera andra aktörer att genomföra åtgärder. Länsstyrelsen har också en viktig roll i arbetet med att ta fram planeringsunderlag, där de regionala handlingsplanerna för grön infrastruktur är ett centralt planeringsunderlag.

Grön infrastruktur kan kopplas till flera statliga intressen. Ett exempel är riksintressen, som kan sammanfalla geografiskt med viktig grön infrastruktur. Grön infrastruktur kan också vara en del av de nödvändiga åtgärder som krävs för att klara miljö kvalitetsnormer för vatten eller för att minska risken för olyckor, översvämning eller erosion.

6.2.4 PLANERINGSSITUATIONER FÖR KOMMUNAL PLANERING

Fysisk planering handlar om avvägningar mellan olika intressen. Planeringsunderlagen för grön infrastruktur ska ge stöd för detta. De ger dock inte svar på allt. På mellankommunal, kommunal och områdesnivå behövs ofta mer detaljerade analyser och inventeringar som tar hänsyn platsens specifika egenskaper.

6.2.5 NÄR BÖR MAN LYFTA GRÖN INFRASTRUKTUR I PLANPROCESSEN?

Frågan om grön infrastruktur bör lyftas tidigt i planprocessen. I översiktsplanen bör den uppmärksammas dels i form av analyser och karteringar av kommunens egen gröna infrastruktur och dess kvaliteter, dels hur den kommunala gröna infrastrukturen förhåller sig till den regionala och mellankommunala strukturen. Analyserna kan presenteras som underlag till översiktsplanen (till exempel i en grönplan eller vattenplan) och mer översiktligt i själva översiktsplanen.

Ju mer detaljerade plansteg desto mer detaljerade utredningar behövs, men det är viktigt att kommunen har god kunskap om naturvärden och grön infrastruktur i hela planprocesskedjan för att kunna ha en hållbar planering.

6.2.6 ÖVERSIKTSPLANER

Översiktsplanen med tillhörande planeringsunderlag och miljöbedömning har en nyckelroll för att synliggöra den gröna infrastrukturen i fysisk planering och prövning. Den är inte juridiskt bindande, men den är vägledande för kommunens egna beslut om bland annat detaljplanering och bygglov. De ställningstaganden kring hushållningen med mark och vatten som görs i översiktsplanen har också betydelse vid prövningar enligt miljöbalken. Översiktsplanen är också vägledande för andra myndigheter, till exempel Trafikverket. I översiktsplanen vägs den gröna infrastrukturen gentemot andra allmänna intressen och målkonflikter och synergier mellan olika intressen kan hanteras. Genom att synliggöra den gröna infrastrukturen i översiktsplanens markanvändningskarta får denna en ökad tyngd vid efterföljande markanvändningsbeslut.

6.2.7 FÖRDJUPAD ÖVERSIKTSPLAN, PLANPROGRAM MM – MELLANNIVÅ

Även om kommunen anger inriktning och gör ställningstaganden i den kommunala översiktsplanen så kan skalan vara för översiktlig för att hantera grön infrastruktur i den efterföljande detaljplaneringen. Därför finns möjligheten att gå ner i skala och göra en fördjupning över ett mindre geografiskt område. Där kan man identifiera lokala naturvärden och spridningskorridorer som behöver beaktas, samt göra avvägningar mellan olika motstående intressen. Detta kan göras på flera olika sätt. En fördjupad översiktsplan är ett av dem. Den tar avstamp i översiktsplanen och ger möjlighet för kommunen att fördjupa sig i mindre område som en stadsdel eller ett större område för ny exploatering.

Det senare exemplet kan också hanteras med ett detaljplaneprogram som tidigt i planeringsprocessen kan hantera de utmaningar som ett större geografiskt område står inför. Här kan kommunen lyfta upp och skapa riktlinjer för till exempel hur ekosystemtjänster ska kopplas ihop med miljökvalitetsnormer för vatten, eller hur de gröna sambanden ska bevaras och utvecklas vid en exploatering.

I denna plannivå mellan översiktsplan och detaljplan är det särskilt angeläget att inventera och kartlägga den gröna infrastrukturen och ekosystemtjänsterna på platser som ska exploateras. Om samband och värden kan synliggöras i ett större perspektiv på områdesnivå blir det lättare att bevara och utveckla den gröna infrastrukturen i detaljplanerna.

6.2.8 DETALJPLANER

I detaljplaner bestämmer kommunen över dispositionen av byggrätter, kvartersmark och allmän platsmark. Vid planläggningen ska bebyggelse och byggnadsverk utformas och placeras på ett sätt som är lämpligt med hänsyn till bland annat stads- och landskapsbilden, natur- och kulturvärdena på platsen och intresset av en god helhetsverkan. Detta ger kommunen stöd att ta hänsyn till ekosystemtjänster. Till exempel kan kommunen hävda att

en byggrätt inte är lämplig på en viss plats, eftersom den platsen är viktig för en ekosystemtjänst och istället lägga byggrätten på en annan plats.

I detaljplaneringen är det särskilt angeläget att inventera och kartlägga den gröna infrastrukturen och ekosystemtjänsterna i området som ska exploateras. Vilka aspekter av den gröna infrastrukturen som ska analyseras ska vara platsspecifikt.

Det går att skydda mark som har betydelse för grön infrastruktur och ekosystemtjänster i detaljplaner. Främst genom att planlägga marken som allmän platsmark med bestämmelserna park eller naturmark. Sjöar och vattendrag kan planläggas som vatten-område. Planläggningen kan behöva följas upp med skötselplaner för att garantera att den speciella ekosystemtjänsten bevaras eller utvecklas. Möjligheten att styra skötseln av den allmänna platsmarken blir större om huvudmannskapet är kommunalt.

För kvartersmark är möjligheterna att reglera grön infrastruktur mer begränsade. Här finns dock möjlighet att använda egenskapsbestämmelser som anger andel hårdgjord yta, byggnaders placering och krav på marklov för att fälla befintliga träd. Planbestämmelserna kan kompletteras med exempelvis gestaltungsprogram och skötselplaner men de behöver tas fram i samförstånd med exploitörerna och säkras eventuellt i exploateringsavtal.

6.2.9 PLANERINGSUNDERLAG

Det finns några typer av planeringsunderlag som ofta återkommer i samband med planering för grön infrastruktur. Nedan beskrivs tre av dem kortfattat.

Ekosystemtjänstanalys

En ekosystemtjänstanalys är en analys av befintliga ekosystemtjänster såväl som av behovet av framtida ekosystemtjänster i området. Analysen kan behöva genomföras i bred samverkan för att synliggöra alla värden och områdets potential. Kanske levererar området ekosystemtjänster som är viktiga någon annanstans.

Analys av spridningssamband

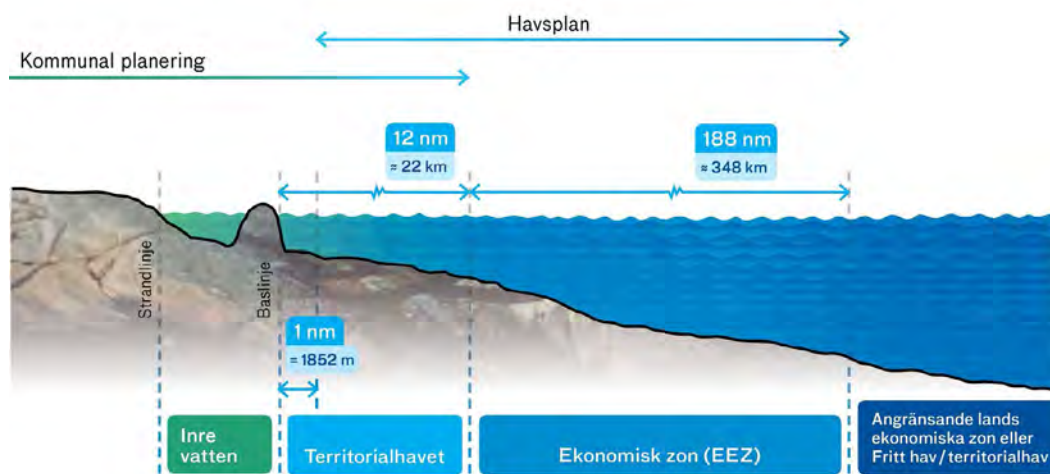
Analyserna görs för att få en bättre uppfattning om hur ett eller flera områden fungerar som livsmiljö och spridningskorridor för olika arter eller artgrupper. De kan användas för att identifiera behov av att stärka spridningsmöjligheter, eller belysa hur en planerad exploatering riskerar att hindra spridning och påverka livsmiljöer. Det finns ingen standard för spridningsanalyser, men vanliga metoder är så kallade nätverksanalyser och analyser av vilka spridningsvägar som är mest "effektiva" (least cost path). Det är avgörande att kunskapsunderlaget som används för att göra en modellering av habitatöar och spridningsmöjligheter är av god kvalitet, och det är allt viktigare ju mer detaljerad skala som analyseras. I annat fall riskerar felkällorna att göra resultatet svårtolkat eller missvisande.

Naturvärdesinventering enligt SIS-standard

Inventeringarna kan utföras enligt flera preciserade noggrannhetsnivåer. SIS-modellen för naturvärdesinventering är inte fullt ut anpassad till byggd miljö, så natur och viktiga spridningssamband riskerar att få låga värden då bedömningen bygger på sammanvägning av art- och biotopvärde. Man kan dock göra en uppvärdering baserad på funktion.

6.3 HAVSPLANERING

Sedan 2015 har havsplanering som nationell fysisk planering tydliggjorts genom havsplaneringsförordningen.²² Tre havsplaner, en för Bottniska viken, en för Östersjön och en för Västerhavet, ska levereras till regeringen 2019 och därefter förnyas minst vart åttonde år. Havsplaneringen är en process för att analysera och organisera verksamheter i havet för att uppnå miljömässiga, näringspolitiska och sociala mål. Planen för Västerhavet omfattar Sveriges ekonomiska zon och svenskt territorialhav från en nautisk mil (1 852 meter) utanför den svenska baslinjen och överlappar således det hav som kommunen ansvarar för. Havsplaneringen ska därför samordnas med kommunal planering och genom det dra nytta av länens planer och underlag för grön och blå infrastruktur. I ekonomisk zon har staten ensamt planeringsansvar.



Figur 9. Bilden visar begrepp, gränser och planeringsansvar för havet. Bildkälla: Förslag till Havsplan Västerhavet. Samrådshandling. Havs- och vattenmyndigheten 2018-02-15.

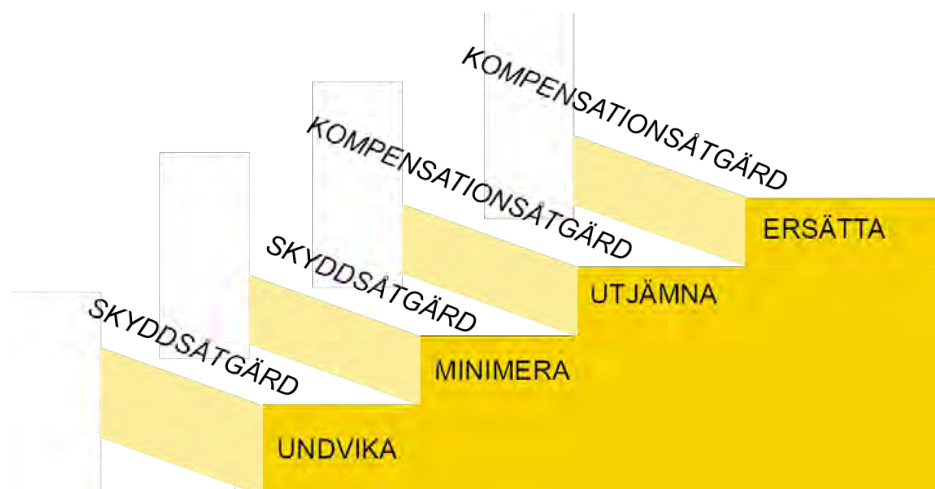
Havsplaneringen innebär en möjlighet att stärka arbetet med grön infrastruktur genom att i avvägningar mot andra intressen synliggöra behovet av sammanhängande strukturer för ekosystemens funktionalitet. Det är viktigt att framhäva att ekosystemen är en förutsättning för ett långsiktigt och hållbart nyttjande av havets resurser. Exempelvis kan havsplaneringen bidra till gynnsamma förhållanden för marina naturvärden genom att föreslå omläggning av sjöfartsrutter eller sätt att undvika fysisk exploatering i vissa havsområden. Regionala handlingsplaner för grön infrastruktur blir ett centralt underlag för den statliga havsplaneringen och även för kommunal kust- och havsplanering inom ramen för PBL.

6.4 KOMPENSATIONSÅTGÄRDER OCH PBL

Ifall exploatering sker inom ett naturreservat ställs det i MB krav på naturvärdeskompensation enligt 7 kap. 7 §. Där anges att "Beslut om upphävande eller dispens får meddelas endast om intrånget i naturvärdet kompenseras i skälig utsträckning på naturreservatet eller på något annat område". I plan- och bygglagen saknas detta stöd och det finns därför ett större krav på kommunen att ha egna riktlinjer för exploatering som sker på naturens bekostnad. Det är dock viktigt att vara medveten om att kompensation är den sista utvägen, som bara ska tillämpas efter att man vidtagit andra åtgärder enligt den så kallade skadebegränsningshierarkin. Den innebär att man i första hand ska vidta alla rimliga åtgärder för att undvika skada (exploatering av natur och grönområden). Om det inte är

²² Havsplaneringsförordning (2015:400)

möjligt ska man begränsa skadan och avhjälpa negativ påverkan. Detta ska ske innan eventuell risk för kvarstående skada och behov av kompensation fastställs.²³



Figur 10. Kompensationstrappa.

Om det inte går att undvika att ekosystemtjänster och naturvärden skadas kan kompensationsåtgärder fungera som en viss ersättning. Åtgärder kan vara att skapa nya eller förbättra befintliga naturvärden och ekosystemtjänster. I första hand bör åtgärder göras i närområdet och ersätta det som skadas, men om det inte går kan åtgärder göras på någon annan plats, eller ersätta andra värden och ekosystemtjänster än de som skadas.

Det går alltså inte att ställa krav på kompensationsåtgärder utifrån PBL, men en del kompensationsåtgärder kan sammanfalla med åtgärder som krävs även av andra skäl och som kan säkras med hjälp av PBL. Det kan vara exempelvis detaljplanebestämmelser om utformning av allmän plats, vegetation och markyta, samt skyddsåtgärder mot översvämning, erosion och störningar från omgivningen.

Andra åtgärder får lösas på annat sätt och frivillig väg, både av kommunen och av andra aktörer. Kommunen kan ta fram riktlinjer för hur kompensationsåtgärder ska hanteras i projekt där kommunen äger marken. Om kommunen inte äger marken kan kompensationsåtgärder regleras i markanvisnings- eller exploateringsavtal med markägare eller exploator.

6.5 GRÖNYTEFAKTOR

Grönytefaktor är ett beräkningssystem för att öka grönskan och den biologiska mångfalden inom ett område som ska exploateras. Verktöget kommer ursprungligen från Tyskland men fick sitt svenska genomslag genom Bo- och samhällsexpo i Malmö 2001, Bo01. Det är anpassat för stadsmiljöer. Grönytefaktorn utgör kvoten mellan den ekoeffektiva ytan och områdets totala yta. Olika typer av grönska ger olika poäng. En yta med genomsläpplig mark, gräs och ett stort träd ger högre poäng än exempelvis ett grönt tak eller en grön vägg. Faktorn kan variera beroende på kommun och läge i staden, men brukar ligga på 0,5-0,6. Det är upp till byggherren att bestämma vilka åtgärder som ska göras och var dessa ska genomföras så länge grönytefaktorn uppnås.

Det går inte att lägga in grönytefaktorn som en planbestämmelse. Däremot går det att ta med den i markanvisnings- och exploateringsavtal. Ett problem med grönytefaktorn är att

²³ Boverket (2018). Frivillig ekologisk kompensation i planering och byggande. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/ekosystemtjanster/verktyg/kompensation> [2018-09-02].

det är svårt att i följa upp kvalitet och innehåll över tid. Markanvisnings- och exploateringsavtal upphör om marken säljs vidare till exempelvis en bostadsrättsförening.

6.6 BEHOVSBEDÖMNING, MILJÖBEDÖMNING OCH MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Vid planering enligt PBL ska kommunen göra en behovsbedömning där för att se om den tänkta planens genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Översiktsplaner anses alltid ge betydande miljöpåverkan och därmed ska en strategisk miljöbedömning med miljökonsekvensbeskrivning (MKB) göras. För detaljplaner beror det på vad planen innehåller och var den ligger geografiskt. Syftet med miljöbedömningar är att integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas.²⁴ Om miljökonsekvenserna av en plan studeras på ett tidigt stadium kan det finnas möjlighet att anpassa planens utformning så att skador på miljön kan undvikas eller minskas. I både behovsbedömning och miljöbedömning kan den regionala handlingsplanen för grön infrastruktur utgöra viktigt underlag för att bedöma betydande miljöpåverkan och miljömässiga och sociala konsekvenser.

6.7 GRÖNYTORNAS STORLEK OCH FÖRDELNING

Både andelen av grönyta i förhållande till bebyggelse och hur grönytorna fördelas över staden påverkar i vilken utsträckning det gröna kan bidra till ekosystemtjänster och livsmiljö för arter. Om samma areal grön yta fördelas på få men stora grönområden ger det en annan effekt än om den delas upp på många små ytor eller stråk. I en stad med stora grönområden kan pollinerande insekter, matproduktion, vatteninfiltrering och temperaturregulering gynnas mer än om samma gröna areal är uppdelad på många små områden.²⁵ Om grönområdena delas upp i många små ytor spridda över staden kan det å andra sidan vara mer gynnsamt för närrökreation och luftrenande effekt, eftersom vegetation för att göra nytta behöver finnas både där utsläppen sker och där människor vistas. Vid planering och analyser av planer är det viktigt att väga in flera olika aspekter av grönytornas funktion för att kunna göra en bra bedömning.

6.8 KUMULATIVA EFFEKTER

I de flesta fall är det den långsiktiga förändringen i markanvändning och den totala förekomsten av anläggningar i landskapet som påverkar den gröna infrastrukturen, snarare än enskilda projekt eller detaljplan. ”De små stegens tyranni”, det vill säga, kumulativa effekter har hittills visat sig vara svåra att hantera i planering och prövning, eftersom det ofta saknas underlag som möjliggör en analys av den samlade historiska och framtida påverkan på funktioner och kvaliteter i olika landskapsavsnitt. Scenarioanalyser kan vara ett bra verktyg för att studera framtida utveckling i förhållande till förändrad markanvändning om inga särskilda insatser görs. Genom att arbeta fram en scenarioanalys kan man få svar på vilka faktorer eller händelser som kan leda fram till möjliga framtida tillstånd. När man konstruerar scenarier bör man utgå ifrån drivkrafter och mottrender, identifiera osäkerheter i utvecklingen och analysera orsakssamband. Exempel är scenarier för utveckling av den biologiska mångfalden i ett område vid naturvårdsrestaurering, bebyggelseexpansion, klimatförändringar eller fortlöpande rationalisering och utveckling i jord- och skogsbruk. Scenarioanalyser kan komplettera en nulägesbeskrivning och tydliggöra behov av insatser och konsekvenser av markanvändningsbeslut.

²⁴ 6 kap 14 § andra stycket MB

²⁵ Det bidde bara en tumme - slaget om den täta och gröna staden, Ekologigruppen, Persson 2016



Foto: Karin Hernberg

7 Prövning enligt miljöbalken

7.1 MILJÖMÅLEN, MILJÖBALKEN OCH GRÖN INFRASTRUKTUR

Sveriges miljömålssystem innehåller ett generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål och tjugofyra etappmål och utgör grunden i miljöpolitiken. Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Miljöbalkens syfte är att främja en hållbar utveckling, vilket anges i portalparagrafen (1 kap. 1 § MB). Miljö kvalitetsmålen ger ledning vid tillämpningen av miljöbalken genom att samtliga bestämmelser i miljöbalken tillämpas på ett sådant sätt att balkens mål och syfte bäst tillgodoses. När tveksamhet råder om vad som bör beslutas eller göras ska det som mest sannolikt gynnar hållbar utveckling väljas.²⁶ För att grön infrastruktur ska ges större tyngd vid tillämpning av miljöbalkens allmänna hänsynsregler krävs att landskapets samband och långsiktiga ekologiska funktionalitet kartläggs och beskrivs.

7.2 DE ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLERNAS KOPPLING TILL GRÖN INFRASTRUKTUR

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap miljöbalken tillämpas i alla prövnings- och tillsynsärenden enligt balken och skulle kunna liknas vid ryggraden i den svenska miljölagstiftningen. Bestämmelserna är allmänt hållna principer som ges sitt konkreta innehåll genom tillämpningen i det enskilda fallet. En utgångspunkt vid bedömningen av om tillstånd eller dispens ska ges och vilka villkor som ett tillstånd i så fall ska föreskrivas är att verksamhetsutövaren ska visa att hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken följs. Det finns kopplingar mellan de allmänna hänsynsreglerna och hushållningsbestämmelserna, bland annat när det gäller val av lokalisering för olika verksamheter.

²⁶ prop. 1997/98:45 del 2 s. 8. Jämför MÖD 2006:53, 2009:48 och 2010:38

7.2.1 KUNSKAPSKRAVET

Den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska enligt 2 kap 2 § miljöbalken skaffa sig den kunskap som behövs för att hantera den miljöpåverkan som kan uppstå. Kravet innebär bland annat att underlag behöver tas fram så att det är möjligt att bedöma miljöpåverkan innan beslut fattas och att det är verksamhetsutövaren som har ansvaret att utreda en planerad verksamhets miljöpåverkan.

För att grön infrastruktur ska kunna vägas in vid prövning av olika exploateringsprojekt krävs kunskap, både om olika områdets betydelse för olika arters överlevnad och spridningsmöjligheter och om vilka konsekvenser i form av barriäreffekter, fragmentering eller annat som en exploatering kan få för den gröna infrastrukturen. Att bygga upp sådan kunskap bör vara ett långsiktigt mål i arbetet.

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

Bristande kunskapsunderlag leder också till att det ställs olika krav i olika projekt och prövningar, dvs det försvårar en enhetlig och rättssäker tillämpning av miljöbalken. Genom att ta fram planeringsunderlag och i den tidiga samrådsprocessen vägleda verksamhetsutövare kring vilken ny kunskap som behöver tas fram inför en prövning (se kap 3.3.5) kan länsstyrelsen förenkla för verksamhetsutövarna att uppfylla kunskapskravet, effektivisera tillståndsprövningarna och samtidigt stärka skyddet för miljön.

Om de regionala handlingsplanerna redovisar relevanta landskapsekologiska kunskapsunderlag kan dessa påverka lokalisering och utformning redan i den initiala planeringen av ett projekt och göra betydligt större nytta än underlag som tas fram i sena planeringsskeden eller som kompletteringar under pågående prövning. För att detta ska vara möjligt krävs att dessa underlag görs tillgängliga i sådant format att de kan tas in i tidiga projektskeden.

I de flesta prövnings- och tillsynsärenden hålls formella eller informella samråd med länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, kommunerna eller andra ansvariga myndigheter, som då har ett ansvar för att ge vägledning om uttolkningen av kunskapskravet i det enskilda fallet. Regionala planeringsunderlag som visar på det berörda områdets funktion och betydelse i ett större landskapsekologiskt perspektiv kan ge stöd i bedömningen av vilken kunskap som behöver tas fram inför en prövning.

7.2.2 VAL AV BÄSTA TEKNIK OCH FÖRSIKTIGHETSMÅTT

Enligt 2 kap 3 § miljöbalken ska den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd utföra de skyddsåtgärder och vidta de försiktighetsmått som behövs för att förebygga, hindra eller motverka den påverkan som kan uppstå på miljön. Vilka krav som ska ställas beror på förutsättningarna i det enskilda fallet, där det berörda områdets känslighet och utvecklingspotential är viktiga faktorer.

Genom att i handlingsplanerna peka ut känsliga områden, områden där miljötillståndet behöver förbättras och områden där den kumulativa påverkan historiskt sett varit stor ökar möjligheterna att ställa relevanta krav på anpassningar och försiktighetsmått i det enskilda ärendet.

7.2.3 LOKALISERINGSPRINCIPEN

Enligt 2 kap 6 § miljöbalken ska verksamheter eller åtgärder som tar i anspråk mark- eller vatten lokaliseras så att ändamålet uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors

hälsa och miljön. Lokaliseringsprincipen ställer krav dels på att en lämplig plats ska väljas, dels att den ur miljösynpunkt bästa platsen ska väljas, så långt detta bedöms vara rimligt.

Lokaliseringen är av avgörande betydelse för möjligheterna att ta hänsyn till grön infrastruktur. Konsekvenserna av en illa vald lokalisering kan oftast bara delvis, eller inte alls, avhjälpas med skadeförebyggande eller kompensatoriska åtgärder.

Med regionala underlag som pekar ut känsliga områden och tydliggör vilka kvaliteter som behöver bibehållas och stärkas i ett visst område ökar möjligheterna att tillämpa lokaliseringsprincipen på sådant sätt att hållbar utveckling uppnås.

7.2.4 RIMLIGHETSAVVÄGNING

Vid tillämpning av de allmänna hänsynsreglerna ska alltid en rimlighetsavvägning (2 kap 7 § miljöbalken) ske, där miljönyttan vägs mot kostnaden. Ett problem vid rimlighetsavvägningar är att det ofta går att ta fram förhållandevis exakta uppgifter om kostnaderna för olika typer av anpassningar och skyddsåtgärder, medan det kan vara svårare att kvantifiera miljönyttan.

Genom att ta fram kunskaps- och planeringsunderlag som visar på var värdefulla landskaps samband finns och vilka ekologiska funktioner och ekosystemtjänster olika områden bidrar med ökar möjligheterna att göra bra rimlighetsavvägningar, så att ambitionsnivån på försiktighetsmått och skyddsåtgärder på ett bättre sätt anpassas till de berörda områdenas känslighet.

7.3 SÄRSKILT OM NÅGRA ÄRENDETYPER

Frågor kopplade till grön infrastruktur behöver beaktas i samband med i stort sett alla prövningar enligt miljöbalken. I detta avsnitt ges några exempel på hur de analyser och ställningstaganden som görs i arbetet med att ta fram regionala handlingsplaner grön infrastruktur skulle kunna bidra till bättre underlag och ökad kvalitet i de bedömningar som behöver ske i olika ärendetyper.

Större miljöfarliga verksamheter och/eller vattenverksamheter kräver tillstånd enligt 9 kap respektive 11 kap miljöbalken. I samband med tillståndsprövningar av större verksamheter enligt miljöbalken tas en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) fram, där bland annat projektets påverkan på naturmiljön ska analyseras. MKB-processen koppling till arbetet med grön infrastruktur beskrivs vidare i kap 3.3.4.

Nedan beskrivs hur underlag rörande grön infrastruktur kan användas i samband några ärendetyper där miljökonsekvensbeskrivning normalt sett inte tas fram.

7.3.1 ANMÄLAN FÖR SAMRÅD ENLIGT 12 KAP 6 § MILJÖBALKEN

I 12 kap. 6§ miljöbalken finns bestämmelser om anmälan för samråd för verksamheter

som kan komma att väsentligt ändra naturmiljön och som inte omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken.²⁷ Anmälan ska ske till tillsynsmyndigheten som utifrån underlaget ska bedöma om verksamheten eller åtgärden är förenlig med miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Myndigheten kan om det bedöms nödvändigt förelägga verksamhetsutövaren om försiktighetsmått eller begränsningar av verksamheten eller meddela förbud.

²⁷ Naturvårdsverket 2001. Anmälan för samråd enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Handbok 2001:6

Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen (för skogsbruksåtgärder) har möjlighet att föreskriva om anmälningsskyldighet för samråd.²⁸ Anmälningsskyldighet kan föreskrivas för vissa preciserade verksamheter eller åtgärder i hela länet eller utpekade delar av länet, s.k. samrådsområden.²⁹

Föreskrifter om anmälningsskyldighet för samråd har som syfte att ge en viss kontroll över verksamheter som typiskt sett kan skada naturmiljön eller som bedöms kräva särskild hänsyn inom vissa områden.

Åtgärder eller verksamheter som inte omfattas av tillstånds- eller dispensplikt enligt andra bestämmelser i miljöbalken kan i vissa fall innebära en försvagning av den gröna infrastrukturen. Det kan exempelvis röra sig om nedtagning av solitära träd inom identifierade värdestrakter för ädellöv, underhåll av kraftledningsgator i områden med höga värden knutna till brynmiljöer eller dikesrensning längs enskilda vägar i områden med höga botaniska värden.

I de regionala handlingsplanerna för grön infrastruktur ingår att identifiera områden av särskild betydelse för grön infrastruktur samt att bedöma dessa områdens känslighet för olika typer av förändringar. Sådana underlag kan underlätta bedömningen om anmälningsskyldiga åtgärders förenlighet med de allmänna hänsynsreglerna, samt behovet av försiktighetsmått. Föreskrifter om särskilda samrådsområden skulle kunna aktualiseras för områden som pekats ut i de regionala handlingsplanerna och där icke tillstånds- eller dispenspliktiga åtgärder bedöms utgöra ett hot.

7.3.2 ARTSKYDD

En lång rad svenska arter omfattas av artskyddsförordningens bestämmelser om förbud mot plockning, störning och/eller förstörelse av fortplantningsområden och viloplattor.³⁰

Bestämmelserna syftar till att skydda arter mot åtgärder som kan påverka deras bevarandestatus negativt. Enligt praxis³¹ ska artskyddsförordningen ses som en precisering av de allmänna hänsynsreglerna vad gäller skydd av arter, där en lokalisering och utformning av verksamhet ska anses vara olämplig om den strider mot artskyddet.

För arter som är knutna till specifika naturtyper kan naturtypsvisa analyser eller habitatmodellering för vissa arter eller artgrupper som genomförs på regional nivå inom ramen för arbetet med grön infrastruktur bidra med viktiga underlag för de bedömningar som måste göras vid tillämpning av artskyddsförordningen. För arter som regionalt ofta blir föremål för artskyddsprövningar och som dessutom har potential att fungera som indikator- eller paraplyarter kan tematiska underlag för att underlätta bedömning tas fram som en del av de regionala handlingsplanerna, alternativt kan framtagande av sådana underlag ingå som åtgärder under prioriterade insatsområden i planerna. Sådant arbete kräver en regional förankring och bör kopplas till regionala dialoger som pågår eller planeras kring tillämpningen av artskyddsförordningen i skogen.

En viktig del av hanteringen av skyddade arter i prövningar enligt miljöbalken är att bedöma hur en viss verksamhet eller åtgärd påverkar arternas bevarandestatus. Detta kan i många fall ställa höga krav på prövningsunderlaget, då bedömningen ofta förutsätter att det finns kunskap om den berörda artens utbredning, populationstrend och utveckling för de

²⁸ För skogen finns föreskrifter SKS FS2013:3.

²⁹ För mer information om föreskrifter om samrådsområden se kap 16 i Naturvårdsverkets handbok 2001:03 om anmälan för samråd.

³⁰ Naturvårdsverkets handbok 2009:2 Handbok för artskyddsförordningen.

³¹ Jämför exempelvis Mark- och miljööverdomstolens dom i mål M 7639-11.

livsmiljöer som arten är beroende av. Sådana underlag kan i många fall vara svåra för en enskild verksamhetsutövare att ta fram inför en enskild prövning.

7.3.3 GENERELLA BIOTOPSKYDDSOMRÅDEN

Mindre våtmarker, stenmurar, alléer, pilevallar, diken och odlingsrösen är alla exempel på småbiotoper i jordbrukslandskapet som är värdefulla som tillflyktsorter och spridningskorridorer i ett i övrigt ensartat eller fragmenterat landskap. Åtgärder som kan skada dessa småbiotoper är förbjudna att vidta.

Dispenser från det generella biotopskyddet provas enligt 7 kap 11 § miljöbalken.³² Sedan 2014 finns bestämmelser om att det under vissa förutsättningar ska anses finnas särskilda skäl för dispens för åtgärder som underlättar för jordbruket.³³ En viktig del av dispensprövningen är att bedöma om biotopskyddets syften fortfarande kan tillgodoses om den dispensökta åtgärden får genomföras. Förekomsten av skyddade biotoper i en trakt kan beaktas i avvägningen mellan allmänna och enskilda intressen i en dispensprövning. I dagsläget saknas dock ofta uppgifter om förekomsten av skyddade biotoper i olika områden och vilken betydelse dessa har för biologisk mångfald och ekosystemtjänster utifrån ett regionalt perspektiv.

Handlingsplanerna ska enligt framtagna riktlinjer innehålla en beskrivning eller kartor över miljöer som omfattas av generellt biotopskydd i länet. Även om det inte tas fram något heltäckande kartunderlag om förekomsten av miljöer med biotopskydd, bör länsstyrelsen beskriva dessa miljöers betydelse för grön infrastruktur i olika delar av länet. En sådan beskrivning kan ha stor betydelse vid bedömningen av om en dispens riskerar att påverka biotopskyddets syfte, och kan bidra till förbättrade bedömningar i samband med prövning av biotopskyddsdispenser.

³² Naturvårdsverkets handbok 2012:1. Biotopskyddsområden – vägledning om tillämpningen av 7 kapitlet 11 § miljöbalken.

³³ Naturvårdsverket. 2014. Tillämpning av 7 kapitlet 11 b § miljöbalken 1998:808 – vägledning för prövning av en ansökan om dispens för en åtgärd som underlättar för jordbruket.

B

NULÄGES-
BESKRIVNING



Foto: Lars-Åke Flodin

8 Läs hänvisning till nulägesbeskrivningen

Nulägesbeskrivningen sammanfattar de regionala förutsättningarna för biologisk mångfald och ekosystemtjänster i länet, samt en analys av hoten mot 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 detta kapitel är tänkta att fungera både som kunskapsunderlag, och som planeringsunderlag vid prioritering av naturvårdsinsatser, vid fysisk prövning och planering eller vid hänsynstagande vid brukande av mark eller vatten.

I Kapitel 9 sammanställs bakgrundsinformation om 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. I kapitlet beskrivs även historisk markanvändning och bebyggelseutveckling. Kapitel 10 beskriver övergripande faktorer som påverkar den gröna infrastrukturen. I kapitel 11 ges en beskrivning av befintliga bevarandeinsatser som formellt skydd, frivilliga avsättningar och jordbrukets miljöersättningar. I kapitel 12 ges en beskrivning av friluftsliv.

Kapitel 13–19 belyser landskapets regionala kvaliteter för de miljö kvalitetsmålen. Motivet till det sextonde miljömålet ”ett rikt växt och djurliv” är bland annat svårigheterna att beskriva den biologiska mångfalden som avgränsade naturtyper. Denna problematik finns även regionalt, där gradvisa övergångar mellan naturtyper tenderar att inte omhändertas i förvaltning.



Foto: Karin Hernborg

9 Fysiska förutsättningar, mark- och vattenanvändning

9.1 HALLANDS LÄNS NATURGIVNA FÖRUTSÄTTNINGAR

9.1.1 NATURGEOGRAFISKA REGIONER OCH KARAKTÄR

Norden indelas i 76 naturgeografiska regioner, Sverige berörs av 29 och Halland i sin tur berörs av fem av dessa.³⁴ De i Halland förekommande regionerna är.

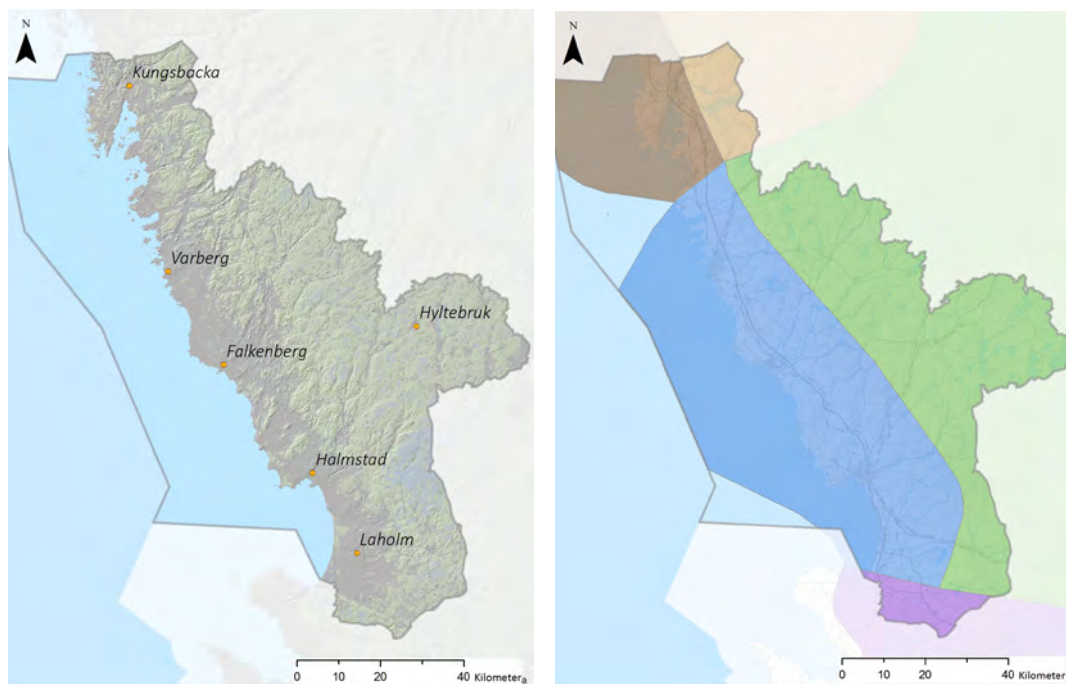
Region 15d. Centrala västkustens kust och skärgårdsområde.

Där ingår västra delen av Kungsbacka kommun. Det är ett område som domineras av klippuddar och öar. I skyddade lägen längs kustlinjen förekommer havsstrandängar. Skogarna består naturligt av lövskog. På hållmarkerna dominerar ek- och tallskog. Regionen har en typisk sprickdalstopografi. Den ligger dessutom under högsta kustlinjen, vilket den stora arealen kallt berg samt de finsedimenttäckta dalarna vittnar om.

Region 21b. Södra Västergötlands sprickdalsområde

Innefattar östra delen av Kungsbacka kommun. Här är sprickdalarna smalare och ligger glesare och höjdområdena är mer sammanhängande jämfört med region 15d. Jordbruksmarken är koncentrerad till dalgångarna och övriga lättbrukade områden. I dalarna har ett flertal sjöar bildats. Vidsträckt barrskog präglar landskapet. Området ligger till största delen under högsta kustlinjen.

³⁴ Biogeografiska regioner: Naturgeografiska regioner (enligt Nordiska ministerrådet 1994). Naturvårdsverket, Metadata.



Figur 11. Topografi och naturgeografiska regioner i Hallands län.

NV Naturgeografiska regioner

- Cent. V-kustens skärgårds- & kustomr.
- NO-Skånes skogslandskap
- S Västergötlands sprickdalsomr.
- S.Hallands kustland
- Sydsvenska höglandets västdel

Region 10. Södra Hallands kustland

Kustslätten i Varbergs, Falkenbergs, Halmstads och Laholms kommuner. Landskapet är av slättlandskaraktär och vissa zoner av mer kullig terräng. Sandiga och leriga sedimentjordar täcker slätten och kalt berg saknas i stort sett. Regionen ligger till största delen under högsta kustlinjen. Längs kusten dominerar sandiga havsstränder, och stora dynområden har bildats i söder. Regionen omfattas av den nemorala vegetationszonen, som ingår i det mellaneuropeiska lövskogsområdet.

Region 11. Sydsvenska höglandet och smålandsterrängens myrrika västsida.

Här ingår de östra delarna Varbergs, Falkenbergs och Halmstads kommun, nordöstra delen av Laholms kommun och hela Hylte kommun. Området är nederbördsrikt och karaktäriseras av en stor andel våtmarker. Morän är den dominerande jordarten. Området är fattigt på finsediment och kalt berg. Regionen ligger till största delen över högsta kustlinjen. Stora arealer är barrskogsdominerade.

Region 8. Nordöst-Skånes skogslandskap

Södra delen av Laholms kommun. Hallandsåsen ligger i regionens nordligaste del. Området ligger huvudsakligen över högsta kustlinjen. Regionen ligger i den nemorala vegetationszonen, som ingår i det mellaneuropeiska lövskogsområdet. Morän är den dominerande jordarten. Kalt berg är sparsamt förekommande.³⁵

³⁵ Ängs och hagmarker i Hallands län, Karin Hernborg, Länsstyrelsen i Hallands län, Meddelande 1992:11.

Geografi

Hallands län har en landareal som omfattar 5 719 km². Största delen, 53 procent, består av skogsmark där granen dominerar.

Länet har en sjö om minst en hektar. Fem av länets 3149 öar är bebodda. Residensstaden Halmstad grundades redan på 1200-talet.³⁶

9.1.2 GEOLOGI

Urberget dominerar i Halland av sura gnejser. På sina håll också med inslag av grönsten och graniter. Urberget i Halland är 1-2 miljarder år gammal och har under årmiljonernas gång brutits ner och omvandlats till dagens former. De storformer som präglar landskapet idag med sprickdalar, urbergskullar och sluttningszoner är resultatet av en omfattande erosion.³⁷

I väster ligger den uppodlade kustslätten på 0-50 m ö h och i öster skogsbygdens högplata 100-150 m högre. Denna landskapstrappa bildades under de geologiska perioderna perm, trias och jura för 280-140 miljoner år sedan. Havet täckte då tidvis stora delar av Sydsverige. I det varma och fuktiga klimat som rådde bröts berggrunden ner till de grundformer vi ser idag. På kustslätten och i övergångsbygden blev mer motståndskraftiga delar kvar som s k restberg. Steningebergen och Gamla Varberg är några tydliga exempel.³⁸

Kvartär kallas den geologiska tidsperiod vi nu lever i. Den inleddes för 2 miljoner år sedan och utmärks av upprepade nedisningar (kanske uppåt 20 hittills). Den senaste inlandsisen började att breda ut sig över Skandinavien för 80 000 år sedan och Halland blev åter isfritt för ca 13 000 år sedan.

Den kilometertjocka isen pressade ner landmassan varför havet nådde betydligt högre än idag när isen väl drog sig tillbaka. Högsta kustlinjen eller marina gränsen ligger i södra Halland 60 meter över dagens havsytta och i norra Halland drygt 90 meter över denna. Marina gränsen kan ses på många ställen i övergångsbygden som ett strandhak eller en zon med frispolade block.³⁹

De lösa jordarna har bildats under slutet av denna nedisning och senare och är geologiskt sett mycket unga. De lösa avlagringar som ligger överst ovanpå urberget har avsatts till största delen under och efter isens avsmältning som började för ca 13.000 år sedan och är geologiskt sett mycket unga. Ovanför vattenytan lämnade isen efter sig mer eller mindre steniga och blockrika moräner. Morän tillsammans med torvmark är de jordarter som dominerar i skogsbygden. I havet avsattes vattentransporterat material från den smältande isen i form av grusåsar, deltabildningar och ler- och sandjordar. Det är dessa bildningar som präglar landskapet i slättbygden och delvis också i mellanbygden.⁴⁰

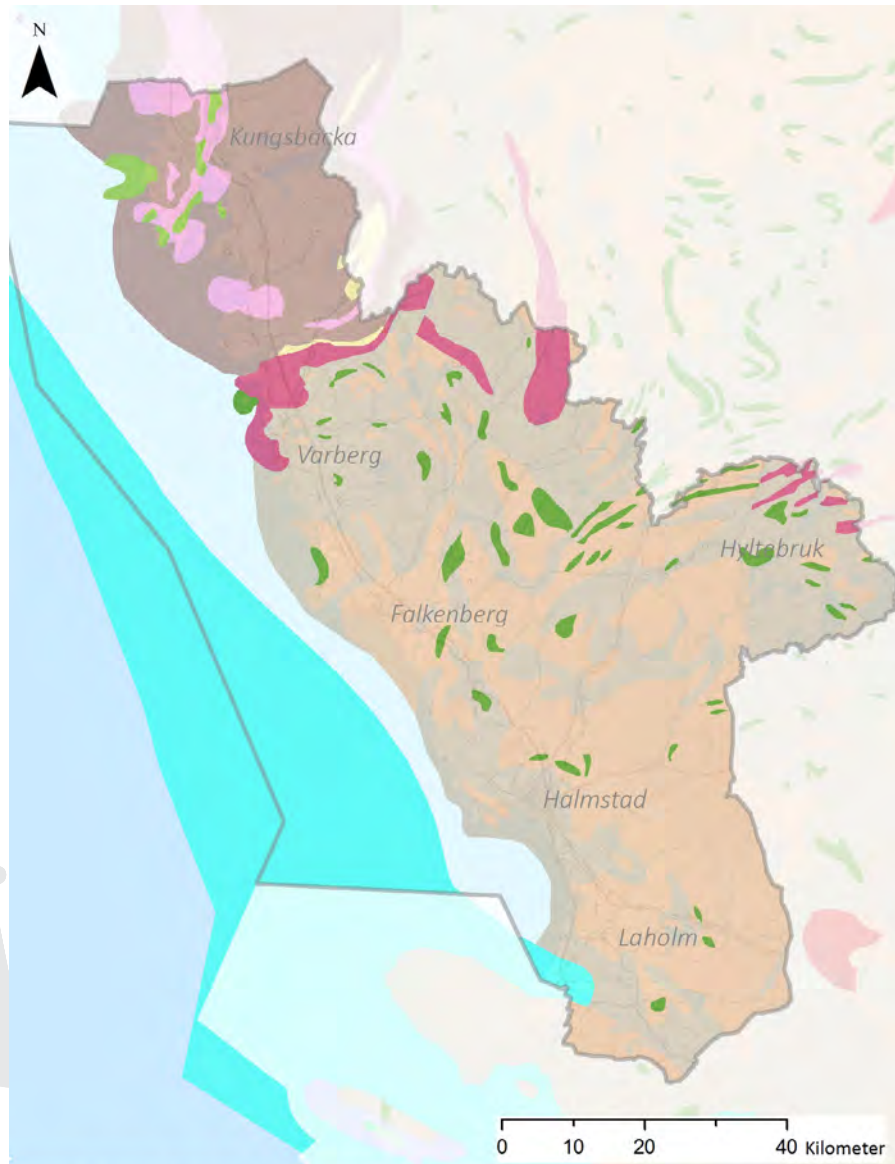
³⁶ www.regionfakta.com/Hallands-lan

³⁷ Ängs och hagmarker i Hallands län, Karin Hernborg, Länsstyrelsen i Hallands län, Meddelande 1992:11

³⁸ Ur spår av år, markernas mångfald, folder från LST 1998, text av Krister Larsson, delvis omarbetad av Jenny Nord m fl 2018.

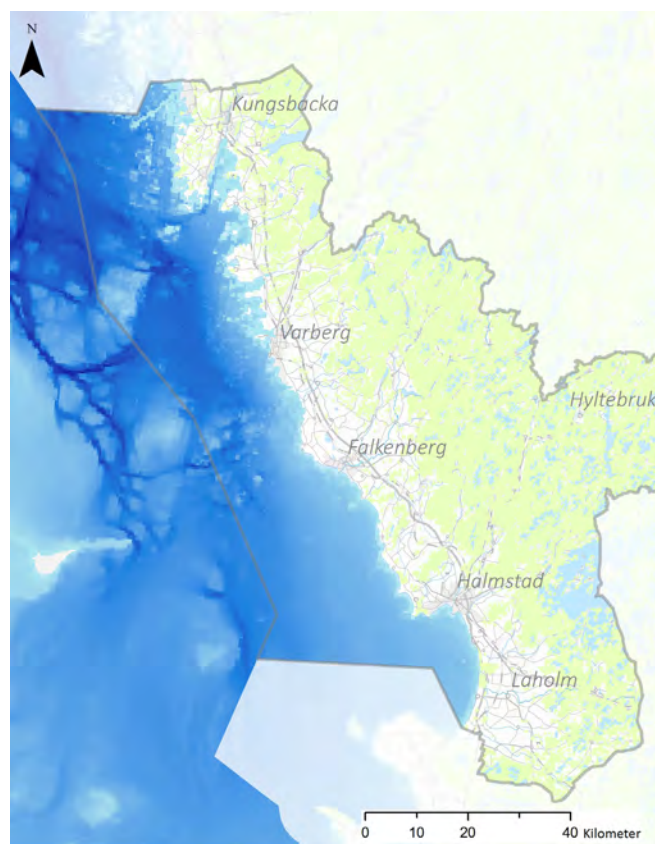
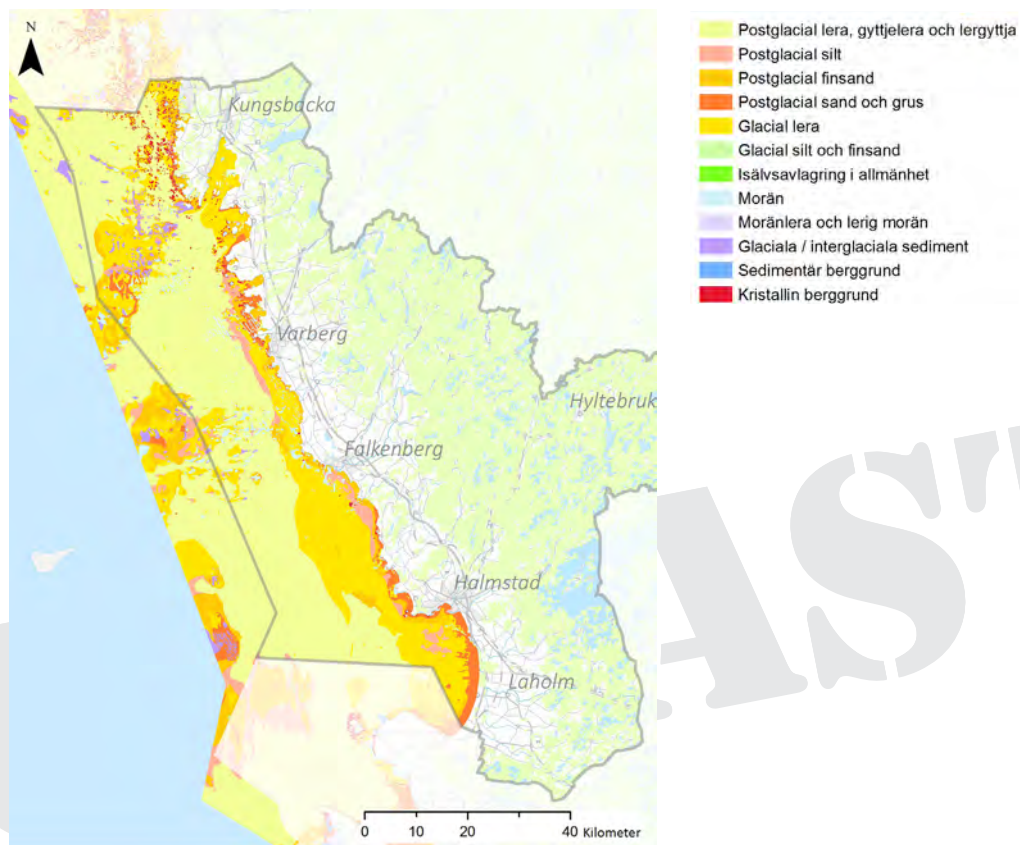
³⁹ Ur spår av år, markernas mångfald, folder från LST 1998, text av Krister Larsson, delvis omarbetad av Jenny Nord m fl 2018.

⁴⁰ Ängs och hagmarker i Hallands län, Karin Hernborg, Länsstyrelsen i Hallands län, Meddelande 1992:11

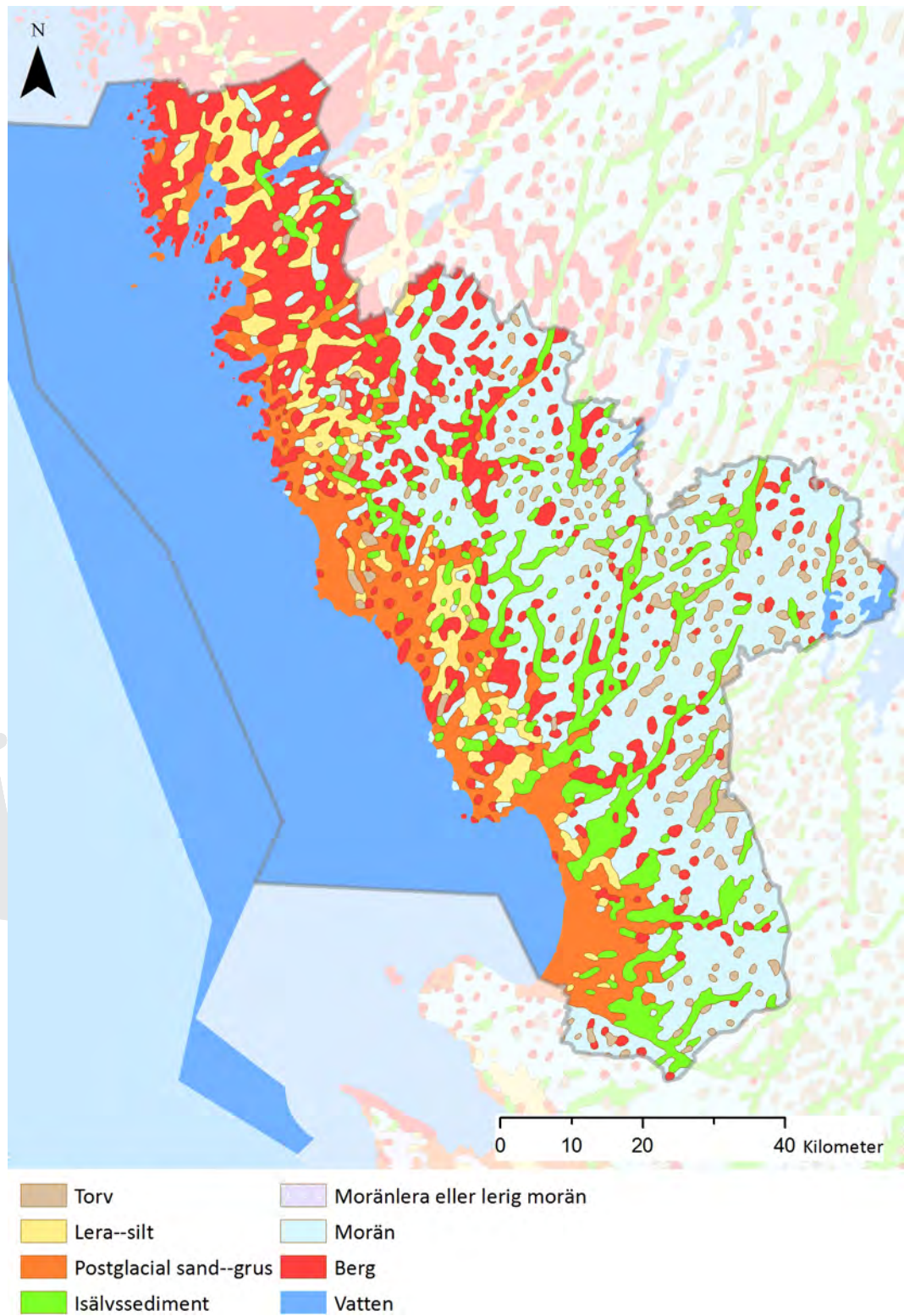


- 310; Ryolit, dacit, andesit, sedimentär bergart
- 305; Granit, syenitoid och metamorfa ekvivalenter
- 308; Granitoid
- 341; Granit, syenitoid och metamorfa ekvivalenter
- 342; Granit, syenitoid och metamorfa ekvivalenter
- 315; Granit, granodiorit, syenitoid, kvartsmonzodiorit och metamorfa ekvivalenter
- 306; Gabbro, diorit, ultrabasisk bergart, diabas
- 303; Diabas, gabbro och metamorf ekvivalent
- 1; Okänd berggrund
- 105; Sandsten, lera (yngre trias)
- 309; Metagråvacka, kvartsit, paragnejs, metabasalt
- 104; Lera, lerskiffer, sandsten, kol
- 110; Kalksten, lerskiffer
- 109; Kalksten, lerskiffer, sandsten (silur)
- 345; Granitoid till syenitoid migmatitisk gnejs
- 344; Granitisk migmatitisk gnejs, granit
- 343; Amfibolit, granatamfibolit, mafisk granulit, eklogit

Figur 12. Berggrund och bergartsgrupper i Hallands län.



Figur 13. Bottensubstrat och havsdjup.



Figur 14. Jordarter i Hallands län.

9.1.3 KLIMAT OCH HYDROLOGI

Medeltemperaturen i Halland varierar i januari från omkring -1° vid kusten till mellan -2 och -3° vid gränsen mot Småland och Västergötland i öster. I juli är den $15-16^{\circ}$ i hela landskapet med de lägsta värdena vid Smålandsgränsen.



Figur 15. Avrinningsområden och vattenförekomster

Halland är den bebodda del av Sverige som har mest nederbörd. Däremot finns det obebodda områden i fjällen som får betydligt mer nederbörd. Hela landskapet är dock inte nederbördsrikt; ute på Nidingen stannar t ex den genomsnittliga årsnederbörden vid endast 600 och längs större delen av kusten vid 700 mm. I ett smalt stråk i landskapets östra del, där terrängen sluttar som brantast upp mot Sydsvenska höglandet, får man dock lokalt uppemot 1200 mm.⁴¹

⁴¹ Hallands klimat, www.smhi.se [2018-08-25]

9.2 MARK- OCH VATTENANVÄNDNING IDAG

9.2.1 KULTURPÅVERKADE LANDSKAP

(Ur spår av år, markernas mångfald, folder från LST 1998, text av Krister Larsson, delvis omarbetad av Jenny Nord m fl 2018):⁴²

Från jägare till jordbrukare

När inlandsisen dragit sig tillbaka blev klimatet snabbt mildare. De första människorna som kom till våra trakter för ungefär 10 000 år sedan mötte ett landskap med vidsträckta löv- och tallskogar.

Det allt varmare klimatet gjorde att den mäktiga inlandsisen smälte snabbt och havsytan steg. När värmetiden kulminerade för 6-7000 år sedan var sommarmedeltemperaturen 2-3 grader högre än idag och snö sällsynt. Havsytan låg då 12 meter högre i södra Halland och 19 meter högre i norra Halland och tydliga strandvallar från denna tid kan ses i slättbygden. Många stenåldersboplatser har hittats på krönet av dessa. Fynd av bearbetad flinta visar även att människorna följde de fiskrika åarna inåt land.

Frodiga ädellövskogar av ek, lind, alm och hassel dominerade och värmekrävande växter som mistel, idegran, järnek och murgröna var vanliga. Det var rikt på vilt med bland annat kronhjort, vildsvin, bäver och utter. Stenålderns jägare använde kastspjut och pilar med flintspets samt enkla stenyxor. Fisk fångades i nät och mjärddar, harpunerades eller togs på krokav ben. Man samlade ätliga växter, bär, nötter och ägg av vilda fåglar.

Redan när de första stenåldersjägarna kom hit hade folk i Främre Orienten börjat odla säd och hålla tamboskap. Det dröjde dock närmare 5000 år innan de första jordbrukarna uppträdde hos oss och jägarstenåldern övergick i bondestenålder, vilket skedde ca 4000 f Kr. Man tror att invandrade bönder då kom till Skandinavien med en redan utvecklad jordbruksekonomi som kunde introduceras. Klimatet var gynnsamt, tack vare milda vintrar kunde boskapen gå ute året runt. Djuren fick ett tillskott av insamlat lövfoder under kalla perioder. Vete, korn och hirs odlades på "vandrande" åkrar som röjdes och odlades under några år. Därefter fick de vila som betesmark en tid innan de åter odlades upp. Idag syns dessa tidiga åkrar ofta som områden med röjningsrösen i skogen och kallas för fossil åker.

I anslutning till bosättningarna anlades gravmonument som markerade tillhörighet och äganderätt till markerna. Även om påfallande många gravar har försvunnit idag så finns många kvar i landskapet som gravhögar, rösen och stensättningar. Under järnålder samlas gravarna ofta i gravfält, inte sällan kring äldre gravar.

Denna vandrande form av åkerbruk fortsatte under hela bronsåldern och järnåldern. Odlingen bedrevs över stora ytor och efterhand växte stora områden fram med framför allt röjningsrösen (ibland kallade hackerör). Den fossila åkermarken från de här perioderna kan ses på många ställen i framför allt dagens skogsbygd, och syns tydligt i många naturreservat, bland annat i Frodeparken, Osbecks bokskogar och Yttra berg.

Boken kom att gynnas av den markstörning som detta åkerbruk innebar i landskapet och spreds på allvar i de halländska blandlövskogarna för ca 2000 år sedan, säkert delvis medvetet då ollonsvinbetet var betydelsefullt och produkter från boken var en viktig handelsvara.⁴³

⁴² Ur spår av år, markernas mångfald, folder från LST 1998, text av Krister Larsson, delvis omarbetad av Jenny Nord m fl 2018.

⁴³ Den halländska skogen -människa och mångfald, En underlagsrapport till en regional strategi för skogsskydd, Krister Larsson och Gunilla Simonsson, Länsstyrelsen Halland, Meddelande 2003:7.



Figur 16. Bild på röjningsrösen i skog. Fotot är från naturreservatet Frodeparken. Foto: Pär Connelid.

Bylandskapets tid inleds

Redan tidigt under järnåldern (500 f Kr – 1050 e Kr) blev det fuktigare och kallare och som en följd förändrades boskapsskötsel och åkerbruk. Djuren måste stallas över vintern vilket krävde stora fodermängder. Lövtäkt förekom tidigare men nu lärde man sig även att skörda gräs med skära och senare med lie. Tillgång till stallgödsel gjorde att man nu kunde ha fasta, gödslade åkrar som odlades år efter år.

De nya bruksformerna med en mer fastlåst markanvändning gav efterhand nya levnadsmönster och en alltmer fast bosättning. Ungefär samtidigt med kristnandet vid järnålderns slut, växte de medeltida byarna fram, och bylandskapets tid inleddes, (även om ensamgårdar också fanns på många ställen).

Under bylandskapets tid kom landskapet att delas upp i inägomark och utmark. Närmast bebyggelsen låg inägomarkens åkrar och ängar. De omgavs av en hägnad som höll boskapen utestängd innan säd och hö hade bärgats. Redan under tidig medeltid delades åkrarna in i långsmala tegar som ofta är utritade på kartor från 1700- och 1800-talet. De syns fortfarande i landskapet som långsmala s.k bandparceller avgränsade av stensträngar och terrasskanter. Vanligtvis är de bevarade på inägornas utkanter. De äldre åkrarna i form av röjningsröseområden finns ofta bevarade även på utmark.



Figur 17. Ett fint exempel på tidigmedeltida bandparceller finns i Uddared, i Knäred socken, Laholms kommun, där de även har överlevt i det moderna åkerlandskapet. Foto: Pär Connelid

Från gårdarna i byn leddes betesdjuren längs en eller flera fågator till utmarken som var den gemensamma betesmarken. I Halland låg ofta bebyggelsen i anslutning till utmarken varför behovet av långa fågator inte var så stort. På utmarken vallades boskapen eller strövade fritt på vidsträckta skogar, ljunghedar och myrar. I vissa trakter fanns även slätterängar (utängar) på utmarken. Skogarna dominerades av lövträd (bok, ek och björk) och tall. Granen fanns endast i de östra gränsbygderna. De första uppgifterna som tyder på att Hallands landskap var uppdelat i en mer öppen slättbygd i väster och skogsbygd i öster är från 1500-talet. Halland var då en viktig leverantör av virke inom det danska riket.⁴⁴

Byarna förblev de centrala enheterna i bygderna från slutet av järnålder och ända fram till 1800-talets omvälvningar. Under denna långa tidsperiod har dock flera skeenden inträffat som har haft stor betydelse för landskapets utveckling. Ett viktigt exempel är medeltidens agrarkris, med bland annat digerdöden, som ledde till många ödegårdar och ödemarker i landskapet. Dessa kom senare att åter nyttjas, inte minst under de senare torpetableringarna.

Den fossila åkermarken vi ser idag i form av bland annat röjningsröseområden representerar ett mycket långt markutnyttjande med ganska komplicerade processer där marken återbrukats under flera tidsperioder och inom ramen för olika odlingsystem. Det är tydligt att den redan uppbrutna marken har varit väldigt eftertraktad för senare bönder eller torpare som skulle bryta mark.

⁴⁴ Den halländska skogen -människa och mångfald, En underlagsrapport till en regional strategi för skogsskydd, Krister Larsson och Gunilla Simonsson, Länsstyrelsen Halland, Meddelande 2003:7.



Figur 18. Ett ställe där bylandskapets organisation i sin helhet än idag kan upplevas är kulturreseptivet Åskhults by i Kungsbacka kommun. Foto: Pär Connelid

Bylandskapet i kris

Under 1700-talet sviktade bylandskapet och försörjningsproblemen blev allt värre. Missväxtåren med svält och hög barnadödlighet kom tätt, kolera och andra sjukdomar härjade, bränslebristen var akut på många håll och flygsanden var ett gissel för i synnerhet Södra och mellersta Hallands kustbönder.

De gamla brukningsmetoderna kunde inte längre försörja befolkningen och markerna blev överexploaterade. Skogarna glesnade alltmer och ljunghedarna bredde ut sig. Vid 1800-talets mitt var en tredjedel av Halland ljunghed. Även i ängarna minskade inslaget av träd och buskar, höproduktionen avtog och ljungen vandrade in. Pehr Osbeck, lärjunge till Linné och sedermera kyrkoherde i Hasslöv, sammanfattar i några rader från 1796 situationens allvar:

”Sand och örjord är nästan öfver alt rådande, hvaraf kommer at åker och äng i torra somrar hafva et bedröfveligt utseende, då säd och gräs torkat bort i en hast, som beklagligt skedde 1757, och til en stor del 1759, 1791 och 1792, men allra mäst 1783 då missväxten blev så stor, at dess like icke varit sedan 1725, 1726 och 1727, hvilka år ännu bära namn af agaretiden, då folket åto Ekollon, som här kallas agare, istället för bröd, och hade 1794 års missväxt varit nästan så stor, om icke vinterrågen på sina ställen blefvit någorlunda skonad”.

Några av krisens orsaker var en växande folkmängd, ökade klasskillnader mellan adel och bönder samt de ständiga krigen. Hallands folkmängd fördubblades mellan 1750 och 1850, samtidigt som åtskilliga tusen utvandrade till Amerika. Vid 1700-talets mitt ägde adeln drygt hälften av all jord i Halland. Kronan ägde dessutom en tredjedel medan de självägande bönderna var få.

Godsägarna i Halland och Skåne kunde som en kvarleva från dansktiden ta ut hur många dagsverken de ville av de underlydande bönderna. Även kronan lade tidvis hårda pålagor på sina arrendebönder, inte minst för att finansiera alla de krig Sverige deltog i på olika håll i Europa fram till 1815.

Det sista stora nödåret var 1868 då skogsbygden drabbades värst. Den sociala och ekologiska krisen visade tydligt att bylandskapets tid var ute och att det krävdes andra odlingsformer och ett annat samhällssystem för att förbättra levnadsförhållanden.

En agrar revolution

Genom den agrara revolutionen under 1800-talets senare del var bylandskapets tid över. Landskapsförändringarna blev drastiska, i synnerhet i slättbygden där åkrar bröts upp på tidigare ljunghedar och slätterängar. Laga skifte, storskalig dikning, växelbruk med vallodling, nya åkerredskap, mörngling och konstgödsel var några av de faktorer som gjorde den agrara revolutionen möjlig. Grunden för vårt nuvarande välstånd lades och redan tjugo år efter det sista stora nödåret 1868 var Halland en stor exportör av smör och spannmål.

Jordbrukets utveckling i skogsbygden tog riktig fart först kring sekelskiftet när bland annat kalk och konstgödsel kunde föras dit på nyanlagda vägar och järnvägar. Den mest påtagliga landskapsförändringen blev dock att skogen åter kunde tätna eller breda ut sig över kala ljunghedar.

Utdikning och uppodling av myrmarker var på sina håll omfattande, speciellt i höglandet i syd öst, och gjordes både för jordbruk och skogsbruk.

Hallands hade sitt odlingsmaximum 1944. Jordbruks- och skogsmark var till största delen småbruk med både djurhållning och växtodling. Ängsmarken spelade fortfarande en viss roll utanför kustslätten. Motoriseringen hade just påbörjats och odlingslandskapet var rikt på småbiotoper åkerrenar, diken, stenmurar, åkerholmar och småvatten. Tillsammans med en varierad trädsammansättning i skogen var landskapet variationsrikt och hyste stor biologisk mångfald.⁴⁵

9.2.2 MARK- OCH VATTENANVÄNDNING IDAG

Under efterkrigstiden har utvecklingen varit olika för kustslätt och högländ med drastiska förändringar i landskapet. Jordbruk har lagts om till större enheter och att vara specialiserade på växtodling eller djurhållning. Stora åkrar med större maskiner hotar småbiotoperna och i inlandet växer betesmarker igen i brist på betesdjur.⁴⁶

Miljöfrågorna, tidigare betraktade som lokala problem, har under de senaste decennierna kommit upp på den internationella dagordningen tillsammans med frågan om klimatförändringar.

Programmet för grön infrastruktur är ett led i arbetet med att skapa förutsättningar för ökad biologisk mångfald i dagens landskap.

⁴⁵ Agrarhistorisk landskapsanalys över Hallands län, Michael Frisk och Krister Larsson, p 53-55, Landskapsprojektet 1999:7.

⁴⁶ Agrarhistorisk landskapsanalys över Hallands län, Michael Frisk och Krister Larsson, p 53-55, Landskapsprojektet 1999:7.

Många av landskapets historiska beståndsdelar som beskrivits ovan finns fortfarande kvar såsom den odlade åkermarken, vägnätet, bytomter, öppna diken och en del av den strandnära ängsmarken. Även impediment i den moderna åkermarken såsom fornlämningar, rester av ängsmark i exempelvis betesmark och skogsområden lever kvar i dagens landskap och innehåller även ett biologiskt kulturarv. En del av den hävdgynnade floran kan även finnas kvar i fröbank som ännu kan väckas till liv.

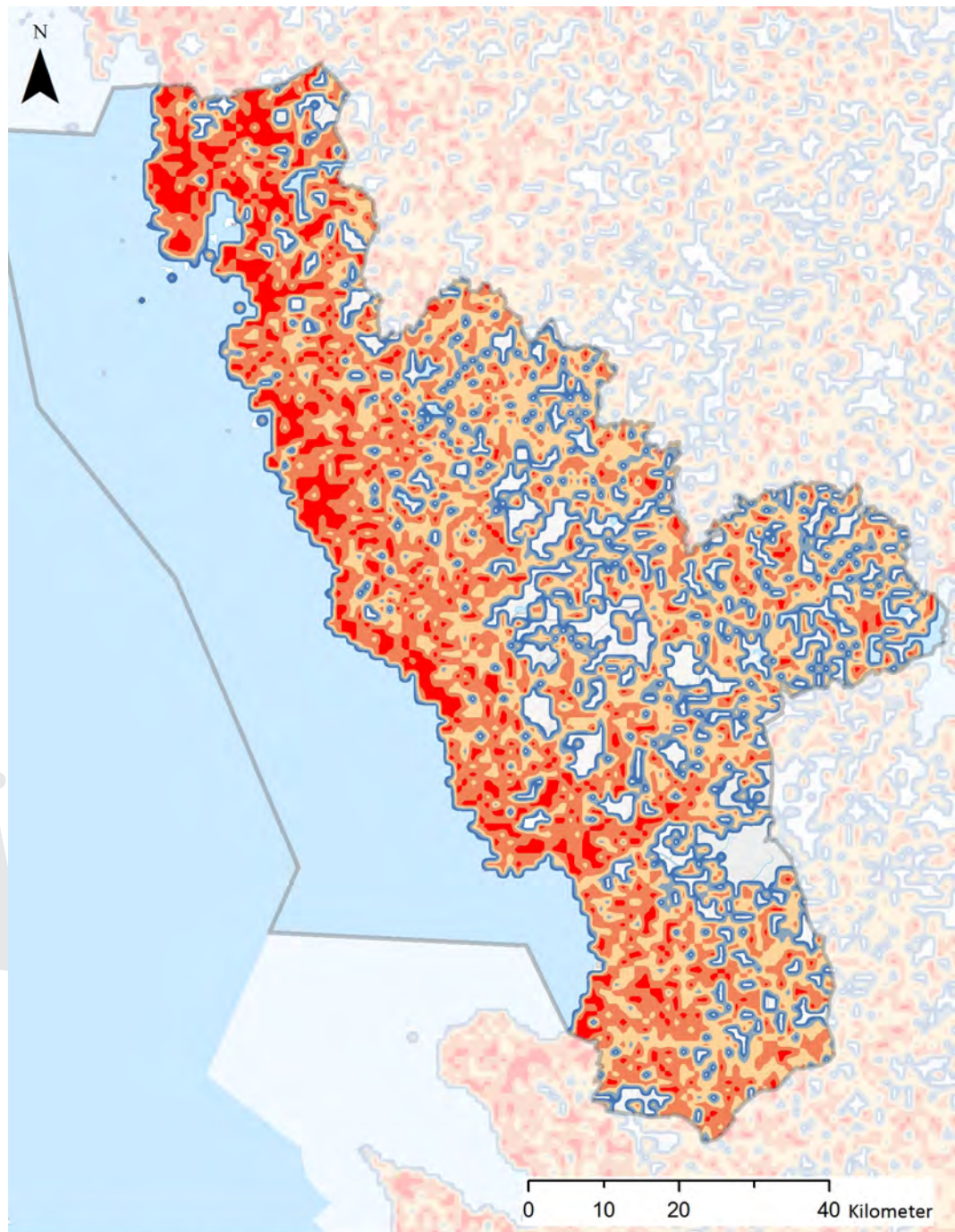
God kunskap om vår historia och de processer som skapat det landskap som den biologiska mångfalden har utvecklats i är därför grundläggande för att kunna prioritera åtgärder som får efterfrågad effekt. Det är centralt att ha en förståelse för det historiska markslaget och de marktyper som kan kopplas till detta för att förstå ett områdes potential i arbetet med den biologiska mångfalden.



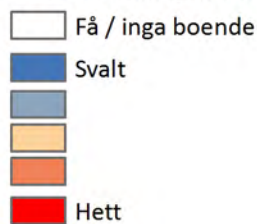
Figur 19. Markanvändningen i Halland

Enligt den senaste uppgiften om marken och dess användning från Statistiska Centralbyrån för publikationen ”Markanvändningen i Sverige” ser markanvändningen ut enligt Figur 19 diagram.

Lite drygt halva Hallands ytan av består av produktiv skogsmark, därefter kommer jordbruksmark med knappt 20 %. Skogsmarken dominerar alltså landskapet och den är koncentrerad till områden väster om väg E6.



SCB Förvaltningsindex Regional normalisering



Figur 20. Förvaltningsindex framtaget av Statistiska centralbyrån (SCB). Kartan kan sägas visa ett index över områden med en högre sannolikhet för kommande exploatering, baserat på en rad olika parametrar. Ju rödare det är på kartan, desto större "rörelse" är det i området, d.v.s. det byggs mer, eller attraktiviteten har ökat genom att fastighetsvärdet har gått upp och det finns en högre sannolikhet för exploatering i framtiden.

9.3 BEFOLKNING, BEBYGGELSE OCH INFRASTRUKTUR

Halland är idag befolkningsmässigt Sveriges sjunde största län med 324 825 invånare.⁴⁷

Areal och befolkningstäthet 2017-12-31, Hallands län.			
Kommun / Region	Landareal km ²	Folkmängd	Invånare per km ²
Falkenberg	1 109	44 195	39,9
Halmstad	1 014	99 752	98,4
Hylte	947	10 990	11,6
Kungsbacka	607	81 986	135,2
Laholm	883	25 147	28,5
Varberg	869	62 755	72,2
Hallands län	5 427	324 825	59,9
Riket	407 311	10 120 242	24,8

Tabell 1. Areal, folkmängd och befolkningstäthet per kommun, i länet och i riket 2017-12-31. Källa Statistiska centralbyrån.

Det innebär ett högt bebyggelsetryck inom länet, och då främst på den del som är väster om väg E6. Samtliga kommuner utom Hylte har sin huvudort väster om E6. Dessutom innebär närheten till havet ett högt bebyggelsetryck på hela kuststräckan.

⁴⁷ Statistiska centralbyrån



Foto: Mostphotos

10 Övergripande påverkansfaktorer och hot

Detta kapitel beskriver några faktorer som påverkar den gröna infrastrukturen men som är landskapsövergripande eller generella och som inte kan kopplas till enskilda naturtyper. Det kan både handla om grundläggande förändringar av den fysiska miljön, pågående markanvändning, och ”yttre” hot. Ett antal processer kan försämra tillståndet för naturmiljön, antingen direkt genom förlust av habitat eller indirekt.

10.1 FRAGMENTERING

Genom människans påverkan har mycket stora arealer av olika naturtyper, som gamla skogar, våtmarker och ogödslade betesmarker försvunnit (genom avverkning, dikning, uppodling, igenplantering mm), och förlusterna av dessa miljöer har ökat dramatiskt under 1900-talet. Mänsklig påverkan är den viktigaste orsaken till att de miljöer som finns kvar ofta är små och ligger utspridda och isolerade från varandra. I landskapet sker dessutom ytterligare uppdelning (fragmentering) genom att till exempel ny bebyggelse, vägar och järnvägar skapar ”barriärer” mellan områden.

Förlusten av biotoper ger olika ekologiska effekter i olika skalor, men leder ofta till en minskad biodiversitet. Om man ska kunna förstå effekten av fragmentering behöver man analysera den utifrån ett specifikt perspektiv – till exempel utifrån en viss art eller artgrupp eftersom olika arter påverkas vid olika nivåer av fragmentering.

Fragmentering är en av de största utmaningarna inom arbetet med grön infrastruktur.

10.2 STÖRNING OCH OBALANS I EKOSYSTEMEN

I ekosystem kan det finnas komplicerade samband, där vissa arter eller naturtypers minskning eller ökning påverkar en rad andra arter och där arter även kan påverka den abiotiska situationen, till exempel vattenkemin eller näringshalter i jorden. Det kan också ske störningar genom att man introducerar en ny art i systemet. Ett känt exempel är minken som starkt påverkat ekosystemen i skärgården, särskilt förekomsten av fågel, till exempel ejder.

10.3 BARRIÄREFFEKTER AV BEBYGGELSE OCH INFRASTRUKTUR

Vägar och järnvägar och även bebyggelse kan utgöra barriärer för friluftsliv och för spridning av djur och växter. Trafiken innebär en omfattande bullerstörning som gör att upplevelsevärdena där minskar – även om det berörda området är lätt att nå. Även andra arter kan påverkas negativt av buller. Både människor och andra arter har ofta svårt att korsa hårt trafikerade vägar.

Det finns stora behov att minska barriäreffekter i anslutning till befintlig infrastruktur genom åtgärder. Faunapassager, bullerdämpning av naturmiljöer, alléer och bekämpning av invasiva arter som till exempel blomsterlupin. Dessa och likande åtgärder kan bromsa den negativa utvecklingen och även i viss mån förbättra situationen och är därför viktiga åtgärder för att stärka den gröna infrastrukturen. När vägrenar regelbundet sköts med vägkantsslätter av trafiksäkerhetsskäl får det effekten att vissa vägrenar utvecklats till värdefulla miljöer med många störningsberoende arter som annars har svårt att hitta plats i det moderna landskapet med igenväxande gräsmarker.

Vägar och järnvägar kan även skapa barriärer i vattenmiljöer i form av vandringshinder för fisk och andra djur vid broar och vägtrummor. För vattendrag är konnektiviteten från utloppet och uppåt särskilt viktig då den är en förutsättning för framför allt vandrande fisk att kunna föröka sig. Vandringshinder i form av kraftverk, dammar och felaktigt placerade trummor ger effekter på hela vattendraget och de tekniska fiskvägarna som finns är oftast enbart anpassade till starksimmande arter som lax och havsöring, medan de utgör ett definitivt vandringshinder för arter som havsnejonöga. Om flödesregimen påverkas av dammar påverkas också hela ekosystemet kopplat till vattendraget – arter knutna till forssträckor och svämmiljöer försvinner och vattendraget blir mer utarmat. Det gäller även våtmarker intill vattendraget och hotade landmiljöer som svämskogar och svämängar.

10.4 KUNSKAPSBRIST

Kunskapsbrist är ofta en viktig delförklaring till beslut som skadar den gröna infrastrukturen. Den kan handla både om brist på grundläggande data, och om att olika aktörer bara kan se "sin" del av helheten. En stor del av planeringen sker på kommunal nivå, men enskilda kommuner kan ha svårt att få tillgång till en helhetsbild. Samband och värden över kommungränser måste uppmärksammas, för att de gröna kilarnas funktioner och värden inte ska försvinna.

10.5 KLIMATFÖRÄNDRINGAR

Text kommer i senare version.

10.6 ÖVERUTNYTTJANDE AV MARINA RESURSER

Text kommer i senare version.

10.7 ÖVERGÖDNING/SYREBRIST

I havet förändras bottenfaunans sammansättning, siktdjupet minskar liksom makrofyters djuputbredning, fintrådiga alger ökar och döda bottnar kan sprida sig. Fisk kan påverkas genom att de flyr syrefria områden och de kan ej nyttja dessa områden för födosök, lek och som uppväxtområden. 2002 var senaste större syrebristen i Kattegatt, längs Hallandskusten noteras ofta låga syrehalter under sensommaren.

10.8 MARKEXPLOATERING OCH BEBYGGELSE

Markexploatering för bebyggelse och verksamheter är har en betydande påverkan i Hallands län, vilket innebär både förtätning och ny bebyggelse. Den nya bebyggelsen läggs till ett landskap där bebyggelse och vägar samt annan ”grå” infrastruktur redan utgör en stor del. Samtidigt är behovet av rekreationsområden ofta är stort inom samma område. Den ökande befolkningen medför också ett stort behov av byggd infrastruktur som vägar och järnvägar. Ju fler funktioner som ska samsas på en och samma yta, desto större är risken att fler och skilda intressen vill dra utvecklingen åt olika håll och att konflikter uppstår.

10.8.1 FÖRLUST AV LIVSMILJÖER INOM JORDBRUKET

Markanvändningen kan påverka biologisk mångfald och naturområden både positivt och negativt. För många miljöer är den återkommande ”störning” som hävd i form av bete eller slätter utgör, en förutsättning för biologisk mångfald och att de inte ska växa igen och övergå till en annan naturtyp. I jordbrukslandskapet innebär dock ett alltför ensidigt brukande att många för naturen viktiga småmiljöer kan försvinna. Landskapet blir mer enahanda och det är brist på blommande växter under delar av året, vilket minskar möjligheterna för många pollinerande insekter att klara sig. Jordbrukets användande av bekämpningsmedel kan också vara problematisk för pollinerare och antas ligga bakom delar av den omfattande ”bidöd” som registrerats i många delar av världen. I Tyskland har man sett att så mycket som 75 procent av de flygande insekterna försvunnit sedan slutet av 80-talet. Detta kan i förlängningen leda till en ekologisk katastrof som inte ”bara” drabbar den biologiska mångfalden, utan även matproduktionen. Många miljöer är beroende av störning i olika form för att behålla sina värden för biologisk mångfald. Det gäller till exempel ängs- och betesmarker, lövskogar etc. Då markanvändningen förändrats och vi inte längre brukar marken på samma sätt som tidigare har många miljöer växt igen. Även i naturreservat och andra skyddade områden har man förlorat biologisk mångfald på grund av brist på skötselåtgärder som gallring och slätter och andra skötselintensiva åtgärder. Nedläggning av jordbruk och omställning till annan markanvändning, till exempel skogsplantering eller bebyggelse, kan också hota naturvärden i jordbrukslandskapet.

10.8.2 FÖRLUST AV LIVSMILJÖER INOM SKOGSBRUKET

I skogsmark kan naturvårdande skötsel ersätta uteblivna naturliga störningsprocesser som bete eller brand och skapa förutsättningar för biologisk mångfald. Avverkning av skog utgör å andra sidan det mest direkta hotet mot många naturmiljöer i skogsmark, i och med att naturvärden i skog normalt är knutna till gammal skog, och en avverkning innebär att miljön försvinner.

För våtmarker har dikningsverksamheten för att skapa bättre jordbruks- och skogsbruksförhållanden medfört mycket stora arealförluster under 18- och 1900-talen.

Många hotande arter är helt beroende av kontinuitet. Nya träd behöver ta vid där de gamla försvinner, annars har arterna kopplade till träden ingenstans att ta vägen. Vissa arter är hämmade i sin förmåga att sprida sig och stannar gärna hela livet i sitt ursprungsträd. De kan inte ge sig av långa sträckor för att hitta nya miljöer och om det inte finns andra gamla träd i närheten att sprida sig till finns risk att de dör ut.

UTKAST



Foto: Örjan Fritz

11 Befintliga bevarandeinsatser

I detta kapitel beskrivs de insatser som görs i offentlig och privat förvaltning för att bevara värden för biologisk mångfald, ekosystemtjänster eller andra värden som ingår i den gröna infrastrukturen.

11.1 FORMELLT SKYDD

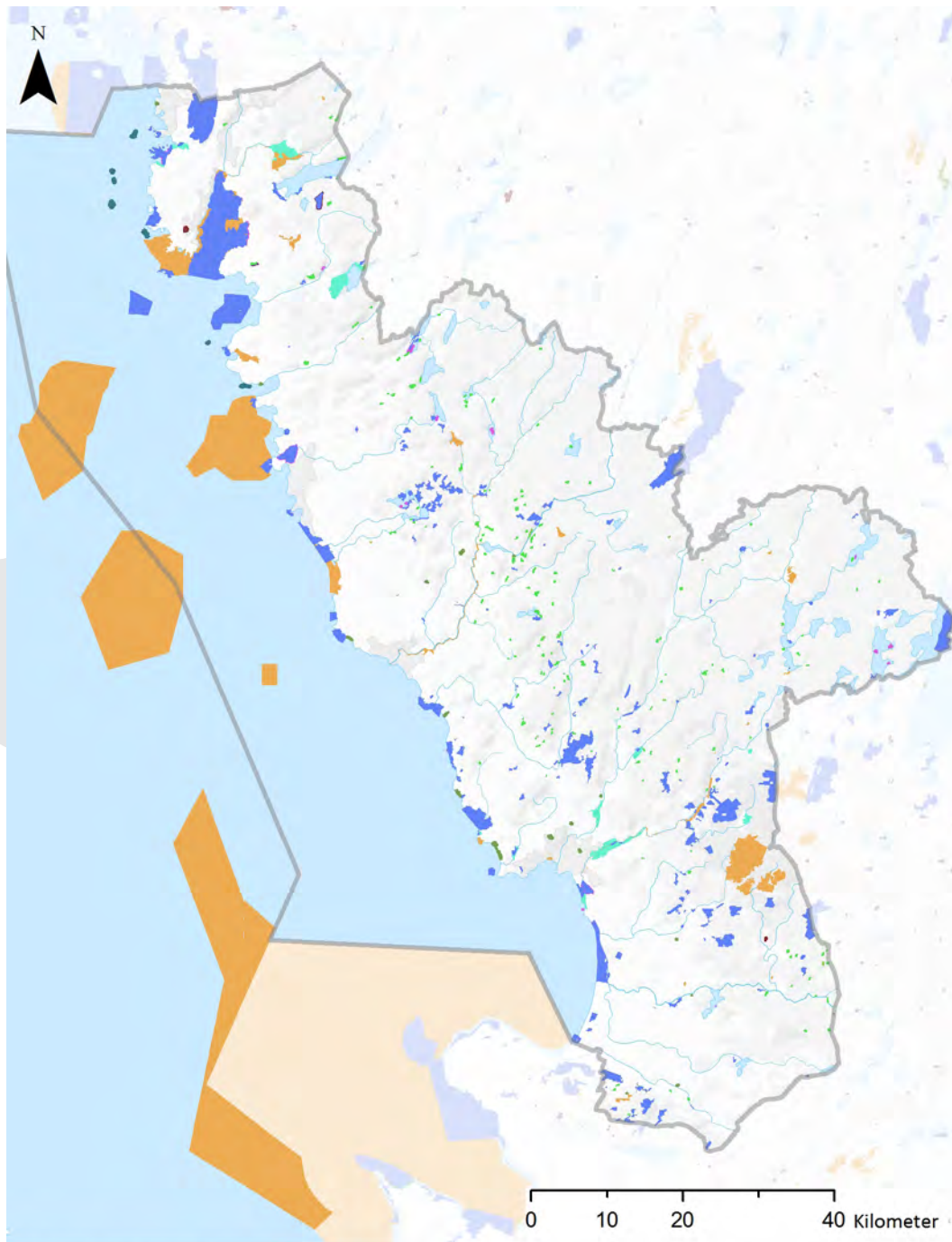
Ett av de viktigaste instrumenten inom den offentliga naturvården är formellt skydd och förvaltning av värdefulla områden. Skyddade områden kan sägas utgöra en grund i arbetet med grön infrastruktur, då de i många fall kan fungera som värdekärnor. Figur 21 ger en överblick över länets skyddade områden. I Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad natur kan man få en komplett bild över vilka områden i Sverige som är skyddade enligt olika skyddsformer.⁴⁸ Information om skyddad natur finns även i Länsstyrelsens webbkarta.⁴⁹ Länsstyrelsen förvaltar de flesta av länets formellt skyddade områden, men förvaltningen sköts även av kommunerna och andra organisationer.

11.1.1 NATURRESERVAT

I Hallands län finns idag 177 statliga och 2 kommunala naturreservat (augusti 2018) vilka omfattar drygt 25 000 hektar mark och vatten. Syftet med ett naturreservat kan vara att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftslivet. Naturreservat kan också innehålla områden som behövs för att återställa eller nyskapa värdefulla naturmiljöer eller livsmiljöer för skyddsvärda arter. Varje naturreservat har en skötselplan och egna föreskrifter.

⁴⁸ <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

⁴⁹ <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Halland/Planeringsunderlag/>



Formellt skydd

- Kulturresevat
- Naturresevat
- Biotopskydd
- Naturvårdsavtal
- Fågelskyddsområde
- Sältskyddsområde
- Landskapsbildsskydd
- Natura 2000

Figur 21. Formellt skyddade områden. Små områden har förstörats för att synas på kartan. Naturminnen är dock inte med p.g.a. att flera av dem är punktojekt.

11.1.2 KULTURRESERVAT

I Hallands län finns tre kulturresevat (Äskhults by, Bollaltebygget och Märtagården), varav ett (Äskhult) också är naturreservat. Kulturresevaten syftar till att bevara och vårda värdefulla kulturpräglade landskap. Kulturresevaten är sammansatta landskap där marker, byggnader, anläggningar, spår och lämningar tillsammans utgör värdefulla kulturhistoriska helhetsmiljöer.

11.1.3 NATURVÅRDSAVTAL

Naturvårdsavtal är ett flexibelt skyddsinstrument som syftar till ökad delaktighet och engagemang. De är frivilliga avtal som kan tecknas mellan Länsstyrelse och markägare. Markägaren kan själv bestämma hur lång avtalstiden ska vara, dock maximalt 50 år, och ambitionen ska vara att områdets naturvärden ska bevaras och utvecklas på lång sikt. Även Skogsstyrelsen kan teckna naturvårdsavtal med markägare.

Naturvårdsavtal kan användas för att bevara hotade arter, och kan tecknas för olika miljöer som tillexempel skog, limniska och marina miljöer, odlingslandskap och våtmarker.

I Hallands län finns ett trettioal gällande naturvårdsavtal.

11.1.4 BIOTOPSKYDD SOMRÅDE

Biotopskyddet innebär ett starkt skydd för många miljöer med stor betydelse för grön infrastruktur. Det finns två olika former av biotopskydd, generellt biotopskydd och biotopskydd beslutat i det enskilda fallet.

Vissa typer av biotoper är så värdefulla att regeringen har beslutat att de ska ha ett generellt biotopskydd. Det betyder att de har ett skydd per automatik och inte får skadas. Det generella biotopskyddet gäller för alléer i hela landskapet och för stenmurar, åkerholmar, odlingsrösen, småvatten, källor och pilevallar i jordbrukslandskapet. Det är biotoper som minskat kraftigt till följd av rationaliserad markanvändning.

Biotopskydd kan också beslutas i enskilda fall, för exempelvis små skogsmarksområden, rikkärr, naturbetesmarker eller naturliga bäckfåror. I länet finns 186 särskilt beslutade biotopskyddsområden.

Det generella biotopskyddets miljöer har stor betydelse för den gröna infrastrukturen i odlingslandskapet, i och med att det ger ett starkt skydd för miljöer som bidrar till variationen i landskapet och bidrar med boplatser, skydd och födosöksmiljöer för många arter.

11.1.5 NATURA 2000

Natura 2000 är ett nätverk av EU:s mest skyddsvärda naturområden. Natura 2000-områden utses med stöd av två EU-direktiv: fågeldirektivet och art- och habitatdirektivet. Varje Natura 2000-område har en unik bevarandeplan som beskriver hur området ska skötas och vad det finns för hot som kan påverka områdets naturvärden negativt.

11.1.6 FÅGEL- OCH SÄLSKYDD SOMRÅDEN

Fågel- och sälskyddsområden har tillträdesförbud under en del av året för att skydda fåglars häckningsområden under häckningstid (fågelskyddsområde) eller sälars uppehållsplatser (sälskyddsområde). I Halland finns ett tjugotal fågelskyddsområden och ett tiotal sälskyddsområden.

11.1.7 LANDSKAPSBILDSSKYDD

Landskapsbildsskyddet infördes innan begreppet riksintresse fanns för att på ett enklare sätt än genom reservatsbildning kunna skydda stora områden från större påverkan eller förändring. Det var framförallt de visuella upplevelsevärdena i landskapet som man ville skydda. För varje landskapsbildsskyddsområde finns ett beslut med föreskrifter. Föreskrifterna kan variera men innebär att det krävs tillstånd för att utföra vissa åtgärder som kan ha negativ effekt på landskapsbilden. I Hallands län finns tolv områden som omfattas av landskapsbildsskydd.

11.1.8 NATURMINNE

Särpräglade naturföremål såsom träd, flyttblock och liknande kan skyddas som naturminne. Naturminnen är antingen punktobjekt eller har en yta mindre än ett hektar. Naturminnen var föregångare till naturreservat och skapades för att skydda biologiskt värdefulla träd eller områden. Träden kunde vara lindar, ekar, idegranar, tallar eller bokar, oftast gamla, stora, ovanliga eller med en viktig genetisk variation i förhållande till omgivningen. Ett naturminnesskydd finns kvar så länge det finns något kvar av naturminnet. I Hallands län finns det ett 40-tal naturminnen.

11.2 OMRÅDEN SOM OMFATTAS AV STRANDSKYDD

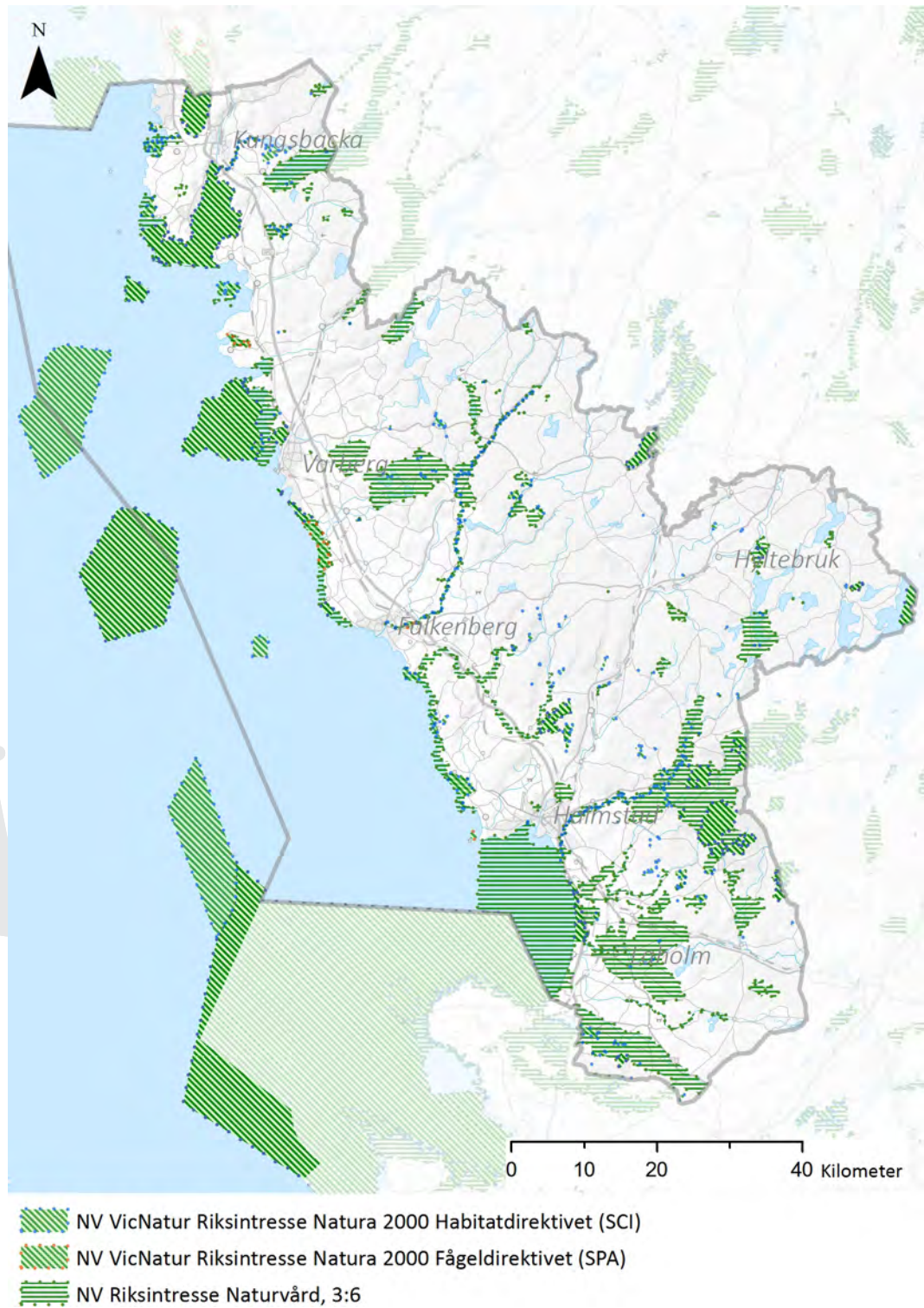
Vid hav, sjöar och vattendrag råder generellt strandskydd enligt miljöbalken. Strandskyddet omfattar land-och vattenområde intill 100 meter från strandlinjen på land och i vatten vid normalt medelvattenstånd. Utöver det finns ett utökat strandskydd där Länsstyrelsen pekat ut vissa stränder och vattendrag som speciellt skyddsvärda. Här råder strandskydd på upp till 300 meter upp på land och ut i vattnet.

Reglerna för strandskydd innebär ett viktigt skydd för strandmiljöer mot exploatering. Det har stor betydelse för friluftslivet, särskilt i tätortsnära områden. Strandskyddet har också mycket stor betydelse för att bevara strandområdenas naturvärden.

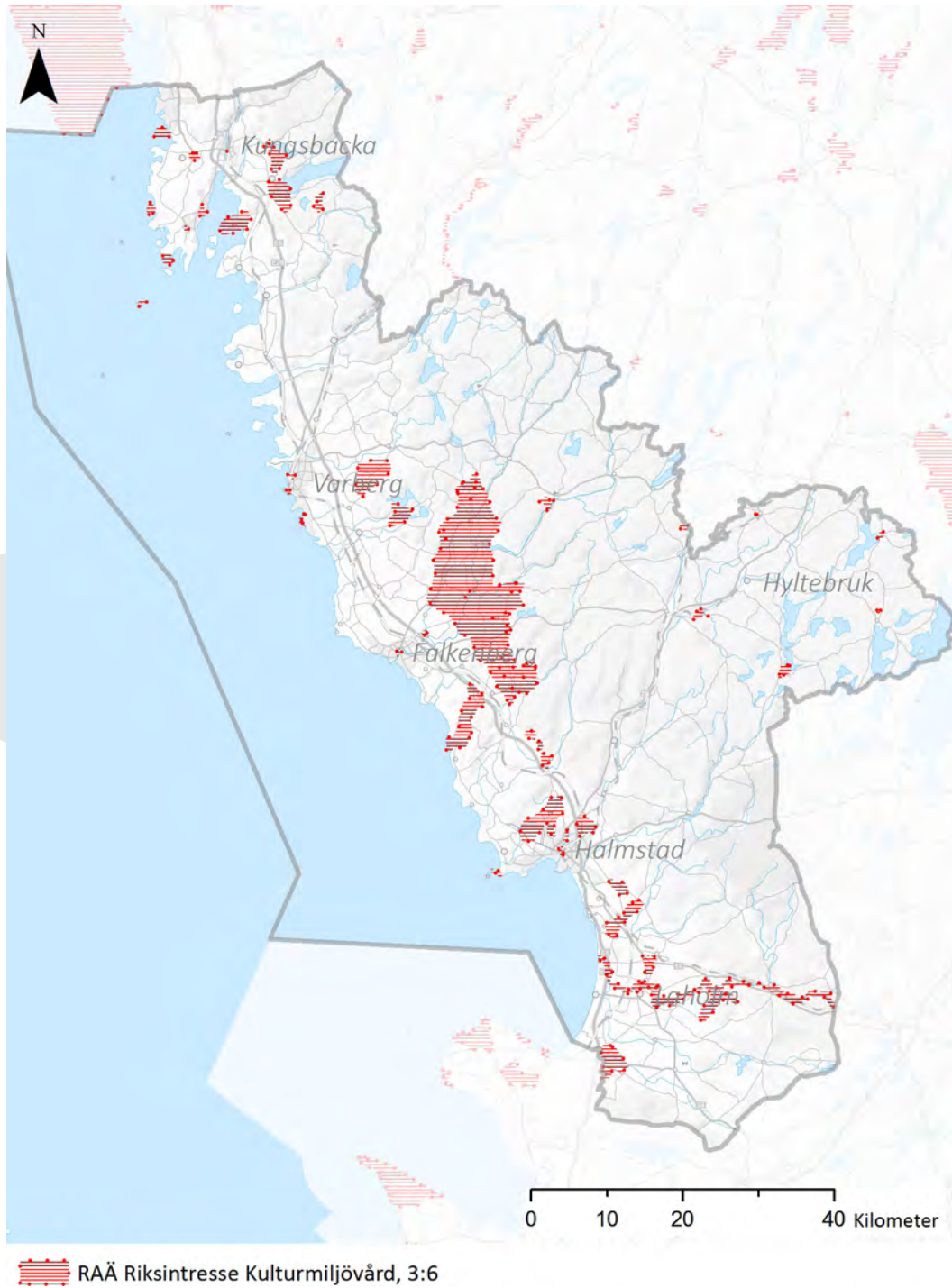
Strandskyddet har två syften, dels ska medborgarnas tillgång till strandområdet skyddas långsiktigt, dels ska det bevara goda livsvillkor för djur- och växtliv. För att tillgodose syftena är det enligt huvudregeln förbjudet att inom det strandskyddade området vidta vissa åtgärder, vanligtvis någon typ av exploatering.

11.3 RIKSINTRESSEN

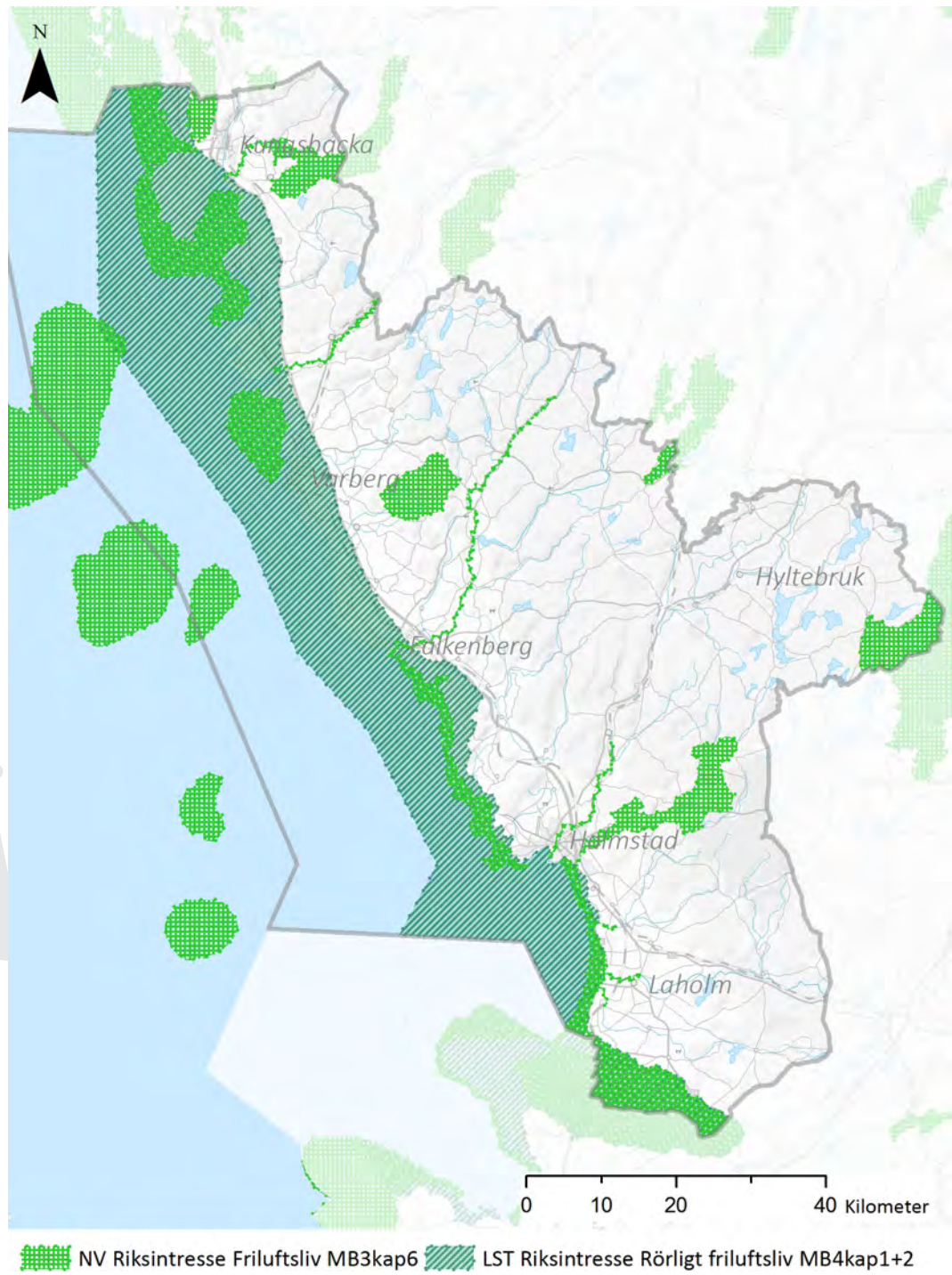
Områden som har sådana speciella värden eller förutsättningar att de bedömts vara betydelsefulla för landet i stort kan klassas som område av riksintresse enligt Miljöbalkens kapitel 3 och 4. Riksintressen för naturvård är ofta stora sammanhängande arealer med av karakteristiska naturtyper som tillsammans ger en stor variation av naturtyper och arter. De utgör därför en av grundpelarna i den gröna infrastrukturen. Riksintressen för bevarande finns även för kulturmiljövärden och friluftslivet. Dessutom är Natura 2000-områdena av riksintresse. Områden av riksintresse ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada naturmiljön och är viktiga att ta hänsyn till vid fysisk planering.



Figur 22. Områden av riksintresse för naturvården.



Figur 23. Områden av riksintresse för kulturmiljövärden.



Figur 24. Områden av riksintresse för friluftslivet.

11.4 INSATSER FÖR REGIONALT PRIORITERADE ARTER

Internationellt och nationellt har Sverige utformat ett system för att ge stöd åt särskilt utsatta arter och deras miljöer.

11.4.1 ÅTGÄRDSPROGRAM FÖR HOTADE ARTER

Åtgärdsprogrammen för hotade arter och naturtyper är del av arbetet för att klara riksdagens miljö kvalitetsmål Ett rikt växt-och djurliv. Ett åtgärdsprogram är ett vägledande men inte formellt bindande dokument som bland annat presenterar en översikt av kunskaperna om den hotade arten eller naturtypen och konkreta åtgärder som behövs för bevarande. Det ska i första hand tjäna som underlag för myndigheters och organisationers arbete, men kan även användas av privatpersoner.

Hallands län berörs av cirka 50 åtgärdsprogram som totalt omfattar ca 90 arter. Några av dessa är skyddsvärda träd, fältpiplärka, havsmurarbi, ginstarter och ginstlevande fjärilar, ljunghedar, havsnejonöga, flodpärlmussla, sex hotade bokskogsarter, vildbin på ängsmark, ålgräs och tumlare.

11.4.2 FREDNINGSSOMRÅDE FÖR FISK

Text kommer senare

11.5 ÖVRIGA VERKTYG I NATURVÅRDSARBETET

11.5.1 LONA OCH LOVA

Lokala naturvårdsprojekt (LONA) utgör den största nationella satsningen hittills för att åstadkomma ett ökat lokalt initiativtagande i arbetet med lokal naturvård. LONA-medel kan bl.a. användas till åtgärder för biologisk mångfald, friluftslivssatsningar och skydd av tätortsnära natur. Kommuner kan få LONA-bidrag om upp till 50 % av bidragsberättigade kostnader. Bidraget söks hos Länsstyrelsen. LONA-bidrag kan även sökas till åtgärder rörande våtmarker.

Syftet med LOVA (lokala vattenvårdsprojekt) är att få fram lokala åtgärder som förbättrar havsmiljön genom att minska belastningen av näringsämnen. Bidraget kan sökas hos Länsstyrelsen och går framför allt till kommuner och ideella organisationer.

11.5.2 LIFE-PROJEKT

Life är EU:s miljöfond, som hjälper till att finansiera projekt inom skydd och skötsel av natur eller miljöprojekt. GRACE, SandLife, Grip on Life IP och Life Goodstream är exempel på Life-projekt som Länsstyrelsen i Hallands län har medverkat eller medverkar i.



Foto: Mostphotos

12 Friluftsliv

12.1 GRÖN INFRASTRUKTUR OCH FRILUFTSLIV I HALLANDS LÄN

Hallands län består av sex kommuner med sammanlagt 325,000 invånare, befolkningen har ökat med 60% de senaste 50 åren. De flesta bor närmast kusten (väster om motorväg E6). Halland ligger mitt emellan två storstadsregioner inom pendlingsavstånd, vilket utökar den egna arbetsmarknaden. Samtidigt bidrar närheten till havet och ett omväxlande natur- och kulturlandskap till livskvaliteten för både länsinvånare och en växande besöksnäring. Undersökningar har visat att just närheten till naturen är en betydande orsak till att människor väljer att flytta till länet.

Den kraftiga inflyttningen och befolkningsökningen förväntas fortsätta i framtiden. Detta ställer stora krav på att länets resurser förvaltas och utvecklas väl långsiktigt. Målkonflikterna mellan bostadsbyggande och annan fysisk infrastruktur å ena sidan och naturskydd, friluftsliv och jordbruk å andra sidan ökar, men kan mildras genom en integrerad samhällsplanering som erbjuder invånarna tillgång till bostadsnära natur. Att bevara upplevelsevärden som natur- och kulturmiljöer är viktigt för att regionen ska behålla sin attraktivitet och identitet. Det är särskilt angeläget att värna om de sammanhängande kustområden som ännu är oexploaterade och stråken som knyter ihop kusten med det mer glesbefolkade inlandet. Dessa är viktiga för den biologiska mångfalden och det rörliga friluftslivet.

Vatten och närhet till vatten är av stor betydelse för den biologiska mångfalden såväl som för friluftsliv och folkhälsa. Hela kustområdet är ett populärt friluftsliv- och rekreationsområde och besöks- och exploateringsstrycket är stort. Den mänskliga påverkan är omfattande och riskerna för störningar i känsliga naturmiljöer (häckande fåglar på strandängar) behöver beaktas i planeringen.

Undersökningar visar att skyddade områden har stor betydelse för den regionala

utvecklingen⁵⁰ genom att skyddet verkar som en garanti för att naturområdena kommer att finnas kvar i framtiden med bibehållen kvalitet. Skyddet är också en kvalitetsstämpel för det utbud av naturupplevelser som erbjuds. Tillgången till natur i allmänhet, och kanske skyddade områden i synnerhet, har stor betydelse för en Orts attraktivitet för boende och företagsetablering. För flera kommuner i regionen är ”närhet till naturen” en viktig marknadsförings- och identitetsskapande faktor.

Friluftslivet kan som begrepp ibland vara lite missvisande när det handlar om nyttjande av natur. Ordet associerar till dagsturer med ryggsäck och termos, vilket inte alltid karakteriserar dagens naturvistelse. I denna text använder vi friluftsliv i den vida betydelsen av ordet – det vill säga all vistelse i olika typer av natur och grönområden. Nyttjandet av naturområden omfattar många olika aktiviteter, allt från promenader, fika i parken och joggingturer till mountainbike, kajakpaddling, ridning eller låglandsvandring.

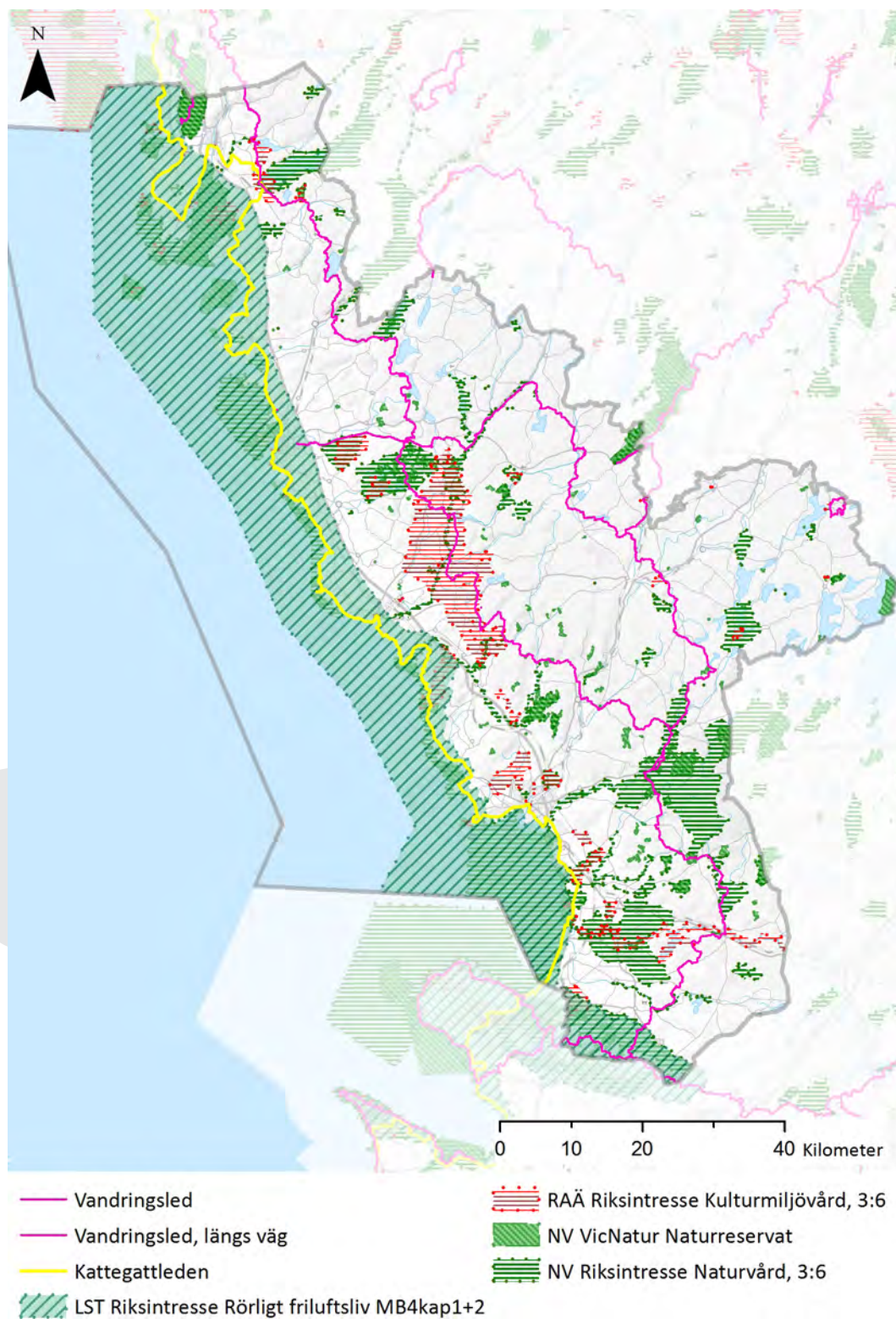
12.2 VIKTEN AV EN URBAN GRÖNSTRUKTUR

Den tätortsnära naturen är särskilt viktig för människors välbefinnande och en del av en god bostadsmiljö. Grönytor och parker reglerar lokalklimatet så att det blir svalare under värmeböljor, de dämpar buller och bidrar till välbefinnande för människor. Man får tillgång till fler kvaliteter i staden genom att kunna vistas utanför sin bostad på allmänna grönytor och får på detta sätt ett utvidgat ”vardagsrum”. Grönområden utgör mötesplatser för människor som inte innebär någon kostnad för individen, man behöver inte köpa något för att få använda dem, de är till för alla.

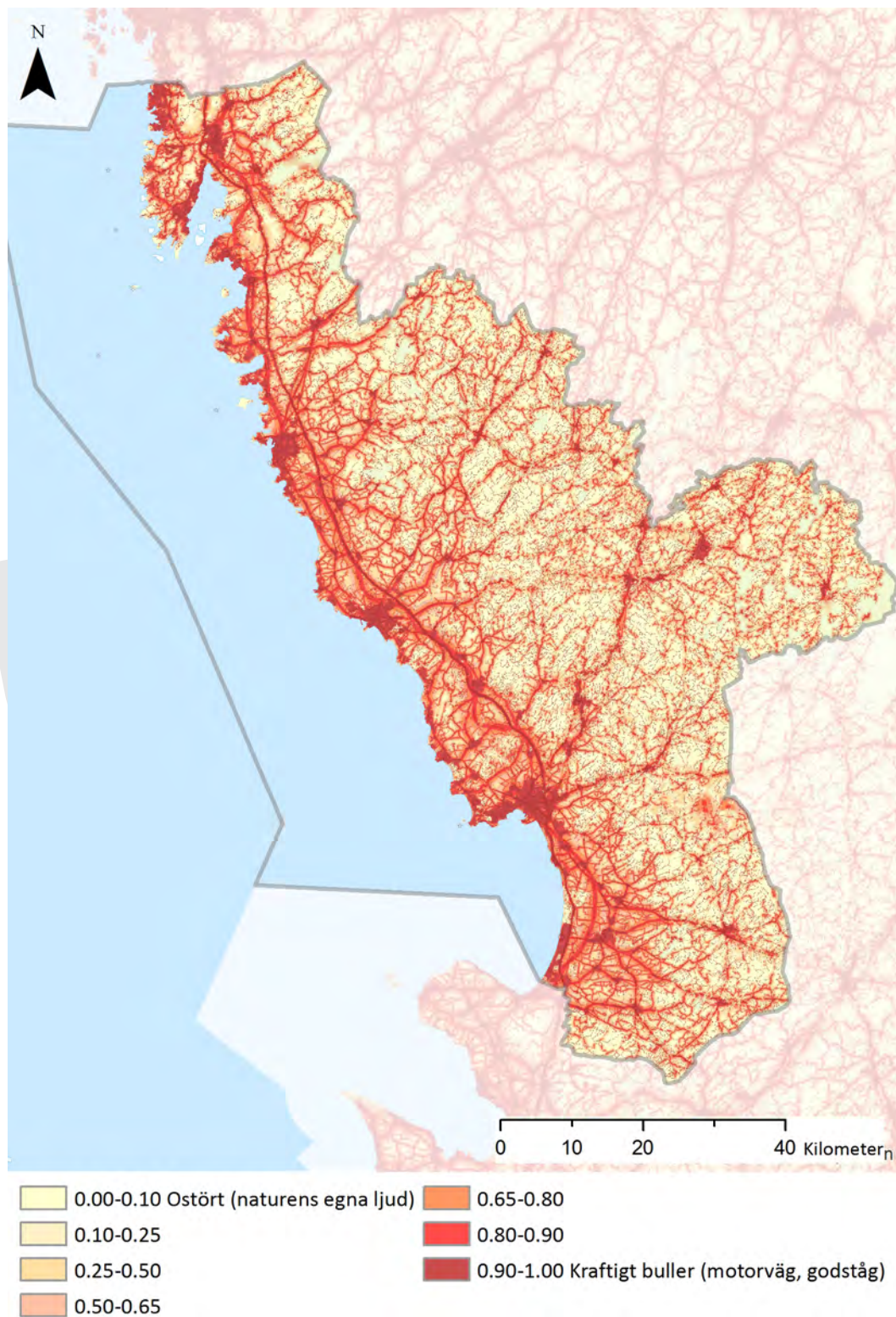


Figur 25. Små grönområden i närområdet är särskilt viktiga för barn och gamla som inte alltid kan röra sig längre sträckor. Foto: Mostphotos

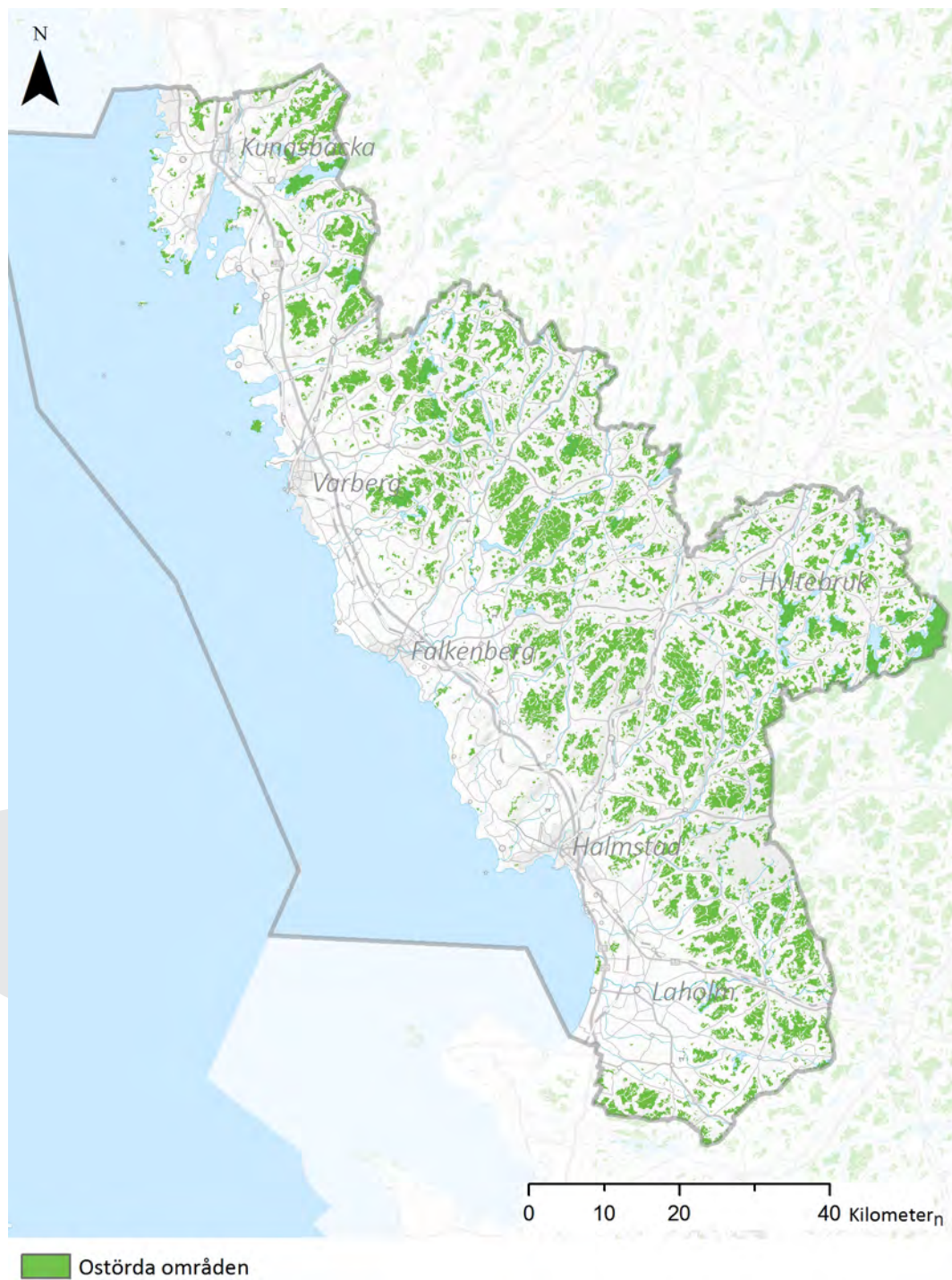
⁵⁰ Skyddad natur – en motor för regional och lokal utveckling, rapport 5504, 2005



Figur 26. Temakarta rekreation.



Figur 27. Karta över bullerutbredning i Hallands län. Materialet visar tydligt att buller finns intill bebyggelse och infrastruktur.



Figur 28. Karta över ostörda områden i Hallands län.

12.2.1 VARDAGSNÄRA NATUR ÄR VIKTIG FÖR FOLKHÄLSAN OCH VÅRT VÄLBEFINNANDE

Människan har under miljontals år utvecklats i samspel med naturen. Många undersökningar visar att kontakt med naturområden gör att vi drabbas av färre fysiska och psykiska besvär, stressen minskar, koncentrationsförmågan ökar och sjukdomar läker snabbare. Undersökningar visar även att barn som vistas mycket ute i naturen utvecklas motoriskt snabbare och är friskare än barn som mest vistas inomhus.⁵¹

Fysisk inaktivitet är idag en av de största riskfaktorerna för ohälsa och tidig död. Friluftsliv är en av de viktigaste formerna för fysisk aktivitet och forskningen visar att närmiljön har en avgörande betydelse för om man är fysiskt aktiv, vistas ute och bedriver friluftsliv. Närheten till grönområden och natur kan därmed sägas vara direkt positivt för hälsan.

Länsstyrelsens undersökningar har visat att tätortsnära naturområden samt enskilda välkända men mer avlägsna naturområden är starkt frekventerade och insatser för att öka tillgängligheten ytterligare har genomförts. Tillgången till naturområden vid kusten och i skogsbygden i inlandet är i allmänhet god. I jordbrukslandskapet i mellanbygden saknas det dock allemansrättslig mark och tillhörande stigar och promenadstråk, vardagsmotionen begränsar sig ofta till relativt vältrafikerade landsvägar.

12.2.2 KORTA AVSTÅND, VATTENKONTAKT OCH TYSTNAD ÄR VIKTIGA FAKTORER

Närheten till naturområden är den avgörande faktorn för hur mycket vi vistas i skog och mark. Även relativt små gröna områden såsom naturpartier mellan husen, parker, trädgårdar, kyrkogårdar, dammar och vattendrag har stor betydelse. Detta är särskilt viktigt för exempelvis barn och gamla som kanske har svårt att röra sig längre sträckor. Också områden på lite större avstånd från bebyggelsen är viktiga, men då mera som utflyktsområden dit man är beredd att resa en viss tid. Närhet till eller utblick över vatten är högt uppskattade rekreationsfaktorer. Hav, stilla skogssjöar, porlande bäckar eller dammar i en park är miljöer med höga estetiska värden som stimulerar alla sinnen. Vattenmiljöer är dessutom ofta artrika. Många friluftaktiviteter är knutna till just vattenområden. Att uppleva tystnad är en viktig avkopplingsfaktor. I Hallands inland finns det stora sammanhängande naturområden där besökaren kan uppleva nästintill komplett tystnad. I några få naturreservat har det gjorts bullermätningar, men inga tysta områden har officiellt blivit utpekade.

12.3 INFORMATION OCH TILLGÄNGLIGHET

En viktig faktor för tillgången till natur är att hitta information om besöksvärda områden. Länsstyrelsen tillhandahåller via kommunernas turistbyråer tryckta broschyrer och information på deras hemsida om besöksvärda skyddade områden. Kommunerna kompletterar detta med material om övriga naturområden som är intressanta för besökare.

Väl på plats i ett område är lättlästa informationsskyltar och väl markerade och stigar och leder viktiga för att besökare ska få ut det mesta av besöket.

Vissa grupper har behov av mer skraddarsydd information om besöksvärda naturområden för att kunna ta del av dem. Det kan handla om personer med funktionsvariationer, som måste ha specifik information om besökaranordningar på en plats, för att kunna avgöra om de kommer att kunna ta sig längre än till parkeringen vid ett besök. Personer med en bakgrund som inte skapat en vana av att besöka naturområden, kan vara än mer beroende av en attraktiv närnatur, för att komma ut på fritiden. Länsstyrelsens guideprogram har erbjuder aktiviteter som riktar sig just mot dessa målgrupper.

⁵¹ Grönområden för fler, Statens folkhälsoinstitut, R2009:02.

12.4 OLIKA NYTTJANDEFORMER KAN OCKSÅ GE KONFLIKTER

Olika former av rekreations- och fritidsaktiviteter kan stå i konflikt med varandra. Vissa aktiviteter som golf tar stora markområden i anspråk och kan utestänga friluftslivet. Omfattande ridning eller cykling kan skapa problem för de som vandrar. Vissa aktiviteter stör genom buller, till exempel skjutbanor och motorsport. Rekreationsaktiviteter kan också stå i konflikt med naturvårdsintresset, exempelvis genom att känsliga naturmiljöer utsätts för slitage eller genom störning av fågellokaler. Vissa rekreationsaktiviteter, till exempel ridning, kan orsaka störningar eller skada för markägaren och dennes verksamhet. Dessa intressekonflikter kräver en genomtänkt planering, samråd och information för att kunna minimeras.

UTKAST



Foto: Mostphotos

13 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.”

Detta kapitel ger en överblick över naturvärden i längs kusten, i skärgården och i havsmiljön. Kapitlet ger också en bild av vad som påverkar naturvärdena och presenterar behov för åtgärder.

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, sjöbodas, ängs- och betesmarker försvåras i avfolkningsbygder, medan dessa värden riskerar även 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-Paris-konventionerna (d.v.s. HELCOM respektive OSPAR).

I detta kapitel ges en överblick över länets marina naturvärden, prioriterade miljöer och arter samt de ekosystemtjänster de producerar. Det ger också en översiktlig bild av den påverkan de är utsatta för och behov av åtgärder för att stärka den marina gröna infrastrukturen.

Länsstyrelserna i Halland, Skåne och Västra Götaland har gemensamt tagit fram en Strategi för bevarande av marina miljöer och arter i Västerhavet. I bevarandet ingår att skydda marina miljöer och arter genom skyddsområden och andra regleringar, men också att följa upp och förvalta dessa samt att begränsa påverkan inom ramen för vad naturen tål (ekosystemansatsen). Mycket av det som står i det här avsnittet av handlingsplanen är hämtat från strategin men även annat underlag har använts.

13.1 MARINA MILJÖER OCH KUSTMILJÖER I LÄNET

Kattegatt kan liknas vid en flodmynning till Östersjön där bräckt ytvatten, Baltiska strömmen, strömmar norrut och oceaniskt salt bottenvatten strömmar söderut in i Östersjön. I gränsen mellan det tunga bottenvattnet och det lättare ytvattnet uppstår ett skarpt saltsprångskikt mellan de två vattenmassorna. Saltsprångskiktets läge brukar finnas mellan 15 till 25 meters djup, men avvikelser från detta är vanligt. Växt- och djurlivet i Kattegatt styrs till stor del av salthalten.

Kattegatt har ett medeldjup på 23 m. Den svenska sidan är djupare än den danska och största djup är 130 m. I Halländska Kattegatt dominerar djupa mjukbottnar bestående av silt och lera i utsjön. Här finns även grunda utsjöbankar. Kusten längs Halland är av två typer. I södra Halland är den en skärgårdslös slättlandskust och i norra Halland har kusten karaktären av ett skärgårdslandskap. Gränsen mellan de två kusttyperna går vid Varberg.

13.1.1 GRUNDA LER- OCH SANDBOTTNAR

Närmast land är ler- och sandbottnar en dominerande miljö på flera håll längs Hallandskusten. Bottnarna har en stor mångfald av arter, habitat och funktioner. De har en hög biologisk betydelse som bl a lek-, uppväxt- och födosöksområde för ett flertal arter. Många djurarter lever nedgrävda i bottnarna som ex musslor och havsborstmaskar. På bottnarna finns arter som sandräka och lerstubb. Individtäthet och biomassa kan variera kraftigt i dessa miljöer. Grunda bottnar (0-6 m djup) längs västkusten utgör ca 1 % av västerhavet och är mycket viktiga som uppväxt- och födosöksområde. Här kan nämnas att för en naturlig population av rödspotta är arealen och kvalitén av dessa miljöer begränsande för populationsstorleken, då rödspottan växer upp här under sitt första levnadsår innan den beger ut på djupare vatten. Större rovfisk använder sig av dessa miljöer som födosöksområde, speciellt på natten. De allra grundaste delarna som blottas vid lågvatten är speciellt viktig för vadarfågel och dess yta uppskattas grovt till ca 20–25 km² i Halland. Flyttande algmattor blir ofta ett problem i grunda miljöer under högtrycksbetonade somrar med svaga vindar och höga temperaturer då algmattor kan förekomma i stor omfattning. Områden där detta speciellt uppmärksammas i Halland är inre Kungsbackafjorden, Stallviken och Laholmsbukten.

13.1.1.1 Ålgräsängar och marina blomväxter

Ett av de viktigaste habitaterna på grunda mjukbottnar är ålgräsängar, vilka utgör den strukturella grunden för mycket artrika och produktiva ekosystem. De flesta ängar består av arten *Zostera marina* och finns från ca 0,5 m djup ner till ca 7 m som djupast, enstaka plantor har påträffats ner till ca 9 m djup i länet. Historiskt kan ängarna funnits betydligt djupare. Arealmässigt uppskattas det finnas upp emot 25 km² i länet och merparten av ängarna finns i den norra halvan av länet, från skrivareklippan i Varbergs kommun till

länsgränsen i norr. Kungsbackafjorden har det enskilt största beståndet på hela 14 km², Vid Onsalahalvön västsida uppskattas ytan till ca 4-5 km², Balgöarkipelagen och Vendelsöarkipelagen har en yta på drygt 2 km² respektive drygt 1 km². Vidare finns ängar i Båtafjorden, Klosterfjorden, syd Getterön och vid Varbergs hamn. Anledningen till att det arealmässigt finns stora ängar i norra halvan av länet är troligtvis att där finns mer halvskyddade lägen bakom öar och skär, där förhållanden är gynnsamma för ålgräset. I södra delen av länet finns små ängar här och var längs kusten ända ner till länsgränsen mot Skåne. Ett större antal ängar finns mellan Morups tånge och Skrea strand. Även ängar av dvärgbandtång (*Zostera noltii*) finns i Halland, främst på djup mellan 0,5-1 m, bl a i Balgöarkipelagen och i norra delen av Laholmsbukten. Vidare finns också ängar av nating (*Ruppia* sp.) här och var längs Hallandskusten från drygt 1 m djup och grundare. Kungsbackafjorden har ett bestånd av Hårnating (*Ruppia maritima*) av storleken drygt 3 km². Detaljrika naturtypskarteringar av grunda miljöer har påbörjats och kunskapen om bl a ålgräsängar växer succesivt fram.

Förutom att vara en viktig livsmiljö för marina arter, så stabiliserar ålgräsängar botten-sedimenten och dämpar vågor och strömmar. Det skyddar stränder mot erosion och gör vattnet klarare. Ålgräs tar även upp näringsämnen ur vattnet och minskar på så vis effekterna av övergödning. Stora mängder kol tas också upp och lagras i ålgräsängar, vilket bidrar till att minska klimatförändringar.

Huvudorsaken till förlusten av ålgräsängar anses vara övergödning i kombination med överfiske. Vid övergödning blir vattnet grumligare och ljuset begränsat för ålgräset som behöver mycket ljus. Mängden snabbväxande, fintrådiga alger som växer på ålgräset ökar. Kollapsen av hela bestånd av stora rovfiskar som torsk har även bidragit till ökad alg-tillväxt. Detta genom att små rovfiskar blivit fler och små algbetande djur blivit färre, vilket gynnar tillväxten av fintrådiga alger.

Ett sätt att återskapa förlorade eller skadade ålgräsängar är att restaurera dem genom att transplantera ålgrässkott och frön. Det finns nu fungerande metoder för att restaurera ålgräs i Västerhavet. Det är dock mycket kostsamt att restaurera ålgräs, och det är inte alltid säkert att det lyckas. Därför är det viktigt att i första hand skydda kvarvarande ålgräsängar.

13.1.1.2 Kransalg Axsträfsse (*Lamprothamnium papulosum*)

Historiska fynd av kransalgen Axsträfsse (*Lamprothamnium papulosum*) finns från Hallandskusten, men inga kända noteringar från Hallandskusten har gjorts i modern tid. Riktade inventeringar av arten bör initieras.

13.1.2 VEGETATIONSKLÄDDA HÅRDBOTTNAR

Grunda hårdbottnar finns längs hela Hallandskusten i form av klipp- och blockbottnar. De kan utgå från land, öar, skär och grynnor eller utgöra grundtoppar. Vegetationsklädda hårdbottnar finns även på Kattegatts utsjöbankar (se avsnitt om utsjöbankar). Hårdbottnar längs kusten domineras av makroalger (tång) ner till ca 15-20 m djup. Nedre gränsen för upprättväxande makroalger ligger vid ca 25 m längs kusten. Makroalger kan delas in i tre huvudgrupper: rödalger, brunalger och grönalger. Artrikedomen ökar från söder till norr, främst beroende på ökad salthalt. Förutom makroalger finns hårdbottenfauna och dess inslag ökar i takt med att makroalgerna avtar med djupet. Exempel på fauna är läderkorall, sjöpongar och mossdjur. Vegetationsklädda hårdbottnar kan ses som havets regnskogar och är bland de mest artrika och produktiva havsmiljöerna i Sverige. Makroalgerna utgör viktiga livsmiljöer för ett flertal organismer som t ex små kräftdjur, snäckor och fiskar. Kunskapen om dessa miljöer är relativt bra, men det finns behov av kompletterande undersökningar. Tillståndet

för makrofytsamhällena klassas generellt sett till god eller hög status, men i instängda havsområden finns problem med för stor påväxt av fintrådiga alger. Blåmusslor påträffas vanligtvis på hårbottenar, men har minskat under senare år.

13.1.3 DJUPA HÅRDBOTTNAR

De mest okända marina miljöerna är djupa hårbottenar (> ca 30 m). Utifrån det underlag som finns tillgängligt (sjökort och maringeologisk substratkarta) finns miljöerna främst i mellersta och norra Hallands utsjöområden. Till ytan täcker de mycket små områden och är dåligt inventerade. På de få ställen som filmats med ROV i riktade inventeringar i området mellan Väröhalvön och Fladen på djup mellan 32-55 m har fantastiska svampdjursbiotoper påträffats av många och stora *Mycale lingua* som dominerade botten. Även armfotingar och mossdjur är vanliga. Nämnvärt är även enstaka fynd av Liljestjärna *Antedon petasus* och sjöstjärnan *Stichastrella rosea*. Dessa miljöer är mycket skyddsvärda.

Det är angeläget att djupa hårbottenar inventerats med ROV i riktade inventeringar för att öka kunskapen om dessa miljöer. Inventeringarna underlättas om detaljrika djup- och substratskartor tas fram inför detta arbete.

13.1.4 DJUPA MJUKBOTTNAR

Djupa mjukbottenar är den dominerande marina miljön. Här finns arter av bl a musslor, snäckor, havsborstmaskar, kräftdjur, ormstjärnor, sjöborrar, sjöpenner och cylinderrosor. Många djurarter lever helt eller delvis nedgrävda i bottenarna, men det finns även de som lever uppe på botten. Nu för tiden dominerar dessa bottenar av ormstjärnan av släktet *Amphiura*. Historiskt fanns en större variation av olika bottenfaunasamhällen. Tex var Haploops-samhällen mycket vanliga i Kattegatt vid 1900-talets början. Numera påträffas bara enstaka individer av kräftdjuret i Kattegatt. Omfattande bottenrålning sker på de djupa mjukbottenarna och kan ha orsakat kroniska förändringar av miljöerna. Provtagning med bottenhuggare görs årligen på vissa platser sedan början av 1990-talet i miljöövervakningssyfte. Vidare har det sedan 2008 gjorts flera mätkampanjer (bottenhugg) längs Hallandskusten och i södra Hallands utsjö vilket ger värdefull information om arter och bottenarnas tillstånd och utbredning. Utifrån bottenhuggsundersökningarna har de flesta vattenområden måttlig status. På senare år har övergripande kartläggning av förekomst och utbredning av storväxt epifauna (som stor cylinderros, stor kammussla, fjädersjöpenna och mindre piprensare) gjorts med video av djupa mjukbottenar. Detta är ett mycket värdefullt komplement till de traditionella bottenhuggen. Ca 2/3 av länets djupa mjukbottenar har videofilmats och den nordligaste delen återstår.

Kunskapsuppbyggnaden har kommit relativt långt för dessa miljöer med undantag för den nordligaste delen av länet som behöver prioriteras i det fortsatta arbetet.

13.1.5 UTSJÖBANKAR

Utsjöbankarna i Kattegatt är grundområden långt ifrån land med mycket höga biologiska värden. De mest kända är Fladen, Lilla- och Stora Middelgrund. Utsjöbankarna kan förenklat ses som undervattensöar som reser sig från omgivande bottenar. De består ofta av varierad bottenpografi och substratsammansättning (block, sten, grus, skalgrus, sand, silt och lera). Vattnet har i allmänhet högre salthalt och är klarare än inne vid kusten. Bottenströmmar och vågor är stundom mycket starka och håller framförallt de grundare delarna fria från sedimentation. Sammanlagt medför detta att ett stort antal olika livsmiljöer finns. Floran på utsjöbankarna är betydligt rikare än den mer kustnära floran längs Hallandskusten. I jämförelse med svenska förhållanden så påminner floran om den i mellersta och

norra Bohuslänns ytterskärgårdar. Makroalger på utsjöbankarna dominerar block- och stenreven ner till nästan 20 m djup och på större djup minskar täckningsgraden succesivt ner till nästan 30 m djup. En av utsjöbankarnas viktigaste livsmiljöer är tareskogar, vilka bildar en tredimensionell struktur liknande landträdens kronverk. Detta skapar i sin tur förutsättningar för ett rikt djurliv, genom den mängd mikromiljöer som bildas. Vidare finns rika förekomster av lösliggande kalkalger (maerl) på sand och skalgrusbotten på Fladen, Lilla Middelgrund och några platser på Glommaryggen vilket är unikt för Sverige. Faunan är mycket rik på utsjöbankarna och artdiversiteten av ryggradslösa djur är ofta i särklass med många rödlistade arter. Vidare påträffas många arter som trängts undan eller minskat på andra håll, vilket gör att utsjöbankarna fungerar som en refug för känsliga arter. Många av utsjöbankarna är livshistoriskt betydelsefulla för fisk. Vidare är diversiteten ofta hög med många hotade/minskande arter. Här kan nämnas att pigghaj (*Squalus acanthias*) fortfarande är relativt vanlig på Fladen. Grunda områden som utsjöbankarna är viktiga för sjöfågel för födosök och Fladen, Lilla- och Stora Middelgrund är att betrakta som internationellt viktiga för alkor. Områdena är speciellt viktigt som rast- och övervintringsområde för sillgrissla och tordmule. Likaså är Fladen, Lilla- och Stora Middelgrund viktiga områden för tumlare.

13.1.5.1 Tumlare

Tumlare finns inom hela Hallands havsområde. Bälthavspopulationen finns främst i den södra delen och Skagerakpopulationen i den norra delen. Två högdensitetsområden finns: ett vid Stora Middelgrund och ett område i mellersta Kattegatt (Fladen – Lilla Middelgrund – Balgö).

13.1.6 ÖVERGÅNGSMILJÖER

Ekosystem längs kusten är praktexempel på övergångsmiljöer, d.v.s. zoner där olika naturtyper möts. Övergångszoner har ofta speciellt hög biologisk mångfald och är viktiga för ekosystemtjänster såsom fiskproduktion, vattenrening, pollinering och vattenreglering. Övergångsmiljöerna fungerar som habitat för arter som är specifikt knuta till livsmiljön i fråga men har även förutsättningar för arter från angränsande naturtyper. De bildar viktiga korridorer i landskapet. Trots att de är så viktiga miljöer förbises de ofta vid klassificering och planering av landskapet.

Strandmiljöerna är oerhört viktiga för spridningen av en rad olika arter. Det är därför viktigt att de naturliga strandmiljöerna bevaras och inte fragmenteras genom olika former av exploatering. Bristen på spridningskorridorer är inte ett problem i havet på samma sätt som på land, eftersom de allra flesta arter i havet sprids med vattnet, antingen med strömmarna eller simmandes. Det är främst i grunda miljöer det kan finnas barriärer i form av vägbankar, utfyllnader, pirar och muddringar. Däremot finns det en begränsning i hur långt många arter kan sprida sig, beroende på hur långt larvstadiet är. Det är därför viktigt att inte utarma eller förstöra livsmiljöer, så det blir för långt för arterna att sprida sig emellan dessa miljöer.

13.1.7 SANDSTRÄNDER OCH DYNLANDSKAP

Hallands kustnära sandmarker hyser en stor biologisk mångfald och är en av de artrikaste naturtyperna i länet. Den utsatta miljön kan tyckas ogästvänlig men sandjordarna blir snabbt varma i vårsolen vilket ger många arter en tidig start på våren. De som lever i denna miljö måste dock klara av de nästan ökenliknande förhållandena som kan råda med kyliga nätter och varma dagar. De höga dagstemperaturerna har möjliggjort för många värmekrävande arter att hålla sig kvar. Flertalet av dessa arter återfinns närmast nere på Central-europas stäpper och etablerade sig här under en period med varmare klimat.

Sandjordarna längs hallandskusten är naturligt näringsfattiga. Arter som lever här har genom evolutionen anpassats till att leva på lite vatten och näring. Exempel på sådana arter är gräset borsttåtel som med sina smala, styva blad tål uttorkning bra och fetknoppen som med sina tjocka blad lagrar vatten för att klara perioder med torka. Ofta har sandmarkernas växter djupa rotsystem som klarar av att hämta upp det lilla vatten som finns och kan skjuta nya skott om växten blir översandad. Många sandmarksväxter blommar tidigt, innan sommartorkan, och producerar rikligt med frön som sedan gror i den bara sanden. Fördelen med att leva i denna miljö är att dessa växter slipper konkurrens från snabbväxande, näringskrävande örter och gräs som annars hade konkurrerat ut sandmarkspionjärerna.

En annan faktor som bidrar till den rika mångfalden är den stora variation av mikroklimat som sandmarkerna erbjuder. I och med havsstormar, hård vind och slitage är dynerna i ständigt förändring med partier i dynsystemet som befinner sig i olika successionsstadier. Allt från barlagd sand till helt igenväxt med gräs, mossa och sly i en fin mosaik är en förutsättning för att bibehålla sandmarkernas artmångfald. Att det finns just blottlagd rörlig sand är en förutsättning för många arter, framför allt bland insekterna. Många bin väljer att bygga sina bon i sanden som på försommaren kan bli mycket varm och därmed ge goda förutsättningar för binas larver att växa till sig.

De halländska sandmarkerna är inte bara värdefulla för den biologiska mångfalden utan utgör även viktiga rekreationsområden. En fin sommardag kan stränderna vara fulla med badare, hundrastare och människor som bara gillar att promenera i den vackra naturen. Tramp och hopp i dynerna bidrar med störning och hjälper till att hindra igenväxning. De arter som lever här är anpassade till att klara störning av detta slag och tar därför liten skada. Att bevara dessa områden är av stor betydelse för de boendes välbefinnande.

De största hoten mot de kustnära sandmarkerna är just igenväxning och förändrad markanvändning. I och med ett ökat nedfall av kväve påskyndas igenväxningen av dynlandskapen. Detta sker i så pass hög grad att markerna inte på naturlig väg kan bibehålla den grad av störning som behövs. Historiskt har även rädslan för sandflykt bidragit till att man planterat igen områden med bar sand med bland annat tall, bergtall, dyngräs av olika slag och vresros. Exploatering och byggnation långt ut längs med kustbandet utgör också ett hot direkt genom att arealen sandmarker minskar men även indirekt genom att dynsystemens naturliga dynamik och rörlighet blir svårare att upprätthålla om dynzonen blir smalare.

I takt med att sandmarkerna växer igen eller exploateras försvinner den biologiska mångfald som är knuten till dessa miljöer. Ett stort antal av de arter som är helt beroende av sandmarker är idag rödlistade och flertalet har redan försvunnit helt. Man räknar med att närmare 94 arter knutna till sand är utgångna under 90-talet. Det motsvarar ca 24 % av de rödlistade sandmarkslevande arterna. En karaktärsart för Hallands kustnära sandmarker som inte längre finns kvar är fältpiplärkan som häckade i Halland så sent som 2011. För att återfå denna och liknande arter krävs ett omfattande restaureringsarbete och skydd av de kvarvarande dynerna.

Idag arbetas mycket med att restaurera kustnära sandmarker, bland annat inom EU-Life projektet SandLife och inom åtgärdsprogram för hotade arter. Det sker genom att vresros och annan igenväxning grävs bort, planterad tall och bergtall avverkas och sandblottor skapas. Även mosaikartad naturvårdsbränning används som metod för att hålla vegetationen låg och näringsfattig. Borttagande av vresrosor är både kostsamt och tidskrävande. Vresrosen är exceptionell på att överleva i dessa miljöer och lämnas den att växa fritt kommer den ta över helt. Den skjuter djupa rötter och klarar av både torka och att bli översandad. Detta innebär att man kan få gräva djupt (upp till 5 meter i vissa fall) för att få bort allt material. Att man verkligen får bort allt material är viktigt då det räcker med att det blir en rot kvar

för att den ska börja gro på nytt. En ökad igenväxningstakt gör att tiden sanden är bar och tillgänglig för växter, djur och svampar minskar. Detta innebär att man kommer behöva skapa störning på maskinell väg för att bibehålla mosaiken i dynerna. Detta kommer behöva göras återkommande.

Informationsinsatser är också en viktig del i arbetet. Rädslan för sandflykten lever kvar och många minns de förbudsskyltar som satt uppe i dynerna och som talade om hur viktigt det var att man inte hoppade och trampade i dynerna för då kunde naturvärdena skadas.

13.1.8 KLIPPOR OCH HÄLLMARKER

Ungefär i höjd med Varberg, övergår den halländska kusten norrut succesivt, till att mer och mer utgöras av klippor och hållmarker. Trycket på dessa strandnära miljöerna är inte riktigt lika stort som på de sandiga kuststräckorna i södra halvan av länet. Lokalt vid hamnar och bostadsområden kan trycket vara hårt, men däremellan finns långa sträckor som är relativt orörda, mest på grund av att kusten här består av svårtillgängliga klipp- och hållmarksmiljöer.

En stor del av kuststräckan mellan Varberg i söder och Kullavik, i Kungsbacka kommun, i norr, är redan idag skyddad på något sätt. Naturreservat och naturskyddsområden omfattas både av långa kuststräckor men inkluderar även arkipelager så som Vendelsöfjordens öar, öarna i Kungsbackafjorden, runt Öckerö samt sälskyddsområden. Spridningsmöjligheter längs med kusten är relativt goda, för de arter som lever i dessa miljöer.

Det finns tre åtgärdsprogram för hotade arter som är beroende av den klippiga kusten i norra Halland, strandpadda, sandödla och linsräka (bladfotingar i efemära vatten). Dessutom finns det en skyddsvärd flora på de öppna markerna närmast kusten med en rad olika rödlistade arter. En stor del av de ljunghedar som finns kvar idag finns längs kusten. De består av en variation av torrare partier med berghällar och fuktigare partier i svackorna vilket gör att ljunghedarna innehåller en blandning av olika naturtyper. Här finns ett unikt växt- och djurliv med många olika arter inom en liten yta. Ett åtgärdsprogram för ljunghedar är under framtagande.

De hot som föreligger handlar mest om de effekter som nedskräpning från havet och som ett högt kvävenedfall kan medföra. Närmast havet medför ilandflutet skräp och plaster, att värdefulla hällekar längs kusten förorenas vilket försämrar livsbetingelserna för de arter som är beroende av dessa. Skräpet kan även skada både tamboskap och vilda djur. På kustnära hållmarker, strandängar och våtar medför ett ökat näringsinnehåll i marken att dessa växer igen av t ex enebuskar. Ett problem som på många håll kan vara påtagligt. När enbuskarna väl fått fäste kan tall och björk i skydd av lä börja breda ut sig. Stora delar av det som tidigare var öppna hållmarker längs kusten, är idag mer eller mindre skogsklätt. Ett fuktigare klimat till följd av klimatförändringar kommer ytterligare öka problematiken med igenväxning.

Oljeutsläpp från fartyg kommer om det sker i området på ett påtagligt sätt hota de kustnära miljöerna. Beredskap för akuta åtgärder och sanering ska finnas.

Ett annat hot är den expansion av kustnära bebyggelse som sker även här. Närheten till Göteborg gör bland annat Kungsbacka kommun attraktiv för etablering av ny bebyggelse. Vägnetet är dock begränsande och etablering av nya bostäder sker i huvudsak till angränsande bostadsområden. Då stora delar av kusten redan idag är skyddad föreligger i nuläget inget direkt hot mot den karga kusten längst upp i norr (Onsalahalvön). Hotet ökar dock ju längre söderut man kommer där kusten flackar ut i den södra delen av Kungsbacka kommun och norra delen av Varbergs kommun. Här är det dessutom bara kortare delar av kuststräckan som är skyddad.

De utmaningar vi står inför här handlar om att kontinuerligt sanera kusten från ilandflutet skräp samt att hålla tillbaka vegetation av igenväxningskaraktär. Stora arealer och otillgängliga marker som gör det till en riktig utmaning. Etablering av ny kustnära bebyggelse i södra Kungsbacka och norra Varbergs kommuner. Stor hänsyn till naturvärden och rekreationsmöjligheter bör tas av myndigheterna vid beslut om nyetablering av bostadsområden.

13.1.9 STRANDÄNGAR OCH STRANDÄNGSFÅGLAR

Hallands kust går att dela upp i två skilda delar. I söder från länsgränsen mot Skåne upp till Falkenberg är i huvudsak stränderna sandiga med mer eller mindre utvecklat dynlandskap innanför stranden. De grunda havsområden har uteslutande sandiga mjukbottnar. Innanför dynområdena finns ofta dynskogar med tall som dominerande trädslag. Någon skärgård finns inte utan antalet öar är fåtaliga.

I den norra länsdelen från Falkenberg upp till Göteborg är förhållandena helt annorlunda. Stranden är en mosaik mellan hård- och mjukbottnar och från Varbergstrakten norrut finns en skärgård som är rik på öar. Innanför strandkanten finns det inte mycket sanddynor och istället är det kusthedar och strandängar som dominerar.

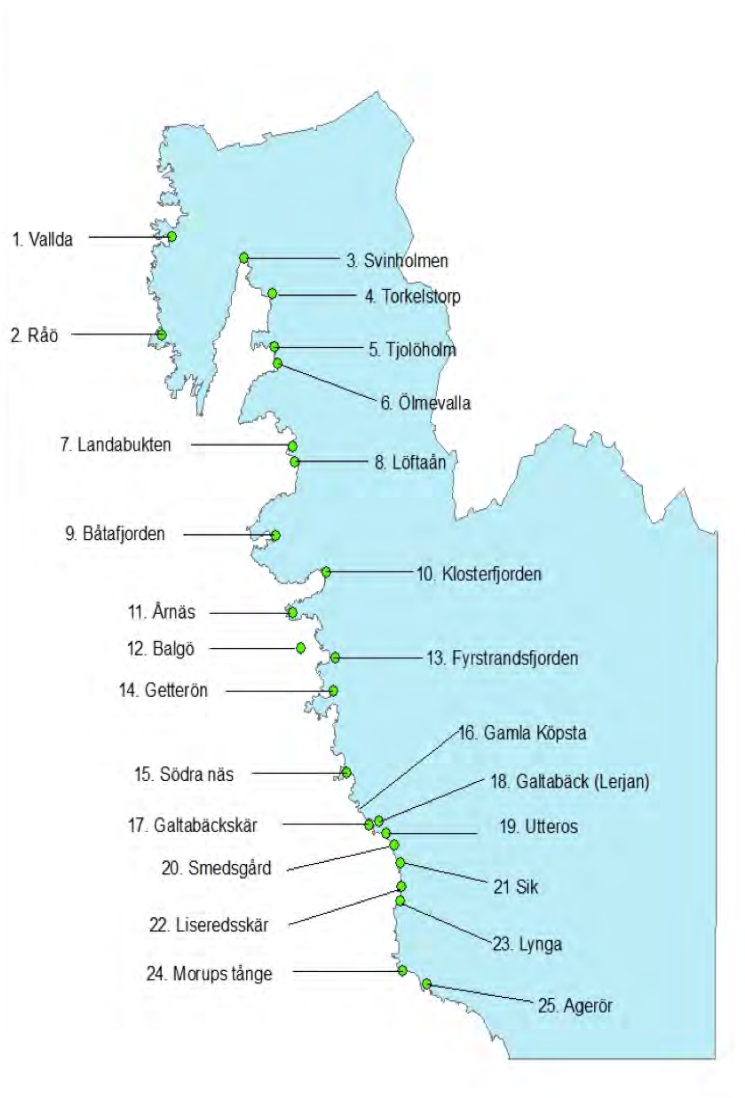
Just den sistnämnda naturtypen, strandängar, är ett habitat med ett rikt fågelliv. De flacka breda trädlösa markerna lockar under häckningstiden till sig mängder av vadare, änder och gäss som har sina bon på strandängarna och sedan vallar omkring sina ungar som födosöker i gräset eller i grunda vattensamlingar. Under flyttningen är områdena rastplatser för många arter som fyller på energiförråden inför den fortsatta flyttningen.

För att strandängarna skall vara fågelrika krävs flera saker. Gräsmarkerna ska ha låg vegetationshöjd och det ska inte finnas träd eller buskar. Detta uppnås ofta om markerna betas av tillräckligt antal nötkreatur. Spridda vattensamlingar och svagt sluttande stränder utan vegetationsbarriärer höjer värdet på området. Viktigt är förstås att fåglarna inte störs under häckningen eller när de rastar.

Att områden har god tillgång på näring till fåglarna är naturligtvis nödvändigt. Vattensamlingar på strandängen är inte så näringsrika på våren när fåglarna anländer för att häcka och därför är fåglarna beroende av andra näringskällor. Tofsvipor och strandskator kan födosöka på närliggande åkrar där dagmask är huvudfödan. Övriga vadare födosöker i de grunda havsvikarna, där borstmaskar och små kräftdjur förekommer rikligt även ganska tidigt på våren. Just hög näringstillgång före äggläggningen är en nyckelfaktor för fåglarna. De kan då lägga större ägg som ger mer livskraftiga ungar som har god näringsreserv (gulesäck) för att överleva den första kritiska tiden innan de kan födosöka själva.

Just därför är de grunda havsvikarna med sin näringsrikedom nödvändiga att ha i anslutning till häckningsplatserna. Som en parantes kan nämnas att även fiskyngel simmar in till de grunda strandområdena för att födosöka mest på natten.

De häckande fåglarna på strandängarna har kartlagts åtminstone sedan 1970 och sedan år 2002 har Länsstyrelsen ett uppföljningsprogram på de 25 viktigaste områdena. Detta program visar att vadarna, utom skärfläcka, minskat mycket kraftigt på strandängarna i norra Halland och mellan år 2002 och 2017 har bestånden mer än halverats. År 2002 fanns det 1033 vadare (utom skärfläcka) och 2017 hade de minskat till 466. Anledningen att inte skärfläcka tas med i beräkningen är att den lever lite eget liv skilt från övriga vadararter. Sedan 1970 har fyra vadararter försvunnit som häckfåglar: Roskarl, brushane och 2018 var det första året som inte kärrensäppa och rödspov häckade i Halland. Läget för de häckande vadarna är alltså kritiskt.



Figur 29. Översikt över viktiga strandängar i Hallands län.

När det gäller rastande och övervintrande fåglar finns det vissa räkningar från åtminstone Getterön. I vissa avseenden är dessa mer svåra att analysera. Vissa år väljer t.ex. vadarna att flytta en mer östlig rutt. En analys av räkningar på Getterön härom året visade att vissa av vadarna ökat medan andra minskat. Trender som för övrigt överensstämmer med räkningar i Vadehavet och på Öland. Något som har förändrat strandängarna är ökningen av gäss. Först var det kanadagäss som ökade mycket kraftigt. Denna ökning följdes av en i det närmaste explosiv ökning av först grågäss och under de senaste åren även vitkindad gås. Ökningen av gäss sammanfaller delvis med minskningen av vadare. Flera studier har gjorts för att försöka utröna om det är gässen som genom störningar försämrar för de häckande vadarna. Något klargörande resultat har dock veterligen inte framkommit.

Modelleringar har visat att det produceras för få ungar för att flera av vadarbestånden ska fortleva långsiktigt. Predatorer som räv, grävling, kråkfågel, vissa rovfåglar m.fl. decimerar vadarbestånden.

Ett annat hot mot vadarna har dykt upp under senaste åren och det är tranor. Under vadarnas häckningstid på våren rastar och födosöker upp till 300 tranor på Getterön. På de områden där tranorna håller till har vadarna försvunnit. Det finns observationer av hur tranor äter upp tovsvepeungar, så här är tranorna säkert orsaken till vadarnas minskning.

Sammanfattningsvis så går det alltså dåligt för vadarna utmed kusten. Orsakerna är inte helt klarlagda, men igenväxning, mänsklig störning och förhöjd predation är faktorer som orsakar minskning och som vi kan arbeta med inom ramen för handlingsplanen för Grön infrastruktur.

Vad ska man göra för att förbättra förutsättningarna på strandängarna så att vadarna kan finnas kvar? Även om alla orsaker bakom minskningarna inte är helt kända, så kan vi åtminstone göra vad vi vet. Det fungerar inte att ha bra skötsel bara på några av norra Hallands strandängar utan i princip alla områden i det pärlband av lokaler som finns måste skötas på ett bra sätt. Detta eftersom häckningsresultatet varierar mellan olika lokaler. Vissa år är det hög predatortäthet och låg häckningsframgång på vissa lokaler, medan motsatsen råder på andra lokaler. Flera lokaler saknar t.ex. betesdjur och håller därför på att växa igen. Att röja bort buskage och få igång bete kräver ingen ny kunskap. Samma sak gäller störningar av människor med hundar och predation. Jakt på predatorer har visat sig ha god effekt på Ölands vadarbestånd.

13.2 GRÖN INFRASTRUKTUR I HAVET OCH LÄNGS KUSTEN

De för naturens välmående viktiga livsmiljöer är essentiella i upprätthållandet av grön infrastruktur, så även i havet och längs kusten. Där till är livsmiljöernas konnektivitet också viktig.

Många föreställer sig att spridning i havet inte är något större problem, ”allt och alla kan ta sig överallt”. Spridning av arter i havet är troligen minst lika komplex och varierad som den på land. I havet förekommer många gradienter och gränser, t.ex. vad gäller salthalt, temperatur, ljusförhållanden, djup, erosion, grumlighet, substrat och störningsmoment. Dessa varierar inte enbart i en skala från land ut till hav utan också i vertikal riktning, d.v.s. i vattenpelaren. De går inte heller automatiskt parallellt med djupkurvorna. Här bör påpekas att undervattensmiljön är långt mer utforskad i jämförelse med terrestra miljöer.

I havet förekommer liksom på land många spridningsstrategier. Allt från spridning med havets strömmar, aktiv migration till specifika platser, fragmentering till spridning med andra arter som vektorer mm. Precis som på land förekommer både sexuell och asexuell spridning och det finns också arter som har olika krav på miljö beroende på levnadsstadie.

Det mest effektiva sättet att bevara genetisk diversitet är stora populationer med god konnektivitet mellan populationer. Små isolerade populationer förlorar snabbt variation och därmed en sämre förmåga att anpassa sig till en föränderlig miljö vilket kan resultera att hela ekosystem kollapsar.

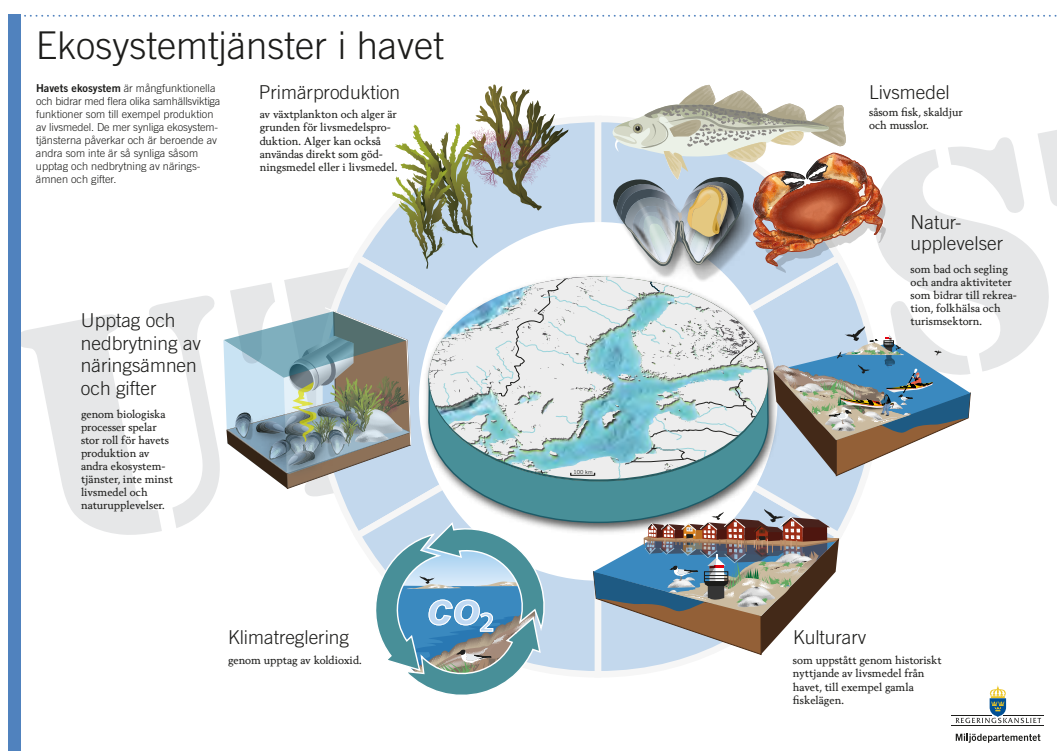
Arter har liksom på land olika möjligheter att röra sig mellan sina huvudsakliga livsmiljöer, och liksom på land är kunskapen om dessa möjligheter ojämn.

13.3 EKOSYSTEMTJÄNSTER

- Upprätthållandet av strandskyddet är oerhört viktigt för att säkerställa produktionen av marina ekosystemtjänster (se Figur 30). Grunda bottnar och strandmiljöer på land är stora producenter av en mängd olika ekosystemtjänster till nytta för oss människor:
- Livsmedel (lek- och uppväxtområden för fisk, musslor och ostron, tång)
- Bioenergi (sjöpunger, musslor, alger)
- Reglering av övergödning (upptag av näringsämnen i organismer och sediment och omvandling till kvävgas)
- Luft- och klimatreglering (upptag av koldioxid, avgaser)

- Sedimentkvarhållning (stabilisering av sediment på land och i vatten, motverkar erosion)
- Biologisk reglering (förhindrar överlevnad och spridning av parasiter, betning av fintrådiga alger, minskad partikelmängd i vattenvolymen)
- Reglering av giftiga ämnen (upptag och nedbrytning i sediment och organismer)
- Primärproduktion (produktion av syre och näring för högre organismer)
- Biologisk mångfald (väldigt artrika)
- Rekreation (miljöer för både avkoppling och aktiviteter)
- Utsmyckningar (skal, växter)

Havs- och vattenmyndigheten tagit fram en rapport som behandlar ekosystemtjänster från svenska hav och påverkan på dessa.⁵² Den bygger i sin tur på en tidigare rapport från Naturvårdsverket.⁵³



Figur 30. Översikt över ekosystemtjänster i havet.

13.4 HOT, PÅVERKANSTRYCK OCH HINDER

De marina livsmiljöerna i Halland är utsatta för ett hårt tryck och präglas av decenniernas utsläpp av näringsämnen och gifter från land och luft, i kombination med omfattande fiske och andra mänskliga aktiviteter. Förlust eller förstörelse av livsmiljöer minskar möjligheterna att nå gynnsam bevarandestatus för arter och populationer, inklusive fisk och fågelarter.

13.4.1 INDUSTRIER MED UTSLÄPP AV MILJÖFARLIGA ÄMNINGEN

Utsläpp av miljöfarliga ämnen från industrier och förorenade områden längs med Hallandskusten utgör ett stort påverkanstryck mot den marina miljön. Miljöfarliga ämnen har ofta en väldigt långsam nedbrytningstakt och ackumuleras på så sätt i sedimenten och förs sen vidare upp för näringsväven. Det är således inte enbart dagens utsläpp som påverkar utan

52 HaV Ekosystemtjänster från svenska hav – Status och påverkansfaktorer

53 Naturvårdsverket Ecosystem services provided by the Baltic Sea and Skagerrak

även gamla synder. Nedfall av luftutsläpp från både närliggande och långväga verksamheter utgör ett storskaligt problem längs Hallandskusten. Halland är t.ex., liksom övriga delar av Sveriges hav, påverkat av kvicksilver och Polybromerade difenyletrar (PBDE) som används som flamskyddsmedel som faller ner från långväga verksamheter. Kattegatt får också ta emot mycket utsläpp från industrier vid danska kusten och från Östersjön.

13.4.2 EUTROFIERING

Övergödning är ett stort hot för havet. Följderna blir algbloomningar, syrebrist i bottenvattnet och efterföljande bottendöd. De marina näringsvävarna förändras vilket i sig kan utgöra nya hot. Hallands marina miljöer är påverkade av övergödning och då främst i de kustnära vattenförekomsterna. Näringstillförseln sker på lokal nivå framför allt från jord- och skogsbruket, avloppsreningsverk och enskilda avlopp, urban markanvändning och industrier såsom pappersbruken. På en större skala tillförs mycket näring från omgivande vatten.

13.4.3 BRIST PÅ BETE/SLÅTTER

Igenväxning av landskapet är påtagligt längs hela kusten där det är svårt att få djur till att beta på de relativt magra mosaikmarkerna och små strandängar, speciellt ute på öarna. Det är också få ljunghedar som bränns nu för tiden. Det innebär att livsmiljöerna för många arter har minskat eller försvunnit samtidigt som spridningsmöjligheterna för många arter har påverkats negativt. Fåglar, som vadare, är till exempel beroende av grunda, öppna strandmiljöer för sin häckning.

Paradoxalt kan också ett för högt betetryck vara ett hot för många arter, om till exempel bryn försvinner eller marken trampas sönder.

13.4.4 FYSISK EXPLOATERING AV KUSTEN, INKLUSIVE BULLER

Den fortlöpande exploateringen av kusten i form av allt fler byggnationer tär direkt och indirekt på livsmiljöernas kvalitet. T.ex. den ökade anläggningen av bryggor innebär moment som stör arter och dess habitat under såväl bygg- som driftsfasen. Beroende på typ av brygga orsakar de skuggningseffekt med minskad ljusstillsförsel, förändrade erosions och sedimentationsprocesser samt utgör substrat på vilka arter kan fästa sig och belasta underliggande botten. Då det väl finns en brygga växer både trafiken och behovet för underhåll, vilket i praktiken innebär muddring och ytterligare byggarbeten samt ljudförorening. I vatten propagerar ljud mycket längre än på land. Studier har t.ex. påvisat att ljud i vattnet påverkar tumlarnas täthet flera tiotals kilometer från ljudets källa. Även om de negativa nackdelarna med t.ex. privata bryggor är lokala, sker utbyggnaden av bryggor så allmänt att deras sammanlagda påverkan är omfattande. Överlag bör den sammanlagda påverkan av olika exploateringar tas i beaktande, inte enbart enskilda exploateringar.

13.4.5 BÅTTRAFIK

Kattegatt är starkt trafikerat av såväl stora fartyg som mindre fritidsbåtar och den trenden fortsätter att öka. Påverkan på de marina miljöerna sker genom utsläpp, buller och svallvågor. På lokal nivå kan även skador från ankring utgöra en stor påverkan. Båttrafiken bidrar med oljekatastrofer och ökar risken för oljekatastrofer.

13.4.6 FISKERINÄRINGEN

Det största hotet för fiskpopulationerna utgörs av överfiske. Användning av vissa redskap kan även orsaka skador på bottenarna. Bottentrålningen påverkar många organismer på ett negativt sätt där skadorna som orsakas kan ta väldigt lång tid för återhämtning. Både historiskt och aktuellt fisketryck påverkar bestånden.

13.4.7 KLIMATFÖRÄNDRINGAR OCH FÖRSURNING

Klimatförändringar och försurning innebär stora förändringar för marina organismers livsmiljö. Med klimatförändringen stiger temperaturen i havet och många arter riskerar att slås ut eller förflyttas. Salthalter kan förändras med ökad nederbörd och avdunstning samtidigt som mer frekvent förekommande extremväder kan slå ut mindre stresståliga arter. Försurningen utgör ett stort hot mot många kalkinlagrande organismer som t.ex koralldjur och musslor.

13.4.8 MARINT SKRÄP

Övergivna fiskeredskap är en källa till plastskräp i havet. Medvetenheten om plastskräp i havet, såväl makro- som mikroplaster har ökat de senaste åren. Marint skräp i allmänhet innefattar även icke-plast skräp. Övergivna fiskeredskap är ett allvarligt problem, vare sig de är gjorda av plast eller inte. En del skräp i havsmiljön utgör miljögift, t.ex. bly från hagel som använts i jakt på främst sjöfågel.

13.4.9 FRÄMMANDE ARTER

Främmande arter är ett stort hot mot biologisk mångfald. De kan också vara ett hot mot vår ekonomi och hälsa. En dominerande art med många individer på samma plats kan vålla ekonomiskt kostsamma skador på till exempel fiskeredskap, kylvattenintag till kraftverk och musselodlingar. Människors hälsa kan påverkas negativt av vissa införda arter som kan vara giftiga eller ge allergiska reaktioner.

13.4.10 VAD GÖRS FÖR HAVET OCH KUSTEN IDAG?

Marina skyddsområden är ett viktigt redskap för bevarandet av biologisk mångfald. Att bilda skyddsområden är dessvärre långt ifrån tillräckligt för att långsiktigt bevara marina miljöer och arter. Det krävs också en rad andra åtgärder, som minskade utsläpp av växthusgaser, näringsämnen och giftiga ämnen, minskad påverkan från fisket, strandstädning, minskad mängd marint skräp i havet, förbättrad förvaltning av skyddade områden och kommunal kustzonsplanering.

Länsstyrelserna i Halland, Västra Götaland och Skåne utarbetar gemensamt en Strategi för bevarande av marina miljöer och arter i Västerhavet (d.v.s. Kattegatt, Öresund och de svenska delarna av Skagerrak). Den utgår ifrån att de marina miljöerna och arterna är värda att bevara både för sin egen skull och att vi har en skyldighet att förvalta dessa för efterkommande generationer, samt att de har ett värde i form av de ekosystemtjänster de producerar till nytta för oss. I bevarandet ingår att skydda marina miljöer och arter genom skyddsområden och andra regleringar, men också att följa upp och förvalta dessa samt att begränsa påverkan inom ramen för vad naturen tål i övriga områden (ekosystemansatsen).

Huvudsyftet med strategin är ta fram åtgärder för att nå målet att till år 2020 långsiktigt skydda 10 % av de marina miljöerna och arterna i ett välförvaltad, representativt nätverk av skyddade områden. Strategin ska ge svar på vilka områden som behöver skyddas, i vilken

ordning de behöver prioriteras och hur de ska följas upp och förvaltas. I arbetet med att ta fram ett förslag till ett representativt nätverk av skyddade områden är det dock viktigt att även ta hänsyn till vilka områden som är skyddade i t.ex. Danmark.

I arbetet med strategin ingår även att identifiera områden där fisket behöver regleras, men besluten om fiskeregleringar tas av Havs- och vattenmyndigheten eller EU. En utredning om ett eventuellt fiskeförbud i vissa marina områdesskydd pågår.

Det pågår ett projekt på Havs- och vattenmyndigheten för att råda brist på den dåliga kunskapen om hur det ser ut på havsbotten, det nationella marina karteringsprojektet (NMK), som löper fram till och med år 2020.

2018 sker strandstädning men åtgärden är inte ekonomiskt säkerställd i framtiden trots att den bör fortsätta för att motarbeta nedskräpning.

Idag röjs vegetation av igenväxningskaraktär genom naturvårdsförvaltarna på Hallands länsstyrelse men inte i tillräcklig omfattning. Åtgärden bör fortsätta och öka i omfattning.

Förorenade områden är en relativt stor källa till spridning av farliga ämnen. Arbetet med förorenade områden är både resurs- och tidskrävande. Möjligheterna till finansiering och nivån på det statliga anslaget påverkar takten på efterbehandlingen. Resurser är den avgörande faktorn för hur snabbt förorenade områden kan efterbehandlas. I Halland finns 2 479 potentiellt förorenade områden kartlagda. Många förorenade områden saneras i samband med exploatering. I övrigt går arbetet sakta framåt.

UTRÅKAST



Foto: Kill Persson

14 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.

Vi är idag långt ifrån att nå miljömålet. Hallands största miljöproblem i sjöar och vattendrag är fysisk påverkan men även försurning och övergödning är betydande problem som kommer att kvarstå efter 2020.^{54, 55} Skyddet av värdefulla natur- och kulturmiljöer går alldeles för långsamt och resurserna måste förstärkas. Det bedrivs ett kontinuerligt arbete med restaurering av biotoper i vattendrag men insatserna är små jämfört med den fysiska påverkan som vattenmiljöerna utsatts för. Nya samarbetsformer och kunskapsunderlag som tagits fram i länet är viktiga verktyg för fortsatt arbete.

14.1 SJÖAR OCH VATTENDRAG I LÄNET

Halland är rikt på sjöar och vattendrag och de är en viktig del av landskapet ur många aspekter. Vatten har använts av människan sedan urminnes tider för transport, energi, som livsmedel, till vardagssysslor i hushållet och så vidare. Men det är också centralt för vår upplevelse, vatten uppfattas generellt som ett positivt inslag i landskapsbilden. För det vilda livet i naturen är vatten förstås livsnödvändigt och många är de arter som är helt bundna till vattnet. Tretton av länets vattendrag är laxförande och flera hyser bestånd av mycket artrik och ovanlig bottenfauna.

Många av länets vattendrag är påverkade av fysiska ingrepp genom vattenkraft, rensning, rätning och invallning och många sjöar är reglerade. Vattendragens närområde och svämplan är ofta påverkade av jord- och skogsbruk eller är t.o.m. hårdgjorda (stensatta eller asfalterade). Fortfarande återstår dock många värdefulla vattenmiljöer som bör bevaras för framtiden. Exempel på sådana är brusande forsar och fall som vid Sumpafallen i Falkenbergs kommun och Tolarpsfallen i Halmstad kommun. Andra är nästan fysiskt opåverkade

54 Regional uppföljning av "Bara naturlig försurning", Halland 2017

55 Regional uppföljning av "Ingen övergödning", Halland 2017

meandrande vattendrag i finkorniga sediment. Sådana finns till exempel i Lillån i Kungsbacka kommun och Edenbergaån i Laholms kommun.

Många arter är hårt ansatta genom försurning och habitatförändringar till följd av fysisk påverkan. För att skapa förutsättningar för en rik biologisk mångfald krävs utöver fortsatta åtgärder mot försurning⁵⁶ och övergödning⁵⁷ även en kraftsamling för att återställa förstörda miljöer och återfå en naturlig flödesdynamik. Restaureringsprojekt är ofta komplicerade och tar lång tid att genomföra vilket kräver kontinuitet både vad gäller personella och ekonomiska resurser. Insatser har genom åren främst inriktats på att skapa fria vandringsvägar för lax^{58,59} men nu inriktats de åtgärder som genomförs på alla förekommande fiskarter. Genom kalkning har vi också lyckats bevara eller återställa förhållandena i många försurade vatten.⁶⁰

14.1.1 VATTENFÖRVALTNING – GOD EKOLOGISK OCH KEMISK STATUS

Vart sjätte år görs en statusklassning inom arbetet med EUs ramdirektiv för vatten, ett arbete som i Sverige benämns vattenförvaltningen. Den senaste statusklassningen gjordes 2013. Av de 361 klassade vattenförekomsterna i länet har endast 13 procent hög eller god ekologisk status.⁶¹ 18 vattenförekomster är klassade som kraftigt modifierade och av dessa har samtliga otillfredsställande ekologisk potential. Inga vattenförekomster klarar kraven för god kemisk status på grund av generellt höga halter av kvicksilver och PBDE i fisk. Om dessa parametrar undantas bedöms 15 procent nå god kemisk status men 79 procent saknar underlag för bedömning.

Genomförandet av Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram⁶² är en förutsättning för att nå god status. Fortfarande saknas det tillräckliga resurser för att genomföra programmen. Fortsatt kalkning är en grundförutsättning för att upprätthålla god status i försurade vatten. Påverkan på sjöar och vattendrag måste minska och åtgärder för att restaurera förstörda miljöer behöver förstärkas. Bristande underlag om miljögifter i vattenförekomsterna försvårar arbetet med att nå god kemisk status.

14.1.2 NATURVÄRDEN

Naturvärden i och vid vattendrag är i hög grad kopplade till naturlighet i vattendynamik och i omgivningar, vilket ofta ger stor variationsrikedom i tid och rum. Det finns emellertid också värdefulla naturmiljöer som är formade av återkommande skötsel såsom strandängar, naturbetesmarker och ädellövskogar. Nedan följer en beskrivning av några strukturer och funktioner som bör värnas, och som har försvunnit i många vattendrag.

56 Regional uppföljning av "Bara naturlig försurning", Halland 2017

57 Regional uppföljning av "Ingen övergödning", Halland 2017

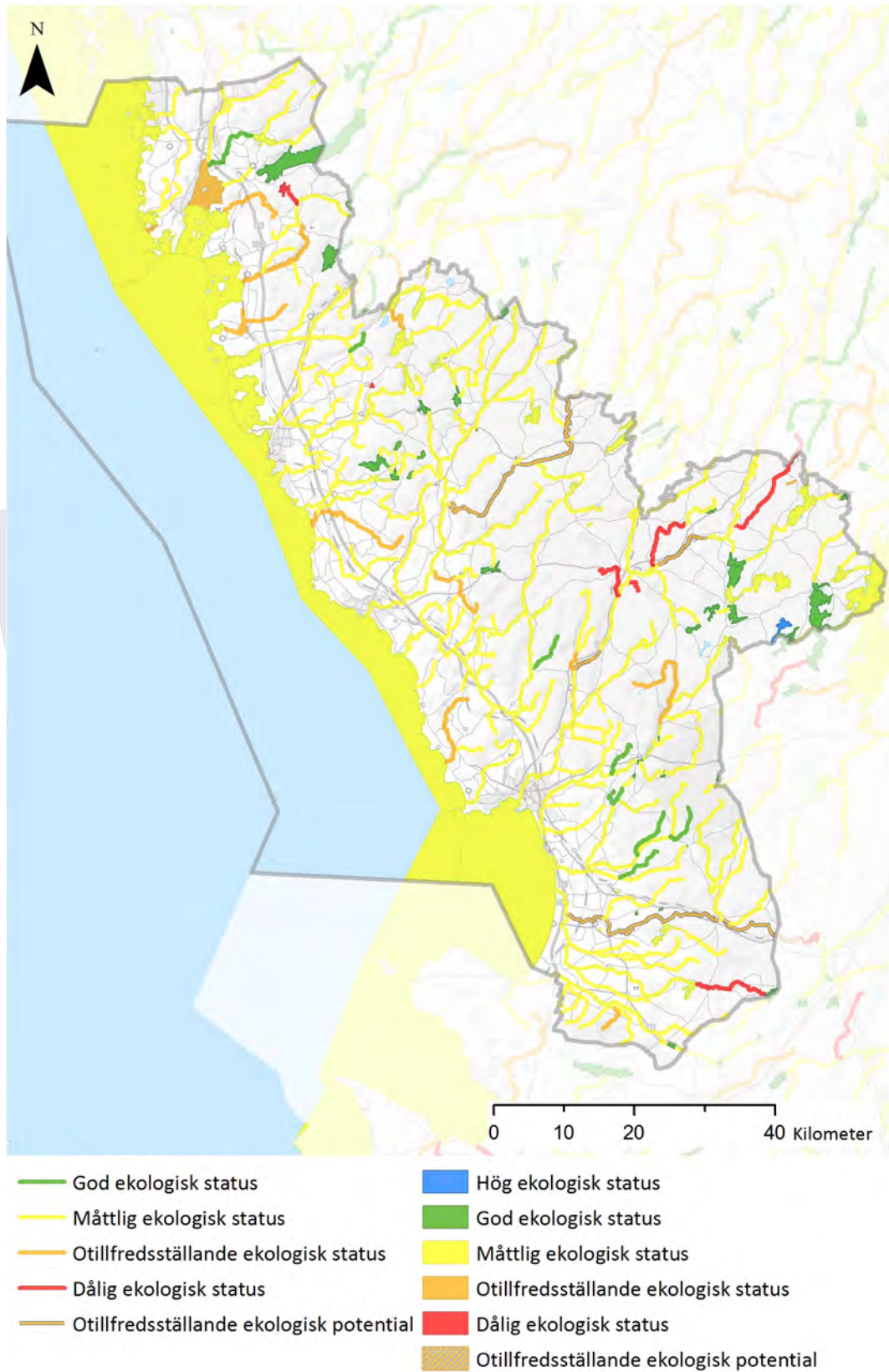
58 Lindhagen, C. 2007. Fiskevårdsplan för Halland 2007–2010. Länsstyrelsen i Hallands län

59 Schibli, H. 2007. Biologisk återställning i kalkade vatten. Plan för åtgärder 2006–2010

60 Holmström, C., Pröjts, J., Bengtsson, B. Bottenfauna i Hallands län 2016. Biologisk uppföljning i kalkade vatten. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 2016:20

61 Uttag från VISS 2017-10-23, www.viss.lansstyrelsen.se

62 Vattenmyndigheten Västerhavet. Åtgärdsprogram 2016–2021. Åtgärder riktade till myndigheter och kommuner samt konsekvensanalys



Figur 31. Ekologisk status för vattenmiljöer i Hallands län.

14.1.2.1 Strömsträckor och forsar

Strömmade och forsande sträckor har stort värde för en rad organismer i vattendrag och bedöms i vissa fall som limniska nyckelbiotoper.⁶³ Vattnet syresätts i dessa miljöer vilket skapar förutsättning för reproduktion av lax, öring, havsnejonöga och flodpärlmussla. Den höga luftfuktighet som råder intill forsande vattendrag är gynnsam för fuktighetskrävande arter som mossor och ormbunkar. Vattnet fryser sällan helt i dessa miljöer vilket ger forsärla, strömstare och utter möjlighet att söka föda vintertid. Strömsträckor och forsar har till stor del försvunnit från våra vattendrag genom att de rensats på sten eller grävts om för att underlätta transporter och/eller vattenavrinning, eller genom att de utnyttjas för vattenkraft.

14.1.2.2 Block och sten

Sträckor med rik förekomst av grova stenar och block ger goda möjligheter till skydd för mindre fiskar och bottenlevande djur och klassas som limnisk nyckelbiotop.⁶⁴ Stenar och block utgör också substrat för bland annat mossor och lavar med höga fuktighetskrav. Blockrika sträckor håller regelbundet vinteröppet vatten. I många vattendrag har stenar och block rensats bort.

14.1.2.3 Grov död ved

Förekomst av grova grenar och nedfallna stammar har flera funktioner. De skapar en varierad miljö med ståndplatser för smådjur och fisk, kan stabilisera stränderna och kvarhåller organiskt material och sediment. Degerman⁶⁵ har sammanställt studier som rör död ved i vattendrag. Han visar att mängden öring och bäcknejonöga i skogsvattendrag ökar betydligt med ökad mängd grov död ved, och även tillväxten på enskilda öringar ökar. Grov död ved saknas helt på ungefär en tredjedel av vattendragens längd och det är framförallt grova dimensioner som saknas.

14.1.2.4 Naturlig vattenföring

Ett naturligt varierat flöde med flödestoppar bidrar till att ”tvätta” grusbotten och andra bottensubstrat rena från slam, och skapar nya livsmiljöer i form av blottade strandbrinkar och tillfälliga översvämningstvåtar. Vid vattenkraftverk med reglermagasin kan flödet ibland skilja sig mycket från det naturliga med negativa konsekvenser för naturvärdena i vattendraget.

14.1.2.5 Vattenkvalitet

En förutsättning för att bevara en för området naturlig uppsättning organismer är att vattnet inte skiljer sig markant från det som organismerna anpassats sig till vad gäller pH, näringshalt, syrgashalt, temperatur, grumlighet etc. Flodpärlmussla och lax kräver t.ex. hög syrgashalt för att föryngra sig och många arter av dagsländor är känsliga för försurning. Filtrerande organismer som musslor, larver av nejonögon och många vattenlevande insekter påverkas negativt av grumling.

63 Naturvårdsverket. 2003. Bevarande av värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag. Rapport 5330.

64 Naturvårdsverket. 2003. Bevarande av värdefulla naturmiljöer i och i anslutning till sjöar och vattendrag. Rapport 5330.

65 Degerman, E. 2008. Resultat från biotopkarteringar av 180 mil vattendrag i Småland och bedömningar av elfiskelokaler

14.1.2.6 Skogsklädda stränder

Strandkanter med skog ger vattendragen många positiva effekter, under förutsättning att vattendragen rinner i skogsbygd, eftersom artstocken då är anpassad därefter. Skogen ska helst utgöras av naturlövskog och bidrar till att:

- Tillföra organiskt material (löv, nedfallande insekter) vilket utgör basen i näringsväven i skogsbäckar.
- Tillföra nedfallna stammar och grova grenar vilket skapar livsmiljöer för fisk och småkryp.
- Minska tillförseln av sediment, fosfor och kvicksilver från omgivande mark och då särskilt vid avverkning av intilliggande skog.
- Fungera som livsmiljö och spridningskorridor för arter som utter, räv, älg, hare och vessla.
- Skugga vattendraget vilket är särskilt angeläget i vattendrag med lax och flodpärlmussla.

14.1.2.7 Landmiljöer

För att bevara värden i vattenmiljöer är det av stor vikt att lyfta blicken från vattendraget och också beakta närliggande biotoper som myrar, skogar och betesmarker. Detta för att många arter nyttjar flera olika biotoper och att värdet av miljöerna därför stärker varandra, men också för att vattendragets kvalitet som livsmiljö är starkt beroende av omgivningen. Exempel på arter som är beroende av både vatten- och landmiljöer är olika sländor som tillbringar larvstadiet i vatten och den flygande fasen ovan vattnet, utter, forsärla, och kungsfiskare som födosöker i vattnet och grodor med larvstadiet i stillastående vattensamlingar, men där vuxna djur huvudsakligen lever på land.

14.2 SÖTVATTNETS GRÖNA INFRASTRUKTUR

Sjöar och vattendrag med sina strandmiljöer skapar livsmiljö och spridningskorridorer för både vatten- och landlevande arter. På grund av mänsklig påverkan är naturliga och opåverkade vattenmiljöer i dagsläget få till antalet. Det finns dock sjöar och vattendrag som lämnats relativt opåverkade, och det är framförallt i dessa vi finner de höga naturvärdena, med goda förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv.

14.3 EKOSYSTEMTJÄNSTER

Vattnets ekosystem innefattar ekonomiskt viktiga försörjande tjänster såsom produktion av livsmedel genom fisk och skaldjur och råvaror som dricksvatten samt industrivatten. Vattnet förser oss också med energi genom vattenkraftverk, kvarnhjul, sågar med mera. Vattenanknutna miljöer är även viktiga för rekreation och friluftsliv, till exempel för fritidsfisket. Vattnets kulturella ekosystemtjänster är i flera fall även tydligt kopplade till kulturmiljövärden.

I ett fungerande ekosystem står vattnet för omsättning av näringsämnen (kväve och fosfor). I sjöar sker primärproduktion av växtplankton och alger utifrån solljus och näringsämnen (fotosyntesen). I vattenekosystemen finns hela näringsvävens dynamik – från uppbyggnaden av näringskedjan i och med att växtplankton bildas till att döda djur och växter bryts ner.

I vattnet finns en hög biologisk mångfald genom en stor rikedom av växter, djur och andra organismer på alla nivåer med gott om genetiska resurser. I ett fungerande ekosystem, sker en biologisk reglering, där en organism reglerar överflödet av en annan och upprätthåller balansen mellan olika arter. Här finns också en stor variation av olika livsmiljöer som är

förutsättningarna för att en art ska utvecklas och fortleva, till exempel lek- och uppväxtområden för fisk. Sammantaget leder detta till att öka vattnets resiliens.

Vattnet bidrar även till reglerande ekosystemtjänster då sediment binds genom vegetation och på så vis motverkar risken för erosion. Överskott av kväve och fosfor kan omsättas av organismer, inte minst musslor, och bidrar på så vis till en minskad övergödning. Miljöfarliga ämnen kan brytas ner eller lagras i sediment, vilket gör att miljögifterna temporärt inte längre omsätts i ekosystemet.

Vattnet är för många en stor källa till rekreation genom exempelvis bad, båtsport, sportfiske och fågelskådning. Vid vatten kan stora skönhetsupplevelser fås och tystnad åtnjutas. Vatten är även en stor inspirationskälla för konst, litteratur, musik, film och reklam. Vatten används frekvent inom vetenskap och utbildning, både genom miljöstudier för alla åldrar men även som forskningsmaterial och underlag till muséer och akvarier. Historiskt sett bär vattnet på ett stort kulturarv då många tidigare bosättningar finns vid vatten liksom kvarn och såg- miljöer. Vattnet har även ett stort naturarv, då den etiska omsorgen från förfäder förs vidare till kommande generationer.

14.4 HOT, PÅVERKANSTRYCK OCH HINDER

14.4.1 HOT 1: ÖVERGÖDNING

Landskapets vattenhushållande förmåga har minskat kraftigt under lång tid på grund av dikning och fysisk påverkan på vattendrag som torrlagt stora våtmarksarealer. Tillsammans med en ökad belastning av näringsämnen är dessa landskapsförändringar huvudorsaken till att många Halländska sjöar, vattendrag och havsmiljöer är övergödda. Hög näringstillförsel från jordbruket och utsläpp från reningsverk och enskilda avlopp leder bland annat till syrebrist, igenväxning, algbloomning både i vattendrag, sjöar och kustnära områden. Detta är en av flera orsaker till att Halländska vatten inte uppnår god status enligt vattendirektivet.

14.4.2 HOT 2: BRISTANDE KONNEKTIVITET OCH ELPRODUKTION

Vattendragen i Halland är kraftigt påverkade av människan som har byggt och konstruerat artificiella hinder i samband med vattenkraftutbyggnad, dämningar, vägdragningar (vägtrummor), kulverteringar med mera. De hinder som idag finns behöver åtgärdas så att havsvandrande fiskar kan ta sig upp i vattendraget för att nå sina lek- och uppväxtområden, och som vuxna ta sig ut i havet igen. Detta gäller även de fiskarter som har det motsatta beteendet. Åtgärderna behöver anpassas så att även svagsimmande och mer eller mindre stationära arter kan röra sig fritt i vattnet. Naturliga hinder bör dock inte åtgärdas.

Tätorternas expansion med allt större arealer av hårdgjorda ytor har medfört en kraftigt ökad ytavrinning. Samtidigt begränsar vägbyggen, broar och vattennära bebyggelse vattnets möjliga utbredning. Sammantaget har denna påverkan medfört en rad negativa effekter. Exempelvis har landskapets vattenhushållande förmåga minskat kraftigt. Det medför häftigare variationer i flödet och ökad risk för både översvämningar och uttorkning.

De flesta vattenfall och forssträckor är uppdämda för kvarndrift eller elproduktion. På 1800-talet anlades många kvarnar och under det tidiga 1900-talet elektrifierades industrin, där vattenresurserna behövdes för till exempel textil- och pappersindustrin. När kvarnarna inte längre fyllde någon funktion gjordes många om till vattenkraftverk för utvinning av energi. I länet finns idag minst 260 registrerade dammar/dämmen som i olika grad är vandringshinder. I tillägg till dessa finns många fler små vandringshinder och dämmen samt naturliga vandringshinder. Detta har medfört att många vattendrag i Halland är fragmenterade, något som påverkar de vattenlevande djurens och växternas livsmiljöer.

14.4.3 HOT 3: LÅGA FLÖDEN OCH BEVATTNINGsutTAG

Idag bevattnas jordbruksmarker i stor omfattning vilket gör att vattenuttaget från vattendrag i Halland periodvis är stort. Även dricksvattenförsörjningen påverkar vissa Halländska ytvattenförekomster.

Vid stora uttag av vatten påverkas vattenföringen och vattennivåerna i sjöar och vattendrag, vilket i sin tur påverkar både livsmiljöer och arter negativt. Speciellt arter som inte kan flytta enkelt, exempelvis växter och musslor, påverkas negativt av stora förändringar i vattenföring och låga vattennivåer till följd av vattenuttag. Även yngel och smolt av vandrande fisk kan drabbas då de ej kan förflytta sig snabbt vid flödesförändringar. Låga flöden uppstår också till följd av perioder utan nederbörd, vilket inte minst visat sig sommaren 2018. De långsiktiga effekterna av torkan och tillhörande låga flöden i vattendragen är ännu inte kända men det är inte osannolikt att exempelvis lax drabbas hårt och att effekterna kommer märkas många år framöver.

14.4.4 HOT 4: INVASIVA ARTER

Främmande invasiva arter kan vara ett hot mot inhemska arter och är ett problem i flera vattensystem. Med den ökade transporten av varor och människor i världen samt de klimatförändringar som pågår är risken stor att förekomsten av främmande invasiva arter kommer att öka i länets vattenmiljöer. När en invasiv art väl har etablerat sig är det otroligt svårt att bli av med den. Ett av de tydligaste exemplen är hur inplanteringen av amerikansk signalkräfta bidrog till att sprida kräftpesten som förstört stora delar av det svenska flodkräftbeståndet. Resultatet blev förödande för flodkräftan. I halländska vattenmiljöer har arter som skunkkalla och parkslide etablerat sig och utgör ett stort hot mot inhemska arter och biologisk mångfald. Vidare har invasiva fiskarter som puckellax konstaterats i de halländska vattendragen vars effekter vi ännu inte känner till, t ex spridning av sjukdomar till våra vilda stammar och påverkan på lek- och uppväxtområden. Även silverlax har rymt från danska odlingar och kan komma att utgöra ett hot mot de halländska stammarna.

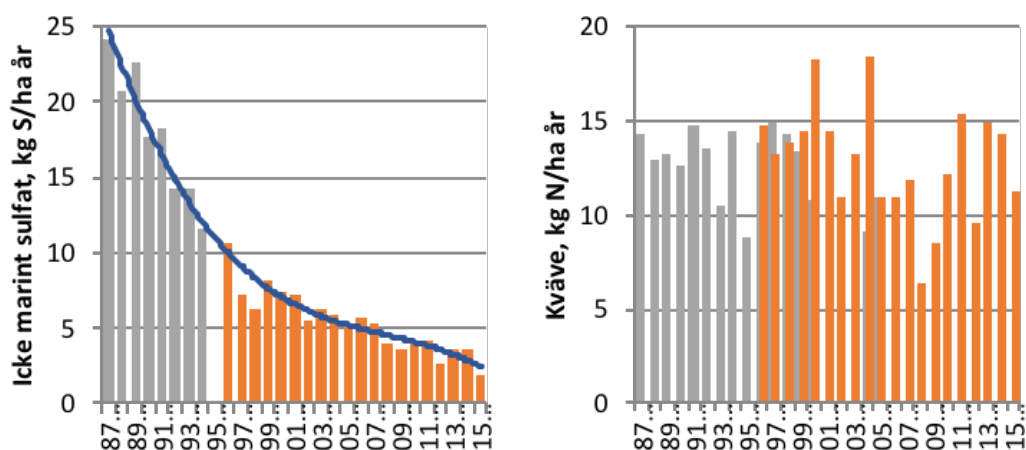
14.4.5 HOT 5: FÖRSURNING

14.4.5.1 Försurningsbelastning

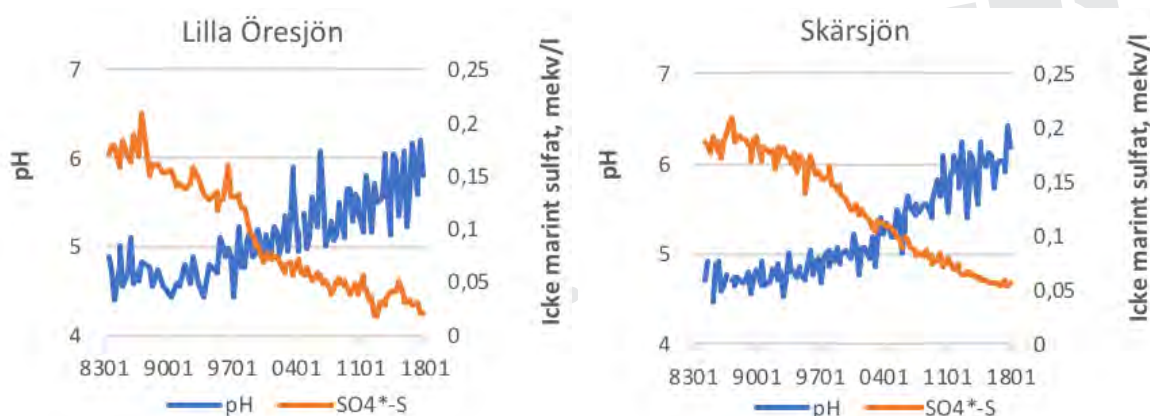
Hallands län tillhör ett av de områden som varit mest utsatta för försurande nedfall. I kombination med näringsfattiga och försurningskänsliga jordar har detta medfört en kraftig försurning av såväl mark som vatten. Tack vare de omfattande åtgärder som genomförts nationellt och internationellt har utsläppen och därmed nedfallet av framför allt svavel minskat kraftigt. För halländsk granskog uppgår minskningen till drygt 80 procent sedan mitten av 1980-talet (se Figur 32). För kväve kan motsvarande utveckling inte ses trots att utsläppen av ammoniak och kväveoxider bedöms ha minskat med cirka 20 procent.

14.4.5.2 Försurningsutveckling

Den minskande belastningen har lett till en förbättring av vattenkvaliteten vilken bland annat kan ses i markvattenundersökningarna på nedfallsytorna och i övervakningen av okalkade sjöar och vattendrag. Graden av återhämtning varierar beroende på avrinningsområdenas karaktär och har gått snabbast i länets norra del, vilken kännetecknas av relativt tunna jordar med snabb respons (se Figur 33). I övriga delar av länet visar övervakningen på betydligt måttligare återhämtning. Trots den generellt positiva utvecklingen bedöms cirka 80 procent av länets sjöar fortfarande vara försurningspåverkade.



Figur 32. Nedfall av icke marint sulfat i granskog och oorganiskt kväve på öppet fält i Halland 1987–2016. För sulfat visar de gråa staplarna resultat från fyra äldre stationer och de orange representerar tre nya stationer som är i drift idag. För kväve visar de gråa staplarna resultat från Söstared i norra Halland och de orange data från Timrilt i östra delen av länet (den enda stationen för öppet fält som är i drift idag).



Figur 33. Utveckling av pH och icke marint sulfat i de okalkade referenssjöarna Lilla Öresjön och Skärsjön i norra Halland 1983–2017.

14.4.6 HOT 6: BRUNIFIERING

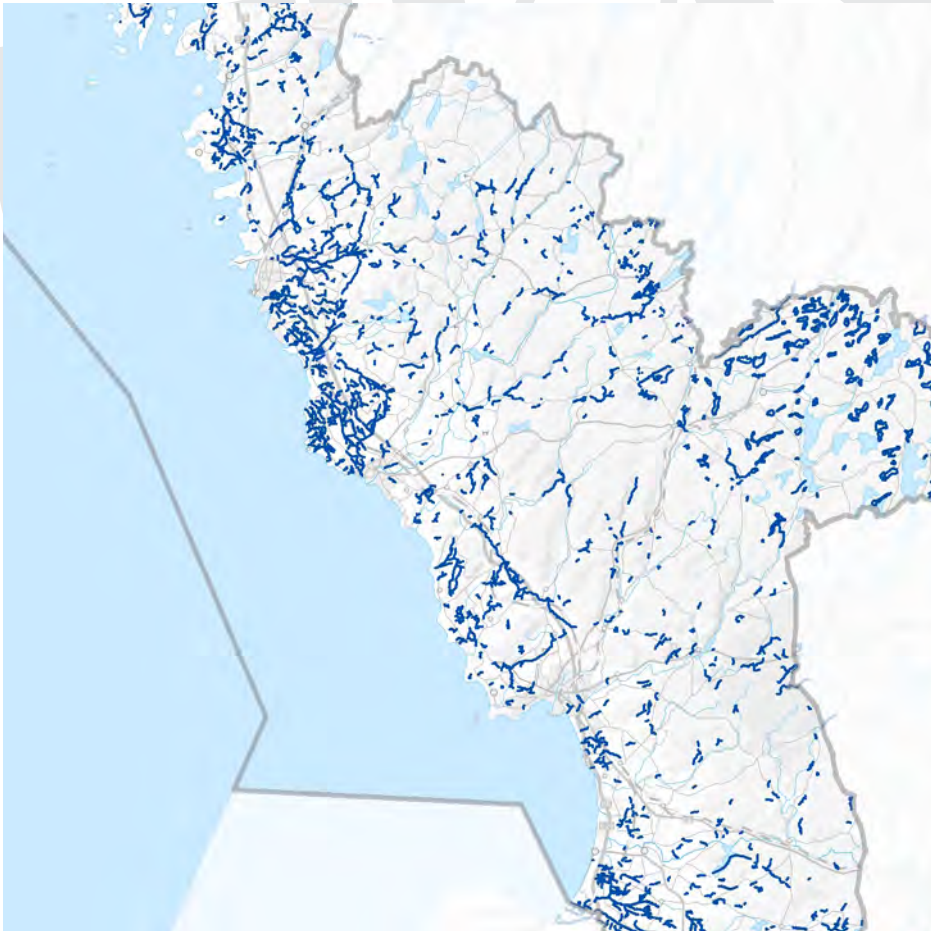
Den förändring i våra vatten som uppmärksammats mest under senare år är den ökande brunfärgningen. Ett skäl till detta är att förändringar av vattnets färg är synliga för ögat och att brunare vatten ofta upplevs som negativt t.ex. i samband med bad. Den bruna färgen är en naturlig företeelse som beror på utlakning av brunfärgade humusämnen från marken. Humusämnena bildas vid nedbrytning av döda växt- och djurdelar och består till större delen av komplicerade organiska kolföreningar. Humusämnenas egenskaper styrs till stor del av olika funktionella grupper, som övervägande har sura egenskaper. Humus har stor ekologisk betydelse och påverkar såväl näringsnivån och surhetstillståndet som halter och förekomstformer av metaller i våra vatten.

Brunifiering kan leda till ökade kostnader för att rena vatten till dricksvatten och industrier samt kan bli mindre användbart till bevattning. Övergödning och brunifiering kan även påverka siktdjupet i sjöar, vilket innebär att till exempel rovfisk som jagar visuellt kan få svårare att få tag på byten.

Även om brunifiering inte är fråga om en fysisk effekt på vattenmiljön som sådan bör den beaktas i restaureringssammanhang, eftersom den har en negativ inverkan på biologisk mångfald samtidigt som den kan motverkas med vissa restaureringsåtgärder.

14.4.7 HOT 7: DIKNING

Jord- och skogsbruk är fortfarande, arealmässigt sett, de dominerande näringarna och detta sätter en stark prägel på landskapet och dess vattenmiljöer. Mark har under lång tid torrlagts i syfte att skapa mer odlingsbar mark, genom att utdikning av våtmarker, uträtning av vattendrag och sänkning av sjöar. I skogen har omfattande dikning i form av skogsdikning skett, där mossar och myrar har torrlagts för att öka virkesproduktionen. Dikningen har resulterat i att huvuddelen av den sammanlagda ursprungliga längden av vattendrag har försvunnit och att endast en bråkdel av våtmarkerna finns kvar. Vattnets naturliga rörlighet och dess möjlighet att ta nya vägar, svämma ut och skapa nya miljöer har starkt begränsats. Antalet dikningsföretag i länet uppgår till minst 1300, vilka har till uppgift att upprätthålla dräneringen av markerna genom rensning och muddring.



Figur 34. Dikningsföretag i Hallands län.

14.4.8 HOT 8: MILJÖGIFTER

Bekämpning av ogräs och skadeinsekter, och den ökande användningen av läkemedel har lett till att många skadliga ämnen kommer ut i vattenmiljöerna. Även ämnen som idag är förbjudna på grund av sina negativa effekter på miljön finns i många fall kvar i vatten-systemen. Samtidigt upptäcks hela tiden nya ämnen med omfattande negativa effekter på limniska livsmiljöer och arter.

I Halland län säljs idag mer än 1500 doser läkemedel per invånare och dag.⁶⁶ Stora mängder läkemedel används även till våra främsta husdjur, hundar och katter. En studie av åtta skånska reningsverk som genomfördes 2017 visar att stora mängder läkemedelsrester (däribland smärtstillande såväl som antiinflammatoriska och hormonpåverkande ämnen) kommer ut i vattenmiljöerna.⁶⁷ Både miljögifter och läkemedelsrester kan påverka vattenlevande arter negativt, genom såväl hormonstörningar som försämrade tillväxt, reproduktion och överlevnad.

14.4.9 HOT 9: KLIMATFÖRÄNDRINGAR

De pågående och framtida klimatförändringarna påverkar vattenmiljöerna. Det kan medföra varmare vatten, förändrade nederbördsmonster, förändrad tillgång till och kvalitet på vatten, ökad risk för översvämningar, ras och skred, ökad transport av näringsämnen och miljögifter och ökad havsnivå. Ett varmare klimat kan bland annat gynna spridningen av främmande invasiva arter, öka brunifieringen av vattendrag och sjöar samt förändra vattenflöden i vattendragen.

Klimatförändringarna kan även påverka infrastruktur och ekosystemtjänster kopplade till vattenmiljöer. Höjda havsnivåer kan i sig orsaka stora problem med översvämningar och erosion, som påverkar grundvattnet och – tillsammans med ökad nederbörd – även vattendragen. Detta gör att risken för översvämningar kan öka även i områden som inte ligger i direkt anknytning till kusten. Dräneringssystemen inom skogs- och jordbruket samt dagvattensystemen kan med dagens utformning inte hantera extrema skyfall med ökade mängd och intensitet i enskilda nederbördsstillfällen. Tillsammans med stor mängd hårdgjorda ytor i främst tätorter, gör detta att vattnet snabbt rinner ut i större vattendrag utan fördröjning och förvärrar problemen med översvämningar samt skador på vattendraget kopplat till t.ex. övergödning och miljögifter.

Igenväxning av vattenmiljöer till följd av ökad tillväxt med ökad näringstillförsel, varmare vatten och minskade flöden under växtsäsongen kan bidra till minskade vattenarealer och uttorkning av grunda våtmarker. Många arter som lever i sötvatten och i havet har förskjutit sina geografiska utbredningsområden, säsongsbundna aktiviteter, migrationsmönster, antal och samspel med andra arter som ett svar till klimatförändringarna. När arter inte längre kan anpassa sig till klimatförändringar riskeras betydande ekosystemförändringar, artutrotningar och förlust av biologisk mångfald.

14.5 VAD GÖRS FÖR SÖTVATTENMILJÖERNA IDAG?

14.5.1 ÅTGÄRDSPROGRAM FÖR HOTADE ARTER

I Halland arbetar vi aktivt med konkreta åtgärder inom Åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) samtidigt som vi genomför inventeringar och arbetar med information om hotade arter kopplade till sötvattenmiljöerna i länet. Vi arbetar i vattendragen med arter som är akut hotade såsom flodpärlmussla. Flodpärlmusslan har föryngring på några få platser i Hallands vattendrag och för att få till stånd ytterligare föryngring krävas åtgärder i vattendragen för att gynna flodpärlmusslans värd fiskar lax och öring. Dessa arter gynnas av att man återställer lekstränder genom iläggning av grus, block och sten samt att man öppnar upp för fria vandringsvägar förbi hinder i vattendragen. Det kan handla om kraftverk där

⁶⁶ Socialstyrelsens statistikdatabas

⁶⁷ Svahn, O. och Björklund, E. LUSKA – Läkemedelsutsläpp från Skånska Avloppsreningsverk 2017. Ett utvecklings- och samverkansprojekt på Högskolan Kristianstad – i samarbete med Region Skåne och 6 skånska reningsverksaktörer.

förbipassager behöver byggas eller att hinder i bästa fall kan tas bort för att ge maximal återkomst för de arter som behöver vattendraget för sin lek och uppväxt. Tas kraftverken bort ska man komma ihåg att man får tillbaka indämda vattendragssträckor som kan vara viktiga för laxen och öringens lek och så även för flodpärlmusslans etablering. Omlöp är alltid ett andrahandsalternativ jämfört med att öppna upp vattendraget helt då det är svårt att få upp- och nedströmspassage att fungera optimalt.

För att säkra de bestånd vi har arbetar vi med information till markägare om vad som krävs för att arter som havsnejonöga och flodpärlmussla ska fortleva.

Vi arbetar även med inventeringar för att finna eventuellt nya lokaler där arterna finns. Områden i Hallands inland är relativt oinventerade och det finns många ytterligare vattendragssträckor att kontrollera. Parallellt med att vi inventerar flodpärlmussla får vi dokumentation om andra sällsynta stormusslor såsom stor dammussla och spetsig målar-mussla för att ge några exempel. Även dessa arter är viktiga att arbeta för att bevara, öka deras utbredning och informera allmänheten om.

Vi samarbetar med tillsynsverksamheten på så vis att när man enligt lagen inte kan kräva mer undersökningar eller räddningsinsatser så går vi in med ÅGP-medel och stöttar exempelvis inventering och borttagning av musslor i kraftverkskanaler som ska underhållas. På så vis har vi de senaste åren fått helt ny kunskap kring återetableringen av musslor i kraftverkskanaler. I dessa kanaler finner vi även larver av havsnejonöga och årsungar av lax vilka båda är hotade.

Vi arbetar aktivt i Halland med arten havsnejonöga som har sitt starkaste fäste i de halländska vattendragen men återfinns även i Västra Götaland och ibland i Skåne och Blekinge. Vi har i många år låtit konsulter inventera lekgropar och lekande individer av havsnejonöga i Halland för att få en uppfattning om hur stort beståndet är, var de leker, växer upp och vilka åtgärder som behövs för att gynna arten. I år 2018 har vi även återupprepat en inventering av larver i sedimenten vilket senast gjordes för ca 10 år sedan i Halland. Uppväxtmiljöerna för havsnejonögats larver är lika viktiga som lekområdena. Vi arbetar med arten i tillståndsprcesser och kräver inventeringar av sedimenten för att flytta larver vid t ex brobyggnationer i dess uppväxtområden.

Vi har ett behov av att arbeta med skyddsområden för flodkräfta, ett arbete som ligger framför oss. Vi behöver undersöka och säkra de bestånd vi har kvar av flodkräfta i länet.

Även kommunerna och vattenråden jobbar med åtgärdsprojekt där de erhållit ÅGP-medel för att till exempel inventera och informera om flodpärlmussla.

14.5.2 BIOLOGISK ÅTERSTÄLLNING I KALKADE VATTENDRAG

Biologisk återställning kompletterar de åtgärder vi gör för ÅGP-arterna i sötvattenmiljöerna och här arbetar vi i samarbete med kommunerna för att förbättra för biologin i de kalkade områdena.

Återställningsarbetet inriktas på en restaurering av de försurade vattendragens ursprungliga ekologi så långt det är möjligt. Det biologiska återställningsarbete som bedrivits sedan mitten av 1980-talet har varit lyckosamt. Bland annat har vildlaxen kraftigt ökat sin utbredning i vattendragen, i de flesta fall tack vare aktiva åtgärder i form av förbipassage förbi kraftverk och biotopvård. I ett flertal sjöar har mörten återintroducerats med lyckat resultat. Inom biologisk återställning arbetar vi vidare med att öka fiskarters utbredningsmöjligheter i rinnande vatten, att återetablera mörts i sjöar där den slagits ut på grund av försurning, samt att stärka bestånd av flodpärlmussla. Åtgärderna utförs även för andra organismgrupper som bottenfauna och flodkräfta.

Kalkningen är fortfarande av stor vikt i Halland och de pengar som regeringen avsatt till övergödning inom LOVA har fått omfördelas till att åtgärda försurningsproblematiken och kalkningen i Halland där det finns för lite pengar för att fullt ut kalka så mycket som behövs för att bevara den biologiska mångfalden. Många av Hallands kalkdoserare kommer under de närmaste åren att behöva renoveras och bytas ut. Samtidigt har vi områden som är aktuella för nykalkning. De värden vi kalkar för är bland annat lax, ål, flodpärlmussla, havsnejonöga och alla andra arter som lever i våra sjöar och vattendrag. Det tål att påpekas att om vi inte kalkar i tillräcklig omfattning så att vi får ett bra vatten så är det ingen ide att arbeta med åtgärder i form av förbipassager och biotopvård. Vattnet måste var så välbuffrat att faunan kan leva i det och föröka sig.

Vi kommer även framöver att behöva arbeta med lågflödesproblematiken då låga vattenflöden riskerar att påverka t ex flodpärlmusslan och laxen negativt. Exempelvis är tillförande vattendrag som håller vatten och djuphålur i vattendragen viktiga att bevara och/eller återskapa.

14.5.3 SAMARBETE PÅ LÄNSSTYRELSEN MELLAN MILJÖTILLSYN, KULTUR, LANDSBYGD OCH NATURVÅRD

Varannan vecka träffas en grupp kallad Vattenverksamhetsgruppen (VVG). Gruppen bildades under 2016 i syfte att skapa bättre möjligheter till samordning och mer tvärssektoriella ställningstaganden vad avser Länsstyrelsens ansvar inom det område som benämns vattenverksamheter och som i stort regleras av bestämmelser i 11 kap. miljöbalken. Regleringsbrevets uppdrag 20 år 2016 var också en av anledningarna till att vattenverksamhetsgruppen bildades

Sammanfattningsvis har gruppens arbete medfört att kunskapen om de olika typerna av vattenverksamheter ökat och att en mer sektorsövergripande samverkan kunnat förverkligas. Samarbetet mellan enheterna har stärkts och vi har hittat bättre sätt att hantera de, i många fall svårlösta, frågeställningarna inom detta område. Gruppen ska hantera alla typer av vattenverksamheter samt ha ett informationsutbyte om vad olika sakområden jobbar med och hur vi jobbar. På så vis fås förståelse för och kunskap om varandras processer. Gruppen diskuterar generella frågeställningar, som t.ex. prioritering av egeninitierad tillsyn, provningar men också enskilda ärenden.

14.5.4 LOVA

Inom LOVA arbetas brett med åtgärder. Framförallt har det hitintills varit riktade åtgärder mot övergödning och gifter från båtbotentvättar. Ideella föreningar och kommuner har under ca tio års tid genomfört många viktiga projekt.

Inom LOVA ges stöd till lokala vattenvårdsprojekt som bidrar till att nå de miljö kvalitetsmål som riksdagen har fastställt. Stödet ska avse framtagande av planer, information, genomförande, uppföljning och utvärdering i fråga om åtgärder som framförallt minskar övergödningen eller syftar till att minska spridning av miljöfarliga ämnen från fritidsbåtar samt omhändertagande av förlorade fiskeredskap. Pengarna går även till andra åtgärder som syftar till att nå god ekologisk status enligt förordningen (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön, eller god miljöstatus i havsmiljön enligt havsmiljöförordningen (2010:1341). Här arbetar länsstyrelsen aktivt med att informera om att medel finns att söka för kommuner och ideella sammanslutningar.

År 2010 fick Halland många ansökningar och projekt gällande enskilda avlopp prioriterades framför utredningar som kommunerna sökte som inte innefattade konkreta åtgärder.

År 2011 fick Halland in ansökningar till ett belopp på ca 46 miljoner kronor, varav 50 % var bidragsberättigat, dvs. ca 23 miljoner kronor. Medelstillelning var då ca 6,3 miljoner kronor. 2012 minskade den totala tilldelningen samt möjligheten att fatta beslut som löpte över flera år. 2014 tog LOVA fart igen och en strategi i Halland utarbetades där strukturkalkning prioriterades. Inom avloppssektorn uppmuntrades åtgärder/kartläggning för att förhindra bräddningar och dagvattenintrång på avloppsnetet. Till enskilda avlopp gavs medel i första hand till påkoppling på kommunalt avlopp i den grad det gav en bättre rening än enskilda eller gemensamhetslösningar. Även spolplattor erhöll medel men det fanns en viss tveksamhet till denna åtgärd då det inte löser det verkliga problemet.

År 2014 och 2015 fick Halland många ansökningar varför ett antal projekt avlogs. 2015 beslutades i Halland att avslå bidrag till traditionella avloppsanläggningar eller till ledningssystem för inkoppling på kommunalt avlopp kommer med undantag för om det genom länsstyrelsens prövning fastställts att kommunen inte har skyldighet att med hänvisning till vattentjänstlagen åtgärda problemet. Dessa projekt har tidigare tagit en stor del av budgeten samt ofta blivit förlängda på grund av oklara markförhållanden m.m.

År 2016 och 2017 avtog ansökningarna och medel kunde även flyttas till andra prioriterade åtgärder inom vattenarbetet i Halland. Att ansökningarna blivit färre beror troligen till stor del på att båtbottentvättar är utbyggda i länet. Latrintömningarna som tidigare fått medel var dessa år inte aktuella pga ändrade lagkrav. Det som satt fart i Halland sista åren och tagit en stor del av budgeten är kommunala VA-planer. Även större strukturkalkningsprojekt har kommit igång.

14.5.5 VATTENRÅDEN

Vattenråden arbetar för samverkan, informationsspridning och är viktiga i olika samrådsprocesser kring vattenarbetet. En del vattenråd arbetar även med åtgärder och olika projekt. I vattenråden kan alla som påverkar eller utnyttjar de aktuella vattensystemen vara medlemmar. Här ingår kommuner, markägare, intresseorganisationer och företag. Länsstyrelsen sitter med som stöd i de vattenråd som så önskar. Flera vattenråd hanterar även den samordnade recipientkontrollen (SRK).

14.5.6 OLIKA PROJEKT

För att få tillstånd åtgärder i vattendragen söker vi olika former av medel EU- medel mm för att rädda de arter vi har ansvar för.

14.5.6.1 Fylleåprojektet

Fylleåprojektet är ett Särskilt åtgärdsprojekt (SÅP) som erhållit ca två miljoner för att framförallt öka konnektiviteten i vattendraget. Syftet är bland annat att skapa fria vandringsvägar, men även att titta på skydds zoner, invasiva arter och sjörestaurering, samt möjligheten att bilda naturreservat.

14.5.6.2 Projekt VaKul

Kompletteras senare

14.5.7 STRATEGI FÖR SKYDD AV NATURVÄRDEN I OCH INVID SÖTVATTENSMILJÖER

Under 2016 antog Länsstyrelsen en strategi för skydd av naturvärden i och invid sötvattensmiljöer.⁶⁸ I Hallands län finns elva vattensystem och tre sjöar som bedömts vara ”nationellt särskilt värdefulla”. Tre av dessa prioriteras i arbetet med skydd av naturvärden i och invid sötvattensmiljöer, nämligen Fylleån, Högvadsån och Smedjeån. Inom dessa tre vattendrag har naturvärdena bedömts vara mycket höga i två områden och höga i femton områden. Länsstyrelsens insatser för att skapa ett långsiktigt och ändamålsenligt skydd av sötvattensmiljöer inriktas i första hand på dessa sjutton områden.

UTKAST

⁶⁸ Strand, V. 2016. Strategi för skydd av naturvärden i och invid sötvatten. Länsstyrelsen i Hallands län. Meddelande 2016:3



Foto: Kill Persson

15 Myllrande våtmarker

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden.⁶⁹

Den regionala uppföljningen av miljömålet Myllrande våtmarker 2017 uppvisar bara mindre förändringar.

15.1 VÅTMARKERSMILJÖER I HALLANDS LÄN

Våtmarkerna har under lång tid påverkats negativt. Värst är situationen i odlingslandskapet där i stort sett alla våtmarker torrlagts för att rationalisera jordbruket. Idag sker, i liten skala, nyanläggning och restaurering av våtmarker i odlingslandskapet. I skogslandskapet har våtmarker historiskt påverkats av småskalig torvbrytning och utdikning för att rationalisera skogsbruket. Idag är den aktiva påverkan betydligt mindre men ett stort restaureringsbehov av skadade våtmarker finns. Rensning av diken, skyddsdikning och byggande av skogsbilvägar påverkar våtmarker negativt. Regeringen har nyligen lanserat en satsning på våtmarksrestaurering vilken vi räknar med kommer att ha positiv effekt på våtmarkernas gröna infrastruktur.

15.2 VÅTMARKERNAS GRÖNA INFRASTRUKTUR

Våtmarker är ett vitt begrepp och innefattar allt från små, anlagda dammar med öppen vattenspegel, via kärr av olika slag till vidsträckta högmossar. Våtmarker är värdefulla ur många aspekter. Först och främst är de hemvist för en unik grupp djur och växter som behöver de speciella betingelser som en våtmark kan erbjuda. De bidrar också till rening och fördröjning av vatten i landskapet och nyttjas därtill ofta för friluftsliv på olika sätt.

⁶⁹ Riksdagen svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag – Regeringens definition av miljömålet myllrande våtmarker.

Ytan av våtmarker var betydligt större innan de började dikas ut i syfte att åstadkomma ny jordbruksmark samt höja produktionen på åkrar och i skog. Nu bedrivs istället ett aktivt arbete med att återställa och även nyanlägga våtmarker för att bevara deras värden och ekosystemtjänster. Många nya eller restaurerade våtmarker har finansierats genom landsbygdsprogrammet, men insatser görs också i särskilda projekt. Torvtäkter som restaureras tillbaka till växande högmossar har även den positiva effekten att det minskar de klimatpåverkande utsläppen.

De gräs- och starrbärande våtmarkernas kultur- och naturvärde är i hög grad beroende av att de fortsätter att slås. De ängslador som användes för att förvara ängshöet är också en del av kulturarvet.

Även om resurserna och arbetstakten i våtmarksarbetet ökar kommer det bli svårt att hejda det största hotet som är igenväxning. Igenväxningen är en följd av framför allt dikning, kvävedefall och upphörd eller dålig hävd. Många av de före detta slåttermaderna betas enbart numera, vilket ger för dålig hävd jämfört med tidigare när de även slåttrades. Dessutom bör aktörerna inom jord- och skogsbruk ta bättre hänsyn till våtmarkerna vid sin verksamhet.

15.3 EKOSYSTEMTJÄNSTER

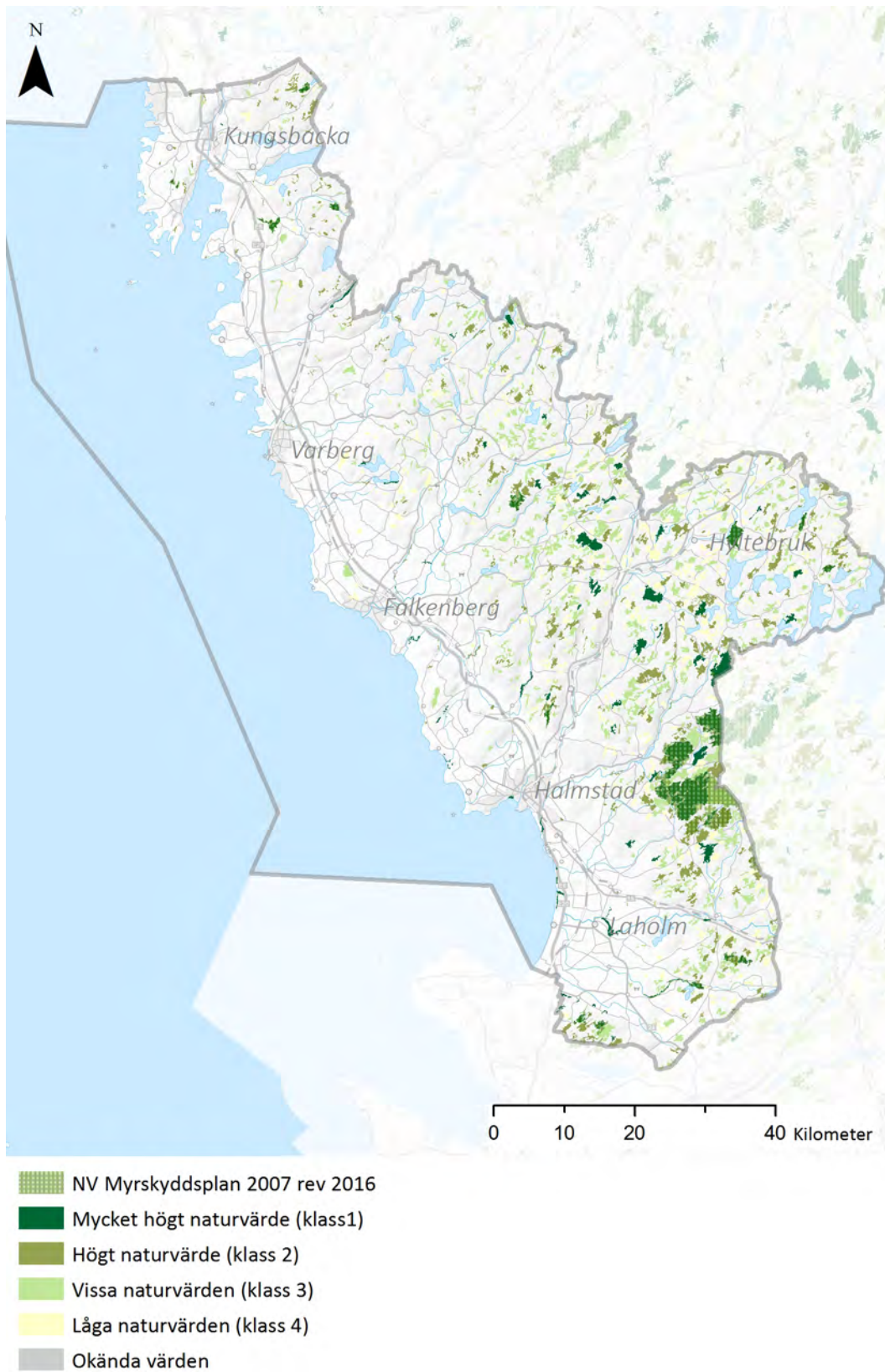
Olika typer av våtmarker tillhandahåller olika ekosystemtjänster. Naturliga våtmarker fungerar bland annat som biologiska filter och strategiskt placerade anlagda våtmarker med rätt utformning kan fungera som reningsverk genom sin förmåga att filtrera och hålla kvar näringsämnen och tungmetaller.

Höga flöden och översvämningar kan dämpas genom att våtmarkerna har en vattenhushållande och flödesreglerande funktion. Områden som tillåts översvämmas med jämna mellanrum är viktiga inte bara ur ett samhällsperspektiv för att dämpa stora flöden, utan även för den biologiska mångfalden. När vatten tillåts stanna upp i olika typer av våtmarker ökar också grundvattenbildningen, vilket motverkar låga grundvattennivåer. Många arter bland både växter och djur trivs på de näringsrika madmarkerna och i de mer näringsfattiga myrarna hittar vi lite mer nischade arter. Myrarna är även viktiga för arter i kringliggande ekosystem och för rastande flyttfåglar. Flera arter som i övriga Europa betraktas som hotade eller försvunna har sina sista starka fästen i de svenska myrarna.

Våtmarker har ett kulturhistoriskt värde i och med att de använts som slåttermader, för att utvinna myrmalm till järnframställning och som husbehovstäkter för brännorv. De är värdefulla miljöer som kan ha spår kvar efter skogsvägar, stigar, byggnader/ husgrunder med mera och spår i form av ett biologiskt kulturarv. De kan rymma många värdefulla historiska föremål eftersom nedbrytningen går långsamt i våtmarker. Många mossar används flitigt av naturbesökare, både fågelskådare och vandrare eller skidåkare som vill uppleva en naturligt tyst, storslagen miljö.

15.4 HOT, PÅVERKANSTRYCK OCH HINDER

Endast 2 av 17 våtmarkstyper i EU:s Art- och habitatdirektiv bedöms ha en gynnsam bevarandestatus i Sverige. Avkastningskrav från de areella näringarna är troligen det största hindret för att nå målen i EU:s Art- och habitatdirektiv.



Figur 35. Klassning av våtmarker i Hallands län.

15.4.1 HOT 1: MARKAVVATTNING

Numera är det förbjudet att utföra ny markavvattning, även om dikesrensning och skydds-dikning i skogsmark i samband med avverkning, samt täckdikning i jordbruksmark är tillåtet. Småvatten och våtmarker i jordbruksmark omfattas av generellt biotopskydd men man kan ändå se att våtmarker torrläggas och fylls ut. Våtmarker återskapas eller nyanläggs för att gynna biologisk mångfald eller för näringsrening. Huvuddelen av alla våtmarker i slättbygden är utdikade sedan länge. Skogsbygden i Halland hyser en större andel våtmarker än slättbygden.

15.4.2 HOT 2: VATTENREGLERING

Vattenreglering är vanligt förekommande i många avrinningsområden och innebär en störning av de strandnära våtmarkernas naturliga vattenståndsvariation.

15.4.3 HOT 3: NÄRINGSTILLFÖRSEL OCH KVÄVENEDFALL

Våtmarker som ligger i odlingslandskapet påverkas av näringsläckage från kringliggande åkermarker och avloppsutsläpp. Störst blir förändringen i naturligt näringsfattiga miljöer där vegetationen är väl anpassad till den befintliga miljön.

Även det atmosfäriska kvävenedfallet påverkar våtmarkerna. Kvävenedfallet i Hallands län har under 2000-talet varierat mellan 7 och 15 kg/hektar och år.⁷⁰ Naturvårdsverket anger 5-10 kg kväve per hektar och år som kritisk belastningsgräns för mossar, men även mindre mängder påverkar ekologin.⁷¹ På fem år har stora skillnader konstaterats i växtligheten på mossar och kärr i Halland, vilket bland annat kopplas till det ökade kvävenedfallet.⁷²

15.4.4 HOT 4: IGENVÄXNING

Södra Sveriges mossor är generellt under igenväxning. Igenväxning kan bero på flera faktorer som t.ex. tidigare utdikning, höjda näringsnivåer, upphörd hävd, minskad plockhuggning för husbehov och minskat antal bränder. Vid dikning bryts torven ned och näring frigörs. Nydikning är förbjuden sedan 1994, men befintliga diken, rensning av diken och skydds-dikning kan påverka våtmarker. Nästan samtliga av länets våtmarker är mer eller mindre påverkade av mänskliga ingrepp som t.ex. dikning.

15.4.5 HOT 5: FÖRÄNDRADE STÖDSYSTEM ELLER POLITISK STYRNING

Det är viktigt att befintliga stödsystem bibehålls och gärna utökas för att öka både nyanläggandet och restaurering av våtmarker. Sommaren 2018 kanske tydligare än något annat år i modern tid visar vikten av att hålla kvar vatten i landskapet. Sommarens långvariga torka har gjort att många bäckar och vattendrag fått stora skador pga små eller obefintliga flöden. En högre grundvattennivå i landskapet generellt gynnar grundvattenutströmningen vid torrperioder.

70 Miljömål.se (2017-03-27) Nedfall av kväve – Hallands län. <https://www.miljomal.se/Miljomalen/Alla-indikatorer/Indikatorer/?iid=100&pl=2&t=Lan&l=13> [2018-09-10]

71 Nohrstedt, H.-Ö & Bertils, U. Kritisk belastning. I Bertils, U. & Näsholm, T. 2000. Effekter av kvävenedfall på skogsekosystem. Naturvårdsverket rapport 5066.

72 Flodin, L.-Å. & Gunnarsson, U. 2008. Vegetationsförändringar på mossar och kärr i Halland. Svensk Botanisk Tidskrift 102:177-188.

15.4.6 HOT 6: INVASIVA ARTER

Exempel på invasiva arter i våtmarker är sjögull, skunkkalla, jättebalsamin och vattenpest. Dessa arter har hög spridningsförmåga och kan snabbt konkurrera ut ursprunglig våtmarksflora. Den främsta anledningen till att dessa arter finns i den halländska naturen är att de planterats in i av trädgårdar samt att de släppts ut från akvarier.

15.5 VAD GÖRS FÖR VÅTMARKERNA IDAG?

15.5.1 LANDSBYGDSPROGRAMMET 2014-2020

Lantbrukare kan få stöd inom Landsbygdsprogrammet för att anlägga eller återställa våtmarker. Dessa nya våtmarker ska minska näringsläckaget till vattendragen och/eller bidra till att öka den biologiska mångfalden.

15.5.2 VÅTMARKSSATSNING 2018 - 2020

Länsstyrelsen har tilldelats medel i Naturvårdsverkets våtmarkssatsning år 2018–2020. Länsstyrelsen ska arbeta för restaurering och anläggning av våtmarker i syfte att stärka landskapets egen förmåga att hålla kvar och balansera vattenflöden eller öka tillskottet till grundvattnet. Inom satsningen kan dessutom kommuner och andra aktörer ansöka om LONA-bidrag för våtmarksprojekt. Naturvårdsverket tar fram ett kunskapsunderlag på uppdrag av regeringen om våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion. Det kommer att vara en del i en våtmarksstrategi där risken för torra kommer att få en särskild betydelse.

15.5.3 OMRÅDESSKYDD

Länsstyrelsen i Hallands län arbetar med blivande områdesskydd i flera värdefulla våtmarksområden samt skötsel av befintliga skyddade områden. Länsstyrelsen jobbar även med Miljöövervakning. Miljöövervakning utförs regelbundet genom uppföljningar av olika naturtyper, t.ex. av igenväxning.



Foto: Therese Aremyr

16 Ett rikt odlingslandskap

16.1 ODLINGSLANDSKAPET I HALLANDS LÄN

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.⁷³

Hallands län består till ca 23 procent av jordbruksmark, varav knappt 20 är åkermark och 3 procent är betesmark och slätteräng.⁷⁴ Lantbrukens produktion varierar med dessa naturgivna förutsättningar. Detta bidrar till och påverkar ekosystemtjänster och biologisk mångfald på olika sätt. Det halländska landskapet domineras av ett bördigt slättlandskap medan gränstrakterna i öster är skogsbygd. I inlandet är odlingsområden ofta små och ligger spridda. Det finns mer djurhållning i mellanbygd och skogsbygd.

Antalet jordbruksföretag är stabilt i länet, men det har dock skett en minskning av antalet heltidsföretag. Driften av jordbruksföretagen i länet fördelade sig 2016 så att 27 procent hade i inriktning växtodling, 37 procent utgjordes av småbruk, 29 procent bedrev huvudsakligen husdjursskötsel och 6 procent var blandat jordbruk. En stor andel f.d. småbruk sköts som deltid- eller fritidsjordbruk.⁷⁵

Historik och markanvändning

I det äldre jordbruket delades markerna in i inägor och utmarker. Inägorna var åkrar och ängar, omgärdade av gärdesgårdar för att hålla betesdjuren ute. Resterande del av gården var

⁷³ Riksdagen svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag – Regeringens definition av miljömålet ett rikt odlingslandskap.

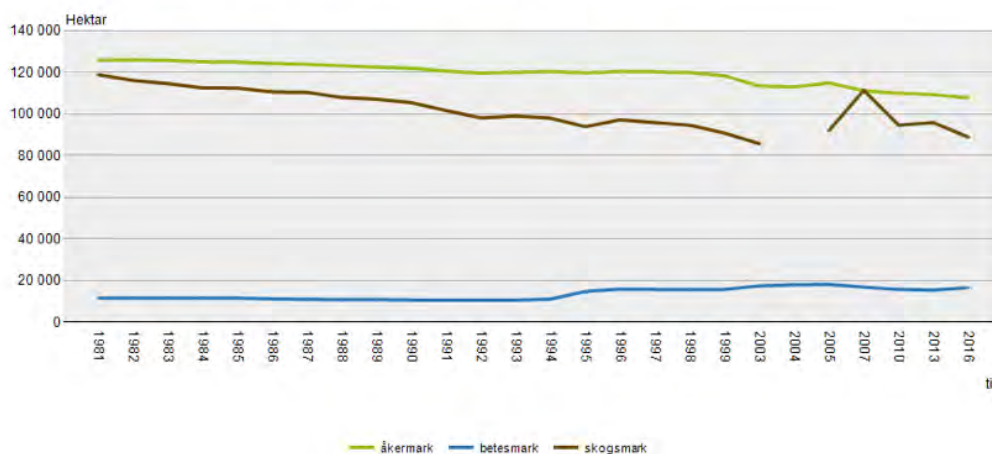
⁷⁴ Jordbruksstatistisk sammanställning 2017

⁷⁵ Frisk, M., Larsson, K.1999. Agrarhistorisk landskapsanalys över Hallands län- Riksantikvarieämbetet, landsantikvarien och Länsstyrelsen i Hallands län.

utmarker som dominerades av stora arealer betade gräsmarker, ofta med stora ljunghedar och myrmarker. Med konstgödsel och vallodling flyttades en stor del av foderproduktionen från ängen och naturbetesmarkerna till åkern. Produktiviteten ökade och fler djur kunde försörjas på en mindre yta. Det ledde till att en stor del av utmarkerna togs i anspråk för skogsproduktion. Med nya jordbruksmaskiner blev det dessutom möjligt att plöja de tunga lerjordarna på slätten som tidigare varit ängsmark. Nya växtsorter, markavvattning där stor del av åkermarken täckdikades och att växtskyddsmedel började användas ledde till ytterligare förändringar. Naturmiljöer som förr var mycket vanliga har blivit mer sällsynta, till exempel dikesrenar, ljusöppna bryn, vägrenar, naturbetesmarker, slätterängar och öppna diken.

Länet nådde odlingsmaximum 1944 men tidpunkten varierar mellan kommunerna där Kungsbacka, Varberg, Falkenberg och Halmstad troligen nådde odlingsmaximum redan på 1920-talet.⁷⁶ Efter 1947 omvärderades småbruken och antalet jordbruksföretag minskade drastiskt, samtidigt som kvarvarande företag ökade i storlek. Denna trend har sedan pågått.

Ägoslagsareal i hektar efter län/riket. År 1981-1999, 2003-2016



Figur 36. Ägoslagens fördelning i Halland 1981-2016.⁷⁷ Åkermarken har minskat medan betesmarkerna ökat de senaste 35 åren. Totalt var 107 657 hektar åker 2017 vilket är en minskning på nästan 15% sedan 1981. Betesmarken var samma år 15 291 hektar vilket kan ses som en ca 30 % ökning. För betesmarkerna är detta en mycket osäker ökning då klassningen av vad som räknas som bete har ändrats under perioden, speciellt efter EU-inträdet.

16.1.1 BETE OCH BETESDJUR

Tillgången på betesdjur inom jordbruket är en nyckelfaktor för biologisk mångfald och många ekosystemtjänster i odlingslandskapet. Antal nötkreatur har minskat påtagligt i länet mellan år 2000 till 2017, från 99 632 nöt till 88 205.^{78, 79} Antalet företag med nötkreatur har gått från 1 934 till 808 under samma period. Antalet företag med mjölkproduktion har minskat ännu kraftigare – från 700 företag år 2000 till 197 företag 2017. Vissa har ställt om till köttproduktion vilket gör att minskningen av antalet nötkreatur inte helt följt med. Att mjölkgårdarna minskat så kraftigt påverkar även andra arbetstillfällen kopplade till lantbruket. Antal får mer än fördubblades från år 2000 till 2017 med cirka 54 procent, eller från ca 16 600 till 30 765 djur. Företag med får är drygt 450.

⁷⁶ Svensk nationalatlas 1992, sid 27.

⁷⁷ <http://www.statistikdatabasen.scb.se>

⁷⁸ Jordbruksverket, SCB, JO 20 SM0101. Rapporter från lantbrukets företagsregister 2000 Husdjur den 1 augusti 2000

⁷⁹ Jordbruksverket Sveriges officiella statistik Statistiska meddelande JO 20SM 1702 Husdjur i juni 2017.

Hästar år 2000 var ca 14 600 djur och hade ökat 2016 till 18 600 djur.⁸⁰ I länet fanns det 2016 hästar på 3600 platser. 84 % av alla hästar och 79 % av alla platser med häst, fanns inom större tätorter eller tätortsnära områden i Västsverige. Statistiken för antalet hästar är osäker, men pekar ändå på att hästar är en tillgång för att hålla betesmarker öppna nära tätorter.

Antal företag som skötte bete eller slätteräng var 2004, år 2017.⁸¹

16.1.2 ÅKERMARK

Åkermark och odlad mark är 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.

Slätter- och betesvall odlas mest och upptar 2017 drygt 44 100 hektar.⁸² Spannmålsodling är nästan lika stor areal på drygt 43 900 hektar och är mest intensivt i slättbygden där vårkorn och höstvetete dominerar. Även havre och andra grödor är betydelsefulla, eftersom klimatet och de lätta jordarna är gynnsamma för odling av till exempel potatis och baljväxter. Totalt var 107 657 hektar åker 2017.

På äldre tiders åkrar som var mindre och omgärdade av grunda, öppna diken såddes och växte grödan dessutom inte lika tätt som i dag. Tillgången på växtnäring var begränsad till den gödsel man fick från djuren på gården. Produktionen var lägre, det fanns inga växtskyddsmedel, utsädesrensning och dränering var mycket bristfällig. Det fanns gott om utrymme för ogräs som klätt, riddarsporre, åkerfibbla, mjukdån med fler. När man började rensa utsädet med modern teknik på 1930-talet försvann vissa arter nästan helt och i dag bekämpas ogräsen kemiskt. Flera av de gamla åkerogräsen är numera försvunna från länet.⁸³

SMÅBIOTOPER – KULTURELEMENT VIKTIGA FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD

Småbiotoper är små och välavgränsade livsmiljöer för odlingslandskapets arter. Förutom att förbättra förutsättningarna för biologisk mångfald som gynnar miljömålet Ett rikt växt och djurliv, så bidrar de till att upprätthålla viktiga ekosystemtjänster, som pollinering av grödor, biologisk bekämpning av växtskadegörare och som nedbrytare av dött organiskt material. Småbiotoper kan på så sätt indirekt bidra till bättre skörd och lägre behov av växtskyddsmedel.

Hallands län är rikt på lämningar efter äldre tiders jordbruk gett upphov till småbiotoper i dagens landskap. Deras kulturhistoriska värden hänger samman med mångfalden och grönsstrukturen. Det kan vara miljöer som solitära träd, småvatten, betade åkerholmar eller anlagda kulturspår som alléer, stenmurar, odlingsrösen, öppna diken och mägerhålor. Trädor, obrukade kantzoner, fågelåkrar, mångfaldsåkrar och lärkrutor är temporära småbiotoper. Tillsammans är de viktiga livsmiljöer i grön infrastruktur då de också fungerar som spridningskorridorer för många arter.

Under 1900-talet minskade småbiotoper i hög grad vid jordbrukets rationalisering – marker har täckdikats, småvatten som t ex mägerhålor fylldes igen, stenmurar och

80 Jordbruksverket Sveriges officiella statistik Statistiska meddelande JO 24 SM 1701, korrigerad version 2017-02-22. Hästar och anläggningar med häst 2016.

81 Jordbruksmarkens användning 2017. Sveriges officiella statistik Statistiska meddelanden. JO 10 SM 1703.

82 Jordbruksmarkens användning 2017. Sveriges officiella statistik Statistiska meddelanden. JO 10 SM 1703.

83 Knubb, R. 2012. Hotade åkerogräs i Halland Länsstyrelsen Hallands län.

odlingsrösen har tagits bort etc. för att skapa rationella odlingsenheter. Miljöerna har även försämrats genom att elementens tillhörande gräsmarker succesivt plöjts bort eller genom upphörd skötsel med igenväxning som följd. I länets slättbygder har många kulturspår försvunnit när åkerskiften har slagits samman. I inlandet är upphörd jordbruksdrift ett hot mot skötseln av kulturspåren. Riktigt grova eller gamla skyddsvärda träd saknas oftast helt ute i slättlandskapet utan finns i störst utsträckning kvar i gårdsmiljöer som vårdträd, alléer eller i miljön kring större gods och gårdar.

16.1.3 SMÅBRUTET LANDSKAP / MOSAIK

Sedan mitten av nittonhundratalet har jordbrukslandskapet gått från att vara mer variationsrikt till ett landskap med större sammanslagna åkerfält utan småbiotoper emellan. Tidigare utmarker har i stor utsträckning blivit skogsmark medan nutida betesmarker ofta förr var olika typer av ängsmark, skottskog eller små odlingstegar. Den tidigare gradvisa övergången i ett variationsrikt och öppet landskap har ersatts med skarpa gränser mellan markslagen. Många av odlingslandskapets hotade arter finner man idag i andra miljöer så som sandtåcker, kraftledningsgator eller vägkanter.

16.2 ODLINGSLANDSKAPETS GRÖNA INFRASTRUKTUR

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 ett rikt odlingslandskap ska hotade naturtyper och arter knutna till odlingslandskapet ha gynnsam bevarandestatus och tillräcklig genetisk variation, och deras naturmiljöer ska ha återhämtat sig.

16.2.1 NATURLIGA GRÄSMARKER

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 % vegetationstäckning. 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 mark och mark som domineras av kultiverade örter inkluderas inte.

Naturliga gräsmarker är ett samlingsbegrepp för naturbetesmarker och slätterängar. De naturliga gräsmarkerna är de viktigaste komponenterna för biologisk mångfald i odlingslandskapet. Naturbetesmark är gräsmark som betas av tamdjur och som inte tillförs extra gödsel eller bekämpningsmedel. Den kan vara helt öppen eller delvis bevuxen med träd och buskar. Den ska inte ha varit gödslad eller plöjd i sen tid.

Det finns en stor variation av naturliga gräsmarker i länet. De utgörs av främst av öppna betesmarker och betesmarker med träd och buskar men även del ängar som sköts med slätter. Det finns också en stor variation mellan torra, friska och fuktiga marker. Näringsstatusen varierar och ger olika förutsättningarna, vilket i sin tur ger olika livsmiljöer och artsammansättningar. De är alla beroende av hävd som bete eller slätter för att naturvärdena ska finnas kvar.

En möjlig potential för arter knutna till odlingslandskapets miljöer, är nya typer av hävdade biotoper. Vägkanter, golfbanor, gräsmarker i stadsmiljö och ledningsgator kan innehålla ytor med ogödslad, hävdad gräsmark. Miljöerna är hittills bristfälligt inventerade på vilka naturvärden de har.

16.2.1.1 Fördjupad beskrivning och ingående naturtyper

En stor del av länets biologiska mångfald finns inom resterna av det gamla jordbrukslandskapet. Många arter finns bara kvar som fragment av tidigare populationer. Det är skarpare gräns idag mellan jordbrukslandskap och produktionsskog. Övergångarna var mer successiv mellan de tidigare utmarkerna med bondeskog som användes för uttag av virke, klenvirke, stubbskottsbruk eller som utmarksbete.

Naturtyper som är viktiga för odlingslandskapets arters fortlevnad i Halland är torra hedar, silikatgräsmarker, trädklädd betesmark, salta strandängar, lövängar, fuktängar och slåtterängar. I begreppet torra hedar ingår ljungheden där Halland har ett speciellt ansvar för att bevara. De sydvästsvenska ginsthedarna är en unik naturtyp som har sin största utbredning i södra Halland. Ginsthedarna tillhör de naturtyper som i Sydsverige har flest rödlistade arter.⁸⁴ Fukthedar med klockljung har atlantisk påverkan och är speciell för Västsverige. Silikatgräsmark är ovanlig i vårt län men vanlig i övriga landet.

Länets ekhagar är till största delen knutna till gods och större gårdar. Många ekhagar har dock vuxit igen till skog under 1900-talet och de som fortfarande hävdas hör till de mest värdefulla naturmiljöerna. Ekmiljöerna beskrivs närmare i avsnittet om skog.

Flera av odlingslandskapets arter är idag rödlistade. Drygt hälften av Sveriges alla rödlistade arter, flest inom grupperna skalbaggar, fjärilar och kärlväxter, förekommer i odlingslandskapet, och en tredjedel är beroende av denna typ av landskap för sin överlevnad.

Flest rödlistade arter i jordbrukslandskapet finns i Sydsverige. Sedan mitten av nittonhundratalet har tillståndet i länet har blivit mindre gynnsamt för många arters långsiktiga överlevnad. För Hallands del räknar man med att ca 30–50% rödlistade arter är knutna till jordbrukslandskapet. Flertalet av de rödlistade arterna har sin hemvist i gräsmarker, då främst slåtterängar och torra magra betesmarker.⁸⁵ Arter så som tex kattfot som ännu bedöms vara livskraftig kan vara en av de betesmarksarter som minskat allra mest i södra Sverige under 1900-talet.

Ängarna hör till landskapets allra artrikaste naturtyper. Totalt finns 94 objekt äng med totalt 117 hektar och 111 objekt möjlig äng på totalt 203 hektar (se Figur 37).⁸⁶ Det bedrivs slåtter till exempel i kulturresevatnen Gårdhult och Äskhult. Ett 10-tal ängar sköts av hembygds- och naturskyddsföreningar och några enstaka av privatpersoner. Rikkärr hävdas med slåtter inom reservat i Äskhult, Tjuvhultakärret, Gårdshult och utanför reservat i Brånaltskärret, Rollstorp och Ubbhult.

16.2.1.2 Utbredning värdekärnor och potentiella värdeattrakter

Värdekärnor, stödhabitat och metodexempel

Exempel på fördjupad metod för fortsatt arbete för samtliga vegetationstyper.

Värdekärnor är gräsmarker med höga naturvärden där de flesta sköts med bete eller slåtter. Stödhabitat är gräsmarker där en del hävdas med bete eller slåtter men pågående skötsel kan vara svag eller saknas. Antalet hävdgynnade arter är oftast färre. Tillsammans bildar värdekärnor och stödhabitat de viktigaste gräsmarkerna för biologisk mångfald i odlingslandskapet.

⁸⁴ Länsstyrelsen i Hallands län. 2015. Unika ginsthedar i södra Halland hyser landets alla hotade ginstfjärilar – uppföljning 2004-2014 av ÅGP-åtgärder i Halland. Meddelande 2015:7

⁸⁵ ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015.

⁸⁶ Länsstyrelsen i Hallands län. 2006. Vad har hänt med Hallands hagar – jämförelse mellan ängs- och hagmarksinventeringen 1987 – 1991 och ängs- och betesinventeringen från 2002-2004. Meddelande 2006:24.



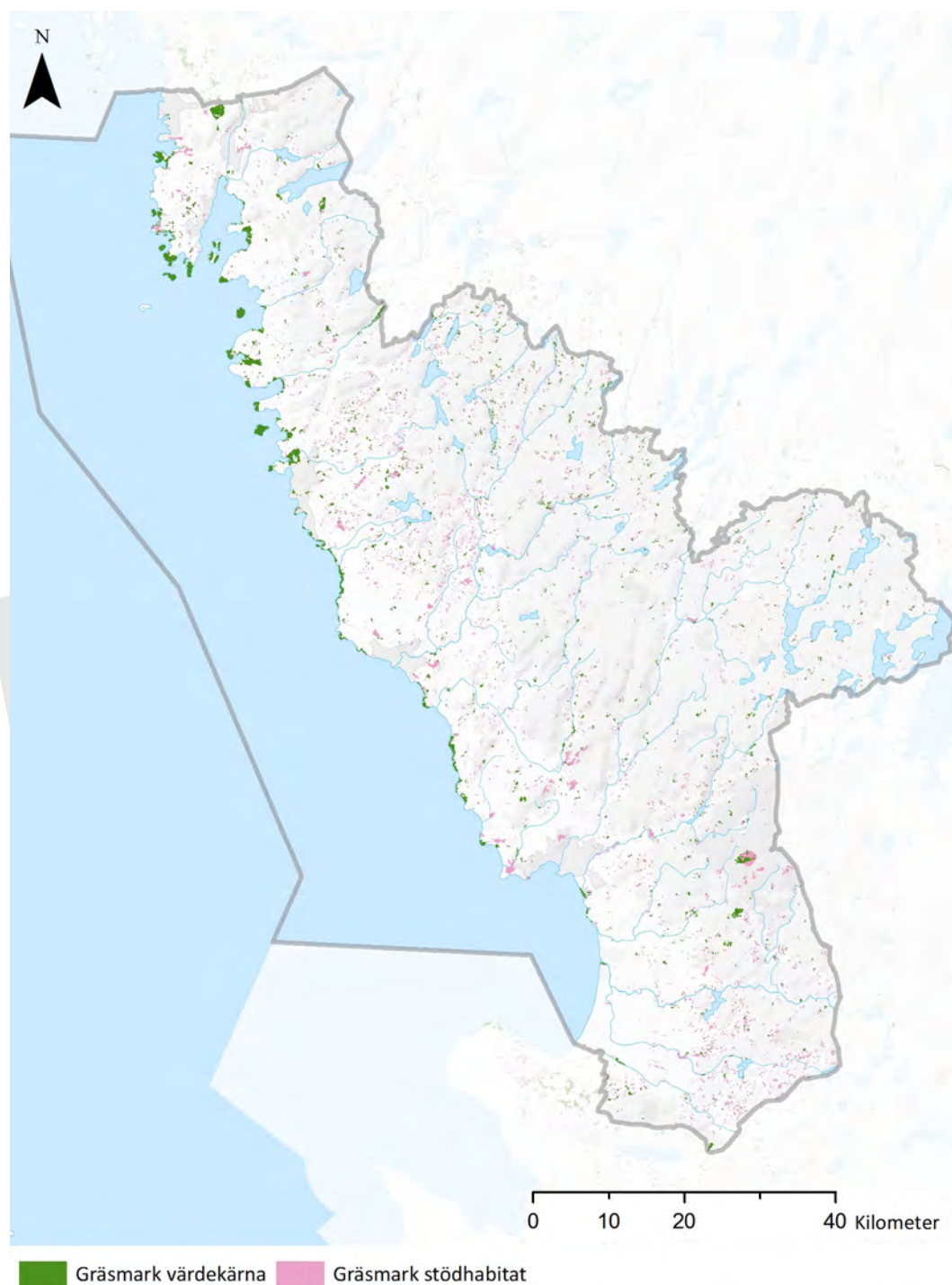
Figur 37. Ängar och möjlig äng i Hallands län 2018. I denna karta är områdenas storlek överdriven för att de ska vara synliga i kartan.

Värdekärnor har som underlag Jordbruksverkets databas TUVA, alla objekt från ängs- och betesinventeringen, Jordbruksverkets markklasser 2013 och 2018 bete och slätterängar särskilda värden, alla objekt i LstN rikkärr, Ginstrapportens lokaler för ginstfjärilar och naturtyper för gräsmarker inom skyddade områden.

Stödhabitat är Jordbruksverkets markklasser bete och slätterängar allmän skötsel, mosaikmarker, gräsfattig mark och skogsbete. Jordbruksblock ägoslag bete 2018 ingår liksom

gräsmarker inom militära skjutfält och Trafikverkets artrika vägkanter. Även NV öppna gräsmarker marktäckedata har räknats som stödhabitat och ger att även golfbanor, flygfält med gräs och urbana grönområden kommer med.

Figur 38 visar naturliga gräsmarker i länet fördelade på värdekärnor och stödhabitat.



Figur 38. Värdekärnor och stödhabitat av naturliga gräsmarker

De flesta ljunghedar och en del sandiga marker som grässandhed ingår med detta urval i värdekärnor. Jämför separat del om ljunghedar och sandiga marker, kapitel 16.2.2.

Markklass restaureringsmark saknas men kan ingå i stödhabitat och TUVAs restaureringsobjekt bör då föras hit från värdekärnor. Innan ny karta görs kan en jämförelse behöva göras med omgivande läns och eventuellt nationellt urval. Mer underlag kan finnas i NBO-områden⁸⁷, agrara miljöer med fossilt odlingslandskap⁸⁸, fornlämningar med gräsmarker⁸⁹ mm.

Täthetsanalys av värdefulla gräsmarker och potentiella värdetrakter

En täthetsanalys ger en bild av var det finns höga respektive låga tätheter av värdefulla gräsmarker. De gröna områdena i kartan nedan visar var de högsta tätheterna av kända förekomster av värdefulla gräsmarker finns. Kartan bygger på täthetsanalys av värdekärnor och stödhabitat, där stödhabitatet har viktats till hälften jämfört med värdekärnorna. Markerade områden motsvarar en täthet på minst 10% värdekärna.

Täthetsanalysen visar att värdekärnor och stödhabitat är ojämnt fördelade i landskapet och skiljer sig både till areal och täthet. Områden med höga tätheter finns utmed i princip hela hallandskusten. Här förekommer framför allt de artrika strandängarna och kushedarna. En snabbanalys ger även att områden kan urskiljas i ett stråk i den mer kuperade mellanbygden, såsom Hallandsås, Veinge, Mästocka, Simlångsdalen, Kvibille-Slättåkra-Oskarström, Åtradalen, Stamnared-Nösslinge-Källsjö-Rolfstorp, Fjärås-Lygnern.

Gräsmerkernas värdekärnor kan analyseras avseende täthet med avstånd relevant för att spegla det regionala artperspektivet. Se även nedan "Artpoolsanalys". Det kan vara att sätta tröskelvärden för tätheter och att identifiera vilka områden som har tätheter över tröskelvärdet. Ett exempel är var finns tillräckligt hög täthet av en naturtyp för att vara lämpliga områden för arter som är beroende av naturtypen. Flödet av arter och genutbytet måste fortsatt kunna ske i landskapet. Hos många hotade arter är spridningsförmågan starkt begränsad i dagens landskap och arbetet med hotade arter måste fortsätta även utanför potentiella värdetrakter.

Områden med särskilt höga värden för gräsmarker och där det dessutom finns stora arealer i omgivande landskap i stödhabitatet, kan beskrivas som värdetrakter för grön infrastruktur. Hittills har inga värdetrakter tagits fram i länet.

Mer underlag kan finnas i NBO-områden⁹⁰, agrara miljöer med fossilt odlingslandskap⁹¹, fornlämningar med gräsmarker⁹² mm.

87 Nationell bevarandeplan för odlingslandskapet- GIS-skikt

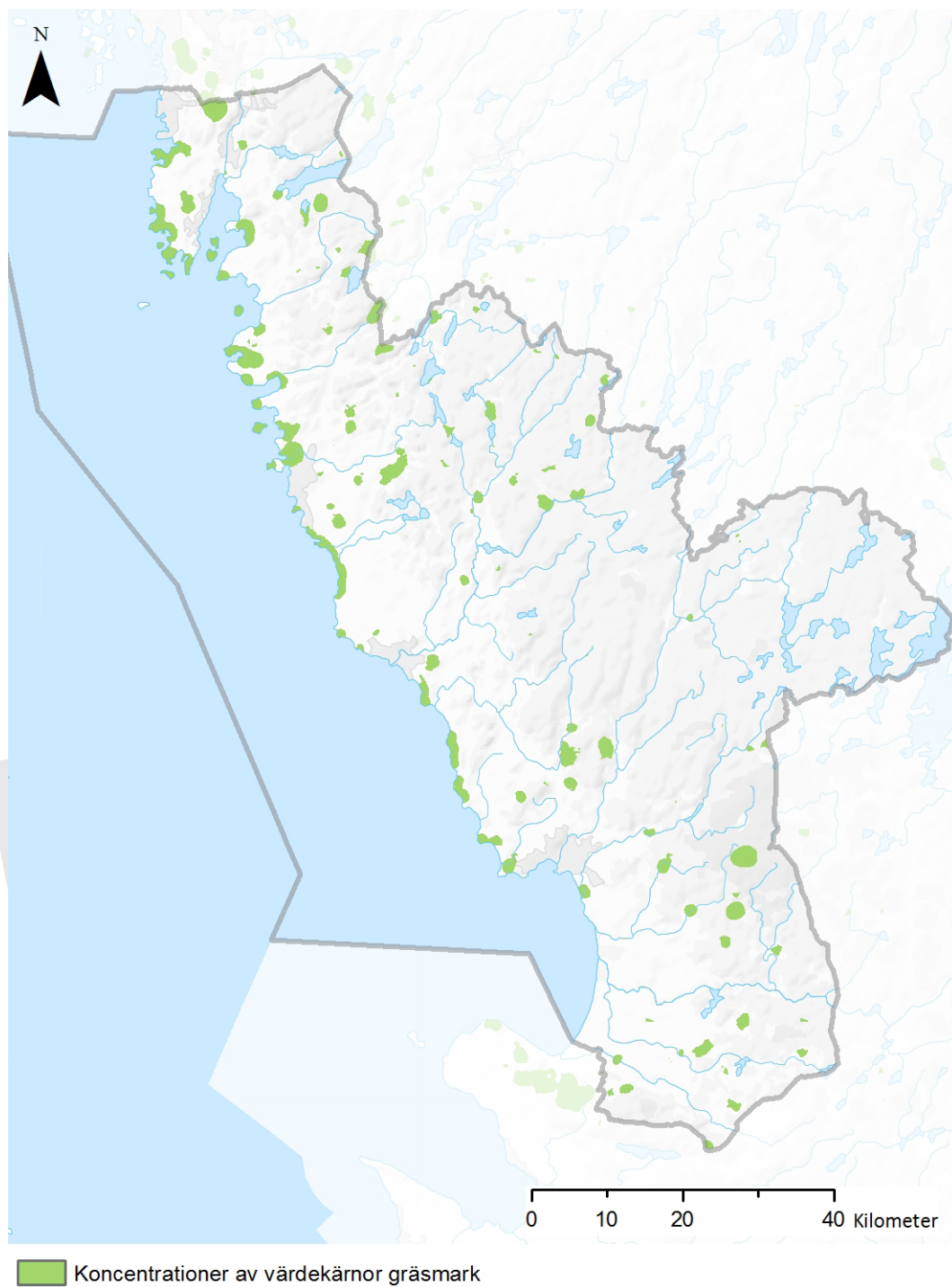
88 Agrara miljöer med fossilt odlingslandskap i Hallands län – översiktlig utredning av tänkbara kulturresevat. Kula HB-rapport 2006-04-27

89 www.fornsok.se

90 Nationell bevarandeplan för odlingslandskapet- GIS-skikt

91 Agrara miljöer med fossilt odlingslandskap i Hallands län – översiktlig utredning av tänkbara kulturresevat. Kula HB-rapport 2006-04-27

92 www.fornsok.se



Figur 39. Täthetsanalys - områden med större koncentration av naturliga gräsmarker.

Värdetrakter i odlingslandskapet i ett nationellt perspektiv

Artdatabanken har haft i uppdrag avgränsa värdetrakter i odlingslandskapet i ett nationellt perspektiv.⁹³ Geografiska områden som har särskilt höga naturvärden har kopplats till koncentrationer av rödlistade arter och naturtyper. Hög förekomst av de båda senare behövs för att komma med i en sammanvägning till områden. Värdena baseras på befintlig kunskap om rödlistade arter (geografiska data från artportalen) och naturtyper (geografiska data från databasen TUVÅ och naturtypsklassning i utpekade Natura 2000-områden). I och med att värdena inte är konstanta måste kartunderlaget uppdateras med jämna mellanrum för att beskriva den aktuella situationen.

För de framtagna värdetrakterna ska bli användbara regionalt behövs även länsvisa värdetraktskartor. Detta kan vara en stor hjälp vid prioritering av insatser. Ett steg vidare är att jämföra värdetrakter med odlingsindex som är ett mått på jordbrukets förutsättningar med en sammanvägning av fältens form, avstånd mellan fälten och avkastningen från fälten i ett område. Ju sämre detta är ju lägre index och desto rödare färg på kartan.

Artpoolsanalys

En artpoolsanalys för arter knutna till öppna gräsmarker kan ge en indikation av förekomsten av rödlistade arter i landskapet. Kartan visar rödlistade gräsmarksarter, samtliga artgrupper inklusive rödlistade fåglar, registrerade 1993 - juni 2018 från Artportalen enligt Artdatabankens klassning ”öppna gräsmarker”. Mörkare markering indikerar fler fynd av arter i samma 1x1 km- ruta. Liknande som i täthetsanalysen kommer kuststräckan fram som den del i länet som hamnar i högsta kategorin. Flera naturreservat och Natura 2000-områden finns här, är ofta mer inventerade och bättre dokumenterade än omgivande landskap. Det kan i övriga områden vara brist på underlag som ger utslag på kartan. Ytterligare information om rödlistade kärlväxter i gräsmarker finns i Jordbruksverkets databas TUVÅ från Ängs- och betesmarksinventeringen men dessa förs inte över till Artportalen så vida inte inventeraren gör en egen rapportering.

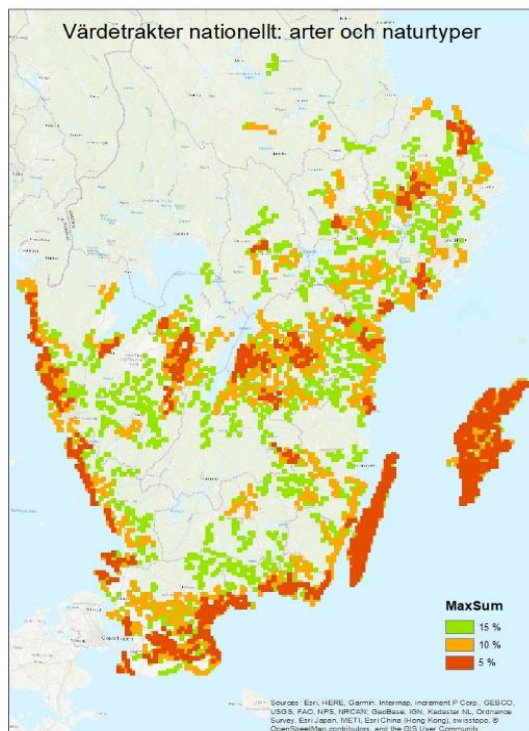
Artpoolsanalysen är viktig i vidare arbetet med att föreslå potentiella värdetrakter. ”Hot spots” av hotade arter kan i tolkningen av en täthetsanalys (se föregående karta) hamna utanför potentiella värdetrakter. Ingående arter utgör en oersättlig del och ett mått på kvalitén av de naturliga gräsmarkerna. Det behövs en mer övergripande analys där artfokus ingår. Se ovan Täthetsanalys av värdefulla gräsmarker.

Mosaikartat jordbrukslandskap

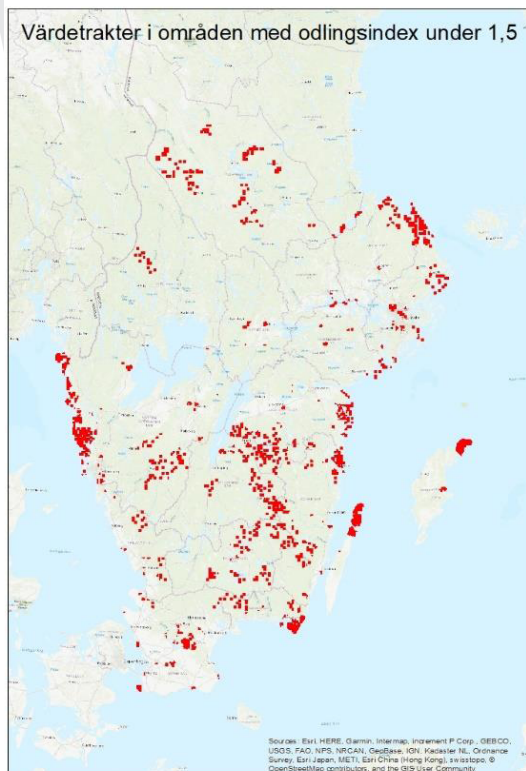
En mosaikindexanalys visar tydligt på landskapets mosaikartade karaktär. Kartan visar var det finns ett småskaligt jordbrukslandskap utan att förväxlas med ovan odlingsindex. De röda områdena har den högsta graden av småskalighet medan de blå områdena har lägst grad av småskalighet. Ju rödare färg desto högre grad av ett småskaligt jordbrukslandskap. I de ofärgade ytorna finns inget jordbrukslandskap.

Områden med många små och mosaikartade odlingsmarker som har en stor flikighet har ett högt mosaikindex. En hög täthet av lövbryn och ett stort antal solitära träd bidrar till ett ökat index.

⁹³ Jordbruksverket, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Länsstyrelserna på uppdrag av Miljömålsrådet. Remissupplaga maj 2018. Plan för odlingslandskapets biologiska mångfald.

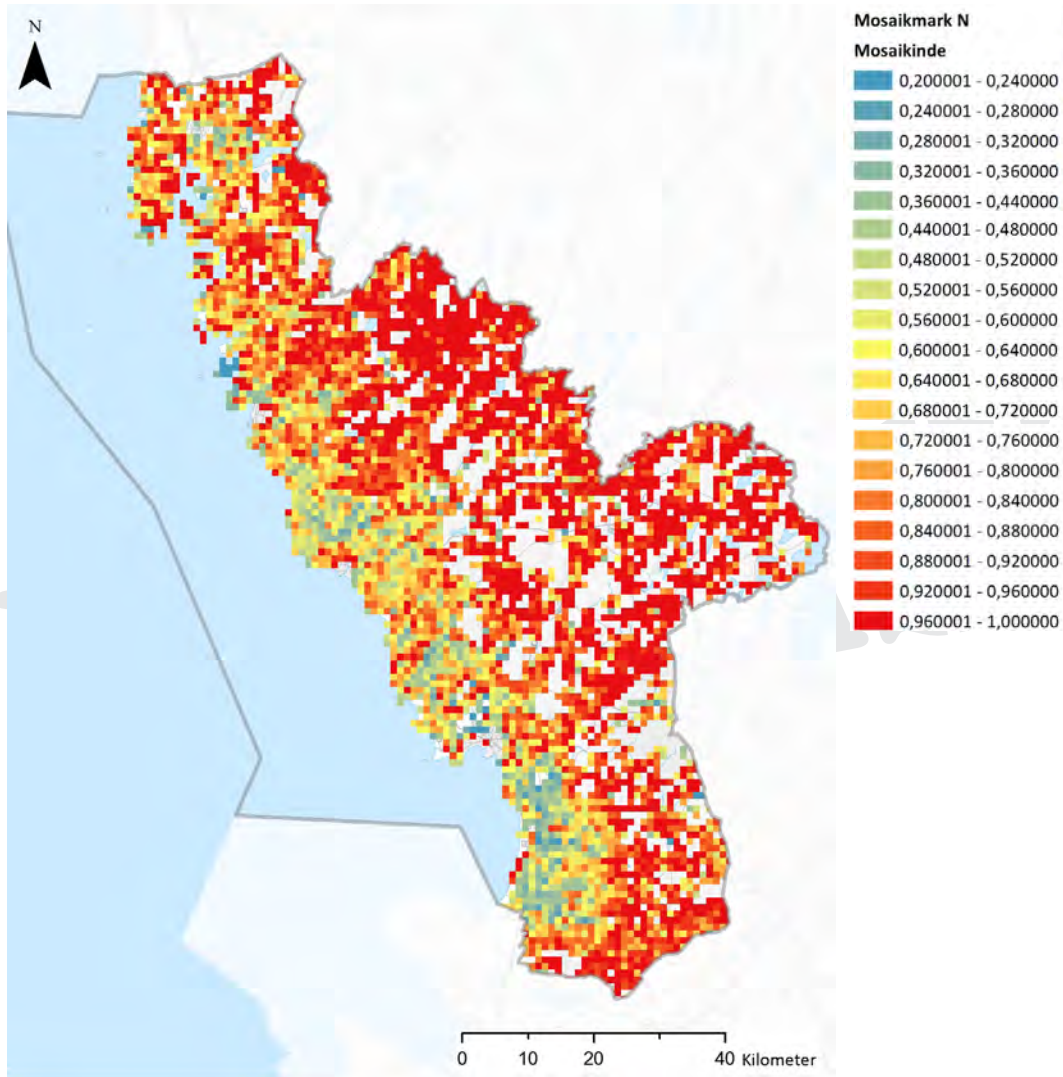


Figur 40. Värdeotrakter i odlingslandskapet för rödlistade arter och naturtyper. Ju rödare färg desto högre biologiska värden. De identifierade områdena grundar sig på en sammanvägning av arter och naturtyper. Kartan visar Götaland och Svealand. Kartan nedan visar hur värdeotrakter överlappar med områden med sämre förutsättningar för att bedriva jordbruk. Kartorna är preliminära⁹⁴



Figur 41. Värdeotrakter i områden med odlingsindex under 1,5.

⁹⁴ Jordbruksverket, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Länsstyrelserna på uppdrag av Miljömålsrådet. Remissupplaga maj 2018. Plan för odlingslandskapets biologiska mångfald.



Figur 42. Karta Mosaikindexanalys. Mosaikmarker i södra Sverige. Geografiska informationsbyrån. Opublicerad metodikbeskrivning. Mosaikmarker på jordbruksmark för södra Sverige är ett av indexen som kombinerar information om storlek och form på åker- och betesmarker, areal potentiella lövbryn samt täthet av och antal träd i jordbrukslandskapet för att ta fram ett mått på hur mosaikartat jordbrukslandskapet är. Metoden kommer från Jordbruksverkets rapport 2008:9. Där redovisas möjligheter att indikera jordbruksmark med höga naturvärden i Sverige genom tre typer av index varav mosaikmarker på jordbruksmark är ett.

Inlandets småbrutna landskap och mellanbygden, har ett högt mosaikindex medan slättlandskapet har ett lågt mosaikindex med några undantag. Skillnaderna följer i stort topografiska förhållanden men också en följd av jordbrukets strukturrationalisering. I det småskaliga landskapet med många fält och större variation ger bättre förutsättning för arter att kunna sprida sig i landskapet än vad det gör i det storskaliga landskapet. Det rena odlingslandskapet och skogslandskapet är av naturliga skäl mindre mosaikartade. Det visar på behovet att öka variationen på slätten med fler inslag av andra strukturer som stärker grön infrastruktur.

Områden med högt mosaikindex sammanfaller för Hallands del inte så väl med täthetsanalysen av värdefulla naturliga gräsmarker. En tolkning av detta är att strandängar och olika typer av hedar som har höga naturvärden kanske inte är så mosaikartade på den analysnivå som beskrivs i Mosaikmarker i södra Sverige. Kvaliteten på en hed eller strandäng avgörs av mosaikindex i en helt annan upplösning, tuvighet i vegetationen, skonor, förekomst av sandblottor och grovlek på ljungplantor, kornstorlek i gruset etc. Mosaikindex enligt denna nivå kan därför vara väsentligt för vissa organismgrupper men inte för andra.

16.2.2 LJUNGHEDAR

16.2.2.1 Ljungheden – en rest av ett historiskt landskap

Ljungheden är en rest av ett fascinerande, historiskt landskap och en av Europas mest hotade naturtyper. På de få återstående ljunghedarna finns djur och växter som endast överlever så länge den traditionella skötseln fortsätter. Vissa arter är helt beroende av bränning, andra behöver den mosaik av ljung, örter, buskar och träd som bara uppstår efter människans äldre markanvändning. De tre faktorer som har varit avgörande för att skapa och forma ljunghedar är förekomst av ljung, brand och bete. Ljungen är självklart ljunghedens viktigaste växt. För att ljunghed ska kunna uppstå måste ljungen få en chans att etablera sig. Då krävs blottad och solbelyst mark, t.ex. där människan röjt bort skogen eller övergivit gamla åkermarker. Branden gynnar ljungens och andra typiska ljunghedsarters förnyring och hindrar många av deras konkurrenter, t.ex. träd och buskar, att etablera sig. Branden skapar en mosaik som är typisk för ljungheden. För att upprätthålla ljunghedens strukturer och utseende krävs bete. Djuren går även ute under vintern och äter då unga skott av träd och buskar, vilket bidrar till att upprätthålla en trädlös hed.

Ljunghedarna nådde sannolikt sin maximala utbredning under 1700–1800-talen då människans nyttjande av utmarkerna var som allra störst. Bete, skogsavverkning och regelbunden bränning innebar att stora arealer i Syd- och Mellansverige blev helt öppna, trädlösa ljunghedar. Befolkningen ökade och behovet av odlingsbar mark var stor. Vid slutet av 1800-talet och början av 1900-talet planterades många ljunghedar igen med barrskog och de bästa markerna odlades upp som åker.⁹⁵

Ljungheden har en begränsad utbredning och förekommer naturligt bara i Europa. Milda vintrar, ljumma somrar och hög nederbörd året om gör att den är väl anpassad till Europas västkust. Ljunghed har förekommit i stora delar av landet, men hade åtminstone under senare delen av historien sin största utbredning i sydvästra delen av landet. Uppskattningsvis fanns det runt år 1850 mer än 400 000 hektar ljunghed bara i de tre kustlänen Skåne, Halland och Västra Götaland⁹⁶, varav ca 150 000 hektar i Halland.⁹⁷

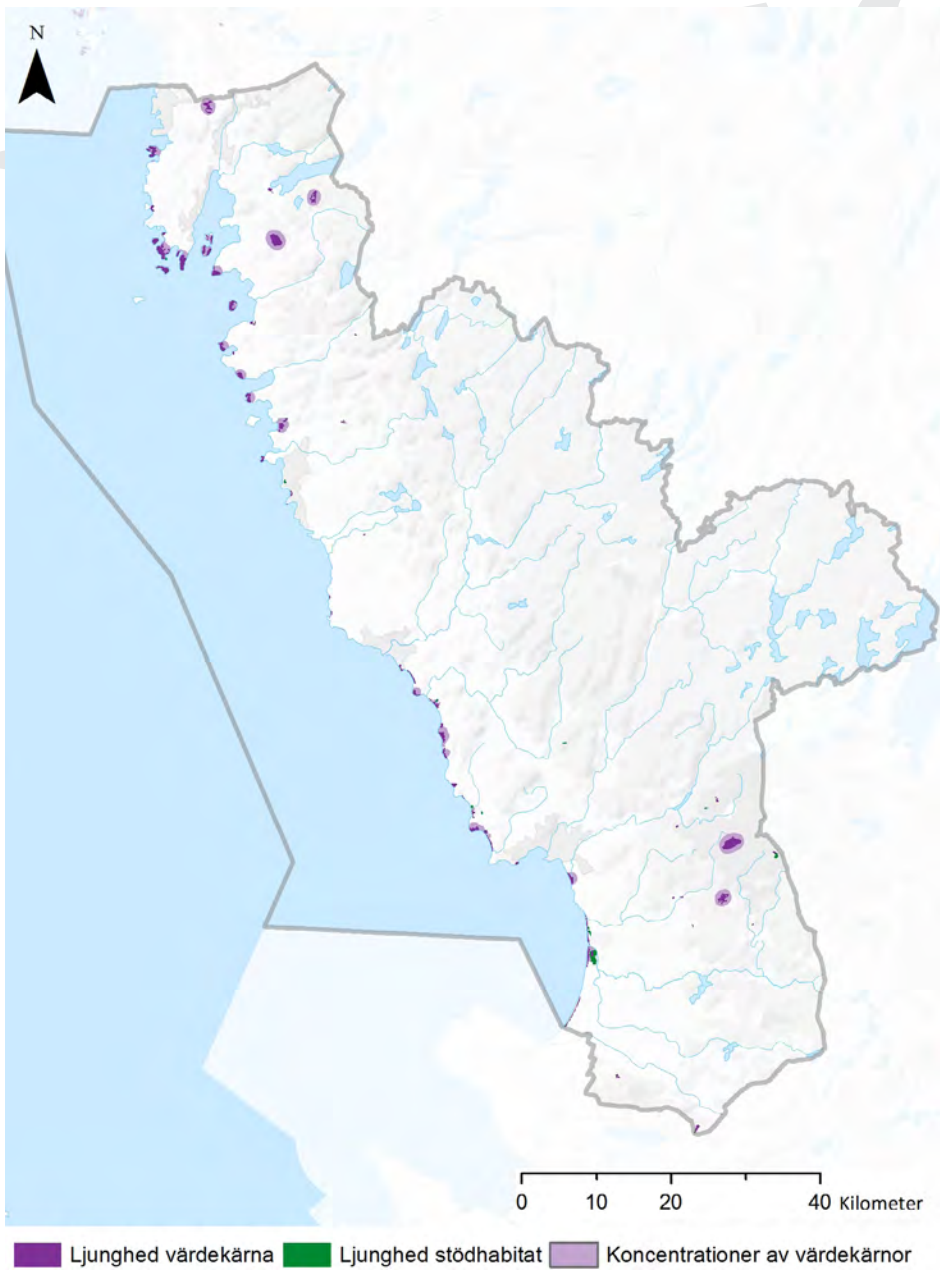
95 Stenström, J. & Forshed, N. 2004. Ljunghedar – historia, ekologi och arter

96 Stenström, J. & Forshed, N. 2004. Ljunghedar – historia, ekologi och arter

97 Malmström, C. 1952. Hallands skogar genom tiderna. Natur i Halland. Göteborg.



Figur 43. Ljunghedens utbredningsområde vid mitten av 1850-talet. Förenklad karta efter Herbert Diemont, Nederländerna.



Figur 44. Utbredning av Ljunghed i Hallands län.

Idag finns bara fragment kvar av de vidsträckta ljunghedarna som tidigare var vanliga i hela Västeuropa. Vid ängs- och hagmarksinventeringen som avslutades 1990 redovisades cirka 2 300 hektar ljunghed i Sverige varav drygt hälften i Hallands län.

16.2.2.2 Naturvärden

Ljunghedarna består ofta av en variation av torrare partier med berghällar och fuktigare partier i svackorna vilket gör att ljunghedarna innehåller en blandning av olika naturtyper. De dominerande Natura 2000-naturtyperna är Torra hedar (4030) och Fukthedar (4010). Här finns ett unikt växt- och djurliv med många olika arter inom en liten yta. Ljungheden är beroende av bete och återkommande brand för att bibehålla sin artrikedom. Branden gör att jorden blottas, kväve reduceras och nya frön kan gro. Ljungen föryngras och ett flertal andra örter kan etablera sig, däribland de rödlistade arterna mosippa, klockgentiana och ljunghedströst. Bete bidrar till att upprätthålla ljunghedens strukturer och hålla träd och buskar borta. Bete och brand skapar tillsammans den mosaik som är typisk för ljungheden. Mosaikmarken med öppna sandblottor gynnar också många insekter och kräldjur som hittar livsutrymme här.

Ljunghedens rödlistade arter återfinns idag i små och ofta isolerade populationer på ett litet fåtal kvarvarande skotta ljunghedar och som försvinnande restpopulationer i miljöer som tidigare varit hävdad ljunghed. Många av dessa arter har visat en fortsatt negativ trend under de senaste 20 åren.

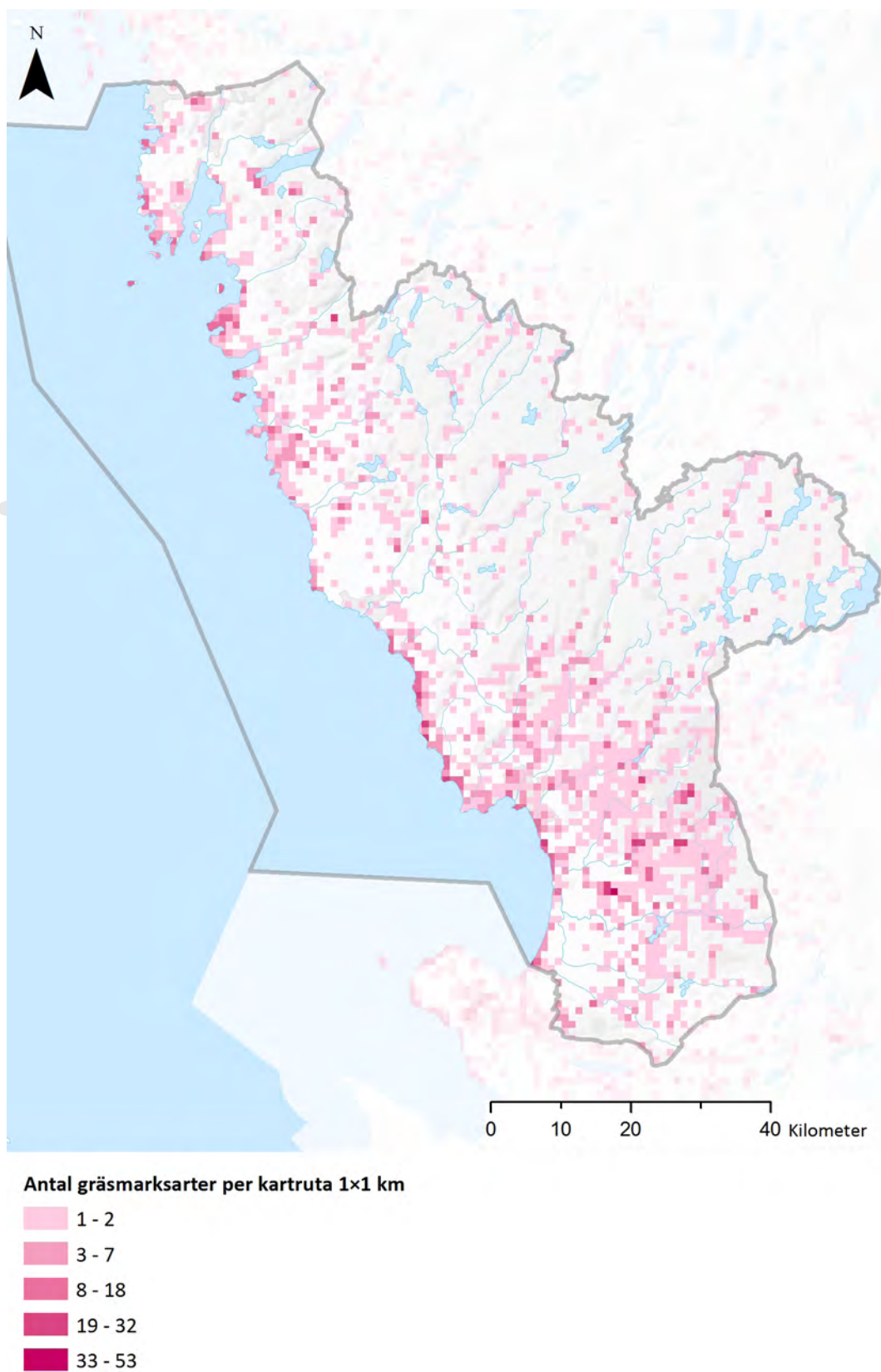
16.2.3 ÖVERGÅNGSMILJÖER

Övergångsmiljöer i odlingslandskapet mellan olika markanvändning eller mot andra, t.ex. infrastruktur, bebyggelse eller vattendrag kan ha ett högt värde för grön infrastruktur. Tillsammans med naturliga gräsmarker är övergångsmiljöerna viktiga miljöerna för biologisk mångfald i odlingslandskapet, inte minst för fjärilar och andra insekter samt fåglar. En viktig övergångsmiljö är brynmiljöer och kantzoner mot vattendrag. Solinstrålningen är oftast hög, här finns platser med lä och hyser stor variation av örter och gräs samt blommande och bärande träd och buskar, både från skogs- och jordbruksmark. Lövbryn är viktiga för pollinerare. Många arterna är beroende av olika habitat under sin livscykel och övergångsmiljöerna har stor betydelse. Miljöerna är också ofta linjära i landskapet och kan fungera som viktiga spridningsvägar. Avsaknaden av lövbryn mellan skogsmark och jordbruksmark är ofta begränsande för många arter. I luckiga gläntor och bryn kan flera långlivade gräsmarksarter överleva trots att det inte är optimalt och kan reproducera sig och sprida sig vidare om förutsättningarna blir gynnsamma igen.

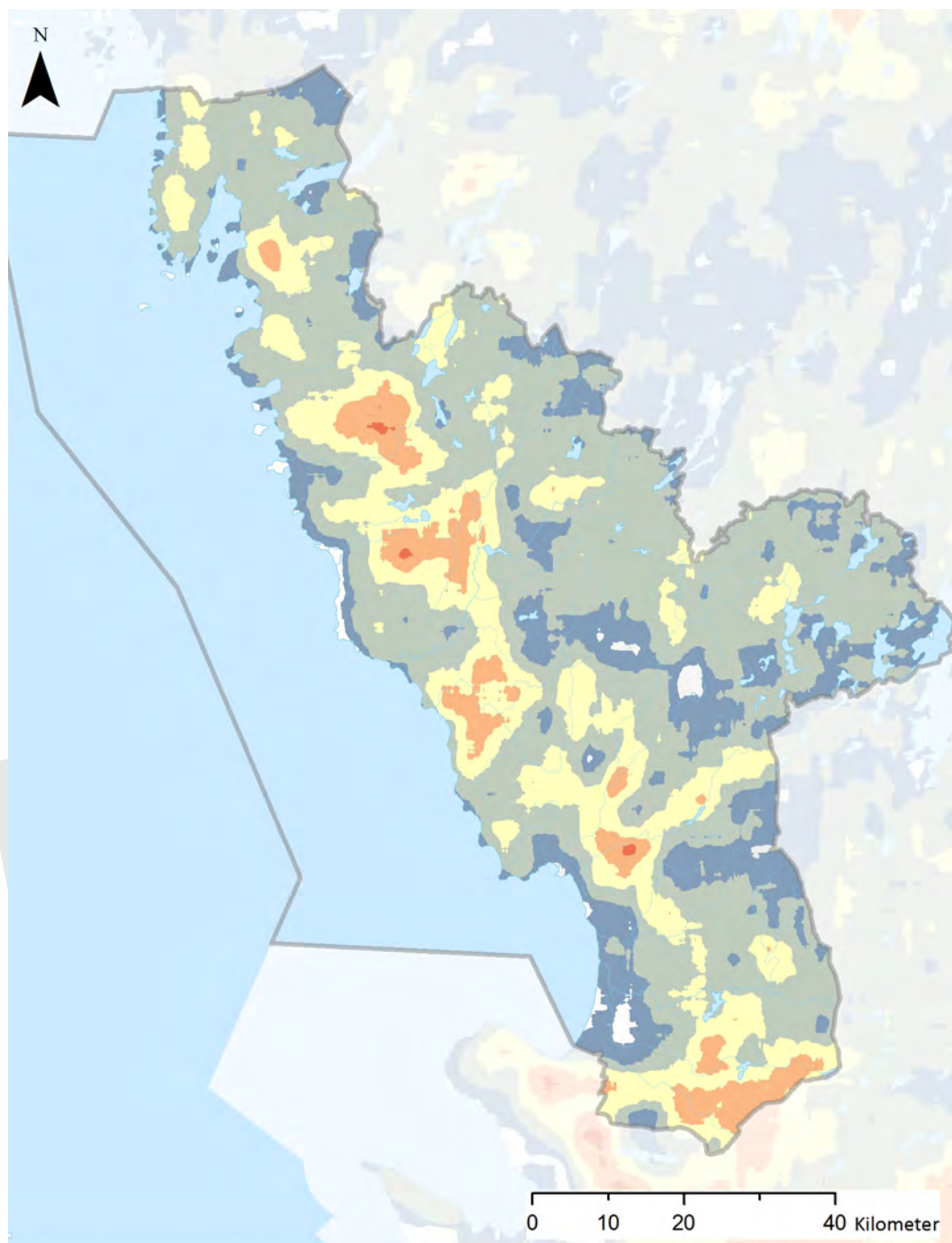
I en täthetsanalys av bryn i södra Sverige är koncentrationen i Hallands län av potentiella bryn högst i mellanbygden samt på Hallandsås (se Figur 46).

16.3 EKOSYSTEMTJÄNSTER

Åkermarkerna tillsammans med brynmiljöer och småbiotoper, är viktiga för både biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Hur och i vilken grad är beroende på hur landskapet ser ut och hur det brukas. Att jordbruksmarken producerar livsmedel är en ekosystemtjänst i sig. Att länets odlingslandskap ligger mellan två storstadsregioner innebär att det har stor betydelse för många människors livsmedelsförsörjning genom att mat kan produceras i närområdet.




Figur 45. Artpoolsanalys av arter knutna till öppna gräsmarker



Potentiella lövbryn täthet

Yta per 5x5 km

 1-10 ha	 50-75 ha
 10-25 ha	 75-100 ha
 25-50 ha	 100-150 ha

Figur 46. Karta Utsnitt Halland av i Täthetsanalys av lövbryn i södra Sverige. De olika färgerna i kartan visar areal potentiella 10 meter breda lövbryn inom 5x5 km. Informationen om potentiella lövbryn är hämtad från en analys av mosaikartad öppen mark som länsstyrelserna beställt från Geografiska informationsbyrån (GIB) inom arbetet med handlingsplaner för grön infrastruktur. (källa Övergångszoner mellan skog och jordbruksmark, Rapport 2018:14)

Livsmedelsproduktion förutsätter rad andra ekosystemtjänster såsom upprätthållande av markbördighet/jordmånsbildning, positiv klimatpåverkan, vattenreglering, närings-cirkulation samt pollinering och biologisk kontroll av skadegörare. I trakter med större inslag av djurgårdar odlas oftare vall i växtföljden vilket bidrar till mullbildningen och därmed till upprätthållandet av markbördighet. Kol binds då till marken och verkar därför klimat-reglerande. Ensidig spannmålsodling i växtföljder utan vall, riskerar att minska mullhalten och därmed markens bördighet med förmåga att hålla kvar växtnäring och vatten mm.

Livsmedelsproduktionen i sig är inget mått på ekosystemets tillstånd, eftersom en del intensiva produktionsmetoder kan ha negativa effekter på viktiga ekosystemtjänster. Effekter som till exempel markpackning och utarmning av jordens mullhalt som kortsiktigt kompenseras genom ökad användning av handelsgödsel.

Pollinering av såväl jordbrukets och trädgårdsodlingens grödor som alla annan växtlighet i landskapet, är en viktig ekosystemtjänst. Stor biologisk mångfald finns bland pollinatörer. Tillgången på naturbetesmarker och ängar, liksom småbiotoper och brynzoner är viktiga boplatser och föda för vilda pollinatörer. Miljöerna är också viktiga för nyttodjur och möjliggör biologisk kontroll av skadegörare som är en annan ekosystemtjänst. Ekologisk produktion som innebär att kemisk bekämpning inte används, gynnar både nyttodjur och pollinatörer. På ljunghedarna ger den blottade sanden efter ljunghedbränningen boplatser för solitärbin som är viktiga pollinerare i närområdet.

Naturbetesmarker, slätterängar och skötta ljunghedar bidrar till ett upprätthålla ett äldre kulturlandskap och kan samtidigt vara attraktiva rekreationsområden.

16.4 HOT, PÅVERKANSTRYCK OCH HINDER

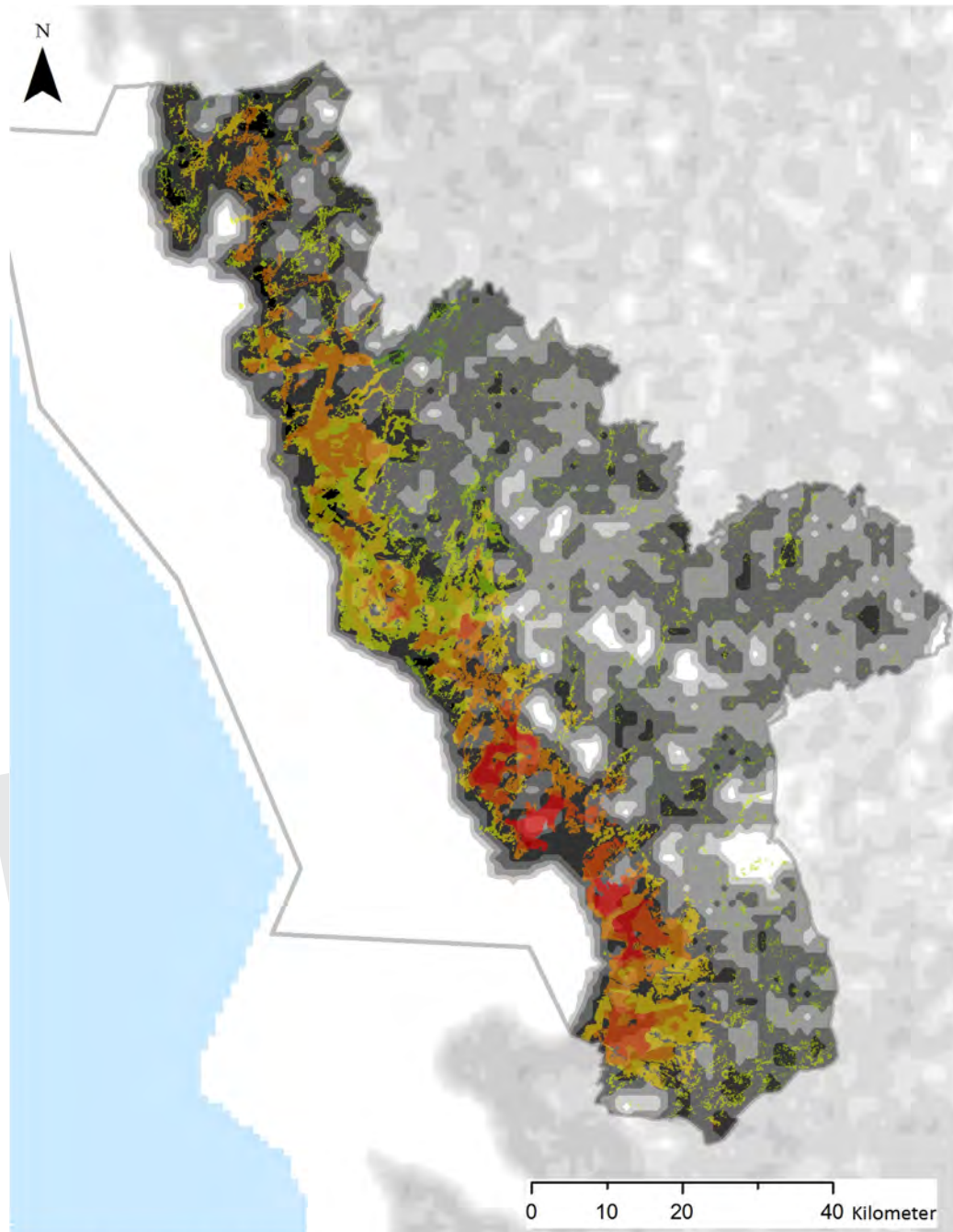
16.4.1 BETESDJUR, BETESMARKER OCH ÄNGAR

I takt med det minskande antalet betesdjur har många gräsmarker vuxit igen. Idag betar en stor del av djuren på gödslade åkervallar istället för naturbetesmarker. Det leder till att naturbetesmarkerna växer igen eller betas för svagt även om djurantalet kan vara högt.



Antalet hästar har ökat i länet men många av dessa betar ofta enbart på åkermark eller vistas utomhus i rasthagar. Dessutom finns de flesta hästarna nära tätorter. De är en viktig utmaning att få fler hästar att beta på naturbetesmarker eller efterbeta på ängar. Viktiga faktorer som påverkar minskningen av antalet djurgårdar och mängden betesdjur, är låga priser för de produkter som går att sälja, omfattande regelverk som kan medföra höga kostnader för till exempel stallbyggnader.

Det kan även lokalt vara problem med för hårt betade marker. Tidigare slätterängar ingår nu ofta i större betesfällor och floran förändras vid annan hävd.

Naturliga slätter- och betesmarkerna karaktäriseras av magra näringsförhållanden och ett av de största hoten är därför tillförsel av näringsämnen. Gräsmarkerna sammansättning i vegetationen påverkas negativt med förändrat djurliv som följd. Kväve kan tillföras till dessa marker genom betesdjuren, gödning men också från luften via luftföroreningar som följer med nederbörden. Denna kvävegödning motverkar delvis ansträngningarna att hävda och bevara växt- och djurlivet i de naturliga gräsmarkerna. Hallands nederbördsrika inland är ett av landet mest drabbade områden och i hela länet har kvävemättnad uppnåtts i marken.



Klassad åkermark SCB Förvaltningsindex

 0	 Få / inga boende
 2	 Svalt
 3	 Neutralt
 4	 Hett
 5	
 6	
 7	
 8	

Figur 47. Klassning av jordbruksmark i förhållande till förvaltningsindex framtaget av Statistiska Centralbyrån (SCB). Förvaltningsindex visar sannolikhet för kommande exploatering, baserat på en rad olika parametrar. Ju svartare det är på kartan, desto större "rörelse" är det i området, det vill säga det byggs mer, eller attraktiviteten har ökat genom att fastighetsvärdet har gått upp och det finns en högre sannolikhet för exploatering i framtiden.

Vid en jämförelse mellan ängs- och hagmarksinventeringen 1987 - 1991 och ängs- och betesinventeringen från 2002-2004 hade arealen värdefulla naturliga gräsmarker totalt minskat, även om en del nya marker tillkommit.⁹⁸ Över hälften av de jämförda objekten visade på negativ trend då det gällde igenväxning vilket mättes hur skuggiga markerna var och minskande hävd. Det var svårt att bedöma om arealen äng hade ökat eller minskat men uppskattas konstant ligga runt ca 100 hektar medan betesmarken efter senaste inventeringen är knappt 600 hektar som är värdefull eller bedöms möjlig att restaurera. Just nu pågår ytterligare en ominventering men resultaten är inte klara. Sommaren 2018 finns i databasen 5427 hektar beten och skogsbete och 103 hektar äng med svag eller bra hävd, utan eller med påverkan.

Ljunghedar är en akut hotad naturtyp i hela sitt utbredningsområde. Den traditionella ljunghedsskötseln har upphört och det finns en stor risk att både arter och kulturspår försvinner. Ljunghedsbränning har upphört på stora arealer som då växer igen med skog. Fortsatt bränning och bete är den viktigaste åtgärden för att rädda ljungheden och dess arter.

16.4.2 ÅKERMARK OCH LANDSKAP

Dagens åkerlandskap är oftast hårt rationaliserat. Åkermarken är täckdikad och de öppna diken som förr skilde åkrarna åt är till största delen igenlagda. Oregelbundna, och därigenom svårbrukade, flikar av åkrarna har i stor utsträckning planterats med skog. Åkrarna har blivit allt större och brynen allt rakare – och därmed kortare.

Bristen på småbiotoper är påtaglig i slättbygdens åkerlandskap. Att öka mängden och variationen småbiotoper är därför en av de viktigaste insatserna för att gynna insekter, fåglar och annan biologisk mångfald i åkerdominerade bygder som har utarmats på sådana element. Den positiva effekten av småbiotoper syns tydligt i svensk fågeltaxerings dataserier. När mängden trädor i svenskt jordbruk ökade i slutet av 1980-talet hade detta positiva effekter på många fågelarter, vars populationer minskat, och som då åter stabiliserades eller till och med ökade igen.⁹⁹

Exploateringstrycket för främst bostäder och vägar har tagit stora arealer jordbruksmark i anspråk speciellt i kustområdena. För Hallands del bidrar läget med kommunikationer till både Malmö och Göteborg till en attraktivitet som under perioden har genererat ny bebyggelse på den åkermark som omgärdar länets kuststäder. Under perioden 2006–2010 var Halland ett av de län med störst exploatering av de mest högvakastande åkermarkerna (se Figur 47). Hallands län utmärkte sig genom att ha exploaterat högst andel av jordbruksmarken under perioden. Under perioden 2011 -2015 var exploaterad jordbruksmark i relation till den totala arealen jordbruksmark i länet 1,7 promille.¹⁰⁰

16.5 VAD GÖRS FÖR ODLINGSLANDSKAPET IDAG?

I mitten av 1990-talet pekades ett antal särskilt bevarandevärda odlingslandskapsområden ut i den ”Nationella bevarandeplan för odlingslandskapet” som togs fram av Naturvårdsverket.¹⁰¹

⁹⁸ <https://etjanst.sjv.se/tuvaut/site/webapp/tuvaut.html>

⁹⁹ <http://www.fageltaxering.lu.se/resultat/indikatorer/eu-indikatorer>

¹⁰⁰ Jordbruksverket. 2017. Exploatering av jordbruksmark 2011-2015. Rapport 2017:5.

¹⁰¹ Naturvårdsverket. 1991. Sveriges finaste odlingslandskap, nationell bevarandeplan för odlingslandskapet. Rapport 4815.

I Länsstyrelsens rapport ”Bevarandeplan för odlingslandskapet i Hallands län” 1994 beskrevs 369 områden¹⁰² och Kula HB inventerade ca 400 värdefulla agrara miljöer i länet.¹⁰³

Enligt Jordbruket i siffror 2017¹⁰⁴ fanns 15 291 hektar betesmark, 124 hektar slätteräng, 22 hektar skogsbete, 339 hektar mosaikmark och 189 hektar ospecificerad mark i Halland. Totalt fanns 15 965 hektar gräsmark 2017. Dessa marker var berättigade till stöd inom Landsbygdsprogrammet. För de mest värdefulla gräsmarkerna kan markägare söka 5 - åriga åtaganden för skötsel eller restaurering. I länet finns ca xx marker med xx hektar som har en åtagandeplan med extra skötselvillkor, så kallade särskild skötsel.

Skyddat odlingslandskap finns i natur- och kulturresevat och i Natura 2000-områden. Oftast har olika typer av gräsmarker ingått vid bildandet utan att gräsmarkens naturvärden då i sig utgjorde grunden till skydd. Vid kusten bildades tidigare många resevat främst för landskapsbilden eller friluftslivet och många torra hedar, fuktängar och silikatgräsmarker kom då att ingå. I kulturresevat i Bollaltebygget, Gårdshult, Åskhult och Mårtagården har huvudsyftet med skyddet varit odlingsmarkerna som här har både höga kultur- och naturvärden.

Endast i Öppinge har en gräsmark skyddats med biotopskydd. Biotopskydd gäller för vissa strukturer i odlingslandskapet som alléer, småvatten, åkerholmar, stenmurar och odlingsrösen.

Skydd för landskapsbilden finns, där odlingslandskap kan ingå.

I länet är 28 % (2018) av totala gräsmarksarealen skyddad 15% av totala gräsmarksarealen finns inom Natura 2000 område och 12% inom naturresevat. Det är egentligen en mindre andel än i verkligheten eftersom det finns många små gräsmarker som inte är med i denna beräkning.

Inom arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter (ÅGP) görs åtgärder med att stärka odlingslandskapets biologiska mångfald genom direkta skötselinsatser för hotade arter. Inventeringsinsatser genomförs för att identifiera viktiga lokaler för urval av arter eller naturtyper.^{105, 106} I Halland har bland annat rikkärr, särskild skyddsvärda träd i odlingslandskapet, alkonblåvinge, vildbin, ginstfjärilar, murgrönsmöja, dyngbaggar och strandpadda inventerats. På flera platser där skötselbehov har identifierats har kontakt tagits med markägare och brukare för att genomföra artinriktad naturvård.¹⁰⁷ Naturvårdsavtal har tecknats för att säkerställa skötsel på dessa platser på sikt. Andra skötselinsatser än bete har tillämpats för att restaurera marker med svag hävd. Naturvårdsbränning, grovslätter, röjning, tuvfräsning och grävningar har genomförts.

Arbetet med åtgärdsprogram för hotade arter har inneburit ett helt nytt sätt att arbeta med bevarande av biologisk mångfald. Samförstånd, samarbete och uppsökande verksamhet har visat sig vara nödvändigt.

102 Bengtsson, S. och Folkesson, M. 1994. Bevarandeprogram för odlingslandskapet i Hallands län.

103 Mascher, C. & Connelid, P. 2006. Agrara miljöer med fossilt odlingslandskap i Hallands län – översiktlig utredning av tänkbara kulturresevat.

104 Jordbruksmarkens användning 2017. Sveriges officiella statistik. Statistiska meddelanden. JO 10 SM 1703.

105 Björklund, J-O.; Erlandsson, J.; Fritz, Ö.; Larsson, K. och Lindman, R. 2015. Unika ginsthedar i södra Halland hyser landets alla hotade ginstfjärilar – uppföljning 2004-2014 av ÅGP-åtgärder i Halland. Länsstyrelsen i Hallands län. Rapport 2015:7.

106 Larsson, K. 2017. Insekter som signalarter för öppna marker i södra Sverige

107 ArtDatabanken. 2013. Artinriktad naturvård

Stora arealer inom försvarets militära övningsområden med öppna gräsmarker sköts på ett extensivt sätt med bl.a. skyddsavbränning av vegetation samt lokalstörning som skapar sandblottor i markerna har skapat områden med höga naturvärden.

Trafikverket sköter stora arealer vägkanter genom vägkantsslätter. Dessutom arbetar de med skötsel av bl.a. trädalléer och andra värdefulla element i odlingslandskapet. Sammantaget har Trafikverket en stor betydelse för odlingslandskapets gröna infrastruktur och artrika vägkanter kan vara en viktig länk för att sammankoppla artrika ängs- och betesmarker.

Svenska kraftnät och andra ledningsrättsägare har stora arealer med potentiella öppna gräsmarker. Dessa arealer kan förutom vägnätet vara viktiga för odlingslandskapets gröna infrastruktur, men det förutsätter att ledningsgatorna röjs och gräsmarker i ledningsgator inte övergår till andra markslag som oftast nu är fallet.

I länet finns nästan 30 golfbanor. Stor yta på en golfbana kan vara igenväxt ogödslad gräsmark som historiskt kan ha brukats med bete eller slätter. En golfbana har, förutom delarna med det kortklippta gräset, så kallad ruff där det finns en mosaik av biotoper som kan bestå av oklippta eller sällanklippta gräsmarker. Genom korrekt skötsel kan högruffar skötas så att det gynnar gräsmarksarter och kan därmed fungera som spridningskorridorer.

I rådgivning får markägaren platsspecifika råd som ska gynna naturtyper och hotade arter.

I beslut kring ansökan att ta jordbruksmark ur produktion genom igenplantering av odlingsmark ges ingen speciell rådgivning för möjligheten att fortsätta bruka marken. Möjligen skriv in i beslutet att plantera igen marken med lövträd i första hand istället för gran.

Frivilliga insatser genom huvudsakligen slätter och bete som inte får bidrag genom landsbygdsprogrammet är en mycket viktig del av odlingslandskapets värden. Den frivilliga delen är svår att uppskatta till areal men är om det sker på rätt sätt oerhört betydelsefull för odlingslandskapets mångfald.



Foto: Therese Aremyr

17 Levande skogar

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas.¹⁰⁸

17.1 SKOGSMARK I HALLANDS LÄN

17.1.1 BAKGRUND OCH BESKRIVNING

En dominerande del av landarealen i Hallands län består av skogsmark (60 procent), men ur ett nationellt perspektiv är Hallands län inget stort skogslän. Knappt 2 procent av landets skogsavverkning sker i länet.¹⁰⁹ Skogsarealen är relativt stabil.

Skogsmarken är till övervägande del privatägd (85 procent) medan andelen bolagsskog är relativt liten (5 procent). Runt 10 procent av skogsmarksarealen är allmänt, exempelvis statligt och kommunalt, ägd.¹¹⁰

Enligt SLU:s skogsstatistik fanns 287 000 ha produktiv skogsmark i länet år 2015 (92 procent av all skog). Detta undantar den formellt skyddade skogsmarken (nationalparker, naturreservat och naturvårdsområde). Av den produktiva skogsmarken 2015 är 53 procent granskog, 15 tallskog, 10 lövskog och 8 ädellöv. Resterande del består av olika blandskogar.

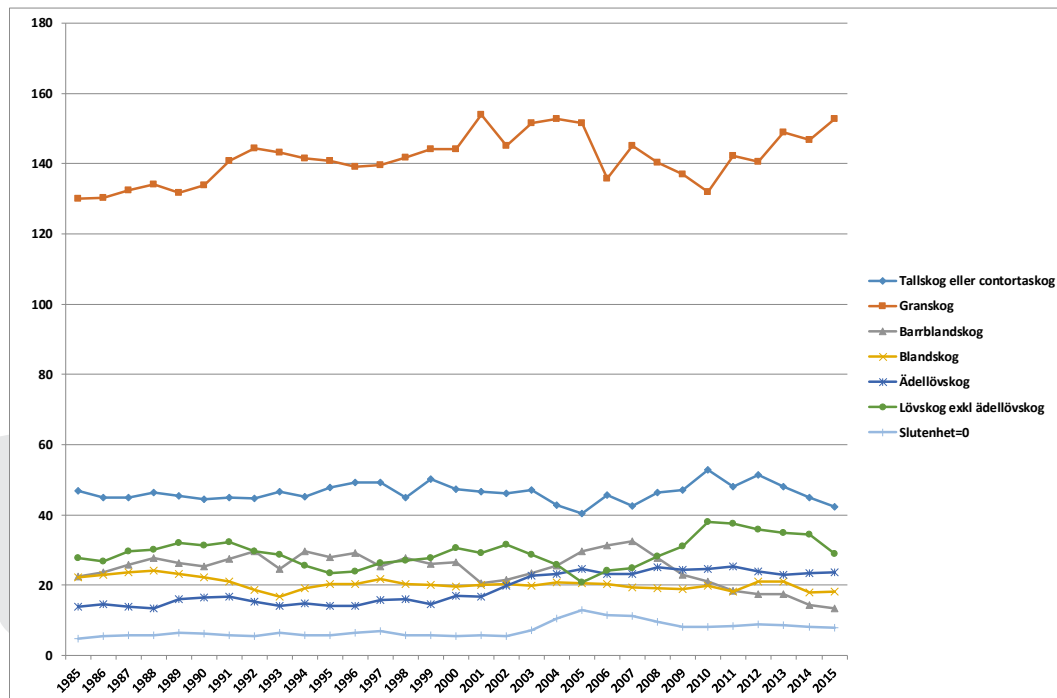
En viktig del av arbetet med grön infrastruktur i skogslandskapet är att identifiera och lyfta fram landskapsavsnitt s.k. värde-trakter med en hög täthet av värdekärnor och andra kvaliteter. Med värdekärnor menas t.ex. nyckelbiotoper eller områden med höga biologiska värden och/eller ovanliga arter. Idag är ca 3 % av den Halländska skogen skyddad genom

¹⁰⁸ Riksdagen svenska miljömål – ett gemensamt uppdrag – Regeringens definition av miljömålet levande skogar.

¹⁰⁹ Skogsstyrelsens officiella statistik, 2015

¹¹⁰ Data från Riksskogstaxeringen

formellt skydd (naturreservat, skogligt biotopskydd, naturvårdsavtal). Vi kommer inte identifiera värde-trakter för Grön infrastruktur i skogslandskapet i denna rapporten men har som mål att tillsammans med andra skogliga aktörer göra det som en fortsättning av detta inledande arbete.



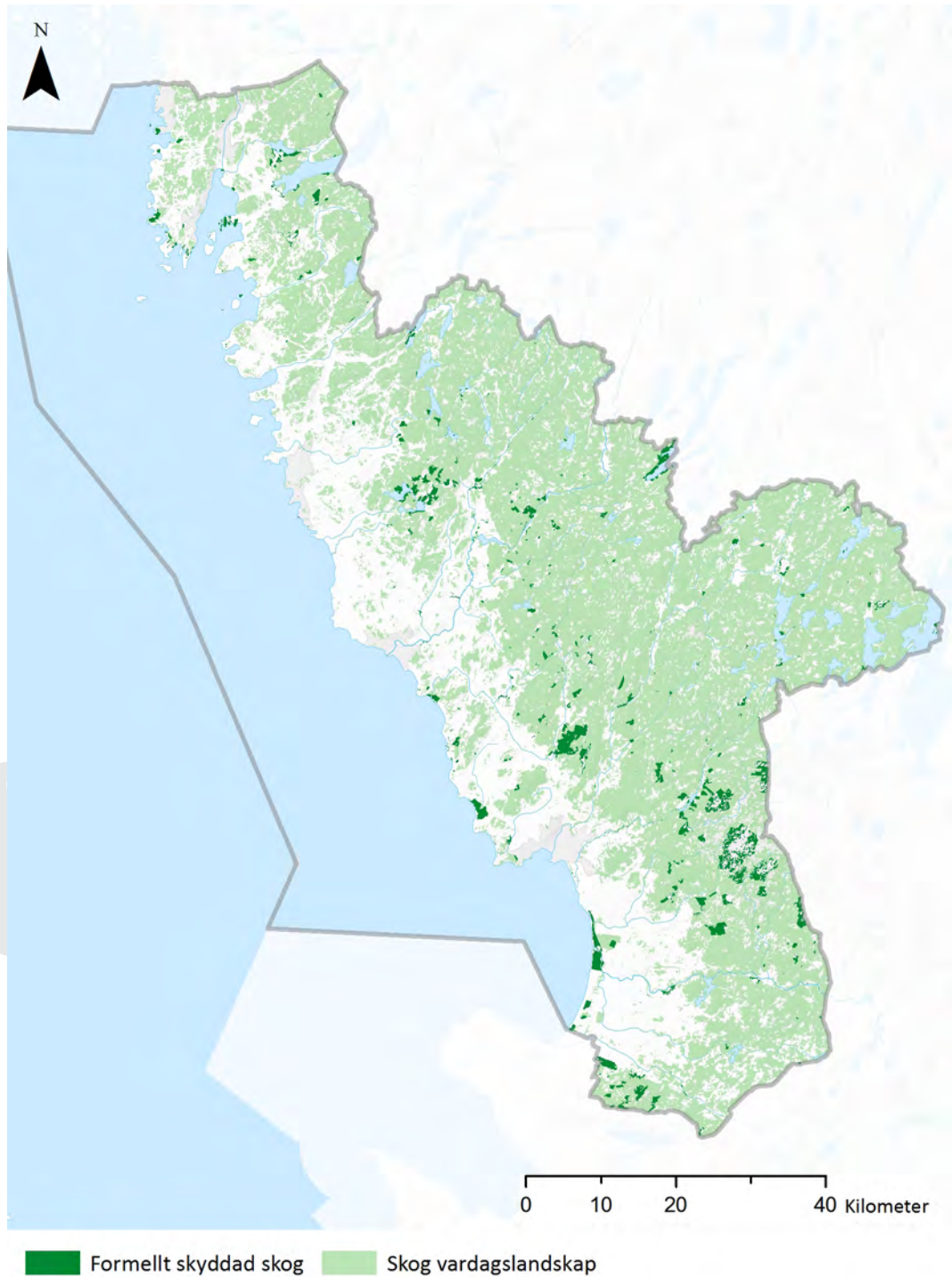
Figur 48. Arealfördelning av beståndstyper i Hallands län.

17.1.2 HISTORIK OCH MARKANVÄNDNING

All skog i länet är mer eller mindre påverkad av människan. Fram till mitten av 1800-talet hade skogarna glesnat och ljunghedarna ökat i Halland. Detta till följd av att man levererade t.ex. brännved, timmer och träkol till det danska riket och handel med skogsprodukter som pottaska och silltunnor ut i Europa. Vid denna tiden var det fortfarande betespräglad ädellövskog, ljunghed och slätteräng, ofta rik på lövträd och buskar, som dominerade i det halländska landskapet. Tre naturtyper som minskat drastiskt i utbredning och som idag hyser många utrotningshotade arter. Från den senare hälften av 1800-talet blev landskapsförändringarna drastiska till följd av den agrara revolutionen och de första stegen mot det moderna skogsbruket inleddes genom införandet av storskalig plantering av barrträd och trakthyggesbruket.

Fortfarande kring 1950 var den halländska skogen variationsrik och mindre än en fjärdedel av skogsmarken bestod av planterad granskog. Idag, drygt 60 år senare, är bilden en annan där ca hälften av skogsmarken i länet består av granskog.

Skogen har i olika grad nyttjats under lång tid i Sverige, men fram till mitten av 1800-talet dominerade det agrara användandet, det vill säga böndernas uttag av virke och användandet av skogen som betesmark. I dagligt tal använder man begreppet bondeskog om denna ofta luckiga och ljusöppna miljö med olikåldriga träd. Skogsråvarorna började så smått att användas inom industrin, sågvirke efterfrågades i hög grad från och med industrialiseringen. Avverkningarna började i sydväst och rörde sig snabbt norrut, sågverken spred sig. Avverkningarna inriktades på de grövsta träden genom blädning. Efterhand sänkte man dimensionskraven och skogen genomhögs.



Figur 49. Karta över formellt skyddad skog i Hallands län, jämfört med skogen i övrigt.

I arbetet med Grön infrastruktur används begreppet värde-trakter för landskapsavsnitt med särskild betydelse för specifika värden. Värde-traktsbegreppet används också i Strategin för arbetet med formellt skydd i skogen. Då för landskapsavsnitt som har särskilt höga ekologiska bevarandevärden.

Andelen gamla, grova träd och död ved har i ett längre tidsperspektiv minskat betydligt. Detta har påverkat livsbetingelserna för en rad växter och djur. Skogen har samtidigt fått allt större betydelse för rekreation och friluftsliv.

Trakthyggesbruk, där man etablerar en ny generation träd samtidigt i beståndet efter en kalavverkning är den dominerande skogsbruksmetoden i Sverige sedan 1950-talet. Den påminner om jordbruket med en sådd/plantering, vård i form av gallring/röjning och skörd med slutavverkning. Skog med trakthyggesbruk är vanligen enskiktad, ibland tvåskiktad och med tydlig likåldrighet.

Skogsbetet började avta under 30-talet. Betet påverkade skogens struktur på ett annat sätt än dagens klövvilt som främst betar kvist och buskar. En hävdgynnad flora har utvecklats i skogsbetets spår. På grund av ökande viltstammar har många skogsägare valt gran före tall och löv då den inte är lika utsatt för betesskador, trots att marken kanske inte lämpar sig för gran. Skogsindustrin i Halland har i stor utsträckning inriktat sig på granen som råvara. I länet finns en förhållandevis stor skogsindustriproduktion. Att granen ökar på bekostnad av nästan alla andra trädslag får stora konsekvenser, både ekonomiska och ekologiska.

Kvävednedfall och försurande ämnen har också påverkat skogen genom förskjutning av markvegetationen mot gräs snarare än ris, samt obalans i trädens näringsupptag.

Skogsbruket har genomgått en kulturell förändring under de senaste 30 åren. Man har på ett mer medvetet och systematiskt sätt börjat ta hänsyn till naturvärden och viktiga strukturer i trakthyggesbruket och man har en större andel löv kvar i de unga bestånden. Skyddszoner lämnas i större utsträckning mot vatten och våtmarker och man är bättre på att förebygga dränerande körskador. Dock är väldigt liten del av skogsmarken naturskog, det vill säga skog som inte använts för skogsproduktion.

17.1.2.1 Markägarfördelning

I länet ägs en större del av skogsmarken (produktiv och impediment) av enskilda skogsägare.

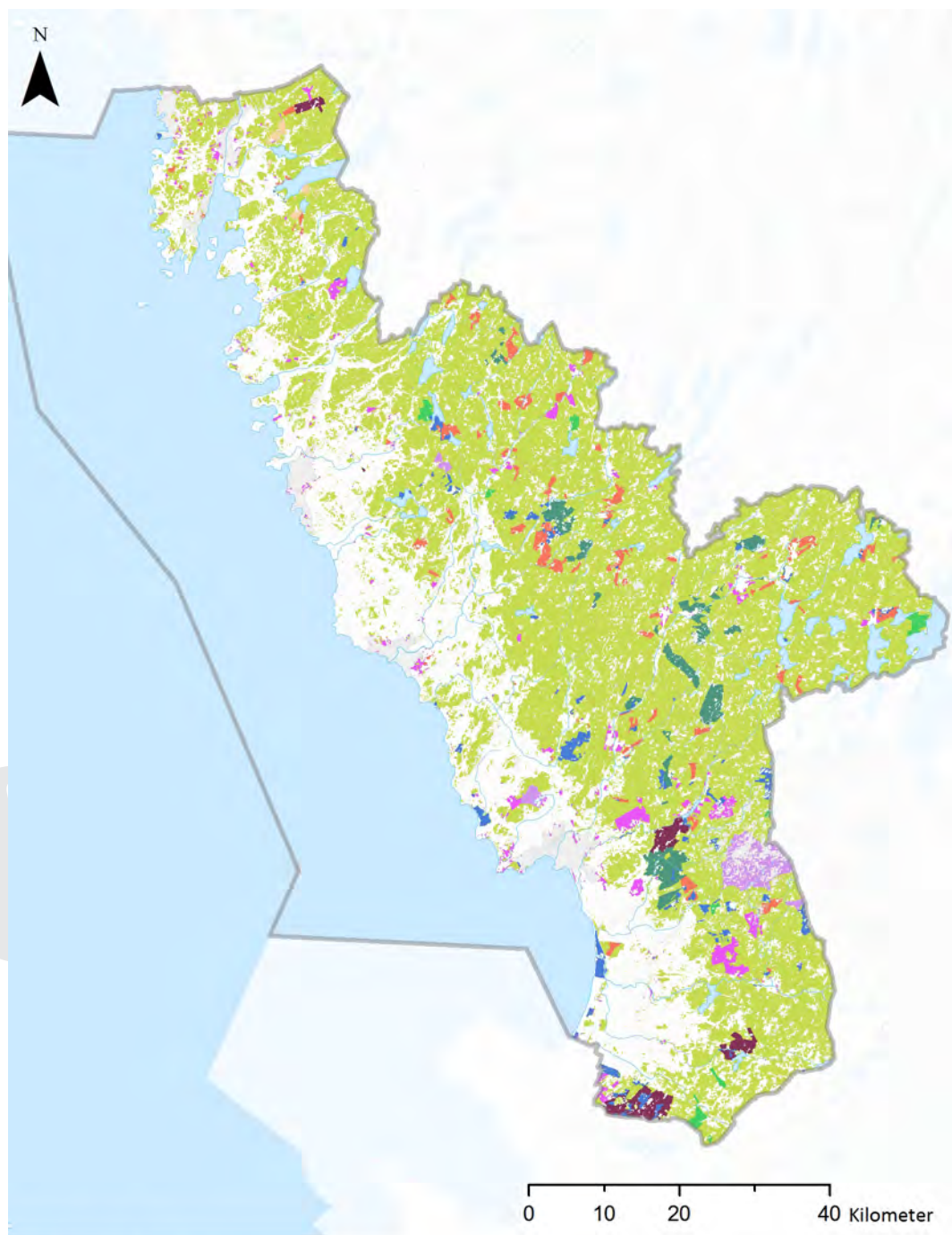
Det är alltså en större andel enskilda skogsägare i Hallands län än riksgenomsnittet, men en lägre andel bolagsskog.

Ägargrupp	Areal Halland	Andel %	Riket	Andel riket %
Privata AB	17 000 ha	5	6 164 000 ha	22,6
Enskilda	264 000 ha	85	13 332 000 ha	49
Övriga	31 000 ha	10	7 734 000 ha	28,4

Tabell 2. Skogsmark i Hallands län respektive i riket, fördelad på markägarkategori.

Påverkan av markägarstrukturen är komplex. Studier av skogsägarnas mål och drivkrafter¹¹¹ visar att "mjuka värden" som ekologi är väl så viktiga som de ekonomiska. I enkäter har 51 procent av de enskilda skogsägarna uppgivit att jakt, rekreation eller glädjen att äga skog är den viktigaste faktorn. Statistik över andel skog inom olika ålder visar att den största andelen äldre skog återfinns inom markägarklassen "Övriga". Denna grupp omfattar stat, kommun, kyrkan, allmännings- och besparingsskogar etc.

¹¹¹ Kunskapsplattform för skog



Markägare skog

- Bergvik skog väst AB
- Kommuner
- Kyrkan
- Naturvårdsverket
- Privata
- Sveaskog
- Övriga (HB, KB, gemensamhetsskogar)
- Övriga Aktiebolag
- Övriga statliga verk och myndigheter

Figur 50. Karta över skogsmark och större markägare/markägarkategorier i Hallands län.

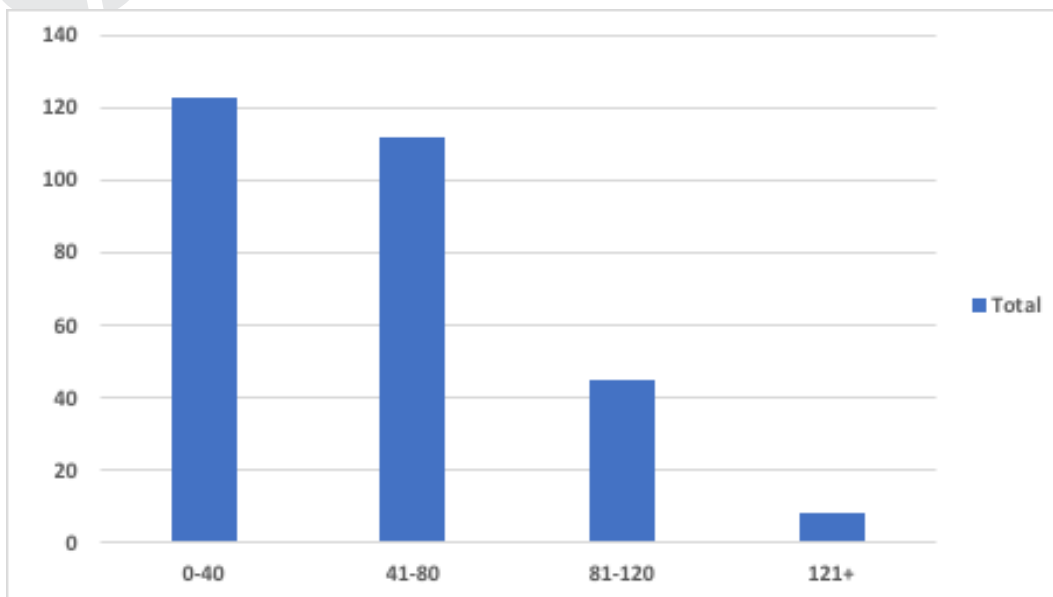
17.2 SKOGLANDSKAPETS GRÖNA INFRASTRUKTUR

I detta avsnitt ges först en översiktlig beskrivning av skogar med höga naturvärden i länet. Sedan följer fördjupade beskrivningar för några skogstyper – tallskog, ädellövskog uppdelat på bok och ek, blandskogar och lövsumpskogar.

Hallands län tillhör tillsammans med Skåne och Blekinge den nemorala (lövfällande) zonen och är därmed en del av den europeiska lövskogsregionen. Ädellövskogen och människan har funnits tillsammans i Halland i 10 000 år och detta har påverkat hur dagens skogar och skogens mångfald ser ut. Idag är den nemorala lövskogen ett av jordens mest hotade ekosystem och sett i det perspektivet har de halländska ädellövskogarna och lövsumpskogarna ett mycket högt bevarandevärde även internationellt. Tall- och lövskog har också minskat kraftigt till fördel för gran.

De östra delarna av länet tillhör den boreonemorala zonen som är en övergångszon mellan de sydliga lövskogarna och barrskogarna längre norrut. Här dominerar barrskogen helt.

Läget vid Västerhavet och topografin som havsytans nivåförändringar skapat har präglat det halländska landskapet. Hallands topografi består av två slättområden på skilda nivåer över havet (kustslätten och sydsvenska höglandet) och sluttningssonen mellan dessa (mellanbygden). Det är i mellanbygden som ädellövskogen har sin största utbredning, tallskogen finner man främst intill kusten och i de östra delarna. Markstrukturen i Halland utgörs främst av sura råhumusmarker vilket återspeglas i skogarnas sammansättning och struktur.



Figur 51. Åldersfördelning för samtliga trädslag i de halländska skogarna på produktiv skogsmark.

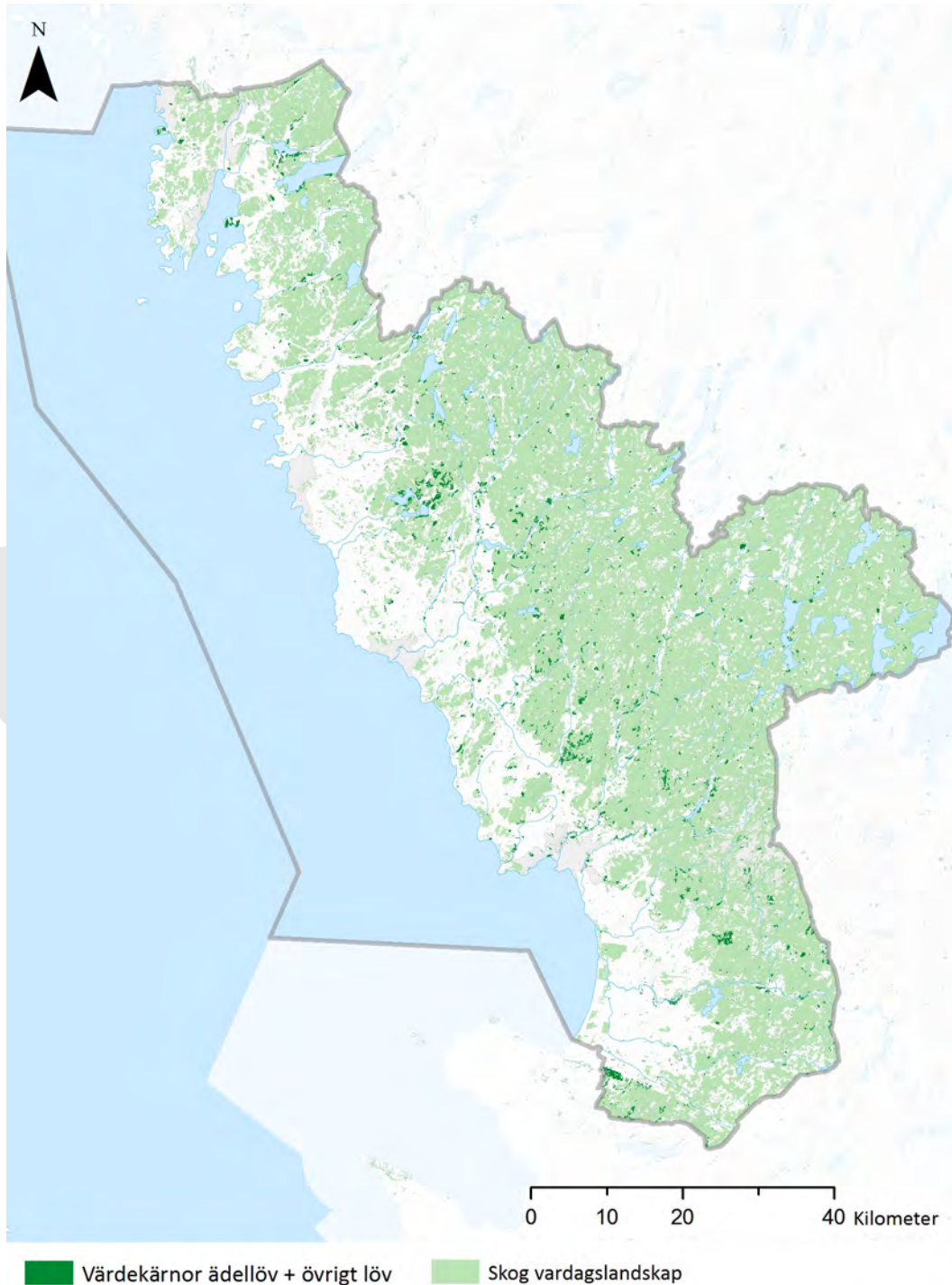
17.2.1 FÖRDJUPAD BESKRIVNING TALLSKOG

Tallen förekommer naturligt i hela länet, främst på de gamla utmarkerna, där den ofta växer i glesare skogar tillsammans med ek och bok. De tallskogar som finns i landskapet idag är delvis av halländskt ursprung och delvis av införda provenienser från norra Sverige, Tyskland mm. Den gamla halländska tallen växer nu framförallt i tallsumpskogar.



Figur 52. Värdekärnor av ädellöv och löv.

De halländska tallskogarna förekommer på olika markslag spritt över länet, de återfinns på moränmarker, torvmarker, sandmarker längs kusten, då främst planterade för att förhindra sandflykt och på hållmarker i de norra delarna av länet. Det är på morän- och torvmarkerna som man idag kan hitta de äldsta tallskogarna. Tallskogen har under de sista 30 åren haft en minskande trend i Halland, många tallmarker återplanteras med gran.



Figur 53. Skogslandskapet i Halland.

17.2.2 FÖRDJUPAD BESKRIVNING ÄDELLÖV

Ädellövmiljöer, främst bok- och ekmiljöer, hör till de mest karakteristiska naturtyperna i Halland och betraktas som ansvarsnaturtyper för länet. Dessa miljöer är en av de allra artrikaste livsmiljöerna vi har i både landet och länet där enskilda äldre trädindivider kan utgöra livsmiljö åt flera hundra arter. Eken förekommer naturligt i länet sedan ca 8000 år tillbaka när klimatet blev varmare och fuktigare medans boken kom först för ca 2000 år sedan. Det mesta av bok- och ekskogarna i Halland växer på näringsfattigare marker och

kategoriseras som hedbok- och ekskog/näringsfattig bok- och ekskog. Andelen ädellöv i länet ser ut att ha ökat något de sista 30 åren enligt riksskogstaxeringens mätningar.

17.2.2.1 Ek

Ekskogen förekommer i egna bestånd men ofta tillsammans med andra trädslag som bok, björk, hassel, lind mm. Hedekskogen är den dominerande skogstypen i Halland och förekommer både i de norra och södra delarna av länet. På dessa surare marker har eken ofta en sämre tillväxt och klenare dimensioner. På inägornas gamla ängar och små åkertegar påträffar man ek- och hassellundar, jorden här är mer näringsrik än i hedekskogen. Ekskogar med lång kontinuitet och bestånd med riktigt gamla ekar har en rik kryptogamflora på både levande och döda stammar, vilket kan hänga ihop med att eken funnits flera tusen år i det halländska landskapet. Vidkroniga solitärer av ek förekommer sparsamt i landskapet, Hördalens och Åkrabergs naturreservat är två exempel där det finns s.k. gammelekar kvar med en rik fauna av vedinsekter. I takt med att betesmarker växer igen på grund av den minskade betesdriften försvinner även dessa stora gamla ekar. Påbörjade analyser pekar på att ekskog med höga tätheter av naturvårdsintressanta arter knutna specifikt till ek finns främst i de norra delarna av länet och i trakterna kring Halmstad.

17.2.2.2 Bok

Den halländska bokskogen utgörs främst av hedbokskogar, dessa är oftast homogena med bara bok i trädskiktet men kan också ha inslag av andra trädslag som ek, björk, tall eller gran. Lite mer näringsrika bokskogar återfinns på Hallandsåsens nordsluttning, här hittar man en rikare markflora av kärlväxter och marksvampar än vad man gör i en hedbokskog som ofta domineras av arter som kruståtel och blåbär. När boken når en ålder av ca 150 år börjar den bli intressant som substrat för lite ovanligare arter av t.ex. lavar och insekter och är därmed mer intressant ur naturvårdssynpunkt. I Halland idag är andelen skog äldre än 140 år väldigt låg. Med andra ord finns det få gamla träd kvar som kan hysa de naturvårdsintressanta arter vi har kvar. Bokskogen växte förr främst i utmarkerna och återfinns idag framför allt i de mellersta delarna av Halland men även på Hallandsåsen och i Kungsbacka kommun.

17.2.3 FÖRDJUPAD BESKRIVNING BLANDSKOGAR

Med blandskogar menar man skogar med både löv- och barrträd i blandning utan klar dominans av något slag. Blandskogarna är spridda över länet men har minskat sedan mitten på 80-talet. Dessa är viktiga för att få en blandning i artsammansättning i skogarna s.k. heterogena skogar. Dessa heterogena skogar är viktiga för en större biologisk mångfald och kan fungera som värdträd för många av skogens arter som vi ofta förknippar med ek och bok.

17.2.4 FÖRDJUPAD BESKRIVNING LÖVSUMPSKOGAR

Längs sjöar och vattendrag och i fuktigare svackor i landskapet har sumpskogar utvecklats. Det finns olika typer av lövsumpskogar i Halland såsom klibbalskog och lövsumpskog som domineras av björk, många gånger består lövsumpskogen av en blandning av trädslag. Klibbalskog är viktiga för den biologiska mångfalden och växer ofta i små bestånd och bildar många gånger tillsammans med ädellövskogar en mosaik i landskapet. Lövsumpskogarna är spridda över länet.

17.3 EKOSYSTEMTJÄNSTER

Skogsmarkerna bidrar med ekonomiskt viktiga tjänster som produktion av pappersmassa, textilmaterial, möbelvirke, byggmaterial, brännved och brännflis med mera. Viktiga storskaliga ekosystemtjänster är t.ex. vattenbuffring/rening, luftrening, syrebildning. Skogslandskapet förser oss också med vilt, svamp, bär, rekreation och friluftsliv.

I och med att så många människor bor i länet och inflyttningen ökar, har skogsmarken ofta en mycket stor betydelse för människors friluftsliv och hälsa. Den utgör arena för t.ex. ridning, cykling och vandring samt plats för lek eller rekreation. Detta gäller i särskilt hög utsträckning de tätortsnära skogarna. De tätortsnära skogarna och trädklädda miljöer i staden har också stor betydelse för klimatreglering, för luftkvalitet och bullerdämpning.

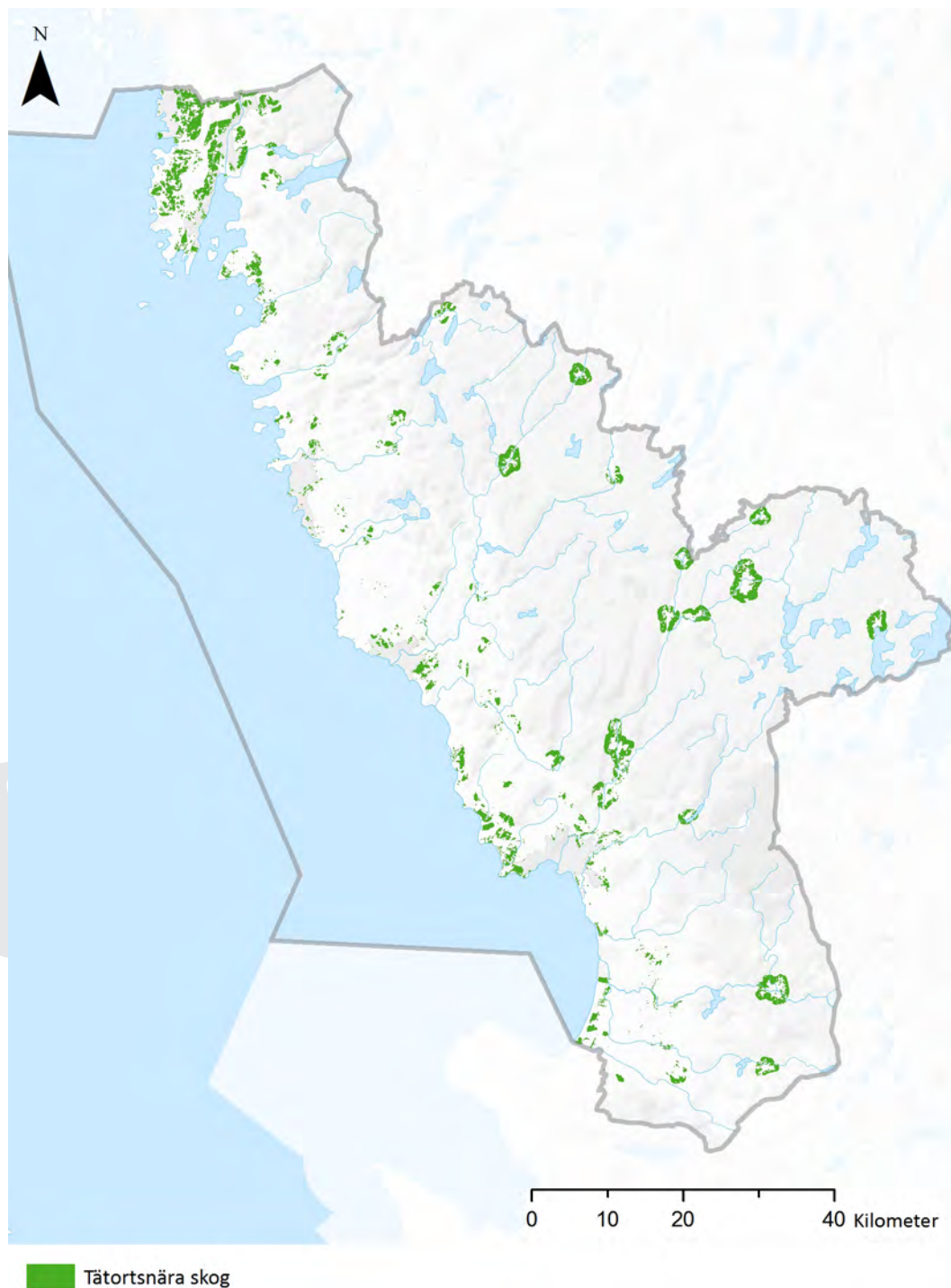


Figur 54. Översikt över ekosystemtjänster i skogen.

17.4 HOT, PÅVERKANSTRYCK OCH HINDER

En viktig del av arbetet med grön infrastruktur i skogslandskapet är att identifiera och lyfta fram landskapsavsnitt med en hög täthet av kvaliteter, så kallade värdestrakter. Med kvaliteter kan menas till exempel skogar för rekreation, nyckelbiotoper eller särskilt utsatta arter. Genom att styra insatser till värdestrakterna kan man få en större effekt av olika aktörers insatser.

I Hallands län har översiktliga värdestrakter för ädellövskog och ädellövrik skog pekats ut sedan tidigare inom arbetet med Strategin för formellt skydd av skog. Ansvarsmiljöer specifikt för Halland är olika typer av ädellövskogar och klubbalskogar. Naturvårdsverket och Skogsstyrelsen har i sin översyn av den nationella skyddsstrategin framhållit behovet av att de skogliga värdestrakterna ses över så att de ska fungera bättre även för planering av grön infrastruktur och frivilliga bevarandeinsatser. I Hallands län planerar man inte att göra någon större översyn av den regionala strategin utan bedömer att den befintliga strategin är



Figur 55. Tätortsnära skog i Hallands län

fortsatt representativ för länet med några små justeringar. Dessa underlag kan användas som stöd för arbetet med grön infrastruktur i skogsmark och andra trädklädda marker.

17.4.1 ÅLDERS- OCH TRÄDSLAGSFÖRDELNING

Skogen är viktig både för biologisk mångfald men också som resurs för virkesproduktion. I Halland idag domineras skogsmarken av granskog och med rådande skogsbruk kommer den att öka. På grund av viltbetet på tallen så planteras ofta gran även på marker som inte lämpar

sig särskilt bra för gran. Många av dagens produktionsskogar i trakthyggesbruket är homogena med avseende på trädslag, ålder, skiktning och slutenhet och erbjuder begränsad variation av livsmiljöer för skogens alla arter. Skogar med höga naturvärden exempelvis nyckelbiotoper och andra skogliga värdekärnor riskerar att avverkas. Det råder brist på större arealer gammal skog med bibehållen skogskontinuitet, liksom på flerskiktade skogar och tillgång på död ved av olika kvaliteter. Det är först vid en ålder av 100-150 år som träd börjar kolonieras av naturvårdsintressanta arter, med dagens skogsbruk som ur naturvårdssynpunkt har en kort omloppstid så när de flesta träd inte den åldern och därmed har många arter inga möjligheter att överleva i dagens skogslandskap. Detta leder till en minskad ekologisk funktionalitet i skogslandskapet.

17.4.2 BRIST PÅ DÖD VED

Död ved i olika former är bland de viktigaste substraten i skogen för många av skogens både vanliga och ovanliga arter. Mängden död ved har ökat något de senaste decennierna i de halländska skogarna, men det är fortfarande ett stort gap mellan den befintliga mängden och det bedömda biologiska behovet. Det råder därmed fortfarande stor brist på död ved i skogen. Dessutom behövs en stor variation av död ved i form av olika trädslag, grovlek och nedbrytningsstadier. Död ved av grövre dimensioner, som ofta är mer biologiskt intressanta, riskerar att bli alltmer ovanligt då träden inom produktionsytorna avverkas innan de hinner nå grövre dimensioner.

17.4.3 DE BIOLOGISKT INTRESSANTA SKOGSAREALERNA MINSKAR

Bristen på löv inne i barrskogen är ett stort hot mot den biologiska mångfalden då många arter är knutna till lövträd. Framförallt råder det brist på äldre lövträd, kantzoner med löv och äldre lövrika skogar. Naturligt ingår ett betydande inslag av lövträd i barrskogen. Genom decennier har lövträd systematiskt bekämpats och fortfarande så röjs och gallras mycket av lövträden bort i de olika skogsproduktionsfaserna.

Särskilt betydelsefullt för den biologiska mångfalden är förekomst av gamla träd, död ved och markens kontinuitet som trädbärande. Även träd i olika successioner är viktigt för att värdefulla trädlevande arter ska kunna överleva på lång sikt. Flera av våra äldre skogar har uppkommit under mer ljusrika förhållanden där bete varit ett naturligt inslag. Med minskat betetryck på grund av färre betesdjur i landskapet hotas flera av de mer ljuskrävande arterna att försvinna.

Vissa typer av ädellövskog kan finnas kvar under överskådlig tid. Det gäller exempelvis skog i bäckraviner och i rasbranter där ädellövträden gynnas – och gran missgynnas – av klimatiska och geologiska faktorer. Här är hävdbehovet mycket litet, medan övriga ädellövskogar måste skötas aktivt och med naturvårdsanpassning för att bibehålla sin karaktär. På sikt etablerar sig självföryngrad gran i skuggan under ädellövträden som konkurreras ut om ingenting bryter förloppet.

Mycket av sumpskogen i länet är påverkad av dikning, framför allt de större områdena. Dikningsverksamheten har varit omfattande, men numera är all markavvattning förbjuden. Befintliga diken får dock underhållas, vilket innebär att de redan påverkade områdena knappast kommer att återställas. Näringstillförsel och inväxande gran är exempel på hot. Avverkningar förekommer också, framför allt av barrsumpskog. De orörda sumpskogsområden som finns kvar är vanligen ganska små.

17.4.4 FRAGMENTERING OCH LIVSMILJÖER

Fragmentering innebär att ett tidigare sammanhängande skogsområde delas upp och att avståndet mellan arternas livsmiljöer blir för långt för spridning. Den totala mängden lämplig livsmiljö minskas också. Även om det finns en tillräcklig mängd livsmiljö i landskapet försvåras arternas spridningsmöjligheter om deras livsmiljö blir utspridd på en mängd mindre ytor. Arter har olika spridningsstrategier t.ex. pollinering, vindspredning, krypa, flyga mm. De arter som är känsligast för fragmentering är organismer med dålig spridningsförmåga samt kortlivade och ofta svårspredda organismer. Fragmentering är en av de största utmaningarna för arbetet med grön infrastruktur. Arealförluster är den viktigaste orsaken till att de miljöer som finns kvar ofta är små och ligger utspridda och isolerade från varandra. Idag sker dessutom ytterligare fragmentering genom att t.ex. ny bebyggelse, vägar och järnvägar skapar olika typer av spridningshinder mellan områdena.

17.4.5 IGENVÄXNING

Samtidigt som avverkning är ett hot är även igenväxning ett. En stor del av artpoolen knuten till äldre träd har utvecklats i ett relativt öppet landskap med hög solinstrålning och gynnsamt mikroklimat. Med tätare bestånd och större inslag av barrträd missgynnas många av dessa arter.

17.4.6 VILTBETE

Viltbetet är ett problem i de halländska skogarna. Arter som rönn, asp, sälg och ek (RASE) behöver finnas i tillräcklig mängd dels som foder till viltet men även för att de som vuxna träd är mycket viktiga för den biologiska mångfalden. En alltför ensidig skogsproduktion där valet av trädslag styrs av t.ex. betetrycket av klövvilt istället för av de naturgivna förutsättningarna missgynnar tall och lövträd till förmån för den inte lika betesbegärliga granen. I takt med att det planteras mindre löv och tall så minskar fodret för det vilda. Då ökar trycket på de planteringar av tall och löv som finns i omgivningarna och betesskadorna blir stora och dyra. Täta skogsbestånd leder till att foder i form av bärris, örter och buskar är begränsat eller saknas helt.

17.4.7 INVASIVA OCH FRÄMMANDE ARTER

Antalet invasiva arter som dyker upp i skogsmiljöer ökar och kan ställa till med problem för befintlig flora och fauna. En väl etablerad invasiv art är oftast omöjlig att utrota, vilket innebär att bekämpningen måste upprepas årligen med stora återkommande kostnader som följd. Många av de invasiva arterna är trädgårdsväxter som spridit sig ut i naturen. Vi har idag kunskapsbrist kring hur införda främmande trädslag påverkar inhemska trädslag och därigenom den biologiska mångfalden. I de halländska skogarna hittar man t.ex. jättebalsamin, parkslide och häggmispel.

17.4.8 KULTURMILJÖER

Många kulturlämningar skadas i samband med skogliga åtgärder och Skogsstyrelsen genomför en årlig inventering av vilken hänsyn som tas till registrerade kulturlämningar i skogen. Mörkertalet när det gäller kända kulturmiljöer i skog är troligen stort och många lämningar saknar synliga spår i markytan. Nya lämningar upptäcks i samband med exploateringsföretag och markberedning.

17.4.9 EFFEKTER AV KLIMATFÖRÄNDRINGAR

Att vårt klimat förändras är alla idag medvetna om. Inom en skogsgeneration, alltså mot slutet av seklet, kommer vi att ha ca 2,5 °C varmare klimat i Halland.¹¹² Vegetationssäsongen kommer förlängas med 2-3 månader och nederbörden under vinterhalvåret kommer öka. Med anledning av det kan man anta att mildare vintrar utan snö och tjäle ökar risken för körskadorna och erosion i samband med avverkningar. För ett hållbart skogsbruk nu och i framtiden behöver vi fundera över vilka trädslag som kommer klara sig i den kommande förändringen med varmare vintrar, torrare somrar, mer nederbörd mm. Ensartade och likåldriga bestånd kan ha sämre förmåga att motstå stormar, bränder, insektsangrepp samt nya invasiva arter.

17.5 VAD GÖRS FÖR SKOGLANDSKAPET IDAG?

Befintliga bevarandeinsatser som görs i skogslandskapet idag omfattar bland annat miljöhänsyn, certifiering och frivilliga avsättningar samt områdesskydd.

Miljöhänsyn i skogsbruket innebär att man som skogsägare vid varje avverkning lämnar en viss hänsyn i landskapet, detta kan vara en mycket viktig pusselbit för den gröna infrastrukturen. I samband med avverkningen sparar man värdefulla träd och träddungar, sparar/skapar död ved, undviker markskador (särskilt nära vatten) mm. Dessa små öar kan ha en viktig funktion för spridningen av vissa arter.

Inom certifieringssystemen FSC och/eller PEFC avsätter certifierade skogsägare minst 5% av brukningsenheten till naturvård i det som benämns frivilliga avsättningar. Det finns idag ingen kunskap om var i landskapet dessa frivilliga avsättningar finns eller hur de ligger i förhållande till varandra.

Områdesskydd i skog innebär att man skyddar ett skogsområde genom att bilda nationalpark, naturreservat, biotopskydd eller naturvårdsavtal. Länsstyrelsen i Halland tog 2006 tillsammans med Skogsstyrelsen fram en länsstrategi för formellt skydd av skog. Syftet med strategin är att skydda värdekärnor i skogen. En värdekärna innebär att ett område hyser höga biologiska värden och utgörs ofta av nyckelbiotoper eller objekt med naturvärden.

Inom ÅGP "Sex hotade bokskogsarter" har en metodik tagits fram för inventering, uppföljning och bedömning av biotopstatus. Biotopstatusbedömning har utförts på lokaler som hyser arter i programmet. Inom ÅGP "Skalbaggar på nyligen död tall" pågår inventering för att öka kunskapen kring arterna i denna miljö för att på sikt kunna peka ut värde-trakter och föreslå en skötselstrategi.

För att gynna skötselåtgärder finns statligt stöd inom natur och kulturmiljö samt stöd inom landsbygdsprogrammet.

112 SMHI. Länsvisa klimatanalyser. https://www.smhi.se/klimat/framtidens-klimat/lansanalys-er#13_Halland,t2m_meanAnnual,ANN [Hämtad 2018-09-13]



Foto: Karin Hernborg

18 God bebyggd miljö

Enligt riksdagens definition av miljömålet God bebyggd miljö ska städer, tätorter och annan bebyggd miljö 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 långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

God bebyggd miljö är ett av de mer komplexa miljömålen och omfattar allt från en hållbar bebyggelsestruktur, hälsosam inomhusmiljö, avfallshantering och byggnaders energiförbrukning till bebyggelsens kulturvärden och människors möjlighet till rekreation och naturupplevelser. För att nå detta mål krävs många och väldigt olika insatser. En stor del av dem ligger utanför området grön infrastruktur, men ett viktigt område för insatser, som i allra högsta grad berör grön infrastruktur, är de tätortsnära grönområdena. De är på många sätt nödvändiga för att målet ska kunna nås.

18.1 TÄTORTSNÄRA NATUR

Naturen och tätorterna är ömsesidigt beroende av varandra. Utan natur och de ekosystemtjänster den ger kan inte tätorterna fungera. Finns det inte utrymme i och kring tätorterna för natur får vi inte den gröna infrastruktur som behövs för att naturen och ekosystemen ska fungera. Om tätorterna hade varit små och det omgivande landskapet hade haft bra förutsättningar för biologisk mångfald skulle behovet av grönområden inne i tätorterna varit mindre för den biologiska mångfaldens skull, men eftersom en stor del av både jord- och skogsbrukslandskapen idag är ganska artfattiga blir grönområdena i tätorterna mycket viktiga. Till detta kommer människors behov av att ha nära till grönområden för att må bra.

Regeringen trycker på detta i sin Strategi för levande städer – politik för en hållbar stadsutveckling där de antar två nya etappmål för just stadsgrönska och ekosystemtjänster.

Det första etappmålet innebär att senast år 2020 ska kommunerna ha tillgång till en utvecklad metod för att ta tillvara och integrera stadsgrönska och ekosystemtjänster i urbana miljöer vid planering, byggande och förvaltning i städer och tätorter. Boverket ska ta fram denna metod i samarbete med Naturvårdsverket. Det andra etappmålet innebär att senast år 2025 ska en majoritet av kommunerna ta tillvara och integrera stadsgrönska och ekosystemtjänster i urbana miljöer vid planering, byggande och förvaltning i städer och tätorter.¹¹³

18.1.1 EKOSYSTEMTJÄNSTER I TÄTORTER

Att göra en fullständig förteckning över de ekosystemtjänster som tätortsnära grönområden kan ge är kanske inte möjligt, men de viktigaste visas bilden nedan, som tagits fram av Naturvårdsverket och Boverket

Ekosystemtjänster i staden

För en hållbar utveckling av städer och tätorter är det viktigt att samspela med och utveckla naturens ekosystemtjänster, som ger människan nytta vi ofta tar för givna eller inte ser.

Klimatanpassning

Grönytor, våtmarker, öppna vattenytor och annan genomsläpplig mark renar regni- och smältvatten. Ytor kan också minska vattenmängder och jätta ut flödet från häftiga regn som ett led i klimatanpassningen.

Grön infrastruktur

Sammanhängande grönytor med växtlighet även på byggnader som takträdgårdar, gröna tak och fasader är viktiga på både kvarters- och stadsnivå för att skapa samband med omgivande landskap. En variation av grönytor ger olika livsmiljöer för djur- och växter och främjar biologisk mångfald och därmed ekosystemtjänster.

Lokalklimat och renare luft

Träd och buskar skuggar, ökar luftfuktigheten och ändrar luftströmmar, vilket ger ett behagligare lokalklimat. Små skadliga partiklar fastnar även på växternas bladverk vilket kan bidra till renare luft.

Hälsa och rekreation

Grönskan stimulerar till lek, motion och utesittelse samt minskar stress och sänker blodtrycket. Grönskan kan också bidra till en bättre ljudmiljö och skapar på så sätt en hälsosammare miljö för stadens invånare.

Naturupplevelser

Att ha nära till grönområden ger möjligheter till ett dagligt friluftsliv och skolornas utepedagogik. Att studera naturen och dess artrikedom främjar kreativitet, ger kunskaper om naturen och ekosystemen samt inspiration till nytänkande och innovativa idéer.

Stadsodling

Villa- och kolonitradgårdar, hustak och parker kan ge närodlat och egenproducerad mat samtidigt som de bidrar till ökad social gemenskap, rekreation, lärande och hälsa.

Kulturarv

Äldre parker, kanaler, dammar, kyrkogårdar, alléer eller gamla solitärträd berättar om platsens historia och utveckling, skapar identitet för området och kan även locka turister.



Figur 56. Ekosystemtjänster i staden.

18.1.2 NATUR, GRÖNOMRÅDE, PARK, GRÖNYTA...

Det finns många ord för områden med växtlighet. De kan ha olika innebörd, men kan också överlappa varann. I det här kapitlet använder vi genomgående uttrycket grönyta för alla områden med växtlighet. De grönytor som fungerar för rekreation för människor kallar vi grönområden.

18.1.3 GRÖNYTOR OCH KULTURMILJÖ

Grönytor i urbana miljöer har ofta en tydlig koppling till stadens historiska strukturer, till exempel parker och alléer. Det kan också finnas kvar strukturer från äldre jordbrukslandskap. Ekologiska värden kan finnas knutna till de historiska grönstrukturerna. Ett kulturhistoriskt perspektiv är därför ofta avgörande för att bevara och utveckla ekologiska värden i urbana miljöer.

¹¹³ Strategi för levande städer – politik för en hållbar stadsutveckling (Regeringens skrivelse 2017/18:230)

18.1.4 VEM KAN GÖRA NÅGOT?

Kommunen är förmodligen den viktigaste aktören när det gäller att skapa en grön infrastruktur i våra tätorter. Alla fastighetsägare kan dock bidra i någon mån, genom att skapa bättre förutsättningar för biologisk mångfald (och gärna också rekreation) på sina fastigheter.

18.1.5 LÖNAR DET SIG?

Eftersom grön infrastruktur kräver mark och dessutom plantering av växter kommer det ibland att kosta pengar att utveckla den. Långsiktigt är det dock lönsamt. Studier visar att om människor vistades mer i naturmiljöer skulle hälsan förbättras och stora besparingar skulle kunna göras inom sjukvården.¹¹⁴ Forskare har också räknat på vilken nytta trädbevuxna grönområden i 25 olika städer gjorde. De jämförde nyttan med kostnaden för att anlägga och sköta grönområdena. I alla fallen var grönområdena värda kostnaden.

Ibland är det billigare att sköta grönområden med hög biologisk mångfald än artfattiga grönområden. En äng behöver slås en gång om året, eller möjligtvis två, medan en gräsmatta ska klippas varannan vecka under hela växtsäsongen.¹¹⁵ Ofta kan åtgärder som förbättrar den gröna infrastrukturen förenas med åtgärder som behövs av andra skäl. Inom klimatanpassningen finns många exempel på det.

18.2 VAD BEHÖVER VI?

Det är mycket vi vill använda vår mark till. I många städer och tätorter behövs fler bostäder och efterfrågan på mark för verksamheter, trafik och handel är också stor. Inom samhällsplaneringen blir det därför omöjligt att undvika frågan om hur mycket mark som behövs för den gröna infrastrukturen. Att ge ett enkelt svar på den frågan går dock inte. För att tätorter ska fungera bra för både människorna och naturen är det viktigt att det finns tillräckligt stora grönområden och grönytor. Att odla på tak och väggar kan vara bra komplement, men ersätter inte grönområden och grönytor på marken. Exakt hur stora ytor som behövs är dock svårt att säga. Tillräcklig markyta räcker inte heller, utan det spelar också roll vad den innehåller, hur olika grönområden och grönytor hänger samman med varann och, för människors del, hur nära bostaden grönområdena ligger.

Som för att göra det ännu mer komplicerat har olika växt- och djurarter olika behov och det samma gäller olika ekosystemtjänster. Behoven kan också påverkas av hur den aktuella platsen är beskaffad. Precis som all annan samhällsplanering är arbetet med grön infrastruktur komplext. Flera olika kompetenser behövs och anpassning till platsen är nödvändig.

18.2.1 MÄNNISKORS BEHOV AV REKREATION

När det gäller människors behov av rekreation och mötesplatser finns både forskning och beprövad erfarenhet som kan ge vissa riktlinjer. Ofta anges minimimått. Det är viktigt att minimimått förblir just minimimått. När efterfrågan på mark är stor tenderar minimimått för grönområden att i stället bli maximimått, vilket inte är särskilt lyckat.

Arkitektkontoret Spacescape har sammanställt mått och riktlinjer för utemiljöer, baserade på forskning och beprövad erfarenhet, i rapporten Mäta stad. En guide till forskningsdriven stadsbyggnad. En del av de riktlinjer som tas upp gäller just grönområden. Rapporten bygger främst på studier av stora städer och relativt täta stadsdelar. Det är inte självklart att samma rekommendationer är lämpliga för små samhällen och halvstora städer, men de kan ändå ge en viss ledning.

¹¹⁴ Naturvårdsverket. Argument för mer ekosystemtjänster.

¹¹⁵ Zinko, Ursula m.fl. Grön infrastruktur i urbana miljöer.

Enligt Mäta stad ska minst 15 procent av markytan i en stad, tätort eller stadsdel ska vara offentliga platser som torg och grönområden. Minst 2/3 av detta, det vill säga 10 procent av markytan, ska vara grönområden. Dessa rekommendationer är hämtade från UN-Habitat (FN:s organ för boende och stadsbyggnadsfrågor).¹¹⁶ Det är oklart om större grönområden, som kan ligga mellan stadsdelar eller i utkanten av städer räknas in i denna siffra.

En tät stad, där många människor bor på liten yta, ger högre besöksstryck på de offentliga platserna. För att det inte ska bli trängsel och för stort slitage kan man mäta hur mycket offentlig plats som finns per person (boende och arbetande) i en stad, tätort eller stadsdel. I stället för antalet personer kan man för enkelhetens skull använda våningsyta (bruttoarea, BTA). Rekommendationen är minst 10 kvm offentlig plats per 100 kvm BTA.¹¹⁷ Om vi följer resonemanget ovan ska minst 2/3 av denna offentliga yta vara grönområde.

Det behövs också plats för privata utemiljöer, som ger plats åt rekreation och lek för de boende i ett kvarter. Minst 40 procent av ytan för bostadskvarter ska vara utemiljö. Hälften av denna yta ska vara solbelyst klockan 12 på vårdagjämningen. Minst 25 procent av den totala ytan för bostadskvarter ska vara täckt av vegetation.¹¹⁸

Vid Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) i Alnarp bedrivs forskning om naturens betydelse för människors hälsa. I doktorsavhandlingen Landscape Architecture and Health. Evidence-based health-promoting design and planning visar Ulrika A. Stigsdotter att människor mår bra av att vistas i grönområden. Ju oftare vi gör det och ju längre tid vi tillbringar i grönområdena, desto mindre stressade känner vi oss. För att vi ska få och ta oss tid till det krävs att grönområdena finns nära bostaden. Helst precis intill, eller upp till 50 meter bort. Sen sjunker både antalet besök och längden på besöken. När avståndet är mer än 300 meter börjar antalet besök och längden på besöken sjunka dramatiskt.¹¹⁹

Avståndet 300 meter fågelvägen motsvarar en gångtid under fem minuter, om det inte finns några barriärer som järnvägar, kraftigt trafikerade bilvägar och vattendrag på vägen. Detta gäller för människan i genomsnitt. Barn och äldre går långsammare, så fem minuters gångtid för dem motsvarar ett avstånd på 200 meter fågelvägen.¹²⁰ Avståndet 300 meter till närmsta grönområde har blivit en vanlig rekommendation i olika sammanhang. Att 200 meter vore bättre, med tanke på barn och äldre, har dessvärre ofta missats. De 50 meter som Ulrika A. Stigsdotter rekommenderar utifrån sin forskning dyker sällan upp i rekommendationer. Möjligen för att det anses svårt att uppnå.

I handboken Gröna områden i planeringen, som kom 1999, gav Boverket rekommendationer om avstånd från bostaden till olika typer av grönområden. De baserades på rekommendationer från Nordiska ministerrådet i rapporten Friluftsliv trenger mer enn arealer – en studie av kriterier och normer for friarealer i kommunal planlegging, som kom 1996.^{121, 122} Följande rekommendationer gavs:

Närparken bör helst ligga inom 50 m från bostaden. Den innehåller vistelseytor och möjlighet till lek för de allra minsta, samt både sol och skugga.

Lokalparken bör kunna nås inom 200 m från bostaden och utan att man behöver korsat trafikerade vägar. Den är minst 0,6 hektar stor, har varierad vegetation och utrymme för mer

116 Ståhle, Alexander m.fl. Mäta stad.

117 Ståhle, Alexander m.fl. Mäta stad.

118 Ståhle, Alexander m.fl. Mäta stad.

119 Stigsdotter, Ulrika A. Landscape Architecture and Health.

120 Svanström, Stefan. Sveriges största tätorter: 85 procent har promenadavstånd.

121 Boverket. Bostadsnära natur.

122 Kind, Jennie. Grönplanering i Sverige.

platskrävande aktiviteter än närparken.

Stadsdelsparken bör ligga inom 500 m från bostaden, dock inte längre bort än 800 m. Den är 10-20 hektar stor, har plats för ytkrävande aktiviteter och både naturpräglade och mer ordnade delar.

Friarealerna, områdena ligger runt staden och känns orörda, bör ha en täckningsgrad om minst 300 till 400 kvm per invånare.^{123, 124, 125}

I rapporten Bostadsnära natur - inspiration & vägledning, som kom 2007 nämner Boverket fortfarande dessa rekommendationer, men trycker inte särskilt hårt på dem.¹²⁶ Om det beror på att ny forskning har lett till ändrade synsätt, eller på att kommunerna haft svårt att leva upp till dem är oklart. I rapporten Mäta stad nämns rekommendationen för stadsdelsparken, men den bedöms som svår att realisera och därför föreslås en långt mindre yta (minst 1 hektar och en bredd på minst 50 meter) än de 10-20 hektar som Boverket och Nordiska ministerrådet rekommenderar.¹²⁷

Det lär inte finnas någon stad som i alla avseenden klarar alla de nämnda rekommendationerna och inte heller någon studie som undersöker dem alla tillsammans. Därmed är det svårt att veta hur de påverkar varann och staden i övrigt.

Rekommendationer från Mäta stad	
Andel grönområde i en stad/tätort/stadsdel	Minst 10 % av markytan
Grönområde i förhållande till BTA	Minst 7 kvm grönområde per 100 kvm BTA
Andel utemiljö i bostadskvarter	Minst 40 % av kvartersytan
Andel vegetationstäckt yta i bostadskvarter	Minst 25 % av kvartersytan

Tabell 3. Rekommendationer från Mäta stad.

Boverkets rekommendationer från Gröna områden i planeringen		
Avstånd från bostad till...		
...närpark	Högst 50 m	Högst 50 m
...lokalpark (minst 0,6 ha)	Högst 200 m	Högst 200 m
...stadsdelspark (10-20 ha)	Högst 500-800 m	Högst 500-800 m
Storlek friarealer		
		300-400 kvm per invånare

Tabell 4. Boverkets rekommendationer från Gröna områden i planeringen.

Vilka kvaliteter och egenskaper grönområden behöver för att bli uppskattade och utnyttjade har också studerats vid SLU Alnarp. Åtta kvaliteter har identifierats. Ju fler av dessa kvaliteter ett grönområde har, desto mer uppskattat är det.¹²⁸ De åtta kvaliteterna är:

- Det vilda: Områden som känns opåverkade av människan och kanske lite mystiska.

123 Boverket. Bostadsnära natur.

124 Kind, Jennie. Grönplanering i Sverige.

125 Nordiska ministerrådet. Friluftsliv trenger mer enn arealer.

126 Boverket. Bostadsnära natur.

127 Stähle, Alexander m.fl. Mäta stad.

128 Johansson, Anna-Karin m.fl. Grönområden för fler.

- Det artrika: Områden med stor biologisk mångfald. Träd i olika åldrar, död ved, växter av olika höjd och ytvatten är viktiga inslag.
- Det rymliga: Områden som är tillräckligt stora och sammanhängande för att ge känslan av att komma in i en annan värld och bort från staden.
- Det rofyllda: Områden som är lugna, fridfulla, rena och relativt tysta.
- Det lekfulla: Områden där framför allt barn kan leka, klättra och undersöka. Klätterträd, stenar, buskar, sandlådor, rutschkanor, gungor, djur och vatten kan finnas.
- Det gröna torget: Områden som lämpar sig för dans, teater, musikevenemang och idrott.
- Det festliga: Områden dit människor går för att se andra människor, koppla av och roa sig bland andra. Café och scen finns ofta här. Folklivet bör vara koncentrerat till en mindre yta.
- Det kulturella: Områden med kulturella inslag, som stenmurar, torg, konstverk, fontäner, statyer och blomsterarrangemang.¹²⁹

Ett grönområde blir också mer uppskattat och använt om det finns möjlighet att göra flera olika saker där. Några grundläggande funktioner är upplevelse av rofylldhet, samt möjlighet till lek, promenader och picknick. Grönområden som är mindre än 0,25 hektar har svårt att rymma mer än möjlighet till någon enstaka aktivitet.¹³⁰ Det är förstås också svårt att få in många av de åtta kvaliteterna i ett mycket litet grönområde. Därmed inte sagt att små grönområden saknar mening. Eftersom det är svårt att ordna stora kvalitetsfyllda grönområden inom 50 meter från alla bostäder blir de små grönområdena viktiga som komplement till de mellanstora och större, så att så många som möjligt ska kunna ha ett grönområde nära sin bostad.

Grönområdenas storlek avgör i viss mån vilka aktiviteter de är lämpliga för. Större grönområden (10-50 hektar) passar bra för bär- och svampplockning, studieaktiviteter, vildmarksaktiviteter och utflykter med matsäck. Mindre grönområden (1-5 hektar) fungerar bättre för nöjesaktiviteter, umgänge, kulturaktiviteter, motion, redskapslekar, rörelselekar och utflykter.¹³¹

Formen på grönområden har särskilt stor betydelse för riktigt små grönområden (upp till 1 ha). De bör ha en sammanhållen form och ska inte vara utsträckta eller flikiga.¹³²

STORLEK PÅ NÅGRA HALLÄNDSKA GRÖNOMRÅDEN FÖR ATT JÄMFÖRA

Halmstad:

Norre katts park cirka 3,5 hektar

Filtparken (norr om biblioteket) cirka 0,6 hektar

Picassoparken cirka 0,8 hektar

Varberg:

Societetsparken med Spökitetsparken cirka 3,1 hektar

Engelska parken (delen öster om järnvägen) cirka 0,9 hektar

¹²⁹ Johansson, Anna-Karin m.fl. Grönområden för fler.

¹³⁰ Ståhle, Alexander m.fl. Mäta stad.

¹³¹ Johansson, Anna-Karin m.fl. Grönområden för fler.

¹³² Johansson, Anna-Karin m.fl. Grönområden för fler.

18.2.2 DJURS OCH VÄXTERS BEHOV AV LIVSMILJÖER

Det har redan nämnts att olika djur och växter har olika behov, både vad gäller storlek på grönytor, vad de innehåller och hur de hänger samman med varann. Förutom grönytor är det också viktigt med vatten. Det kan finnas anledning att tala om blågrön infrastruktur i stället för enbart grön infrastruktur.

Det är troligt att många av våra tätorter har för få eller för små grönytor för att ge bra förutsättningar för biologisk mångfald, men det behöver inte vara brist på yta som är huvudproblemet. Många grönytor är alltför artfattiga. Gräsmattor och buskage som består av en eller ett par enstaka buskarter är vanliga exempel. Det är vanligt att det planteras exotiska träd och växtarter i stället för att se grönytor och parkträd som refugier till vår naturligt förekommande flora. För att ge bra livsmiljöer åt växter och djur behövs många olika växtarter av många olika storlekar. Man talar ofta om olika växtskikt i naturen. Längst ner på marken finns botten-skiktet, som främst består av mossor och lavar. Nästa skikt är lite högre och kallas fältskikt. I det ingår örter, gräs, ris och ormbunkar. Därefter kommer buskskiktet där det främst finns buskar, men även andra högre växter och över det kommer trädskiktet med de uppväxta träden. I skogsbryn syns de olika skikten ofta tydligt.



Figur 57. Skogsbryn med trädskikt, buskskikt, fältskikt och bottenskikt. Illustration: Karin Stenholm

Ju fler av dessa skikt som kan finnas på en grönyta desto bättre blir förutsättningarna för biologisk mångfald. Detta betyder förstås inte att alla grönytor ska utformas enligt samma koncept. Olika naturtyper behövs. Det är bra att utgå både från platsen där grönytan finns och landskapet den hänger samman med för att se vad som redan finns där och vad som skulle kunna utvecklas.

Vad som är påtagligt i våra tätorter är att grönytor inte hänger samman. För att växter ska kunna sprida sig och djur hitta både mat, boplatser och partners måste de kunna förflytta sig mellan grönytor. I tätorter finns alltför många barriärer i form av byggnader, vägar och andra hårdgjorda ytor. Även här har olika arter olika förutsättningar. Växters frön sprids olika långt och på olika sätt, beroende på art. Insekter och fåglar kan som regel flyga över en väg, eller ett hus, om det finns en attraktiv miljö på andra sidan. Groddjur blir däremot ofta överkörda på vägar och tar sig inte heller över hus. Återigen måste den blågröna infrastrukturen anpassas till de växter och djur som finns, eller skulle kunna finnas, på platsen.

Det är ofta bra att också studera den blågröna infrastrukturen ur ett ekosystemtjänstperspektiv. Även då kommer behoven av ytor och deras egenskaper att variera, beroende på

vilken ekosystemtjänst det handlar om. Vissa låter sig beräknas någorlunda enkelt, till exempel hur stora ytor som kan behövas för att ta hand om regn. Hur stora ytor som behövs för att ge bra upplevelser av kulturarvet är däremot svårare att räkna på.

18.3 TÄTORTSNÄRA NATUR I HALLANDS LÄN

Hur mycket tätortsnära natur finns då i Halland? Vilka kvaliteter har den och hur hänger den samman? Inte heller dessa frågor kan få några fullständiga svar, men det finns lite fakta.

18.3.1 STATISTIK

SCB har gjort två olika undersökningar av grönytor och grönområden i tätorter. Den ena är baserad på statistik från 2005 och omfattar alla svenska tätorter med minst 10 000 invånare. Det innebär att de halländska orterna Halmstad, Falkenberg, Varberg, Kungsbacka och Onsala finns med. Den andra undersökningen är baserad på statistik från 2010, men här finns endast tätorter med minst 30 000 invånare, samt Visby, med, så den enda halländska ort som finns med är Halmstad. Undersökningarna studerar delvis olika saker och analysmetoderna är olika, så resultaten är inte helt jämförbara med varann.

I den första undersökningen finns uppgifter om grönytans andel av tätorternas landareal. Andelen grönyta varierar mellan 35 procent (Ystad) och 79 procent (Onsala).¹³³ För de halländska orterna ser det ut så här:

Halmstad	62 procent
Falkenberg	58 procent
Varberg	59 procent
Kungsbacka	58 procent
Onsala	79 procent ¹³⁴

I samma undersökning redovisas också andelen grönområde av landarealen inom tätort med tre kilometers omland. De grönområden som tagits med har en minsta areal på en hektar. Ett omland på tre kilometer från tätortsgräns har tagits med i beräkningen. Då kan även större grönområden, på 10 hektar eller mer, samt grönområden nära tätortsgränsen fångas in. Andelen grönområde varierar mellan 5 procent (Trelleborg) och 82 procent (Gislaved). De tätorter som har lägst andel grönområden omges ofta av åkermark och vatten. De tätorter som ligger i områden med mycket skog har en högre andel grönområden.¹³⁵ För de halländska tätorterna ser det ut så här:

Halmstad	27 procent
Falkenberg	19 procent
Varberg	23 procent
Kungsbacka	47 procent
Onsala	43 procent ¹³⁶

Även tillgången till grönområden inom 300 meter från bostaden redovisas. Grönområden med en storlek på minst 1 hektar har tagits med. Tillgången varierar mellan 44 procent (Ystad) och 100 procent (Ronneby, Torslanda och Timrå).¹³⁷

133 SCB. Grönytor och grönområden i och omkring tätorter 2005, slutgiltig version.

134 SCB. Grönytor och grönområden i och omkring tätorter 2005, slutgiltig version.

135 SCB. Grönytor och grönområden i och omkring tätorter 2005, slutgiltig version.

136 SCB. Grönytor och grönområden i och omkring tätorter 2005, slutgiltig version.

137 SCB. Grönytor och grönområden i och omkring tätorter 2005, slutgiltig version.

För de halländska tätorterna ser det ut så här:

Halmstad 77 procent
 Falkenberg 71 procent
 Varberg 76 procent
 Kungsbacka 97 procent
 Onsala 85 procent¹³⁸

I den andra undersökningen redovisas också tillgången till grönområden inom 300 meter från bostaden. I det här fallet har grönområden från 0,5 hektar och uppåt räknats med. För det stora flertalet tätorter i studien var tillgången till grönområden inom 300 meter god. För 26 tätorter (däribland Halmstad) saknade 1 procent eller färre grönområden inom 300 meter. Avståndet motsvarar en gångtid på mindre än 5 minuter.¹³⁹

För främst barn och äldre är det, som nämnts tidigare, egentligen för långt med 300 meter till närmsta grönområde. Barns aktivitetsradie brukar anges till 200 meter från hemmet. Även tillgången till grönområden inom 200 meter från bostaden redovisas i den andra undersökningen. När avståndet minskas från 300 till 200 meter är det en betydligt större andel av befolkningen som inte når ett eller flera grönområden. I Halmstad är det 95 procent som har tillgång till ett grönområde inom 200 meter.¹⁴⁰

Samtliga avstånd i båda undersökningarna är beräknade utifrån så kallade fågelavstånd, det vill säga utan hänsyn till rumsliga barriärer som av olika anledningar inte kan passeras. Befolkningens närhet ska därmed förstås som hur många som maximalt har nära till grönområden inom olika avstånd. Vid hänsyn tagen till barriärer skulle antalet personer med tillgång till grönområden minska avsevärt.^{141, 142}

18.3.2 TANKAR OM TILLGÅNG

Statistik kan aldrig ge en fullständig bild av verkligheten, men rätt tolkad kan den ge viss ledning. Siffrorna ovan säger en del om förutsättningarna för att skapa och utveckla grön infrastruktur i Hallands större orter.

I begreppet grönyta ingår inte bara grönområden, utan också privata trädgårdar, gröna ytor i trafiken, skräpmark med vegetation och liknande. Andelen grönyta säger alltså inget om hur bra förutsättningar det finns för rekreation för oss människor, men en del om möjligheterna till grön infrastruktur som stöd till växt- och djurliv. Vägrenar, diken och rondeller är inte lämpliga för rekreation, men rätt utformade kan de bidra till den biologiska mångfalden. Villaträdgårdar kan ha stor biologisk mångfald, men eftersom kommunen inte kan styra det krävs information till och samarbete med de boende. Detta kan vara ett bra arbetssätt i samhällen där privata trädgårdar utgör en stor del av grönytan.

I naturen är andelen grönyta som regel närmre 100 procent. Jämfört med det ligger våra tätorter inte så bra till, men jämfört med de orter i landet som har lägst andel grönyta har Halland ändå hyfsade förutsättningar för att bygga upp en grön infrastruktur.

Mätningarna av andelen grönområde inom tätorterna med tre kilometers omland visar att de orter som ligger i jordbruksbygder eller vid vatten bör ta särskilt väl hand om de grönområden som ligger inom tätorten, eftersom det inte finns så mycket grönområden utanför.

138 SCB. Grönytor och grönområden i och omkring tätorter 2005, slutgiltig version.

139 SCB. Grönytor och grönområden i tätorter 2010

140 SCB. Grönytor och grönområden i tätorter 2010

141 SCB. Grönytor och grönområden i och omkring tätorter 2005, slutgiltig version.

142 SCB. Grönytor och grönområden i tätorter 2010

Ett sätt att öka möjligheterna till rekreation i jordbrukslandskap är att skapa beträddor. Detta uttryck myntades i början av 1990-talet av en lantbrukare i Staffanstorp, som la ut 4 meter breda ytor runt alla sina åkerfält och sedan bjöd in allmänheten och den lokala ridklubben att använda dem. Om beträddorna utformas rätt kan de också bidra till ökad biologisk mångfald. Det är dock inte alla lantbrukare som har möjlighet att avstå odlingsmark utan ersättning, utan oftast krävs stöd från kommunen eller någon annan.

Mätningarna av tillgång till grönområden inom 300 och 200 meter visar hur bedräglig statistik kan vara. Tar man med grönområden med en yta från 0,5 hektar och uppåt blir tillgången mycket bättre än om man sätter den nedre gränsen vid 1 hektar. Det är svårt att säga vilket som är mest relevant. Inte bara storleken på grönområdet spelar roll, utan också kvaliteten och besöksstrycket. Det gör också skillnad om man har ett enda grönområde nära sin bostad, eller flera stycken. Oavsett vilken siffra vi väljer återstår det lite arbete innan alla hallänningar har grönområden tillräckligt nära sin bostad.

Statistiken säger inget om kvaliteten på grönområdena eller hur de hänger samman. Den säger inte heller något om hur det ser ut för de mindre orterna i länet. Det är förstaeligt, men tråkigt, eftersom den gröna infrastrukturen är viktig där också.

18.4 VAD KAN VI GÖRA?

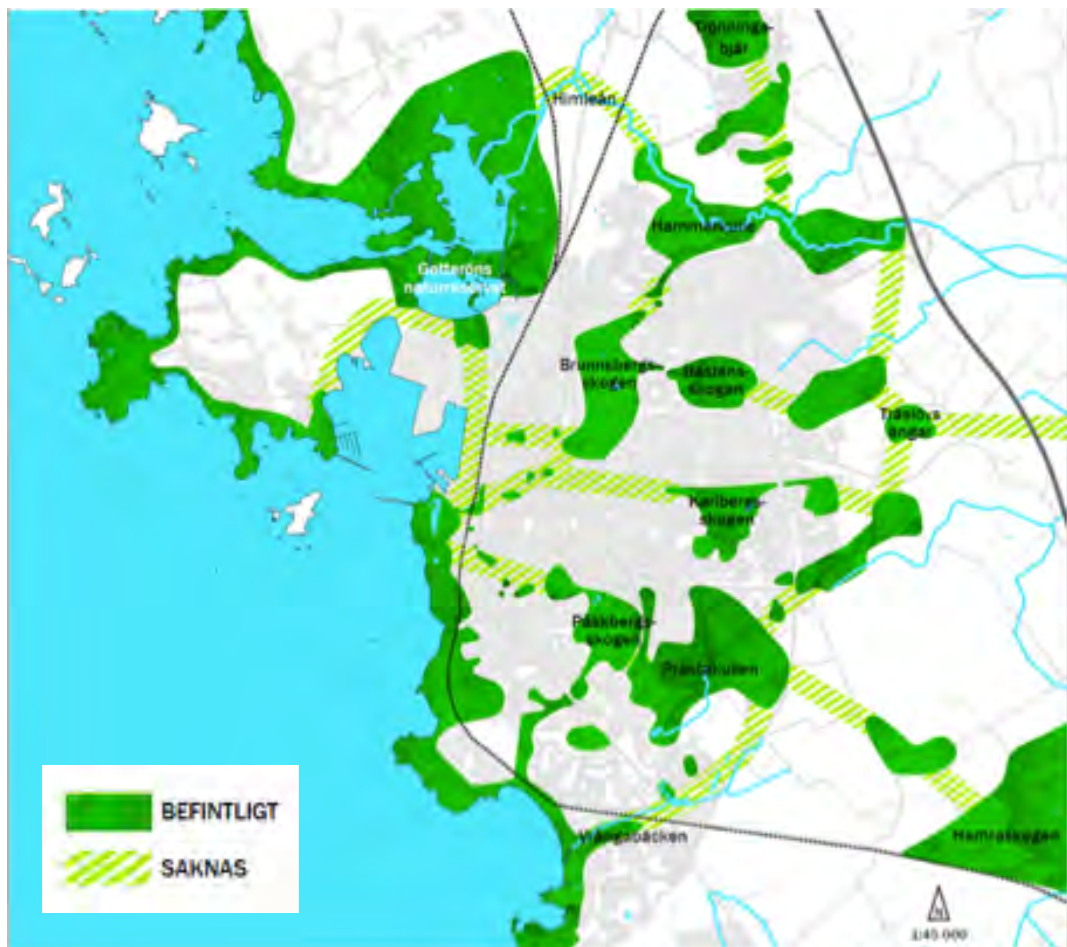
Mycket har redan sagts och skrivit om hur vi kan utveckla grönområden i och kring tätorter. Det som framför allt är nytt i begreppet grön infrastruktur är att de olika grönområdena på ett eller annat sätt måste hänga samman med varann och med den natur som omger tätorten. Ett sätt att tänka är att vi ska bygga upp ett grönt nät som finns i alla tätorter och hänger samman med naturen utanför dem. Det kan vara praktiskt att börja med att inventera vilka grönområden som finns och se hur de skulle kunna bilda en huvudstruktur. Inom den kan sedan ett mer finmaskigt nät byggas upp.

Varbergs kommun har gjort just detta i sin grönstrategi Simma, lek och svärma. En översiktlig kartläggning av de blågröna huvudstråken i Varbergs tätort har tagits fram. Den visas i Figur 58. Tanken är att ta fram likadana kartor för övriga tätorter i kommunen i senare arbeten.¹⁴³

Alla grönområden som tas med i en sådan här huvudstruktur behöver inte ha höga naturvärden eller vara bra som rekreationsområden från början. Syftet är att utveckla de grönområden som behöver det och att skapa nya grönområden och grönstråk där det behövs för att binda samman grönområdena till ett nät.

Troligen kommer många grönområden i huvudstrukturen att behöva utvecklas, antingen för att förbättra möjligheterna till rekreation eller för att förbättra förutsättningarna för biologisk mångfald. Det kan också vara bra att studera ekosystemtjänsterna i strukturen. Förmodligen behöver förutsättningarna för vissa ekosystemtjänster stärkas.

¹⁴³ Varbergs kommun. Simma, lek och svärma.



Figur 58. Grönblå huvudstråk i Varbergs tätort. Kartan visar en översiktlig kartläggning av huvudstråken. De befintliga och de som saknas har getts olika färger. Några platser har märkts ut med namn för att underlätta orienteringen. Bildkälla: Hamn- och Gatuförvaltningen, Varbergs kommun.

Några arbetssätt och idéer som kan vara till hjälp för att utveckla det gröna nätet presenteras nedan. För den som vill veta mer rekommenderas rapporten Grön infrastruktur i urbana miljöer från Nordiska ministerrådet (författare Ursula Zinko med flera) som innehåller fakta, åtgärder och exempel som kan vara till hjälp för att utveckla grön infrastruktur i bebyggd miljö.

- Utgå från platsen och landskapet omkring den. Studera vilka arter och biotoper som finns och vilka som skulle kunna finnas. De landskapstyper och arter som finns runt tätorten får gärna fortsätta in i den. Tänk även på ekosystemtjänster. Vad finns redan? Är det något särskilt som behövs?
- Samarbeta. Många olika kompetenser behövs i arbetet med grön infrastruktur. Inom en kommun behöver åtminstone planerare, ekologer och parkförvaltare vara med. Det kan också vara givande att samarbeta med människor, företag och föreningar utanför kommunens egen organisation.
- Ta vara på mark med låga natur- och rekreationsvärden som ligger bra till för att binda samman grönområden och gör åtgärder som höjer natur- och rekreationsvärdena. Om det finns möjlighet kan även gammal industrimark, parkeringsplatser och impediment användas för att skapa grönområden i lämpliga lägen.

- Tänk på att tillgången till grönområden ofta är sämre i de områden som är socio-ekonomiskt utsatta. Kanske är det här vi ska börja arbetet med den gröna infrastrukturen.
- Miljöer och material som inte alltid uppfattas som vackra kan ibland bidra till stor biologisk mångfald. Det gäller till exempel skräpmark, makadam- och grusytor, döda träd och gamla löv.
- Stora träd är nästan ovärderliga. De bidrar stort till den biologiska mångfalden och ett flertal ekosystemtjänster. Att ersätta dem med nya träd tar många år (i sämsta fall upp emot hundra) och under den tiden gör de inte lika stor nytta som de gamla träden gjorde.
- Ta vara på vatten. Dagvatten kan bidra till både skönhet och livsmiljöer för djur och växter. Det samma gäller kulverterade vattendrag som öppnas upp. Befintliga vattendrag är i sig en livsmiljö för djur och växter.¹⁴⁴ Om även stränderna kan få vara naturlika blir livsmiljöerna fler och livsmiljön i vattnet kan förbättras.
- Gräsmattor är viktiga för exempelvis lek, bollspel och picknick, men ofta finns mer gräsmatta än vad som behövs för det. Vissa gräsytor skulle kunna vara ängar i stället, eller planteras med perenna örter som tål att gå på.
- Bevara berghällar eller områden med mager jordmån. Lägg inte på matjord på dessa områden, utan låt de växter som redan finns där få frodas.¹⁴⁵
- Använd gärna inhemska arter och undvik främmande, invasiva arter.¹⁴⁶
- Plantera gärna bärbuskar, fruktträd¹⁴⁷ och ätbara perenner. Frukt och bär är till glädje för både människor och djur.
- Anpassa ljussättningen. Att lysa upp parkers träd underifrån stör nattaktiva djur som fladdermöss och ugglor och även djur som försöker sova. Ljussättningen kan istället anpassas för djurlivet samtidigt som den fortfarande kan bidra till trygghet. Till exempel kan belysningen fokuseras på konstverk och lysa ner på gångvägar i stället för uppåt.¹⁴⁸
- Alla grönområden behöver inte planeras med tanken att de ska behålla samma utseende långsiktigt. Den biologiska mångfalden gynnas om vi låter framför allt träd självsås, växa, åldras och dö, utan att ta bort dem. Det visar också på ett pedagogiskt sätt att naturen inte är ett statiskt tillstånd.

144 Zinko, Ursula m.fl. Grön infrastruktur i urbana miljöer.

145 Zinko, Ursula m.fl. Grön infrastruktur i urbana miljöer.

146 Zinko, Ursula m.fl. Grön infrastruktur i urbana miljöer.

147 Zinko, Ursula m.fl. Grön infrastruktur i urbana miljöer.

148 Zinko, Ursula m.fl. Grön infrastruktur i urbana miljöer.



Foto: Krister Larsson

19 Ett rikt växt- och djurliv

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystem 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.

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. Dessa miljöer är viktiga att ta hänsyn till i arbetet med grön infrastruktur, men som inte självklart kan föras till något av de andra naturtypsvisa miljömålen.

19.1 ÖPPNA SANDMARKER

Sandmarker har en sporadisk utbredning i landskapet och fungerar som en övergångsmiljö. Sandmarker har på senare år allt tydligare framträtt som en viktig miljö att ta hänsyn till i naturvårdsarbetet. Den biologiska mångfalden i sandmiljöer är ofta unik och många av jordbrukslandskapets arter har hittat en tillflyktsort i sandmarkerna då deras naturliga miljö har minskat i landskapet. Sand- och grustäckerna tillsammans med andra mänskligt skapade miljöer, som t.ex. bangårdar, kraftledningsgator, vägkanter, parker och grönområden, ruderatmarker och militära övningsfält har blivit en väsentlig resurs i landskapet och uppmärksammas alltmer inom naturvården.

De kustnära sandmarkerna - sandstränder och dynlandskap – hyser en stor biologisk mångfald och är en av de artrikaste naturtyperna i länet. Dessa beskrivs närmare i kapitel 13.



Figur 59. Sandmarker i Hallands län.



Figur 60. Utbredning sandmarksarter i Hallands län.

19.1.1 SAND- OCH GRUSTÄKTER

Länets sand- och grustäcker är några av de mest artrika miljöerna i landskapet och hyser flera hotade arter. Flera orsaker samverkar till att ge gynnsamma förhållanden för kräsna arter i täcker. För insekter är lokalklimatet viktigt. Vindskyddade och solexponerade sandiga sydsluttningar i kombination med en variationsrik flora som ger pollen och nektar under hela säsongen är av väsentlig betydelse.

Större täcker har i princip bara funnits i ett hundratal år. Att de har dragit till sig så många rödlistade arter beror med stor sannolikhet på att de ”naturliga” miljöerna arterna trivs i har minskat starkt i övriga landskapet. Det gäller såväl öppna, solbelysta och sandiga miljöer så som åsbrinkar som traditionellt hävdade blomrika sandiga betesmarker.

Värdena i artrika sandtäcker behöver behållas efter det att täktverksamheten har avslutats, samt värnas under driften av täckerna. Äldre och kommande efterbehandlingar behöver följas upp och anpassas för att gynna arter knutna till öppen sand. För täcker i värdetrakter eller potentiella spridningsstråk bör en långsiktig skötsel eftersträvas för att gynna den artrikedom som är knuten till de sandiga markerna.

19.1.2 GRUSÅSAR

Åsarna har stora vetenskapliga värden genom att de ger oss möjlighet att tolka inlandsisens påverkan på landskapet. De är viktiga inslag i landskapsbilden och har ofta kulturhistoriskt värde med fornlämningar och spår av gammal bebyggelse. Grusåsarna har en viktig funktion som grundvattenmagasin. Vattenkvaliteten är vanligen mycket god. Åsarnas betydelse för länets vattenförsörjning kan komma att öka.

19.1.3 SPRIDNINGSLÄNKAR

För att individer av olika arter ska kunna förflytta sig och sprida sig mellan lämpliga livsmiljöer behöver dessa ligga tillräckligt nära varandra, vara tillräckligt stora och hålla en god kvalitet. Kvaliteten på det omgivande landskapet har också stor betydelse. Många arter kan dra nytta av korridorer eller spridningslänkar i landskapet som t.ex. vägkanter, banvallar och brynmiljöer för att ta sig mellan olika livsmiljöer medan stora vägar, täta skogar och stora åkrar kan utgöra distinkta barriärer.

19.2 SKYDDSVÄRDA TRÄD I KULTURLANDSKAPET

Gamla och grova lövträd utgör en viktig biotop för många organismer och olika trädslag gynnar olika arter. Insekter, lavar, mossor och fåglar är alla organismgrupper med ett stort antal arter knutna till gamla och grova träd. Många arter på gamla grova lövträd kräver ljus och värme, håligheter samt död ved. De flesta av dessa arter är också känsliga för konkurrens av mer skuggtåliga och snabbväxande arter och en igenväxning innebär både att de ljuskrävande arterna försvinner men också att de gamla trädens livslängd förkortas.

De skyddsvärda träden har i Naturvårdsverkets åtgärdsprogram (ÅGP) för särskilt skyddsvärda träd kulturlandskapet¹⁴⁹ definierats enligt följande:

Särskilt skyddsvärda träd är grova (mer än 1 meter i diameter i brösthöjd), gamla (mer än 200 år för ek och 140 år för övriga) eller hålträd (mer än 40 cm i diameter och ha en djup hålighet) eller träd med hotade arter enligt riktlinjer för åtgärdsprogram skyddsvärda träd.

¹⁴⁹ Höjer, O. och Hultengren, S. 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Naturvårdsverket Rapport 5411.

19.2.1 SÄRSKILT SKYDDSVÄRDA LÖVTRÄD

Inom arbetet med ÅGP skyddsvärda träd i Halland har träd mer än 80 i diameter och hamlade träd (mer än 40 cm i diameter) inventerats i kulturlandskapet utöver de som ingår i Naturvårdsverkets definition ovan.¹⁵⁰ I Hallands län är ca 20 000 särskilt skyddsvärda lövträd inregistrerade till Trädportalen.¹⁵¹ Länsstyrelsens inventeringar av särskilt skyddsvärda träd och den nationella databasen Trädportalen är ett viktigt kunskapsunderlag för framtida analyser och åtgärder för att bevara dem och dess värden i landskapet, men underlaget måste uppdateras och kompletteras kontinuerligt. De riktigt grova eller gamla skyddsvärda träden i landskapet idag finns i störst utsträckning i Halland kvar i gårdsmiljöer som vårdträd, alléer, träd på kyrkogårdar, i miljön kring större gods och gårdar och tätorterna parker.

Trafikverket har inventerat alléer utmed allmän väg och har ansvar för skötsel och restaurering av dessa. De arbetar också med planering av nya alléer.

För att i framtiden kunna ha kvar grova och gamla träd tex hålträd och hamlade träd som ofta har ett högt naturvärde och utnyttjas av många sällsynta arter måste man på landskapsnivå planera för efterträdare. Det måste finnas tillräckligt med träd som på sikt kan bli gamla när dagens träd dör. Träd kvaliteter för många arter kan ta flera hundra år att utveckla, spridningslänkar mellan värdekärnor och värdeetrakter måste också finnas.

19.2.2 ARTER

Ett enskilt träd kan innehålla många olika livsmiljöer och arter. Gamla och grova träd och träd med håligheter är hemvist för både vanliga och ovanliga svampar, mossor, insekter och lavar. De erbjuder också boplatser för många fågelarter och fladdermöss. Många pollinerande insekter bor i träd med håligheter. Man räknar med att ca 500 rödlistade arter är beroende av dessa träd. Även döda träd är fulla av liv, inte minst insekter som i sin tur blir till föda för många fåglar.

19.2.3 HOT

Många idag stora lövträd som vuxit i ett mer öppet landskap och står idag inträngda bland andra yngre träd. Det gör att träden och riskerar att dö i förtid då det inte längre får tillräcklig med ljus. Ljuskrävande trädslag så som ekar är extra känsliga för den beskuggningen. Många av de arter som är knutna till grova träd och hålträd är också beroende av att träden står öppna och är solbelysta. En av de viktigaste åtgärderna för att förlänga livet på träden och göra det möjligt för arterna att överleva är att frihugga dem. I gamla betesmarker med stora träd där beteshävderna upphört eller tom planerats igen med gran måste man skapa ljusluckor om man vill att de gamla träden ska överleva och hysa mångfalden av arter.

Det finns ofta brist på tillräckligt många medelålders träd som kan ersätta de gamla skyddsvärda träden när de dör. Det är därför viktigt att planera för efterträdare i tid och se till att det finns träd i alla generationer.

Olika trädsjukdomar har signalerats som är ett hot mot våra skyddsvärda träd. Almsjuka, askskottsjuka och ekdöd har drabbat många skyddsvärda träd och deras efterföljare. Varmare och fuktigare klimat kan leda till ytterligare svampsjukdomar på olika trädarter. Viltbete kan lokalt vara ett problem för att få upp nya lövträd som ska ersätta de gamla.

¹⁵⁰ Länsstyrelsen i Hallands län. 2010. Länsstyrelsens meddelandeserie 2010:27. Skyddsvärda träd i Hallands län – sammanställning av tre inventeringar utförda under åren 2000-2009.

¹⁵¹ www.tradportalen.se

I planering och genomförande vid exploatering för bebyggelse eller infrastrukturer är det inte ovanligt att stora träd avverkas. Ibland måste träd tas ner då de utgör en säkerhetsrisk men ofta finns det möjlighet att beskära träden och på så vis låta dem finnas kvar i ytterligare många år. Träd skadas ofta vid ledningsdragningar då man inte tar hänsyn till trädets rotsystem utan kapar rötterna på ett sådant sätt att de på sikt försvagas eller blir ostabila. Användningen av utländskt växtmaterial vid anläggning och återplantering i tätortsnära miljöer kan innebära en risk för att de känsliga arterna inte kan utnyttja dessa som spridningskorridorer.

Många skyddsvärda träd finns i brynmiljöer, d.v.s. i övergången mellan odlingslandskap och skog. Här finns ingen direkt finansiering och risken finns att träden ”hamnar mellan stolarna”.

19.2.4 BEFINTLIGA SKYDD AV TRÄD I LANDSKAPET

Många skyddsvärda träd står i områden som är naturreservat, kulturresevat och biotop-skydd. Det finns också många stora och skyddsvärda träd i trädklädda betesmarker som omfattas av Natura 2000 enligt Art- och habitatdirektivet. Ett femtiotal lövträd i länet omfattas av Naturminne och har ett skydd från avverkning enligt miljöbalken. Generellt biotopskydd gäller för alléer med minst fem lövträd i rad,

När du vill bedriva en verksamhet eller utföra en åtgärd som väsentligt påverkar ett särskilt skyddsvärt träd, som till exempel avverkning, toppkapning eller kraftig beskärning av trädet ska det anmälas för samråd till Länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken. Det gäller både träd i skogsmark (vid skogsbruksåtgärder sker anmälan till Skogsstyrelsen), odlingslandskap och i tätort. Det gäller även i detaljplanlagt område både inom och utanför tomtmark, dock ej på tomt med byggrätt.

Alla kyrkogårdar ska ha en vård- och underhållsplan och kyrkogårdar som är anlagda före 1940 omfattas av kulturminneslagen. Väsentliga förändringar som att såga ner eller plantera träd anmäls till och tillståndsprövas av Länsstyrelsen.

Kommunerna har möjlighet att införa marklov för fällning av skyddsvärda träd i detaljplan vilket ökar möjligheten att träden sköts istället för att avverkas.

19.2.5 BEVARANDEÅTGÄRDER

Det finns relativt god kunskap om skyddsvärda lövträd i länet med det finns ändå behov av ytterligare kunskap för att kunna prioritera områden som är mest lämpliga för åtgärder. Det finns också ett behov av att inventera efterträdare till de gamla träd som finns idag.

Länsstyrelsen har bidragit till att förmedla kunskap om planering och skötsel av gamla träd och dess efterträdare, genom informationsutskick, artiklar och kurser. I samverkan mellan flera myndigheter och föreningar har en vägledning för avvägningar vid hantering av träd i offentliga miljöer tagits fram.¹⁵²

Länsstyrelsen har genom utvald miljö inom landsbygdsprogrammet haft möjlighet att ge bidrag till markägare för att friställa skyddsvärda träd som har stått inträngda i annan vegetation, eller andra beskärningsåtgärder. Under de senaste tio åren har åtgärder genomförts kring eller på mer än 1000 träd med stöd av utvald miljö och åtgärdsprogram(ÅGP) för skyddsvärda träd.

¹⁵² Mebus, F. 2014. Fria eller fälla: En vägledning för avvägningar vid hantering av träd i offentliga miljöer. Riksantikvarieämbetet.

Det finns möjlighet att få miljöersättning från landsbygdsprogrammet för restaurering av trädklädda betesmarker och via Skogsstyrelsen kan man få ersättning för frihuggning av träd i skogsmark.

På Särö i Kungsbacka kommun har man genom ett lokalt naturvårdsprojekt (LONA) inventerat skyddsvärda träd och tagit fram en trädvårdsplan. I LONA projektet Värna skyddsvärda träd som koordinerats av nätverket Hållbar Utveckling Väst har Falkenbergs och Kungsbacka kommun deltagit för att informera kring och utveckla arbetet med de skyddsvärda träden på kommunalnivå.

19.2.6 UTMANING

I Halland är det brist på skyddsvärda lövträd för många arter som kräver mycket gamla och håliga träd och har en starkt begränsad spridningsförmåga i ett mer fragmenterat landskap. I de potentiella värdestrakterna måste nätverket av skyddsvärda träd planeras långsiktigt för att vi ska kunna ha tillräcklig många träd i framtiden för att arter ska kunna finnas kvar.

UTTKAST

C

UTKAST TILL URVAL,
PRIORITERING OCH
MÅL FÖR REGIONALA
INSATSOMRÅDEN



Foto: Karin Hernborg

20 Urval, prioritering och mål för regionala insatsområden

Urvalet av insatsområden följer till viss del miljö kvalitetsmålen, men de insatsområden vi valt är även de områden i Halland där behovet av åtgärder för att minska förlusten av biologisk mångfald och stärka den gröna infrastrukturen är som störst. För varje insatsområdena beskrivs ett antal åtgärder – både sådana som redan pågår, och förslag på kompletterande åtgärder. Vi vill poängtera att detta är exempel på åtgärder som kan vara lämpliga att genomföra utifrån de utmaningar vi på Länsstyrelsen har identifierat. Vår förhoppning är att kunna arbeta vidare med konstruktiva diskussioner med landskapets aktörer kring målbilder, hot, utmaningar och lämpliga åtgärder, och på så vis bygga på denna handlingsplan.

Insatsområdena som vi beskriver är:

- Marina miljöer och kustmiljöer
- Vatten i landskapet
- Odlingslandskapet
- Skogen

Inom bebyggelse och infrastruktur styrs förutsättningarna för den gröna infrastrukturen till stor del av, hur den beaktas vid planering och prövning. Därför har dessa frågor beskrivits mer utförligt i kapitel 6. Vi har utöver detta inte valt ett specifikt insatsområde för den bebyggda miljön, utan har i stället valt att inom de tematiska insatsområdena beröra de utmaningar som är kopplade till stadsmiljön. Miljömålet Ett rikt växt och djurliv har inte heller tagits upp som ett eget insatsområde.



Foto: Hans Schibli

21 Marina miljöer och kustmiljöer

21.1 MOTIV FÖR INSATZOMRÅDET

Text kommer senare

21.2 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SAMVERKAN

Mycket av arbetet med Grön Infrastruktur som behöver förankras med lokala och regionala aktörer kommer att ske som del av förankringsprocessen för Strategin för bevarande av marina miljöer och arter i Västerhavet. Strategin har och kommer, åtminstone till en del, att använda sig av metoden Open Standards. För mer information om tillvägagångssättet, se Strategin. Övriga förankringsmetoder kommer även att användas.

21.3 UTMANINGAR

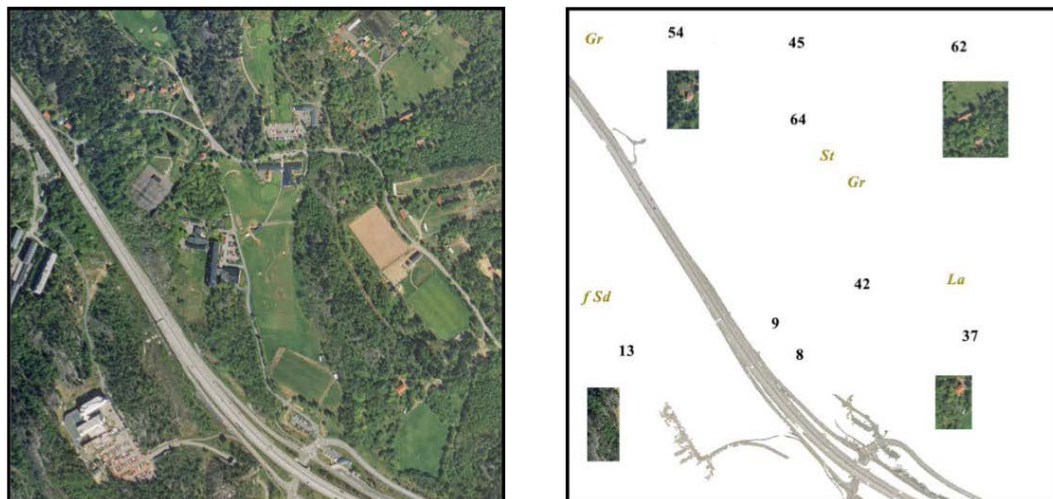
Den stora kunskapsbristen om utbredningen av olika marina ekosystem och arter, speciellt i djupare områden utanför kusten, gör det svårt att identifiera värdekärnor och värdestrakter och sätta in rätt åtgärder på rätt plats. Det saknas motsvarande underlag som det finns på land, som marktäckedata, höjddatamodeller, färgortofoton och riksskogstaxering.

De marina värdekärnorna i länet motsvaras av kända förekomster av de prioriterade naturvärdena. Det kan alltså finnas värdekärnor på fler ställen som det idag inte finns kunskap om.

Det saknas också kunskap om påverkan på marina livsmiljöer. Vad beror det till exempel på att vanliga arter som blåmusslor och ejder minskar?

Det saknas en långsiktig finansiering av marina åtgärder. De flesta åtgärder i marina miljö

bedrivs i form av olika projekt under en begränsad tid.



Figur 61. Bilden representerar den kunskap som finns på land (vänster) jämfört med vad vi vet i en havsmiljö av motsvarande storlek (höger). Källa: MMT Sweden AB.”

En ökad erosion av sandstränderna i och med höjda havsvattennivåer och exploatering utgör också ett hot mot Hallands strandängar och dynlandskap. Kustens sandmarker behöver reträttmarker för att kunna finnas kvar vid stigande havsnivåer därför är det viktigt att inte ändra markanvändning genom t.ex. igenplantering, uppodling och exploatering för bebyggelse eller erosionsskydd. Kartläggning av möjliga reträttmarker och hur dessa ska säkras för framtiden är en viktig del av arbetet med att bevara artmångfalden i sandmarkerna. Kartläggning av vilka andra åtgärder som kan förhindra att sandmarkerna utsätts för erosion eller översvämning utan att åtgärderna i sig skadar dagens artrikedom kan också behövas. När det gäller naturvärdena är det svårt att avgöra om det finns värden som är samhällsekonomiskt försvarbart att skydda. Här kan en analys av de ekosystemtjänster som är knutna till miljön underlätta beslutsprocessen.

En rekommendation för att möta kommande klimatförändringar och stigande havsnivå är att strandfodra de delar av stranden som bedöms särskilt utsatta för erosion och översvämning. Strandfodring fungerar som skydd mot erosion såväl som mot översvämning, samtidigt som rekreativvärdena bevaras. Strandfodring kräver dock att det finns en sandtäkt tillgänglig och att denna är i relativ närhet. En sandtäktsutredning är en kostsam och utdragen process och strandfodringens effekt ska stå i relation till dem naturvärden som finns i och i anslutning till sandtäkten. Det finns även rekommendationer på att arbeta med vegetationsplantering i utsatta områden för att binda och fånga in sanden i dynerna. Samt att återigen sätta upp staket och informationsskyltar om att vara aktsam om dynerna. Detta kommer ofrånkomligen leda till att dynerna växer igen och att dess naturvärden går förlorade. Naturvärden som är knutna till en dynamisk sandkust och grunda bottnar missgynnas kraftigt av hårda erosionsskydd.

Åtgärder som bör ske kontinuerligt innefattar återkommande strandstädning och röjning av vegetation för att förhindra igenväxning där det utgör ett hot till naturvärdena. Eftersom Halland är ett kustlandskap behövs beredskap för eventuella oljeutsläpp. Grön Infrastruktur bör tillämpas i praktiken vid planering av bostäder, vägnät, rekreativområde etc.

Förutsättningar för en grön infrastruktur i den marin miljön innebär:

- Att kunskapen om de marina miljöerna och vad som påverkar dessa negativt ökar.
- Att påverkan på de marina miljöerna i form av klimatförändringar, utsläpp av gifter och

näringsämnen, exploatering, marint skräp och fysisk påverkan på bottenarna minskar.

- Att kommunerna genomför en kustzonsplanering med en tydlig ekosystemansats och beaktar de grunda bottenarnas betydelse för biologisk mångfald och marina ekosystemtjänster.
- Att utvecklingen av den maritima näringen sker på de marina ekosystemens villkor och inte på bekostnad av dessa.

UTKAST



Foto: Mikael Stenström

22 Vatten i landskapet

Detta insatsområde omfattar sötvattenmiljöer i Hallands län. Fokus är hot mot biologisk mångfald i en bred bemärkelse där även vattenkvalitet och konnektivitet innefattas. Goda kunskapsunderlag identifieras som en central faktor i åtgärdsarbetet.

22.1 MOTIV FÖR INSATZOMRÅDET

Hallands vattenmiljöer är i hög grad påverkade av exploatering, påverkan från förorenande ämnen och har bristande konnektivitet för vattenlevande organismer som fisk, groddjur, bottenfauna med flera. Miljöerna har höga värden och förser oss med en mängd viktiga ekosystemtjänster.

22.2 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SAMVERKAN

Text kommer senare.

22.3 UTMANINGAR

Här tar vi upp exempel på områden som kan vara viktiga att lösa, som en utgångspunkt för fortsatta diskussioner. Förslagen till kompletterande åtgärder är exempel på vad som skulle kunna vara lämpliga insatser. Synpunkter och fler förslag välkomnas.

22.3.1 UTMANING: NEGATIV PÅVERKAN PÅ BIOLOGISK MÅNGFALD I VATTEN

Vattenmiljöerna i Halland är i hög grad påverkade av människan med bristande konnektivitet för vattenlevande organismer som fisk och groddjur. Miljöerna har höga

värden och förser oss med en mängd viktiga ekosystemtjänster.

22.3.1.1 Pågående åtgärder

Genomförandet av Vattenmyndigheternas åtgärdsprogram är en förutsättning för att nå god status i våra vatten. Fortfarande saknas det dock tillräckliga resurser för att genomföra programmen. Det bedrivs ett kontinuerligt arbete med restaurering av biotoper i vattendrag men insatserna är små jämfört med den fysiska påverkan som vattenmiljöerna utsatts för.

22.3.1.2 Förslag till kompletterande åtgärder

- Strategi för anläggning av ekologiskt funktionella kantzoner till vattendrag.

Beskrivning: Många vattendrag, särskilt i odlingslandskapet och tätorter, transporterar ut sediment och näring som påverkar den biologiska mångfalden i vattendrag, sjöar och i havet. Med en kantzon bestående av träd och buskar som binder material och näringsämnen kan denna påverkan minska betydligt. Även fisk, särskilt havsöringen, gynnas av sådana kantzoner. Vegetationen binder jorden och minskar risken för erosion, dämpar vattentemperaturen, ger skugga och skydd åt fisken samt föda i form av löv och insekter. Vattenvegetation hålls tillbaka i skuggan under träden vilket minskar risken för att vattenfåran växer igen. En kantzon minskar risken också för att bekämpningsmedel ska nå vattendraget samt bidrar till landskapets variation. En kartering av vattendrag med brist på kantzoner bör göras och kopplas till data om påverkan på recipienter och vattenförekomster för att sedan prioritera var åtgärder ska sättas in. Informationskampanj i samverkan med berörda organisationer riktad till markägare bör genomföras.

- Åtgärda vandringshinder för fisk och uter i vägnätet

Beskrivning: Vandringshinder i vattendrag är hinder som stänger olika djurarter ute från deras naturliga livs-, lek- och uppväxtområden. Vandringshinder kan utgöras av broar, dammar och felkonstruerade vägtrummor. Åtgärder för att öka vandringsbarheten bidrar både till biologisk mångfald, grön infrastruktur och att nå miljö kvalitetsnormerna för vatten. Vid åtgärdande av vandringshinder kan andra frågor behöva beaktas såsom kultur- miljö värden, risken för spridning av främmande arter och risker för skred och översvämningar. En inventering över vilka vandringshinder för fisk och andra vattenlevande djur, inklusive uter, som finns i vägnätet behöver göras för att därefter ligga till grund för en prioritering av åtgärdsarbetet.

22.3.2 UTMANING: BÄTTRE VATTENKVALITET

En god vattenkvalitet är en grundförutsättning för ett levande vattendrag med en biologisk mångfald av arter och habitat. Viktiga parametrar som ingår i statusklassningen enligt vattendirektivet är närsaltbelastning, grad av försurning och förekomst av miljögifter. Ett stort problem på västkusten är försurning och andelen försurade sjöar i Halland uppgår till cirka 75 procent. Det innebär att Halland har störst andel försurade sjöar i landet. För vattendragen saknas underlag för att göra motsvarande beräkningar men situationen är troligen liknande. Hallands vatten är också kraftigt påverkade av övergödning vilket är en stor anledning till att länets sjöar och vattendrag inte uppnår god status enligt vattendirektivet. När det gäller miljögifter är kunskapsbristen fortfarande stor.

22.3.2.1 Pågående åtgärder

Viktiga regionala styrmedel för att minska näringsämnesbelastningen är miljöersättningar via landsbygdsprogrammet, rådgivning inom projektet Greppa Näringen, individuell

prövning av djurhållande jordbruk och generella föreskrifter för gödselhantering.

Fortsatt kalkning av länets vattendrag är en grundförutsättning för vattenkvaliteten och stora resurser krävs för arbetet årligen

22.3.2.2 Förslag till kompletterande åtgärder

Många av Hallands kalkdoserare kommer under de närmaste åren att behöva renoveras och bytas ut. Samtidigt har vi områden som är aktuella för nykalkning.

22.3.3 UTMANING: BRISTANDE KUNSKAPSUNDERLAG

En central förutsättning för att kunna arbeta för grön infrastruktur är en förståelse för viktiga samband i landskapet och var de viktigaste förekomsterna av olika värden finns. I limniska miljöer saknas ett regionalt täckande underlag som beskriver naturvärden. På nationell nivå finns värdefulla vatten, men för länet är det inkomplett och skulle behöva gås igenom. Länet har brist på opåverkade vattenmiljöer. Sjöar med orörda tillrinningsområden och som är opåverkade av dämning bör särskilt lyftas fram, samt vattendrag med opåverkad hydromorfologi.

22.3.3.1 Pågående åtgärder

- Inom vattenförvaltningen har åtgärder för att uppnå god ekologisk och kemisk status i vattenförekomsterna pekats ut, bland dem åtgärder för att ta bort vandringshinder för fisk. Denna information kan användas som utgångspunkt.
- Värdefulla vatten (enligt projekt NV) visar särskilt värdefulla områden, men underlaget är inte fullständigt och behöver kompletteras.

22.3.3.2 Förslag till kompletterande åtgärder

En central insats görs från och med 2018 då Hallands län ingår i det EU-finansierade projektet GRIP on Life. Som en del i detta projekt skall länet sammanställa en så kallad Samlad Åtgärdsplan för Vatten (SÅV). En sådan plan har tidigare sammanställts i bland annat Jönköpings län. Tanken med denna plan är att både utnyttja det rika material som finns i form av exempelvis inventeringar, bevarandeplaner och åtgärdsplaner samt att där så behövs skapa nya underlag genom exempelvis inventeringar. Målet är att planen skall vara ett levande verktyg öppet för både allmänhet och tjänstepersoner att använda i sitt dagliga arbete. En stor utmaning i detta arbete kommer att bli att integrera den kunskap som redan finns samlad på olika platser till en mer överskådlig helhet.

22.3.4 UTMANING FÖRLUST AV BIOLOGISK MÅNGFALD SAMT AV VATTENREGLERANDE OCH RENANDE FUNKTIONER I VÅTMARKER

22.3.4.1 Pågående åtgärder

- Stöd till våtmarksrestaurering inom landsbygdsprogrammet.
- Många aktörer som markägare, kommuner och länsstyrelsen arbetar aktivt med restaurering och återskapande av våtmarker.
- Sedan 2018 arbetar en person heltid inom våtmarkssatsningen. Arbetet är fokuserat på att hitta nya platser för möjlig våtmarksetablering samt restaurering av befintliga våtmarker. Detta gäller både inom de områden där länsstyrelsen själva har rådighet, så som reservat, men även hos privata markägare.

22.3.4.2 Förslag till kompletterande åtgärder

Text kommer senare.

UTKAST



Foto: Camilla Zilo

23 Odlingslandskapet

Insatsområdet omfattar jordbrukslandskapets ekosystemtjänster och biologiska mångfald. Fokus är; de biologiska värdena knutna till ängs- och betesmarker samt småbiotoper; ekosystemtjänsterna knutna till åkermark och livsmedelsförsörjning, med särskild hänsyn till hur de påverkas av bebyggelseutvecklingen.

23.1 MOTIV FÖR INSATSOMRÅDET

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 ingår både åkermarker som levererar viktiga ekosystemtjänster och ängs- och betesmarker samt småbiotoper som dessutom har stor betydelse för biologisk mångfald. Förändringstakten i odlingslandskapet är hög, och arealförluster sker både genom bebyggelseutveckling i tätortsnära områden och genom nedläggning i glesbygd. Halland är ett jordbrukslän där många även utanför länet behöver ekosystemtjänster som jordbrukslandskapet levererar, som mat, kulturhistoriskt innehållsrika landskap och biologisk mångfald. Vid ett förändrat klimat kan betydelsen av närproducerad mat komma att öka. De mycket stora arealförlusterna av ängs- och betesmarker under 1900-talet gör dessutom att den biologiska mångfalden i odlingslandskapet är starkt hotad och kräver särskild hänsyn.

23.2 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SAMVERKAN

Inför nytt Landsbygdsprogram gjordes en SWOT- analys 2013 om förutsättningar på landsbygden tillsammans med ett 10-tal grupper som yrkesmässigt eller ideellt kunde bidra.

Några styrkor är korta kontaktvägar mellan olika genomförandeaktörer och ett positivt samarbetsklimat mellan myndigheter och brukare. I länet finns organisationsvana och gott om lokala initiativ. Det finns engagemang, sammanhållning och kreativitet som ger goda förutsättningar för stark mobilisering. Dessutom är intresset att värna miljö, natur och kultur starkt.¹⁵³ Inom Partnerskapet för Landsbygds- och Havs- och fiskeriprogrammet och Landsbygdsnätverket finns regelbunden samverkan mellan många av landsbygdens aktörer. Fungerande nätverk för livsmedelsprogrammet i länet 2016-2018 visar på samma resultat.

23.3 UTMANINGAR

Det finns flera viktiga hot och utmaningar inom jordbrukslandskapet, som främst påverkas genom nationella styrmedel, eller generella insatser. Exempel på sådana är utformning av kommande landsbygdsprogram med miljöersättningar till hävd och restaurering av ängs- och betesmarker och andra stöd, minskad administrativ börda för lantbrukare, kompetensutveckling om värdet med diversifierad växtföljd, kunskaphöjning om klimatanpassningsåtgärder och kompetensutveckling om hur man bibehåller produktivitet för åkermarken. Eftersom de inte styrs på regional nivå, beskrivs de dock inte närmare i denna text.

Här beskrivs några av länets utmaningar. Flera åtgärder kan knytas till flera hot/utmaningar. För flera utmaningar finns redan pågående åtgärder som har stor betydelse. Ibland behöver de kompletteras och andra utmaningar är helt nya.

23.3.1 UTMANING EXPLOATERING AV JORDBRUKSMARK, FÖRSÄMRADE FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR LIVSMEDELSFÖRSÖRJNING

Befolkningen i länet förväntas öka kraftigt de kommande åren, och behovet av nya bostäder är stort. Etablering av ny bebyggelse eller infrastruktur är ofta aktuellt för jordbruksmark, men innebär att marken permanent förloras som livsmedelsproducerande ytor. Med tanke på prognoser för klimatförändringar och risker för minskad tillgång på livsmedel, har jordbruksmarken stor betydelse för många människor, trots att den idag värderas högre för bebyggelse än som jordbruksmark.

23.3.1.1 Pågående åtgärder

Hänsyn till jordbruksmark i översiktsplaner och detaljplaner samt i Trafikverkets planering.

Handläggning av anmälan om att ta jordbruksmark ur produktion enligt Miljöbalken.

23.3.1.2 Förslag till kompletterande åtgärder

Verka för stärkt bevarande av jordbruksmark i planering. Ta fram kunskapsunderlag/stöd till kommunerna om hur bra avvägningar görs i planprocessen vad gäller jordbruksmark.

Regionalisera – Plan för odlingslandskapets biologiska mångfald.¹⁵⁴

23.3.2 UTMANING KLIMATFÖRÄNDRINGAR

Klimatförändringarna kommer ytterligare att leda till förändringar av odlingslandskapet. Det finns ett behov av att anpassa befintlig produktion och verksamhet för att hantera förändrade väderförutsättningar. En längre vegetationsperiod kan gynna jordbruket och leda till större skördar och möjlighet att odla andra grödor men det kan också leda till ökad risk för insektsangrepp och sjukdomar. Beräkningar för det framtida klimatet visar tydligt att

¹⁵³ Länsstyrelsen i Hallands län – Redovisning 2013-10-11 600-2974-13.

¹⁵⁴ Jordbruksverket, Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet och Länsstyrelserna på uppdrag av

antalet värmeböljor och även deras längd kommer att öka allteftersom åren går. En värmebölja i Hallands län kan ge konsekvenser och kan orsaka en mängd följdhändelser. Konsekvenser som identifierats är bland annat ökad dödlighet bland människor och djur, ökad smittorisk, ökat insjuknande, ökat behov av dricksvatten och minskad livsmedelsproduktion.¹⁵⁵

23.3.2.1 Pågående åtgärder

Klimatklivet omfattar numera även jordbruksföretag.

23.3.2.2 Förslag till kompletterande åtgärder

23.3.3 UTMANING KEMIKALIEANVÄNDNING

Kemikalieanvändning i jordbruket är ett hot mot bland annat pollinerande insekter och marklevande organismer, viktiga för nedbrytning och mullbildning. Risker med läckage ut i grundvatten och vattendrag.

23.3.3.1 Pågående åtgärder

Kompetensutveckling till brukare.

Miljöersättning skyddszoner.

23.3.3.2 Förslag till kompletterande åtgärder

Informationssatsningar kring förebyggande åtgärder innan användning av avmaskningsmedel på husdjur och sällskapsdjur.

23.3.4 UTMANING SMÅBIOTOPER/MOSAIK

För många rödlistade arter är s.k. mosaikartade landskap betydelsefulla – dvs. miljöer som innehåller mer än två olika landskapselement, t.ex. brynmiljöer som innehåller både skog och öppen mark.

Många naturtyper som förr var vanliga i åkerlandskapet har blivit mer och mer sällsynta. Dit hör många av de småbiotoper som tidigare gjorde åkermiljöer till områden med hög biologisk mångfald. Dessa har minskat i takt med att jordbruket har blivit allt mer rationellt. Det generella biotopskyddet ett viktigt verktyg för att bevara småbiotoper i odlingslandskapet. Det omfattar alléer, källor med omgivande våtmark i jordbruksmark, odlingsrösen i jordbruksmark, småvatten och våtmarker i jordbruksmark, stenmurar i jordbruksmark samt åkerholmar. Förluster av småbiotoper och blomrika marker har slagit hårt mot pollen- och nektarsökande insekter.

23.3.4.1 Pågående åtgärder

Ett indexmått har tagits fram som indikator för mosaikartade marker.

Övergångszoner mellan skogs och jordbruksmark - Ett samverkansprojekt inom miljömålsrådet 2017- Jordbruksverket Rapport 2018:14.

Projekt för att nyskapa småbiotoper, som skalbaggsåsar, lärkrutor, integrerade skyddszoner, blommande trädor. <http://hushallningssallskapet.se/>

Handläggning av biotopskydd enligt Miljöbalken.

Miljömålsrådet. Remissupplaga maj 2018. Plan för odlingslandskapets biologiska mångfald.

155 Länsstyrelsen i Hallands län meddelande 2013:19. Värmebölja i Hallands län 2013.

23.3.4.2 Förslag till kompletterande åtgärder

Framtagande av en nationell eller regional översikt över förekomster av objekt som omfattas av det generella biotopskyddet.

Användning av mosaikindex i planering och rådgivning.

23.3.5 UTMANING IGENVÄXNING

Igenväxning av landskapet utgör det största hotet mot odlingslandskapets naturvärden. Det har inneburit att livsmiljöerna för många arter har minskat eller försvunnit samtidigt som spridningsmöjligheterna för många arter har påverkats negativt. Idag har såväl igenväxning som intensifierat brukande lett till att landskapet har blivit mer uppdelat mellan jord- och skogsbruk. Brynmiljöer som hävdas som gräsmark eller sköts i skogsbruket är sällsynt. Oftast är de är kraftigt igenväxta och kräver en mer arbetskrävande skötsel mot vanligt skogs- och jordbruk.

Igenväxning förekommer i flera typer av miljöer; i slätter-, ängs- och betesmarker såväl som skogs- och myrmark. Orsakerna till igenväxning är flera, främst upphörd hävd (bete och slätter) och brist på återkommande störningar (t.ex. brand och översvämning), men även trädplantering, gödsling, kvävenedfall, dikning och ett varmare/torrare klimat.

23.3.5.1 Pågående åtgärder

Det finns viktiga pågående insatser som motverkar de fortsatta förlusterna, till exempel jordbrukets olika miljöersättningar för skötsel av värdefulla ängs och betesmarker. Ett exempel på en ersättning som tillkommit är engångsröjning av betesmark inom landsbygdsprogrammet 2014-2020.

Skötselinsatser i skyddade områden som finansieras av Naturvårdsverket genomförs av länsstyrelsen eller andra förvaltare tex Västkoststiftelsen.

Privata initiativ och ideella organisationers arbete med skötsel eller restaurering av betesmarker och slätterängar.

Naturvårdsavtal finns för ett antal områden med höga naturvärden som ger möjligheter för att utveckla och långsiktigt sköta områden för att gynna hotade arter. Främst då med avseende på arter som omfattas av arbetet inom ÅGP (Åtgärdsprogram för hotade arter). Flera av dessa har restaurerats inom landsbygdsprogrammets specialinsats - Utvald miljö.

Inom LIFE-projekten GRACE och SAND-Life har omfattande restaureringsåtgärder genomförts inom skyddade områden i länet för att återskapa förutsättningar för hotade naturtyper och dess arter.

Nationellt projekt inom landsbygdsprogrammet Information/Demonstration - Äng & Bete-2018-2020 med delprojekt: Skötsel av ängs- och betesmarker – nätverk, samverkan och nya metoder I Halland.

23.3.5.2 Förslag till kompletterande åtgärder

Samordning som även tar in landskapssamband, och analyserar hur man bättre kan styra skötsel till de viktigaste områdena i landskapet.

Alternativa skötselmetoder till bete och slätter kommer att behöva användas för att hävda de gräsmarker som finns idag och andra marker förstärkas genom skötsel.

23.3.6 UTMANING HABITATFÖRLUST OCH FRAGMENTERING, ÄNDRAD MARKANVÄNDNING

Uppodling, exploatering eller beskogning leder till att markanvändningen helt ändras, arealer jordbruksmark minskar eller försvinner, småbiotoper tas bort, hävden ändras så de biologiska värdena försvinner. Fragmenteringen är ett hot mot den biologiska mångfalden.

I slättlandskapet är storskaligheten det största hotet mot odlingslandskapets naturvärden. Även i andra delar av länet sker en intensifiering av brukandet som innebär förluster av landskapselement och strukturer. Ny infrastruktur i form av vägar och järnväg leder till barriärer för brukandet då jordbruksskiftet delas.

Många av länets gräsmarker hotas av ändrad markanvändning. Stränder både vid hav och vid vattendrag förändras i rask takt vilket gör att gräsmarksarter försvinner. Naturbetesmarkerna har blivit mindre och mer isolerade från varandra. Små betesmarker är generellt artfattigare än stora, och isoleringen försvårar spridningen av arter mellan de betesmarker som finns kvar. Det finns även problem lokalt med för hårt betade marker. Hårt bete ger för litet inslag av blommande örter, träd och buskar som en effekt av att djuren koncentreras till färre marker.

23.3.6.1 Pågående åtgärder

Skötsel av artrika vägkanter utmed vägar och järnvägar. Trafikverket och Banverket.

Skog möter betesmark - Riktlinjer för samverkan mellan Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen.¹⁵⁶

Hantering av gräsmarker inom strandskyddet förhindrar exploatering utan dispens.

23.3.6.2 Förslag till kompletterande åtgärder

Se över möjligheten till att sammankoppla fragmenterade värdefulla ängs- och betesmarker.

Samordning av skötsel av gräsmarker som inte är ersättningsberättigade inom Landsbygdsprogrammet. "Nya" gräsmarker i anslutning till byggd infrastruktur, vägar och järnvägar, grönyteområden i tätorter, golfbanor etc kan med anpassad skötsel också gynna artrikedomen bland växter och insekter knutna till öppna gräsmarker.

Marker med skogsbyte är viktiga övergångar mellan skogen och betet. Det skapas luckigare skogar med gläntor och bryn där flera gräsmarksarter men även skogliga arter kan finnas och sprida sig. Det blir en mindre skarp gräns mellan öppenmark och skog.

Alternativa skötselmetoder till bete och slåtter kommer att behöva användas för att hävda de gräsmarker som finns idag. Det saknas incitament för att "odla" biologisk mångfald.

23.3.7 UTMANING INVASIVA ARTER

Vresros, jättebalsamin, parkslide och blomsterlupin är några av de invasiva främmande arter som påverkar odlingslandskapet negativt. De kan snabbt komma att dominera ett växtsambälte på bekostnad av dess naturliga arter.

23.3.7.1 Pågående åtgärder

Samverkansprojekt mellan Hallands kommuner inom LONA (Lokala naturvårdssatsningen) strategi för invasiva arter.

Bekämpning av invasiva arter kan pågå på kommunal mark eller privata.

¹⁵⁶ Skog möter betesmark – riktlinjer för samverkan mellan Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen i Hallands län - med förtydligande av begrepp. 2018-03-09

23.3.7.2 Förslag till kompletterande åtgärder

Invasiva arter behöver inventeras, en handlingsplan tas fram och ansvarsfördelningen tydliggörs.

23.3.8 UTMANING JORDBRUK LÄGGS NER

Ett hot är det minskande antalet lantbrukare, som innebär att jordbruksmark läggs ner. Det betyder färre betesdjur och lägre livsmedelsproduktion. Totalt minskar antalet nötkreatur och koncentreras till färre platser och större enheter vilket också gör att det blir svårare att ha djuren på naturbetesmarker. Alla djurhållande gårdar, inklusive häst- och fårgårdar behövs. Konsumtion av nötkött kan komma att minska då det bidrar till utsläpp av växthusgaser.

Viktiga orsaker är också försämrad ekonomi i djurhållning som gör att många djurgårdar lägger ner. Längs kusten är dessutom alternativa markanvändningar ofta lönsammare och här liksom i inlandet finns möjlighet att hitta alternativ försörjning.

23.3.8.1 Pågående åtgärder

Nationell och regional livsmedelsstrategi – ökad lönsamhet genom utveckling av marknader för mervärdesbetalning samt politiskt förankrade mål för livsmedelsproduktionen.

23.3.8.2 Förslag till kompletterande åtgärder

Incitament för att ”producera” - biologiska mångfald.

Gynna via Livsmedelsprogrammet och kommande Landsbygdsprogram lokala produktionskedjor, inbegripet korta transporter, där produkter från naturbeten är en viktig länk liksom klimatsmart foder- och gödselhantering.

23.3.9 UTMANING VÅTMARKER I JORDBRUKSLANDSKAPET

Dikning har inneburit och innebär negativa konsekvenser för naturvärden i fuktiga marker och våtmarker. Hydrologiska restaurering behövs för att återskapa dessa värden.

23.3.9.1 Pågående åtgärder

Landsbygdsprogrammet restaurering av våtmarker, Våtmarkssatsningen NV.

23.3.9.2 Förslag till kompletterande åtgärder



Foto: Karin Hernborg

24 Skogen

24.1 MOTIV FÖR INSATSOMRÅDET

Skogsmarken utgör drygt hälften av länets landareal, de Halländska ädellövskogarna är ur ett nationellt perspektiv en ansvarsmiljö för länet.

Förutsättningarna för bevarande av grön infrastruktur i skogsmark påverkas starkt både av produktions-skogsbruket och av mer långsamma processer som att täthet och graninslag successivt ökar i många delar av skogslandskapet. I de tätortsnära områdena påverkas skogslandskapet och trädmiljöerna kraftigt av bebyggelseexpansion och markanvändningsförändringar, samtidigt som dessa skogar har särskilt stor betydelse för ekosystemtjänster som rekreation och temperaturreglering. En förutsättning för att nå miljömålet Levande skogar och skapa en hållbar Grön Infrastruktur är att skogslandskapets aktörer samverkar och tar ett gemensamt ansvar. Genom att göra rätt hänsyn på rätt plats beroende av de naturgivna förutsättningarna på platsen och i närliggande landskap kan markägarnas bidrag få stor effekt för den biologiska mångfalden. De frivilliga avsättningarna i vardagslandskapet och det formella skyddet är avgörande för att nå miljömålet levande skogar.

24.2 FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR SAMVERKAN

Fortsatt samverkan och fortsatt arbete med Grön infrastruktur bör lyftas i olika befintliga forum bland annat Skogsstyrelsens distriktsråd, kommundialoger och samrådsgrupp för naturvård. Vidare diskussioner behövs för att hitta rätt forum.

24.3 HOT OCH UTMANINGAR

24.3.1 UTMANING: SAMVERKAN, INFORMATION OCH KUNSKAPSUNDERLAG

En central förutsättning för att kunna arbeta för grön infrastruktur är en förståelse för viktiga samband i landskapet och var förekomsten av olika värden finns. Arbetet med formellt skydd utgår ifrån landskapsperspektivet. Det finns ett fortsatt behov av att fördjupa underlag och kunskaper om hur de skogliga miljöerna hänger samman. En samordning av frivilliga insatser och formellt skydd skulle gynna den gröna infrastrukturen på landskapsnivå.

Befintliga åtgärder:

- I Strategi för formellt skydd av skog i Hallands län har värdetrakter för skog pekats ut, som stöd för prioriteringar i skyddsarbetet.
- På nationell nivå har Naturvårdsverket låtit ta fram täthetsanalyser för förekomster av olika typer av värdekärnor i skogsmark.
- Inom ramen för nationellt skogsprogram är åtgärder på gång.

Förslag på kompletterande åtgärder:

- Samverkansgrupper inom skogliga värdetrakter.
- Ta fram kunskapsunderlag om kärnområden för skogliga värden – som stöd för prioriteringar inom fortsatt arbete med formellt skydd och frivilliga avsättningar.
- Ta fram förbättrade kunskapsunderlag till skogsbrukare/markägare, kommuner och andra planerande myndigheter om särskilt viktiga miljöer och lämpliga åtgärder i olika trakter.

24.3.2 UTMANING: SKOG OCH VILTSTAMMAR I BALANS

Vidare arbete inom ramen för befintlig viltförvaltning krävs.

24.3.3 UTMANING: FRAGMENTERING AV LÖVSKOG OCH FÖRLUST AV VÄRDEKÄRNOR

Ett av de största hoten mot biologisk mångfald i skogsmark är att värdekärnor i skogsmark avverkas, antingen som en del i skogsbruket eller i samband med förändrad markanvändning. I takt med att befolkningen i länet ökar riskerar man att förlora trädmiljöer som kan vara viktiga spridningslänkar mellan redan fragmenterade områden intill tätorterna vid exploatering. I den grandominerade skogen kan det också få stora konsekvenser om lövträdsmiljöerna minskar eller försvinner.

Befintliga åtgärder:

- Formellt skyddade områden och frivilliga avsättningar.
- Inventeringar, till exempel nyckelbiotopsinventeringen, som grund för planering.

Förslag på kompletterande åtgärder:

- Fortsatt arbete med formellt skydd och frivilliga avsättningar, i samarbete och transparens mellan myndigheter och skogsbruket.
- Skapa gemensamt projekt i en eller flera värdetrakter med gemensam utveckling av planering för området, där samsynen för bevarande av biologisk mångfald kan stärkas.

- Arbete med skydd av tätortsnära natur.
- Ny nyckelbiotopsinventering.
- Identifiera viktiga landskapssamband i skogsmark och i tätortsnära skog.
- Rådgivning.

24.3.4 UTMANING: BRIST PÅ GAMLA TRÄD OCH DÖD VED

Andelen gamla träd och död ved är liten i de Halländska skogarna. Skogen hinner inte nå en ålder där den blir biologiskt intressant innan den avverkas och äldre bestånd har ersatts med nya unga bestånd av framförallt gran. Trädbärande betesmarker växer igen när betet upphör och de gamla träden skuggas ut. Dessa gamla och döda träd kan hysa över hundra olika trädlevande arter och är mycket viktiga för den biologiska mångfalden.

Befintliga åtgärder:

- Länsstyrelsens inventering av särskilt skyddsvärda träd och den nationella databasen Trädportalen tillsammans med andra lokala inventeringar.
- Nyckelbiotopsinventeringen och Jordbruksverkets inventering av ängs- och betesmarker.
- Länsstyrelsens rapport Skyddsvärda träd i Hallands län.
- Miljöhänsyn i skogsbruket med hänsynsträd och död ved vid avverkning.

Förslag på kompletterande åtgärder:

- Framtagande av informationsmaterial.
- Informationsträffar med olika skogliga aktörer för ökad kunskap och samsyn.
- Utveckling av ett mer varierat skogsbruk för att främja biologisk mångfald.

24.3.5 UTMANING: EFFEKTER AV KLIMATFÖRÄNDRINGAR

Hur ska vi tänka och agera med kommande klimatförändringar? Längre växtsäsong, varmare vintrar, torrare somrar, mer skyfall och nya arter är några av de scenarier som vi kan vänta oss.

Befintliga åtgärder:

- Rådgivning/information om varierat skogsbruk inklusive hyggesfritt.

Förslag på kompletterande åtgärder:

- Göra analyser över vad som krävs för ett hållbart skogsbruk i framtiden avseende trädslag och trädslagssammansättning.
- Göra analyser av förmågan hos ensartade skogsbestånd och likåldriga bestånd att motstå stormar, bränder, insektsangrepp och nya invasiva arter.

Ytterligare utmaningar kan komma att identifieras i det fortsatta arbetet med Grön infrastruktur.

25 Fortsatt arbete

Text kommer senare.

UTKAST

26 Uppföljning och utvärdering

Text kommer senare.

UTKAST

27 Referenser

Text kommer senare.

UTKAST



LÄNSSTYRELSEN
HALLANDS LÄN