



Delsjön–Härskogenkilen

Upplevelsevärden och biologisk mångfald
i en av Göteborgsregionens gröna kilar

Projektrapport



Göteborgsregionens
kommunalförbund



Delsjön– Härskogenkilen

**Upplevelsevärden och biologisk mångfald
i en av Göteborgsregionens gröna kilar**

Projektrapport 2016



Göteborgsregionens
kommunalförbund

Göteborgsregionens kommunalförbund GR
Besöksadress: Anders Personsgatan 8
Postadress: Box 5073, 402 22 Göteborg
Tel 031- 335 50 00
www.grkom.se, gr@grkom.se

Lokalt naturvårdsprojekt "Delsjön–Härskogenkilen, mellankommunalt samarbete kring en av de gröna kilarna i Göteborgsregionen." Kommuner som ingår i studerat kilområde; Göteborgs Stad, Partille, Lerum, Härryda och Alingsås kommun.

Länsstyrelsen och Naturvårdsverkets statliga bidrag till kommunal och lokal naturvård är medfinansier.

Projektledning: GR, Karin Meyer och Svante Sjöstedt

Layout: GR Info, Tony Dahl

Slutversion: 2016-06-01

Rapportförfattare: Karin Meyer, GR, tillsammans med projektets arbetsgrupp.

Omslagsfoto: Anders M Nilsson

Foto: Karin Meyer om inte annat anges.

Kartor: GSD Terrängkartan, öppna data, Lantmäteriet 2016.

Kartbearbetning gjord av Christine Flood, GR och Emma Frygne, Alingsås kommun.

Karta på sidan 9: Frank & Earnest.

Tryck: Sandstens, Göteborg



341253

Förord

Naturen är en stor inspirationskälla och ger oss människor så mycket tillbaka. Göteborgsregionens Strukturbild pekar på de gröna kilarna som viktiga strukturelement mellan huvudstråken in till Göteborg, som behöver tas till vara och utvecklas för att bidra till regionens attraktionskraft. Att vara en stark tillväxtregion samtidigt som utbyggnaden inte sker på bekostnad av värdena i de gröna kilarna är viktigt.

Ett aktivt arbete pågår för att värna och utveckla grön- och blåstrukturen i regionen. Pilotprojektet i Delsjön–Härskogenkilen är ett viktigt steg i den riktningen. Vi har lärt oss mycket, både om den gröna kilen specifikt, men också om olika framgångsrika arbetsmetoder. Det goda samarbetet över kommungränserna har varit en viktig framgångsfaktor.

Hoppas att ni som läser rapporten får stort utbyte av den och att den är en god hjälp i ert arbete att arbeta med landskapsperspektivet och ekosystemtjänster i planeringen. Upplevelsevärden är ett nytt och trevligt begrepp som vi har anammat. GR kommer att fortsätta arbeta med frågorna, gärna i samarbete med kommuner och andra regioner. Det är väsentligt för den hållbara livsmiljön som vi alla vill leva i.

Göteborg, juni 2016

Maria Sigroth, avdelningschef
Miljö och samhällsbyggnad
Göteborgsregionens kommunalförbund

Innehållsförteckning

FÖRORD.....	5
SAMMANFATTNING.....	8
DEL 1: INTRODUKTION	10
1.1 Bakgrund och syfte.....	10
1.2 Vad innebär ett landskapsperspektiv?.....	15
1.3 Vad gör Delsjön-Härskogenkilen till det värdefulla landskap det är?	15
DEL 2: DELSJÖN-HÄRSKOGENKILENS KARAKTÄR OCH VÄRDEN	16
2.1 Inledning.....	16
2.2 Upplevelsevärden	18
2.2.1 Skogskänsla	19
2.2.2 Utblickar och öppna landskap	24
2.2.3 Variationsrikedom och naturpedagogik	28
2.2.4 Kulturhistoria och levande landsbygd.....	32
2.2.5 Aktivitet och utmaning	36
2.2.6 Service och samvaro	40
2.2.7 Tysta områden	44
2.3 Kulturvärden och kulturhistoriskt värdefulla miljöer	46
2.3.1 Dokumenterade värdefulla kulturmiljöer.....	48
2.4 Värden för biologisk mångfald.....	49
2.4.1 Skog.....	49
2.4.2 Vatten och våtmarker	51
2.4.3 Odlingslandskap.....	54
2.4.4 Rödlistade arter.....	55
2.4.5 Samlad bedömning av värden för biologisk mångfald	58
DEL 3: EKOSYSTEMTJÄNSTER.....	59
3.1 Ekosystemtjänsters resiliens	61
3.2 Ekosystemtjänster ur ett kilperspektiv	62
3.2.1 Metod - kartläggning av ekosystemtjänster	62
3.2.2 Ekosystemtjänster - ett exempel kopplat till vatten.....	63
3.3 Kunskapsspridning om ekosystemtjänster.....	64
3.3.1 Vilka ekosystemtjänster är viktigast?.....	64
3.3.2 Önskan om mer samverkan	65

DEL 4: RIKSINTRESSE, SKYDDAD NATUR OCH FYSISK PLANERING	66
4.1 Riksintresse för naturvård, friluftsliv och kulturmiljövård	66
4.2 Skyddad natur	67
4.3 Landskapet i den fysiska planeringen.....	69
DEL 5: KILANALYS	70
DEL 6: REKOMMENDATIONER.....	73
DEL 7: METOD OCH TILLVÄGAGÅNGSÄTT I PROJEKTET	77
PROJEKTORGANISATION	80
REFERENSER	81

Sammanfattning

Göteborgsregionen har en fantastisk tillgång till stora sammanhängande naturområden som sträcker sig ända in stadsområdet. Dessa kallas för de gröna kilarna. Här finns många natur-, kultur- och sociala värden. Stora grönområdena är viktiga för människors välbefinnande, för den biologiska mångfalden och de fungerar som ett ekologiskt stödsystem. Men bara för att ett område är grönt innebär det inte automatiskt att ekosystemet är fullt fungerande. Merparten av Sveriges naturmiljöer är idag kraftigt påverkade av mänsklig aktivitet.

Göteborgsregionen är en tillväxtregion och konkurrensen om markanvändningen är stor. Det är viktigt att utbyggnaden inte sker på bekostnad av värdena i de gröna kilarna. Genom dialog och ökad kunskap ges bra förutsättningar att integrera bebyggelse- och trafikplanering med att värna och utveckla de gröna kilarnas värden. Med hjälp av bra underlag ska bra avvägningar kunna göras i planeringen för att nå bra helhetslösningar.

Delsjön–Härskogenkilen, en av de gröna kilarna, har studerats närmare i ett naturvårdsprojekt. Kilen är mer än fem mil lång och sträcker sig genom fem kommuner, från Alingsås skogsbygder genom Härskogen till Delsjöområdet i Göteborg. I Delsjön–Härskogenkilen finns mycket stora värden i form av, naturupplevelser, biologisk mångfald och kulturhistoriska miljöer. Och det rörliga friluftslivet har lång tradition här. Samtidigt som stora värden finns, är stora delar av såväl skogs- som odlingslandskapet förändrade till den grad att många arter inte kan leva här.

Ett syfte med projektet har varit att anordna seminarier om landskapsperspektivet och ekosystemtjänster samt skapa en arena för samverkan. Ett annat syfte har varit att, med hjälp av en så kallad kilanalys, skapa ett gemensamt kommunövergripande planeringsunderlag i form av kartor över rekreations- och naturvärden. Kilanalysen inom Delsjön–Härskogenkilen bygger på ett stort antal kartor som presenterar vilka värden och funktioner som finns. Olika skyddsformer, exploateringar och brukande beskrivs också i projektrapporten.

Projektet har drivits av GR i aktivt samarbete med Göteborgs Stad och Partille, Lerum, Härryda och Alingsås kommun. Genom samarbetet över kommungränserna har det regionala perspektivet lyfts effektivt och synliggjorts, både problembilder och lösningar.

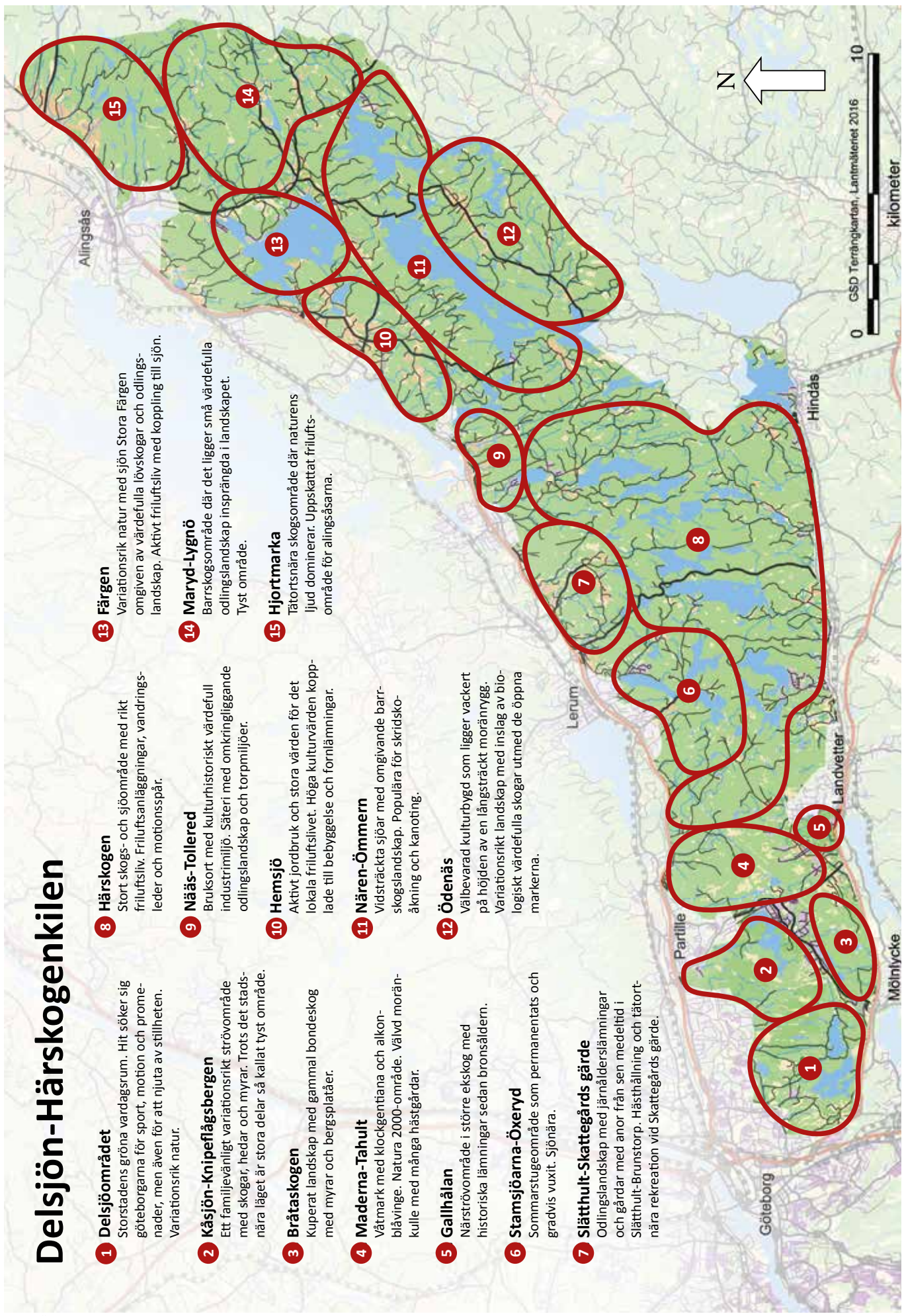
I denna projektrapport får läsaren tillgodogöra sig resultaten och lära sig mer om de begrepp som fördjupats i projektet, till exempel upplevelsevärden, ekosystemtjänster och kilanalys. Projektrapporten är ett underlag för framtida prioriteringar. Erfarenheter ska spridas och fungera som förebild i naturvårdsarbete på andra platser samt för arbetet att värna och utveckla Strukturbildens gröna kilar i synnerhet.

Delsjön-Härskogenkilen

- 1 Delsjöområdet**
Storstadens gröna vardagsrum. Hit söker sig göteborgarna för sport, motion och promenader, men även för att njuta av stillheten. Variationsrik natur.
- 2 Kåsjön-Knipeflågsbergen**
Ett familjevänligt variationsrikt strövmråde med skogar, hedar och myrar. Trots det stadsnära läget är stora delar så kallat tyst område.
- 3 Bråtaskogen**
Kuperat landskap med gammal bondeskog med myrar och bergsplåtar.
- 4 Maderna-Tahult**
Våtmark med klockgentiana och alkonblåvinge. Natura 2000-område. Våld moränkulle med många hästgårdar.
- 5 Gallhålan**
Närströvmråde i större ekskog med historiska lämningar sedan bronsåldern.
- 6 Stamsjöarna-Öxeryd**
Sommarstugeområde som permanentats och gradvis vuxit. Sjönära.
- 7 Slätthult-Skattegårds gårde**
Odlingslandskap med järnålderslämningar och gårdar med anor från sen medeltid i Slätthult-Brunstorp. Hästhållning och tätort-nära rekreation vid Skattegårds gårde.

- 8 Härskogen**
Stort skogs- och sjöområde med rikt friluftsliv. Friluftsanslagningar, vandringsleder och motionsspår.
- 9 Nääs-Tollered**
Bruksort med kulturhistoriskt värdefull industrimiljö. Säteri med omkringliggande odlingslandskap och torpmiljöer.
- 10 Hemsjö**
Aktivt jordbruk och stora värden för det lokala friluftslivet. Höga kulturvärden kopplade till bebyggelse och fornlämningar.
- 11 Nären-Ömmern**
Vidsträckt sjöar med omgivande barrskogslandskap. Populära för skridskoåkning och kanotning.
- 12 Ödenäs**
Välbevarad kulturbygd som ligger vackert på höjden av en långsträckt morännggg. Variationsrikt landskap med inslag av biologiskt värdefulla skogar utmed de öppna markerna.

- 13 Färgen**
Variationsrik natur med sjön Stora Färgen omgiven av värdefulla lövskogar och odlingslandskap. Aktivt friluftsliv med koppling till sjön.
- 14 Maryd-Lygnö**
Barrskogsområde där det ligger små värdefulla odlingslandskap insprängda i landskapet. Tyst område.
- 15 Hjortmarka**
Tätortsnära skogsområde där naturens ljud dominerar. Uppskattat friluftsområde för alingsåsarna.



Översiktlig karaktärsanalys över Delsjön-Härskogenkilen.

Del 1: Introduktion

1.1 Bakgrund och syfte

Göteborgsregionen har en fantastisk tillgång till stora sammanhängande naturområden som sträcker sig över kommungränserna ända in i det sammanhängande stadsområdet – De gröna kilarna. I Strukturbild för Göteborgsregionen pekas de gröna kilarna ut som ett viktigt strukturelement mellan huvudstråken in till Göteborg, som behöver tas till vara och utvecklas för att bidra till regionens attraktionskraft. Ett långsiktigt arbete med att värna och utveckla grön- och blåstrukturen i regionen påbörjades 2013.

Mot bakgrund av att kommunerna inom GR tillhör en tillväxtregion där konkurrensen om markanvändning är stor, formades projektet *Delsjön–Härskogenkilen – Mellankommunalt samarbete kring en av de gröna kilarna i Göteborgsregionen*. Projektet tillkom via GR:s roll och kontakter genom det etablerade nätverk som finns med kommunerna. Projektet har varit en pilotstudie och en fördjupning i en av de gröna kilarna där natur-, rekreationsvärdena är höga samtidigt som exploateringstrycket är stort. En rad pågående och planerade projekt för byggnation och trafikinfrastruktur gör att behovet av kunskap och samordning mellan olika intressen krävs för att hitta bra helhetslösningar.

En viktig fråga är hur kommunerna gemensamt strävar mot en hållbar utveckling i en snabbt växande storstadsregion. Flera beslut och målsättningar finns att stödja sig på i det arbetet, men behovet av mer fakta och kunskap kring värdena utifrån ett kilperspektiv har varit tydliga. Med ökad dialog och kunskap kan bebyggelse- och trafikplanering bättre integreras med arbetet att värna och utveckla den gröna kilens värden.

Göteborgsregionens kommunalförbund – arena för samarbete

Göteborgsregionens kommunalförbund, GR, är en samarbetsorganisation för 13 kommuner i Västsverige. Tillsammans har dessa kommuner cirka 970 000 invånare. GR:s uppgift är att verka för samarbete över kommungränserna och vara ett forum för idé- och erfarenhetsutbyte inom regionen. Verksamheten inom GR



GRs medlemskommuner.

ska vara till kommunal nytta, samtidigt som den ska stärka regionen nationellt och internationellt. GR är också utsedd av regeringen till regionplaneorgan enligt plan- och bygglagen.

Mål- och strategidokumentet *Hållbar tillväxt* visar de grundläggande utmaningarna för Göteborgsregionens utveckling. Göteborgsregionen ska vara en stark och tydlig tillväxtregion i Europa. En region som är attraktiv att leva och verka i, samt besöka. Genom ett gemensamt målinriktat arbete vill GR stärka regionens kvaliteter och aktivt arbeta för att möta framtidens utmaningar.

GR driver tillsammans med medlemskommunerna en mängd olika projekt, som i en eller annan form, utvecklar den kommunala verksamheten och indirekt regionen. Nätverk och arbetsgrupper träffas regelbundet i GR:s regi, både för kommunanställda och förtroendevalda. I dessa nätverk föds de idéer och tankar som ofta leder fram till olika utvecklingsprojekt, insatser för kompetensutveckling eller andra typer av gemensam aktivitet i regionen.

De gröna kilarna i Göteborgsregionens strukturbild

De 13 kommunerna som ingår i Göteborgsregionens kommunalförbund, GR, har tillsammans format en samsyn kring hur Göteborgsregionen ska utvecklas. Strukturbilden för Göteborgsregionen visar hur den regionala strukturen ska utvecklas långsiktigt hållbart. Strukturbilden är en överenskommelse som gäller sedan 2008. Varje kommun ska ta ansvar för sin del.

Huvudstråk, bestående av kraftfull pendel- och regiontågstrafik, utgör ryggraden i Göteborgsregionen. Stråken ska stärkas för att alla delar av regionen ska bli långsiktigt livskraftiga. En grundläggande tanke i Strukturbilden är att bostäder ska byggas nära stationer, alternativt i orter som är knutna till stationerna med god kollektivtrafik. De större sammanhängande skogs- och jordbrukslandskapen som når



Strukturbilden säger att "Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt mötet mellan tätortsområden och landsbygd/grönområden". Bilden visar gränsen mellan nybyggt bostadsområden med fotobollsplaner i Landvetter och Härskogen. Foto: K. Meyer.



Det är angeläget att strategiska och attraktiva punkter kan nås med kollektivtrafik. Bilden visar busshållplatsen vid Kåsjöns spårcentral.

djupt in i det sammanhängande stadsområdet i Göteborg kallas för gröna kilar. Kilarna ska tas tillvara och utvecklas för att stärka Göteborgsregionen som helhet. Särskild uppmärksamhet ska ägnas åt möten mellan tätortsområden och landsbygd/grönområden.

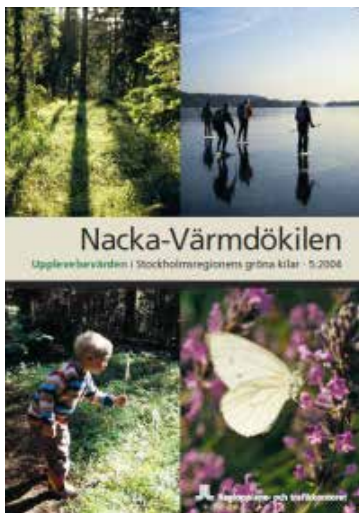
De större sammanhängande grönområdena bidrar till Göteborgsregionens attraktionskraft. Naturen är en omistlig tillgång för ett rikt friluftsliv som ger oss ro och möjlighet till återhämtning. Den erbjuder möjligheter till rekreation, lek, naturupplevelser, naturpedagogik och odling. Vidare spelar sammanhängande grönområden en viktig roll för att skapa förutsättningar för bevarande av biologisk mångfald. Grönområdena fyller också en viktig funktion som lokala klimat- och miljöförbättrare.

De gröna kilarnas värde är i många avseenden beroende av att grönområdena är stora och sammanhängande samt att det finns goda möjligheter att nå dessa områden. Det är angeläget att vissa strategiska och attraktiva punkter även kan nås med kollektivtrafik. Många regioninvånare önskar bosätta sig i det öppna landskapet eller i skogsområden utanför tätortsområdena. Många små ingrepp kan på sikt ge betydande påverkan på jordbrukslandskapet och grönområdena, varvid andra värden av stor betydelse för regionens utveckling kan komma att hotas.

I de gröna kilarna finns viktiga näringar som jord- och skogsbruk, i många fall med stora kulturhistoriska värden. Samspelet mellan olika aktörer och myndigheter måste fungera för att lämpliga avvägningar ska uppnås mellan dessa intressen och intressen av bevarande och/eller rekreation.

Stockholmsregionens gröna kilar

Stockholmsregionens arbete och resultat har varit en stor inspirationskälla för Göteborgsregionens arbete med de gröna kilar och ligger till grund för naturvårdsprojektet som denna rapport behandlar. Stockholmsregionen har en lång tradition att arbeta med grönstruktur i ett regionalt perspektiv. Grönområdenas betydelse för biologisk mångfald och förutsättningarna för att bevara och utveckla naturvärden tydliggjordes på 1990-talet. I början av 2000-talet kompletterades detta med kilarnas sociala värden. 2004 presenterade Stockholms läns landsting upplevelsevärden i Stockholmsregionens gröna kilar. Ett grundligt inventeringsarbete, utifrån ett antal parametrar, låg till grund för kartredovisning för sju olika upplevelsevärden. Stockholmsregionens utvecklingsplan redovisar en regional grönstruktur med gröna kilar, värdekärnor och svaga samband. I sin rapport 2012 *När, vad och hur? Svaga samband i Stockholmsregionens gröna kilar* finns metoder för att göra en kilanalys. Kilanalysen behandlar landskapets värden på regional landskapsnivå.



Stockholmsregionens gröna kilar och deras kartläggningsmetoder har varit stor inspirationskälla för kartläggningen av upplevelsevärdena inom Delsjön-Härskögenkilen.

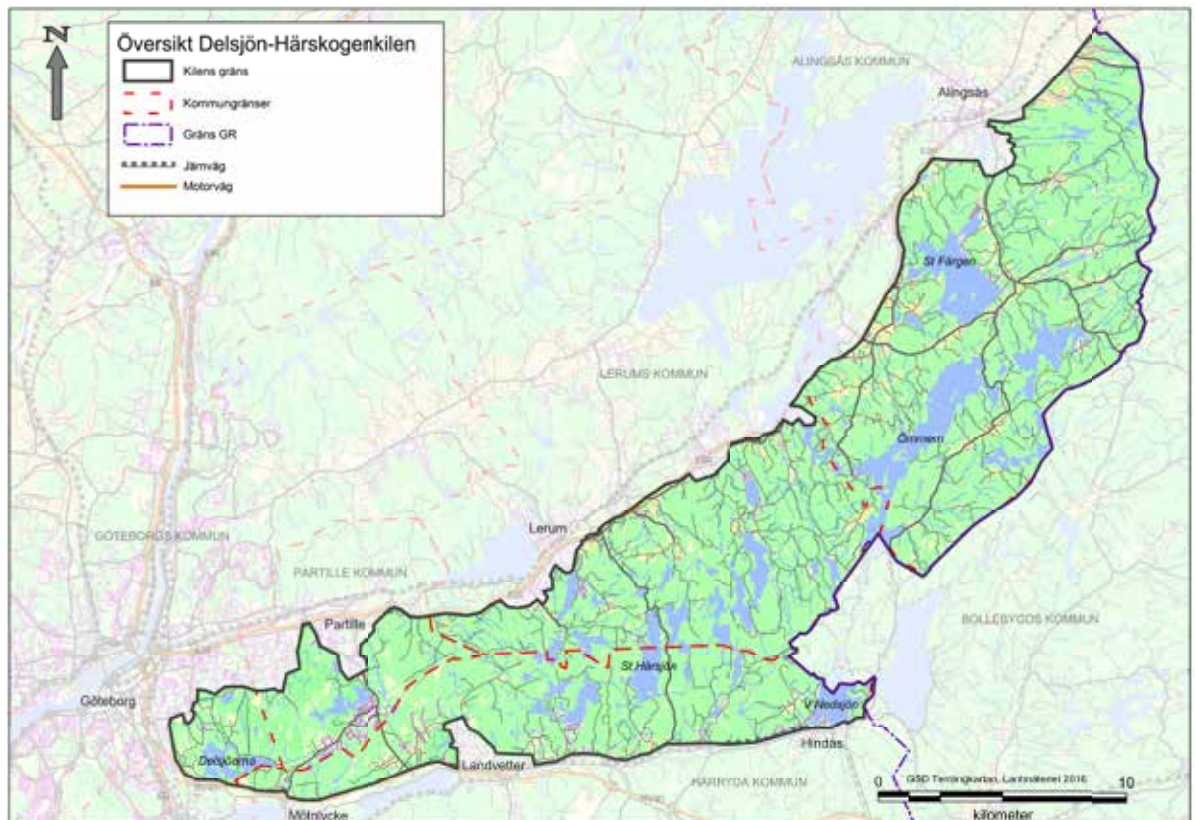
Naturvårdsprojekt – pilotstudie i en av de gröna kilarna
 Naturvårdsprojektet *Delsjön–Härskogenkilen – Mellankommunalt samarbete kring en av de gröna kilarna i Göteborgsregionen* startade våren 2013. Länsstyrelsens och Naturvårdsverkets statliga bidrag till kommunal och lokal naturvård har medfinansierat genomförandet med 700 tkr. GR har medfinansierat med både kontanta medel och arbetstid. Kommunernas medfinansiering har varit genom nedlagd arbetstid. Projektet har pågått under drygt tre års tid, fram till sommaren 2016.

Syftet med projektet har varit att, med hjälp av en så kallad Kilanalys, skapa ett gemensamt kommunövergripande planeringsunderlag i form av kartor över rekreations- och naturvärden, anordna seminarier om landskapsperspektivet och ekosystemtjänster samt en arena för samverkan mellan kommunerna i en av de gröna kilarna, Delsjön–Härskogenkilen. Det har varit en pilotstudie och fördjupning i Härskogenkilen, där natur- och rekreationsvärdena är höga samtidigt som exploateringstrycket är stort. Målsättningen med projektet har varit att, genom ökad dialog och kunskap, bättre kunna integrera bebyggelse- och trafikplanering med arbetet för att värna och utveckla den gröna kilens värden. Ny fakta och kunskapssammanställningar om värdena har tagits fram utifrån ett kilperspektiv. Med hjälp av bra underlag ska bra avvägningar kunna göras framöver i planeringen för att nå bra helhetslösningar. Vunna erfarenheter ska också spridas och fungera som förebild i naturvårdsarbete på andra platser och för arbetet med Strukturbildens gröna kilar i synnerhet.

En arena har skapats för samverkan. Projektet har drivits av GR i aktivt samarbete med kommunerna i kilen, som sträcker sig genom Göteborg stad, Partille,

Sju åtgärder i projektet:

1. Ta fram kommunövergripande kunskapsunderlag
2. Utredning om ekosystemtjänster
3. Seminarium om ekosystemtjänster
4. Seminarium/workshop om landskapsperspektivet
5. Möten med referensgrupp
6. Projektrapport och populär-rapport
7. Slutseminarium



Översiktskarta över Delsjön–Härskogenkilen, ett cirka fem mil långt, mer eller mindre, sammanhängande grönstråk som levererar viktiga ekosystemtjänster.

Lerum, Härryda och Alingsås kommun. Kilen breddar sig österut in i Bollebygds kommun. Bollebygd ingår inte i GR och därmed inte i projektet. Bollebygd har dock deltagit i referensgruppen tillsammans med representanter från Göteborgs universitet, Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Trafikverket, Västra Götalandsregionen, Väst-kuststiftelsen, LRF och Hållbar utveckling Väst. Projektarbetet har skett genom en arbetsgrupp som består av kommunekologer och planarkitekter.

Arbetet har präglats av öppenhet mot olika intressenter och synsätt, samt sökt efter lösningar som har den helhetssyn som krävs för att skapa en långsiktigt hållbar struktur i regionen.

Arbetsgruppen, med de fem deltagande kommunerna, har varit mycket aktiv och drivande i att genomföra projektets åtgärder. Samverkan har varit A och O. På vägen har deltagarna lärt känna varandra och förstått de olika kommunala förutsättningarna. Många möten, workshops, seminarier och delutredningar har lett till ökade kunskaper, som även har spridits till en bredare målgrupp och på GR:s hemsida. Konstruktiva diskussioner har förts kring lösningar som långsiktigt bevarar och utvecklar kilens värden. Flera olika arbetsmetoder har testats.

Genom samarbetet över kommungränserna har det regionala perspektivet lyfts effektivt och synliggjorts, både problembilder och lösningar. Den kommunala planprocessen behöver hjälp med hur landskapsperspektivet kan beskrivas och förslag på arbetsformer som hjälper till att fånga landskapet som fortsätter geografiskt över kommungränserna. Genom att lyfta blicken kan man se på omgivningen på ett annat och nytt sätt. De kommunala översiktsplanerna är givna dokument för detta, men även för att förstå en detaljplans roll i sammanhanget.

I denna projektrapport får läsaren tillgodogöra sig de resultat som projektet åstadkommit och lära sig mer om de begrepp som fördjupats i arbetet, till exempel landskapsperspektiv, upplevelsevärden, ekosystemtjänster och kilanalys. Projektets slutseminarium är i Göteborg den 9 juni 2016.



Ett landskap kan definieras som "ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer". Bilden visar utsikt över Ödenäs i Alingsås kommun ett naturområde som är präglad av människans brukande under lång tid. Foto: A. Bergström.

1.2 Vad innebär ett landskapsperspektiv?

Begreppet landskap är inte lätt att definiera entydigt. Det svenska ursprunget kommer från den geografiska avgränsningen som olika landskap har, till exempel Västergötland. På engelska kommer ordet landscape från en konstterm för att beskriva målningar i lantliga idyller. Med fokus på ekologi, är landskap en heterogen landareal sammansatt av olika ekosystem som samverkar. När den Europeiska landskapskonventionen trädde i kraft 2004 skapades en definition av landskap som ”ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer”. Den europeiska definitionen kan användas för att åskådliggöra att varje aktör kan se och värdera värden i landskapet på olika sätt.

Naturvårdsverket skriver i sin handledning *Arbetsätt för biologisk mångfald och andra värden i ett landskapsperspektiv* att ett landskapsperspektiv omfattar olika dimensioner. Landskapet kan beskrivas som ett resultat av samverkan mellan olika komponenter i miljön och hur det upplevs av människorna. Det kan handla om naturgivna förutsättningar som geologi, jordarter, klimat, flora och fauna. Det kan också avse kulturgivna, sociala, förutsättningar som markanvändningsmönster, bebyggelse och annan mänsklig påverkan, liksom interaktionen mellan de naturgivna och kulturgivna förutsättningarna. Ett landskap har flera olika funktioner och levererar olika tjänster till människor, så kallade ekosystemtjänster.

Naturvårdsverket betonar att ett landskapsperspektiv behöver anläggas för att kunna nå de nationella miljö kvalitetsmålen och för att kunna bevara biologisk mångfald och samtidigt hållbart nyttja naturresurserna. Det innebär att ta hänsyn till de sammanhang som arter, naturtyper och ekosystem förekommer i, i stället för att se dem som oberoende enheter. Landskapsperspektivet innebär alltså att blicken höjs över objektsnivån vilket skapar en bättre helhet i vilken delarna ingår. På det sättet omfattas fler ekologiska aspekter och sammanhang som inte direkt är knutna till enskilda objekt. Människans roll i landskapet är en viktig faktor att beakta om bevarande och hållbart nyttjande ska kunna förenas. Därför är det nödvändigt att beakta historiska och socioekonomiska aspekter vid såväl bevarandearbetet som vid det hållbara nyttjandet av naturresurser.

1.3 Vad gör Delsjön–Härskogenkilen till det värdefulla landskap det är?

Detta diskuterades under ett seminarium och workshop i juni 2015 med deltagare från kilens fem kommuner. Några av Delsjön–Härskogens styrkor som identifierades är sjöarna, de sammanhängande stora skogsområden, den långa traditionen av friluftsliv samt vildmarksleden. Några svagheter som pekades ut var avsaknad av gemensam identitet, stora delar är svåra att nå med kollektivtrafik och att det finns få servicepunkter för turism. En slutsats av workshopen var att den kommunala och regionala planeringen behöver ha med landskapsperspektivet, likväl som andra perspektiv. Ett annat resultat var det stora intresse att samverka, såväl i långsiktiga strategier som i mer praktiska åtgärder. Det är viktigt att jobba över kommungränserna för att se helheten i landskapet. Koppling till översiktsplaner och detaljplanläggning i gränslandet mellan kommunerna behöver lyftas i ett landskapsperspektiv.

Mer om kilens karaktär och värden finns att läsa om under Del 2 i denna rapport.

Del 2: Delsjön–Härskogen

Kilens karaktär och värden

2.1 Inledning

Den gröna kilen *Delsjön–Härskogenkilen* kan likställas med ett landskap. Kilen är en drygt 360 kvadratkilometer stor sammanhängande grön struktur som avgränsas av E20 in norr och riksväg 40 samt gamla Boråsvägen, mellan Landvetter och Hindås, i söder. Området domineras av barr- och blandskogar och är rikt på sjöar. I detta projekt har arbetet utgått från att beskriva landskapets karaktär och värden. Underlaget kring värdena som tagits fram är kopplade till specifika platser. Detta är intressant i sig. Men genom att sätta samman de specifika delarna inom ett större landskap kan ett större pussel läggas och kilen analyseras. Då synliggörs var styrkor och svagheter i landskapet finns utifrån olika aspekter. Denna del av rapporten innehåller beskrivningar av de värden som har identifierats inom ramen för naturvårdsprojektet.

Flera delutredningar har tagits fram som belyser olika aspekter av Delsjön–Härskogenkilen. Resultatet från delutredningarna har vägts samman för att beskriva kilens karaktär och värden och för att göra en kilanalys. Detta presenteras vidare i denna rapport.

Kilens västra del omfattar kommunerna Göteborg, Partille, delar av Lerum och Härryda. Här dominerar höglänt kuperad skogsterräng som är sparsamt bebyggd och som främst utnyttjas som fritids- och rekreationsområden. Området kring Delsjöarna, Skatås och Brudaremossen utmärker sig genom sin höga besöksfrekvens under större delen av året, så även för Kåsjöområdet. Fyra naturreservat och ett Natura 2000-område täcker stora delar av den västra kildelen, samtidigt som konkurrensen om markanvändningen annars är stor. Några mindre tysta områden finns här vilket är värt att notera, då dessa ligger inom en sträcka på en mil från stadskärnan.

Kilens centrala delar omfattar Lerums och Härryda kommun. Området kallas Härskogenområdet och här råder Landskapsbildsskydd. Öppet landskap finns i kilens norra och södra del och däremellan skogsbeklädda höjder mellan sjöarna. En koncentration av både större och mindre sjöar som ligger orienterade i nord-sydlig riktning, som Långa Stamsjön, Hornasjön och Stora Härnsjön. I riktning mot Mölndalsån i söder blir terrängen långsamt flackare. Härskogsvägen korsar kilen från Lerum till Härryda. Vandringsleden Vildmarksleden löper igenom området i öst-västlig riktning. Det rörliga friluftslivet är väl etablerat i Härskogenområdet och är i huvudsak kopplat till vattenanknutna aktiviteter, spår och leder samt scout- och lägergårdar.

Kilens östra delar omfattar Lerum och Alingsås kommun. Odlingslandskapen ligger som små öar omgärdade av skogsmarker på höjdryggar. I områden med öppen, odlad mark finns ofta värdefulla kulturmiljöer. Exempelvis vid Skattegårdsgårde i Floda och Ödenäs, Hulabäck och Lida i Alingsås kommun. Koncentrationen av kulturhistoriska bebyggelseobjekt och skyddsvärda träd är stor. Kanotled och regional cykelled sträcker sig mellan Alingsås och Hindås. Stora delar är idag att beteckna som tysta områden.

Landskapet avvattnas söderut i Mölndalsåns avrinningsområde och norrut i Sävveåns avrinningsområde. Exempel på några höjder över havet är Lilla Delsjön på 66 meter och Stora Härsjön på 90 meter samt Stora Färgen som ligger 61 meter över havet. Ömmern och Västra Nedsjön ligger högt i terrängen, på 123 meter respektive 120 meter över havet.



I Delsjön-Härskogenkilens finns det gott om sjöar i skogslandskapet. Exempelvis Västra Långvattnet i Göteborgs Stad. Foto: Park- och naturförvaltningen Göteborgs Stad.

2.2 Upplevelsevärden

Begreppet upplevelsevärden i gröna kilar har hämtats från motsvarande arbete i Stockholmsregionen. Stockholms läns lands-ting har utarbetat en modell för att beskriva grönområdets sociala värden, ”upplevelsevärden”. Denna modell har varit en stor inspirationskälla, där många parametrar och avvägningar gjorts på liknande sätt. Vissa modifieringar är gjorda utifrån västkustens förutsättningar och arbetsgruppens övervägningar. Till exempel används inte Stockholmsregionens upplevelsevärde ”Orördhet och trolska naturmiljöer”, på grund av att det i princip inte finns några orörda naturområden i kilen. Natur- och kulturmiljön har under historien ändrats mycket på grund av förändrad markanvändning. Stora delar som idag täcks av skog har tidigare varit ljunghedar. Upplevelsevärde Tysta områden har lagts till. Tystnad är en bristvara i storstadsregioner, dvs naturområden där de naturliga ljuden får dominera.

Totalt sju olika kategorier upplevelsevärden har utretts. Ingen rangordning mellan upplevelsevärdena är gjorda, då målet inte är att värdera dem mot varandra. Målet är att bredda och nyansera sättet att beskriva rekreativmiljöer genom att inbegripa miljöer som av tradition redovisas mer sektorsvis under till exempel kulturmiljö- eller naturvården.

Upplevelsevärdena i den gröna kilen passar också in definitionen för kulturella ekosystemtjänster.

De olika upplevelsevärdena och vad de står för, beskrivs utförligare nedan. Till upplevelsevärdena presenteras resultatet av kartläggningen både i text och karta och vilka parametrar som använts vid värdering. Till varje upplevelsevärde finns två kartor som visar resultatet av den kartläggning som gjorts. En underlagskarta och en karta där värderingar anges utifrån högt och mycket högt värde.

Kartlagda upplevelsevärden:

- Skogskänsla
- Utblickar och öppna landskap
- Variationsrikedom och naturpedagogik
- Kulturhistoria och levande landsbygd
- Aktivitet och utmaning
- Service och samvaro
- Tysta områden



Vid flyttblock i Kåsjöns friluftsområde. Foto: K. Meyer.

2.2.1 Skogskänsla

Begreppet ”Skogskänsla” symboliserar skogar som ger besökaren en känsla av att vara i den oändliga storskogen, där de naturliga ljuden dominerar. Dock är få skogar i Göteborgsregionen helt orörda, men bland befolkningen finns en önskan att ta sig ut i skogen. Här tillfredsställs människans behov av att komma bort från stadens puls och komma in i en annan värld med andra dofter, ljud och färger.

För att uppnå denna känsla krävs att skogen har uppvuxen karaktär och att det är ett större sammanhängande område. Besöket ska upplevas relativt tyst och området ska vara avskilt från bebyggelse och vägar. Även frånvaro av andra anläggningar påverkar upplevelsevärde positivt. Områden med skogskänsla används för aktiviteter såsom svamp och bärplockning, joggning, promenader med eller utan hund, orientering, ridning eller för att koppla bort vardag och stress. Faktorer som stör upplevelsen av skogskänsla är till exempel nedskräpning, buller, avspärrade områden eller okänsligt skogsbruk.

Den gröna kilen domineras av skogsmark i olika former. Hur stor del av denna skogsmark kan erbjuda rika naturupplevelser? För att ta reda på det, har ett antal olika delutredningar gjorts. Områden med skogskänsla har identifierats med hjälp av infraröda flygbilder samt data från Skogsdataportalen och SLU Skogskarta. Rapporten heter *Kartläggning av områden med skogskänsla och gammal skog, delrapport inom pilotprojektet Delsjön–Härskogenkilen, 2015*. Resultatet visar att 70 procent av kilens yta täcks av sammanhängande skogsmark, men att bara 30 procent klarar uppsatta kriterier för skogskänsla. Den största begränsande faktorn är förekomst av uppvuxen skog, det vill säga skog med en ålder över 50–60 år. Områdena är utspridda över den gröna kilen. Områdena är förhållandevis små, med en medianstorlek på 11,4 hektar. Två områden utmärker sig dock genom sin storlek. Dessa är naturreservaten Hjortmarka och Knipeflågsbergen. Minst skogskänsla visar sig vara mellan tätorterna Hindås och Härryda samt Härryda och Lerum. 18 procent av skogsmarken med skogskänsla är formellt skyddad som naturreservat, Natura 2000, biotopskydd eller har naturvårdsavtal. Det är ont om riktigt gammal skog, skog över hundra år. Den gamla skogen utgör endast två procent av all skogsmark i denna gröna kil.



Skogen behöver inte vara gammal för vi ska uppleva skogskänsla. Skog som är 50 år och uppåt ingår i upplevelsevärde. Här en skogsstig i Delsjöområdet.



Ekskog i Bråtaskogens naturreservat. Trafikbuller påverkar skogskänslan negativt i de delar av reservatet som ligger nära riksväg 40, som skymtar bak i bilden.



Områden med skogskänsla och gammal skog har kartlagts med hjälp av flygbilder, vilket presenteras i en delrapport.

Exempel på område

- Hjortmarka naturreservat. Alingsås kommun
- Knipeflågsbergens naturreservat. Partille kommun

Kunskapen om var skog med förutsättningar för upplevelsevärde skogskänsla finns och var gammal skog förekommer är viktiga underlag både för samhällsplanering i stort och för kommunernas naturvårdsarbete.

Parametrar och avgränsning

Upplägget för att identifiera områden med skogskänsla är baserat på Stockholms läns landstings modell, men har anpassats efter de specifika förhållanden som finns i Göteborgsregionen. Den viktigaste skillnaden är att både barr-, bland- och lövskog samt gles skog inkluderades i föreliggande kartering, medan Stockholms läns landsting enbart fokuserade på barrskog.

Ett sammanhängande skogsområde definieras som större än fyra hektar och med en minsta bredd på 200 meter och det får inte korsas av en allmän väg. Skog med uppvuxen karaktär definierades som skog äldre än 50–60 år. Tystnad definierades som en bullernivå lägre än 30 eller 45 dBA. Dock inkluderas inte flygbuller från Landvetter flygplats, eftersom detta buller är begränsat till korta, tillfälliga tidsintervall då flygplan passerar över området.

Avskildhet definierades som ett avstånd om 75 meter från kraftledningar, 250 meter från vägar med årsmedeldygnstrafik över 10000 fordon/dygn, 100 meter från vägarna 180, 1751/1753 (från Hemsjö till Hulabäck), 523 och 549 samt 250 meter från bebyggelse.

Detaljer kring parametrar och avgränsning presenteras i *Kartläggning av områden med skogskänsla och gammal skog, delrapport inom pilotprojektet Delsjön–Härskogenkilen. Ecocom 2015.*



Skog med mycket död ved ger förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv som förhöjer naturupplevelsen. Gallhålsans naturreservat.



I skogen är man en del av naturen.

Mycket högt och högt värde

För att ett område ska anses ha mycket högt värde för skogskänsla krävs att det utgörs av ett sammanhängande skogsområde med uppvuxen skog, avskilt från kraftledningar, vägar och bebyggelse samt att det ligger utanför de bullerstörda områdena enligt definitionen ovan.

Ett skogsområde med högt värde för skogskänsla kan ligga närmare bebyggelse och även i områden med högre ljudnivå. Värderingen är gjord utifrån underlag som har tagits fram med hjälp av flygbilder.

Kommentar

Skogskänsla är ett relativt diffust begrepp och människor kan uppleva skogen på olika sätt. Men det ger ändå en bra bild av vilka kvaliteter för upplevelsen som eftersträvas. I detta projekt har ingen kalibrering gjorts i fält för att se hur väl de kartade områdena stämmer överens med verkliga förhållanden. Men bedömningen är att metoden med flygbildstolkning är relativt träffsäker.

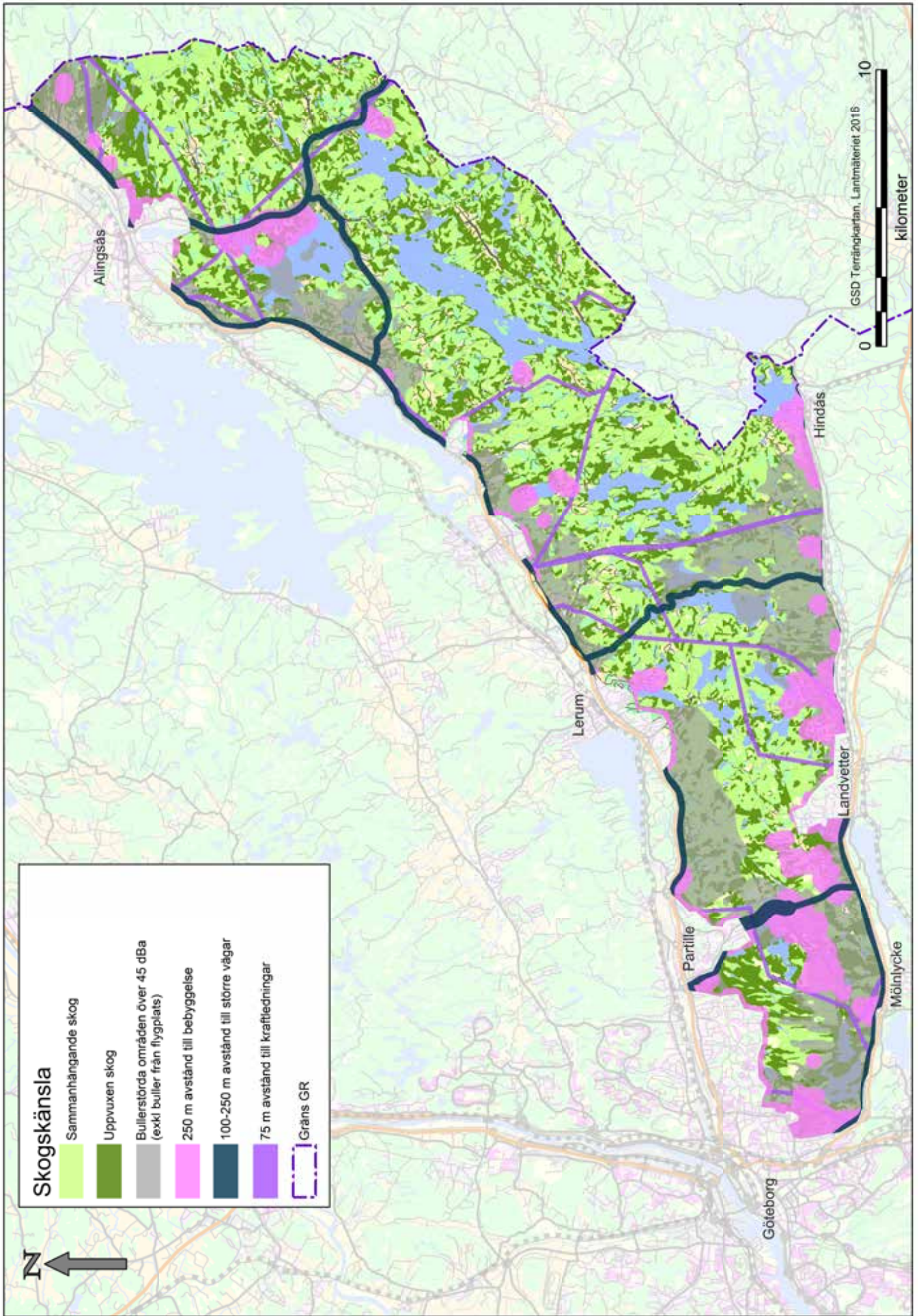
Mindre än hälften av kilens skogsmark är uppvuxen skog över 50–60 år. I området bedrivs ett produktionsinriktat skogsbruk, liksom i de flesta skogsklädda delarna av Sverige. I ett skogslandskap med trakthyggesbruk pågår en ständig förändring med nya kalhyggen, medan andra områden långsamt förvandlas från ungskog till äldre skog. Kartorna i rapporten redovisar alltså en nylägesbild, som dock arealmässigt ger en god bild över värdena knutna till skogskänsla. Detta under förutsättning att skogsbruket fortsätter bedrivas på liknande sätt framöver.

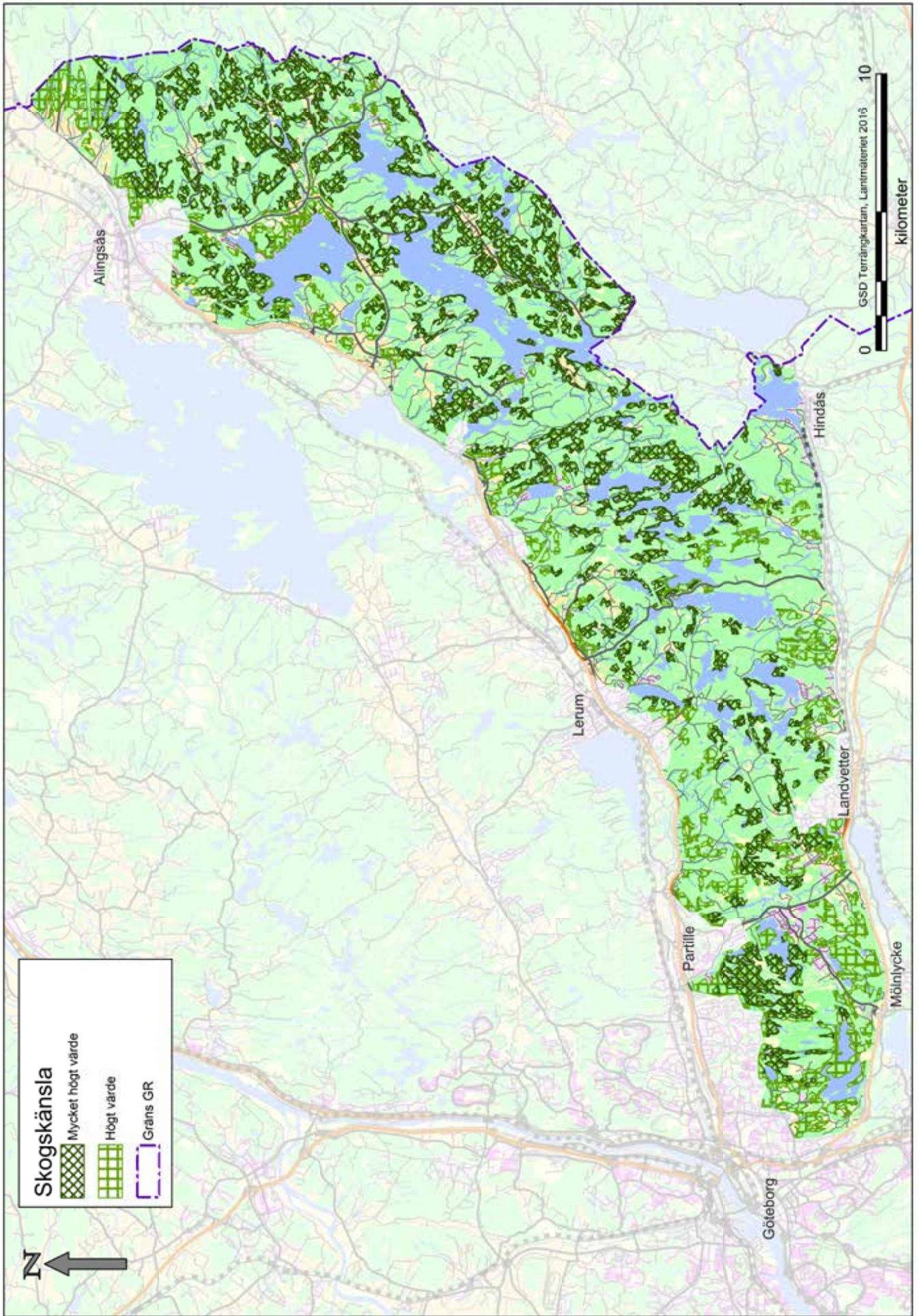
Det finns flera sätt att säkra och utveckla värdena. Ett sätt att öka andelen skog med skogskänsla är att uppmuntra skogsägare att miljöcertifiera sin skog. Ett annat är att i skogsbruksplanerna använda målklassningarna naturvård skötsel (NS) och naturvård orört (NO) för områden med tydliga friluftsvärden och dokumenterade naturvärden. Andra skogsbruksmetoder som hyggesfritt skogsbruk kan ändra förhållandena på sikt. Inventeringar av natur och att identifiera platser och stråk för friluftslivet behövs som kompletterande underlag. Information och samråd är viktigt för att öka kunskapen. Även nya formellt skyddade områden kan behöva bildas.

Underlagsmaterialet till kartorna finns sparad i GIS hos GR. Kartorna i rapporten ger en överblick över hela kilen, därmed syns små objekt inte så tydligt. För bättre upplösning behöver kartlagren öppnas i GIS.

Underlag

- Kartläggning av områden med skogskänsla och gammal skog, delrapport inom pilotprojektet Delsjön–Härskogenkilen. GR och Ecomom 2015
- Tysta områden inom GR – Kartläggning av bullerpåverkan i natur och grönområden. GR, Länsstyrelsen och ÅF Consult, 2014





2.2.2 Utblickar och öppna landskap

Utsiktsplatser, där god överblick ges över landskapet, är ställen dit folk gärna tar sig. Platser med vida utblickar över vattenområden och öppet landskap är extra uppskattade, eftersom man här kan se långt och frihetskänslan blir stor. Inom hela kilen finns många sjöar, både större och mindre. Att komma nära och kunna skåda ut över sjöar har mycket positiv inverkan på vårt välbefinnande. Så även när man kommer fram till ett skogsbryn och ser landskapet öppna upp sig. Sådana platser har människan ända sedan stenåldern dragit sig till, på grund av dess goda förutsättningar för överlevnad.

Platser med långa utblickar som avses i detta upplevelsevärde är främst utsiktsplatser över rofyllda, vackra miljöer, gärna sjöar och vackra landskap såsom dalgångar och hagmarker. I väster, med Delsjöområdet och Knipeflågsbergens naturreservat, är terrängen kuperad med bergsryggar som kan ge goda utblickar. Mycket av landskapet är idag skogsklätt vilket kan skymma utsikten. Annat var det förr när stora delar av landskapet bestod av ljunghedar. I nordöstra delen av kilen finns flera större öppna odlingslandskap.

Upplevelsevärdet ökar om omgivningen är relativt opåverkad av samhällets ljud. Här finns möjlighet till lugn och ro där man under sin vandring gärna tar en paus med picknick. På vintern åker många skridskor på sjöarna och på sommaren är det bad och fiske som gäller. Året runt kan högt belägna utsiktsplatser vara målpunkter för vandrare eller cyklister.



När man vandrar Bohusleden genom Delsjöområdets naturreservat kommer man till Getryggen. Där ges vida utblickar över landskapet. Foto: S. Sjöstedt.

Parametrar och avgränsning

Parametrarna som använts är utsiktsplats, öppna landskap och vattenområde över sex hektar.

Det som redovisas på kartan som öppna landskap är tre kategorier från Terrängkartan: åker, annan öppen mark och annan öppen mark utan skogskontur. Dessa avgränsas med en zon på 100 meter.

Hänsyn vid urval av områden i kartan har inte tagits till eventuell bullerpåverkan, större störande anläggningar och vägar. Kalhyggen räknas inte in som öppna landskap.

Mycket högt och högt värde

Upplevelsevärde byggs främst på det visuella intrycket av rymd, med vida blickar över lugna, rofyllda områden. Etablerade utsiktsplatser utgör områdena med mycket högt värde. Avgränsningen runt dessa är satt till en radie på 500 meter. Områden identifierade som öppet landskap eller öppet vattenområde över sex hektar har fått högt värde.

Kommentar

Stor lokalkännedom krävs för att kunna identifiera och avgränsa upplevelsevärde. Uppgifterna mellan kommunerna kan variera beroende på hur mycket uppgifter man fått in från lokalbefolkning och föreningslivet. Mer kunskaper behöver samlas in för att få en heltäckande bild av landskapsbildens värde, förekomst av utsiktsplatser, estetiska värden i landskapet med mera.

Relevansen av det äldre underlagsmaterialet kan ifrågasättas, mycket hinner hända i en skog på 40 år med en högre växtlighet som kanske idag skymmer utsikten. Besök på plats har inte ingått för att verifiera uppgifterna inom projektets ram.

Underlagsmaterialet till kartorna finns sparat i GIS hos GR. Kartorna i rapporten ger en överblick över hela kilen, vilket gör att små objekt inte syns så tydligt. För bättre upplösning behöver kartlagren öppnas i GIS.

Exempel på område

- Gettryggen utmed Bohusleden i Delsjöområdet naturreservat. Göteborgs Stad
- Lilla Härsjön. Lerums kommun
- Slätteräng, Ödenäs. Alingsås kommun

Underlag

Uppgifter inhämtade vid möten med föreningsrepresentanter under 2015 i Alingsås, Lerum och Härryda kommun.

Kommunala underlag, genom bland annat förvaltningsansvar för naturreservat.

Lantmäteriets terrängkarta

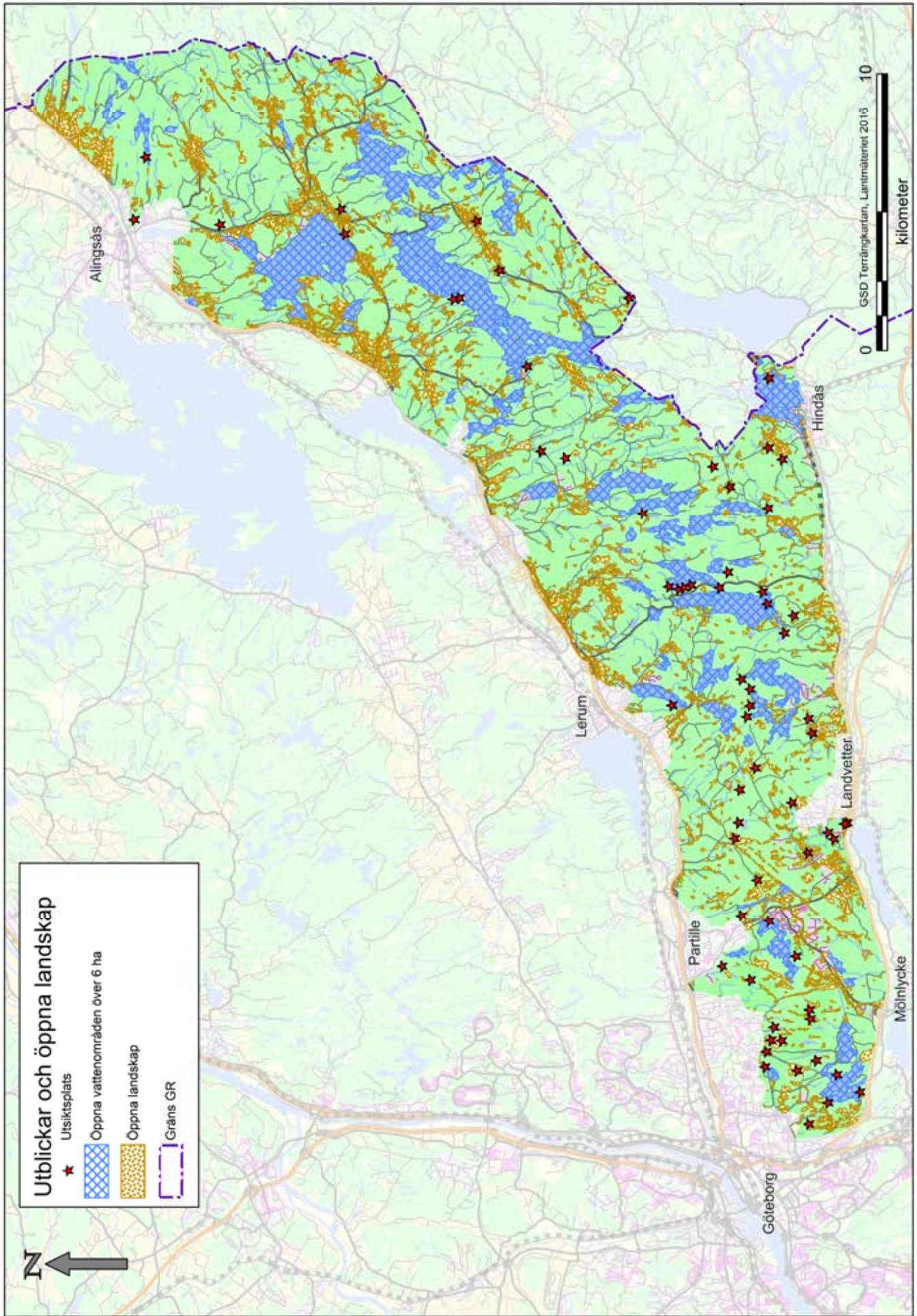
Två äldre GR-utredningar, Delsjöreservatet från 1969 och Härskogen från 1976.

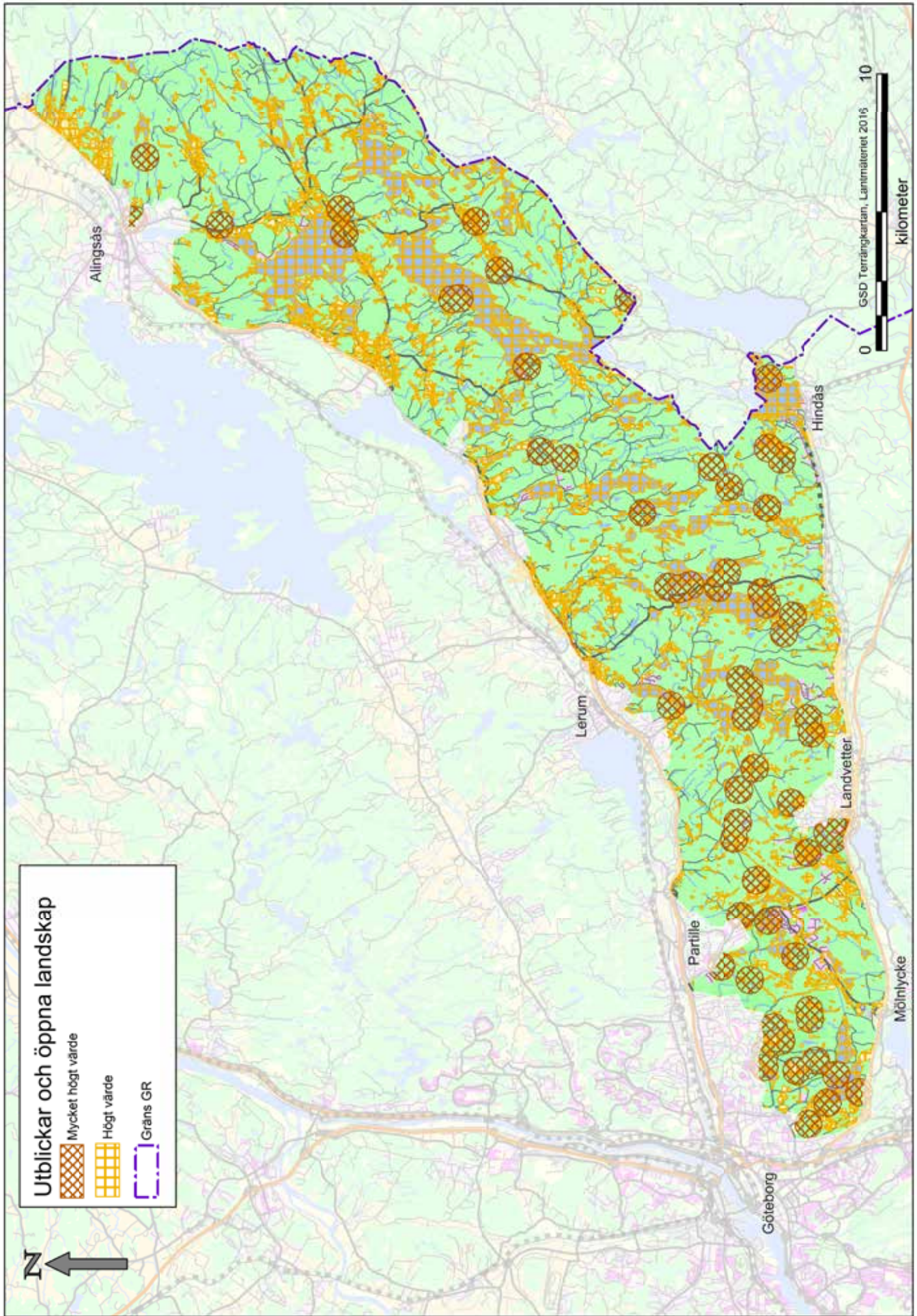


Att komma nära och kunna skåda ut över sjöar har mycket positiv inverkan på vårt välbefinnande. Lilla Härsjön, Lerums kommun. Foto: K. Meyer.



Vackert öppet landskap vid slätteräng i Ödenäs, Alingsås kommun. Foto: S. Andersson.





2.2.3 Variationsrikedom och naturpedagogik

Den biologiska mångfalden är en förutsättning för alla de nyttor som naturen erbjuder människan och kanske vår viktigaste ekosystemtjänst. Arter och naturtyper har dessutom ett värde i sig och är värda att bevara för deras egen skull. Utöver dessa grundläggande funktioner är naturens variationsrikedom och mångfald också en stor resurs vad gäller vår upplevelse av naturmiljön. Det levande ekosystemet, där artrikedomen och naturtypernas naturliga strukturer är intakta, erbjuder en källa till fascination och intresse för många människor, alltifrån dagisbarnen på utflykt till vetenskapliga forskningsgrupper. Det varierade landskapets kapacitet att leverera upplevelser och kunskap samlas under upplevelsevärdet variationsrikedom och naturpedagogik.

I art- och variationsrika miljöer är många av de naturliga strukturer bevarade vilka saknas i hårt nyttjade områden. Här finner man till exempel opåverkade vattendrag och våtmarker, kontinuitetsskog och gamla träd eller värdefulla kulturpräglade miljöer såsom ängar, hamlade träd och blommande skogsbryn.

I upplevelsevärdet ryms även den pedagogiska potential som biologisk mångfald levererar. Genom naturstudier och utomhusundervisning får naturens variation ett stort värde för alla åldersgrupper och akademiska nivåer. Naturens mångfald och variation speglar också dynamiken mellan natur och kultur och hjälper oss att förstå vår historia.

Variationsrikedomen är ett högst påtagligt värde i Delsjön–Härskogenkilen och bidrar till många människors livskvalitet genom aktiviteter såsom promenader, undervisning, naturobservationer, mulleverksamhet, svampplockning, naturturism och mycket annat. Upplevelsevärdet kan hotas av till exempel exploatering av naturområden, nedskräpning, bristande skötsel och förorening.



Alla strandzoner är medtagna på grund av sin variationsrika naturmiljö. Här studeras livet i vatten vid Lilla Härsjön, Härsjönäs lägergård Lerums kommun. Foto: K. Meyer.

Parametrar och avgränsning

Områden med värden inom "Variationsrikedom och naturpedagogik" är områden med generellt hög art- och variationsrikedom och områden med dokumenterade höga värden. Exempel på variationsrika områden är torrängar, våtmarker, skogliga nyckelbiotoper, vatten- och skogsbyrn. Enskilda, dokumenterade naturvärden definieras enligt regionala inventeringar och underlagsmaterial. Generellt artrika kantzoner vid skog och vatten avgränsas med en 50 meter bred zon.

Naturpedagogiska anläggningar och verksamheter ingår i upplevelsevärde till exempel skolskog, uteklassrum, skyltad natur- och kulturstig och andra platser som är viktiga för naturpedagogiska aktiviteter. Områden är noterade där återkommande guidningar och exkursioner har dokumenterats med hjälp av kontakter med föreningslivet. Området avgränsas med 100 meter i diameter.

Spår från istiden, såsom jättegrytor och flyttblock, eller andra objekt som visar på förändringar i landskapet kan vara värdefulla för upplevelsevärde, men ingår inte i kartan då enhetligt GIS-material inte har varit tillgängligt.

Mycket högt och högt värde

Ett mycket högt värde är identifierat som variationsrika områden med dokumenterade höga värden samt områden där naturpedagogisk verksamhet bedrivs. Ett högt värde är identifierat som områden med generellt hög variationsrikedom samt skogliga miljöer med vissa dokumenterade värden.

Kommentar

Kartorna i denna rapport visar de områden med värden som projektet har lyckats identifiera. Särskilt i Lerums kommun har föreningslivet uppmärksammat viktiga platser för guidningar och exkursioner. Säkerligen finns det fler värdefulla områden i kilen som ännu inte är identifierade. För att kunna dra mer detaljerade slutsatser utifrån kartorna behöver materialet kompletteras.

Underlagsmaterialet till kartorna finns sparad i GIS hos GR. Kartorna i rapporten ger en överblick över hela kilen, därmed syns små objekt inte så tydligt. För bättre upplösning behöver kartlagren öppnas i GIS.

Exempel på områden

- Lergraven, en hagmark i Lerums kommun.
- Härsjönäs lägergård, Lerums kommun.
- Maderna-Haketjärn i Partille kommun.
- Lunnaskolans skolskog, Härryda kommun.

Underlag

Mycket högt värde

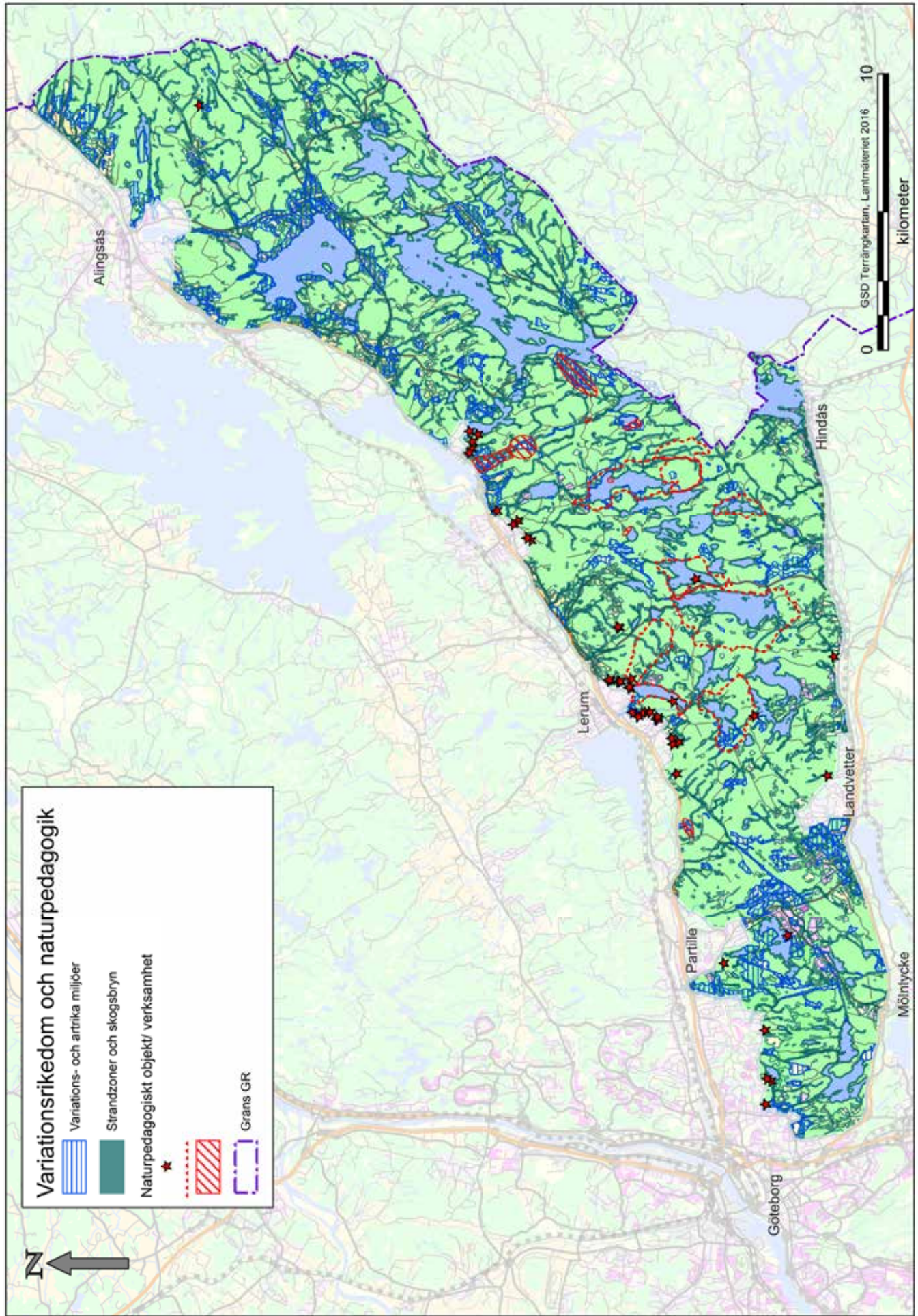
- Ängs- och hagmarksinventeringen, klass 1-3. Länsstyrelsen
- Ängs- och betesmarksinventeringen. Jordbruksverket
- Nyckelbiotoper. Skogsstyrelsen
- Lövskogsinventeringen. Länsstyrelsen
- Våtmarksinventeringen, klass 1-2. Länsstyrelsen
- Naturpedagogiska objekt och verksamheter, uppgifter från kommunerna. Avgränsade runt om med en buffertzona på 50 meter.

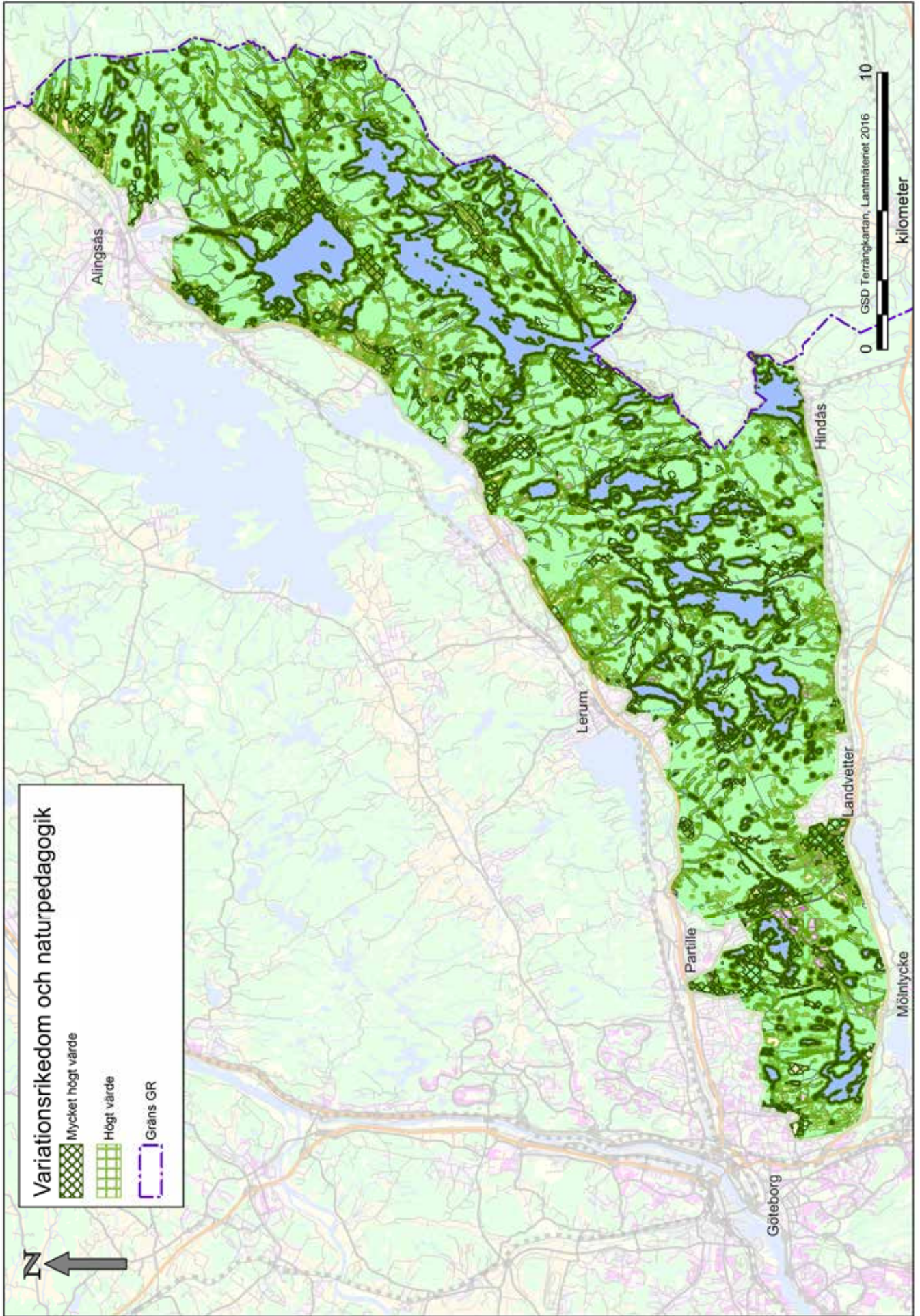
Högt värde

- Lantmäteriets terrängkarta, för kantzoner till skog och vatten
- Naturvärdesobjekt. Skogsstyrelsen



Naturen ger inspiration och glädje för både stora och små. Lönnens tvådelade klyvfrukt muntrar upp när den sitter på näsan.





2.2.4 Kulturhistoria och levande landsbygd

Kulturhistoriska miljöer speglar samhällets utveckling och ger oss en känsla av tillhörighet och identitet med omgivningen. När vi till exempel hittar det gamla torpstället i skogen med husgrunder, stenmurar och kanske också ett gammalt fruktträd mitt i granskogen så ger det ett perspektiv på hur landskapet förändrats. Med rätt glasögon kan vi till och med se de idag granskogsklädda åkertegarna. Spåren av mänsklig verksamhet från olika epoker kan med fantasins hjälp ge oss en resa bakåt i tiden med dess historiska händelser och olika kulturyttringar. I Delsjön–Härskogenkilen hittar vi lättast de kulturhistoriska miljöerna i odlingslandskapet. Här blir de betande djuren, den nyplöjda åkern och bondgårdens dofter och ljud också en del av upplevelsen.

Upplevelsevärde motsvaras på kartan av äldre bebyggelse med omgivningar, kulturlandskap med ängs- och hagmarker, jordbruksmark i drift. Här finns också kulturhistoriska element i form av fornminnen, gamla träd i kulturlandskapet eller spår av äldre verksamhet och boende i både öppen mark och skogsmark samt aktiva jordbruk.

De kulturhistoriska lämningar som vi lätt kan se har ett stort upplevelsevärde. Det kan till exempel vara gamla *kvarnar och sågar*. Det finns 22 sådana platser vid vattendragen i kilens sjösystem. *Gränsstenar* kan ge en tydlig koppling till gamla sockensgränser, till exempel de fem gränsstenarna i kommungränsen mellan Härryda, Partille och Lerum. Gamla gravar i form av *hällkistor, rösen* och *domarringar* är också ofta tydliga i landskapet.

Upplevelsevärde är känsligt för stora, ”fula” anläggningar i landskapet, okänslig exploatering, bristande skötsel och förvaltning samt igenväxning av odlingslandskapet. Området används för att promenera, cykla, för picknick, ridning, skidåkning med mera samt för att lära sig om historien.

Parametrar och avgränsning

För att identifiera ”Kulturhistoria och levande landsbygd” avgränsas områden med värdefulla kulturlandskap och odlingslandskap på kartan. Värdefull bebyggelse, fornlämningar och värdefulla träd markeras som punktojekt.



Slätteräng Bryngelsgårde Ödenäs, Alingsås kommun. Foto: S. Andersson.

Exempel på områden

- Ödenäs, Alingsås kommun
- Brunnstorp/Slätthult, Lerums kommun
- Högåset/Holmelund/Ön, Härryda kommun

I kulturlandskap ingår värdefulla natur- och kulturmiljöer som pekats ut i de regionala och kommunala underlagen, samt ängs- och betesmarker. Åkermark och betesmark har hämtats ur jordbruksverkets block-databas, med en buffertzona på 100 meter. Fornlämningar och övriga kulturlämningar har hämtats ur fornlämningsregistret. Här har ”ej synliga” lämningar sorterats bort (fyndplatser, slutundersökta fornlämningar, boplatser etc). Skyddsvärda träd har hämtats från trädportalen.

Mycket högt och högt värde

Upplevelsevårdets kärna består av kulturhistoriska miljöer med omgivande kulturlandskap eller aktivt brukad jordbruksmark. De olika underlagens klassningar utgår från kultur- och/ eller naturvärdet, inte upplevelsevärdet. Dessa värderingar har dock använts för att även indikera upplevelsevärdet.

”Mycket högt värde” består av:

- kulturmiljöer med högsta värde enligt Västarvets utredning
- områden med klass 1 och 2 i regionalt värdefulla odlingslandskap
- övrig jordbruksmark som utgör variationsrik miljö (sammanhängande områden med minst en kulturhistoriskt värdefull byggnad + 5 fornlämningar + 5 skyddsvärda träd, eller minst 2 av följande kategorier: 15 kulturhistoriskt värdefulla byggnader; 15 skyddsvärda träd; 15 fornlämningar)

”Högt värde” utgår från:

- kulturmiljöer från kommunala program och/eller regionalt värdefulla odlingslandskap
- övrig jordbruksmark
- enskilda ängs- och betesmarker
- Större fornlämningar (t ex fossil åkermark) eller koncentration av många fornlämningar och övriga kulturlämningar

Kommentarer

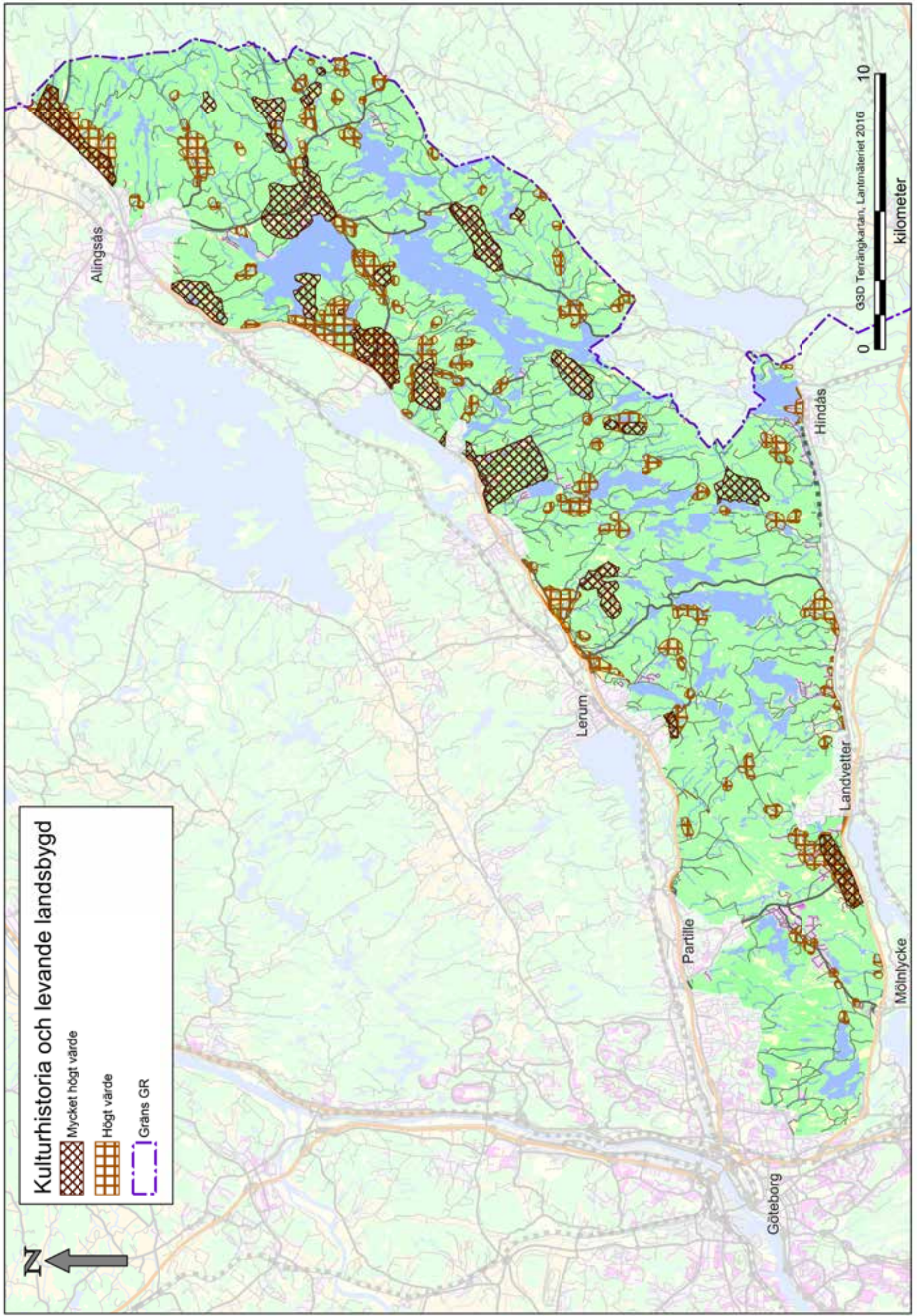
Tystnad kan vara en viktig förutsättning för upplevelsen, men är det inte alltid. Parametern tystnad har därför inte tagits med som ett kriterium för att uppleva värdet.

Kulturmiljön vid Delsjön består av stenåldersboplatser som inte är synliga lämningar idag. Därför är den inte med i värderingskartan. En liten kulturmiljö finns till vid Delsjön och det är ett gammalt vattenverk. Det ingår inte heller i värderingskartan då det inte är ett offentligt ställe.

Ängs- och hagmarker är ofta små och kan vara svåra att se i kartan. Det gäller även fornlämningarna. Underlagsmaterialet till kartorna finns sparat i GIS hos GR. Kartorna i rapporten ger en överblick över hela kilen, därmed syns små objekt inte så tydligt. För bättre upplösning behöver kartlagren öppnas i GIS.

Underlag

- Jordbruksverkets block-databas (åker och betesmark), 2015
- Ängs- och betesmarksinventering, Länsstyrelsen, 2003
- Regionala bevarandeplaner för värdefulla odlingslandskap, 1994
- Kulturvärden och kulturhistoriskt värdefulla miljöer inom gröna kilen Delsjön–Härskogen, Västarvet, 2015.
- Värdefulla kulturmiljöer från kommunala kulturmiljöprogram (varierande årtal)
- Kulturhistoriskt värdefulla byggnader från kommunala program och inventeringar (varierande årtal)
- Riksantikvarieämbetets fornminnesregister, 2015
- Skyddsvärda träd, Trädportalen 2015, samt kompletterade uppgifter från Partille och Lerums kommuner



2.2.5 Aktivitet och utmaning

Vad som är att betrakta som en aktivitet eller utmaning är starkt varierande mellan individer. För en vältränad person kan utmaningen ligga i att snabbt ta sig en mil genom närmast obanad terräng, för en person med rollator kan utmaningen ligga i att gå en liten sträcka fram till en rastplats.

Möjligheterna till aktivitet och utmaningar i naturen är många i Delsjön–Härskogenkilen. Här finns vandringsleder för den som vill gå långt genom markerna och kortare markerade promenadstigar, då ofta inom naturreservat och iordningställda strövområden. Därtill finns många naturligt uppkomna skogstigar som används för en rastahunden-promenad eller orientering. De många sjöarna används för friluftslivet både under sommar och vinter för bad, fiske och långfärdsskridskoåkning. Anläggningar såsom ridskolor, golfbanor och elljusspår finns, där arrangemang och återkommande träningar sker. Fyra golfbanor finns inom kilen. Under snörika vintrar spåras golfbanorna för skidåkning och vid Landehof i Landvetter ordnar föreningen konstsnöspår.

Att aktivera alla typer av invånare är viktigt av folkhälsoskäl och kilen bidrar med möjligheter för alla, och de flesta önskemål kan uppfyllas.

Parametrar och avgränsning

Aktivitetsanläggningar kan vara stall och ridskolor, paintball, kabelpark wakeboard, golfklubb, roddklubb, paddelklubb, brukshundsklubb, skytteförening, motionscentral (till exempel Hjortgården och Tallåsen) eller orientering.

Aktivitetsområde på land innefattar golfbanor och större friluftsområden.

Övriga parametrar är rast- och grillplatser, badplatser, fiskesjöar, skridskoled, skidspår, vandringsled, elljusspår, motionsspår, ridled, cykelled och kanotled.

Mycket högt och högt värde

Aktivitetsområde på land, Vildmarksleden och Bohusleden, regional cykelled har fått mycket högt värde. En buffertzona på 250 meter har använts vid dessa leder.

Ställen där tre eller fler symboler och linjer ligger nära varandra på underlagskartan, har också fått mycket högt värde. Urvalet har gjorts på fri hand genom att gruppera ställen där koncentration av identifierade platser och sträckor är hög. Det



Långfärdsskridskor på sjöarna i Härskogenområdet lockar ut många friluftsmänniskor vintertid. Foto: A. Wallin.



Utmed Vildmarksleden kan man vandra hela vägen mellan Skatås till Hindås. Foto: S. Sjöstedt.

är bara för detta upplevelsevärde som en manuell värdering görs för att välja ut områden med mycket högt värde. Eftersom detta är ett pilotprojekt, testas olika sätt att utkristallisera de värdefullaste områdena på.

Övriga har fått högt värde och redovisas med en buffertzona på 250 meter.

Kommentar

Delsjön–Härskogenkilen nyttjas väldigt mycket för friluftsliv idag, vilket framkommit i detta projekt. Men upplevelsevärdet är svårt att kartlägga fullt ut, eftersom det är så mångfasetterat och så många aktörer involverade. Föreningslivet tillsammans med markägare och kommuner har god kunskap om vilka naturområden som är attraktiva. Inom turismnäringen finns stor potential att i samverkan med aktörer skapa nya möjligheter till aktiviteter och utmaningar för en allt mer urbaniserad befolkning.

Det mesta av underlaget är inhämtat inom projektets ramar, eftersom statistiken kring friluftsliv inte finns sammanställd med denna metod sedan tidigare. Göteborgs stad är dock ett undantag där Park och naturförvaltningen ligger före övriga kommuner i sitt GIS-arbete avseende natur och friluftsliv. Det har krävts stor arbetsinsats att få fram underlaget till upplevelsevärdet. Eftersom området är så stort har det varit svårt att få fatt på detaljerad kunskap kring alla aktivitetsanläggningar och rastplatser.

Skridskolederna går också mellan sjöarna. Naturen mellan sjöarna är således viktiga för skridskoåkarna att transportera sig där emellan. Skogsstigar och skogsvägar som ligger i nära anslutning till bebyggelse används ofta för promenader, rasta hunden eller för motion. Särskilt kilens gränzoner mot bebyggelse och tätorter behöver beaktas. För att kartlägga dessa stigar behöver ett mer utförligt lokalt arbete utföras, vilket inte rymts inom projektets tidsram.

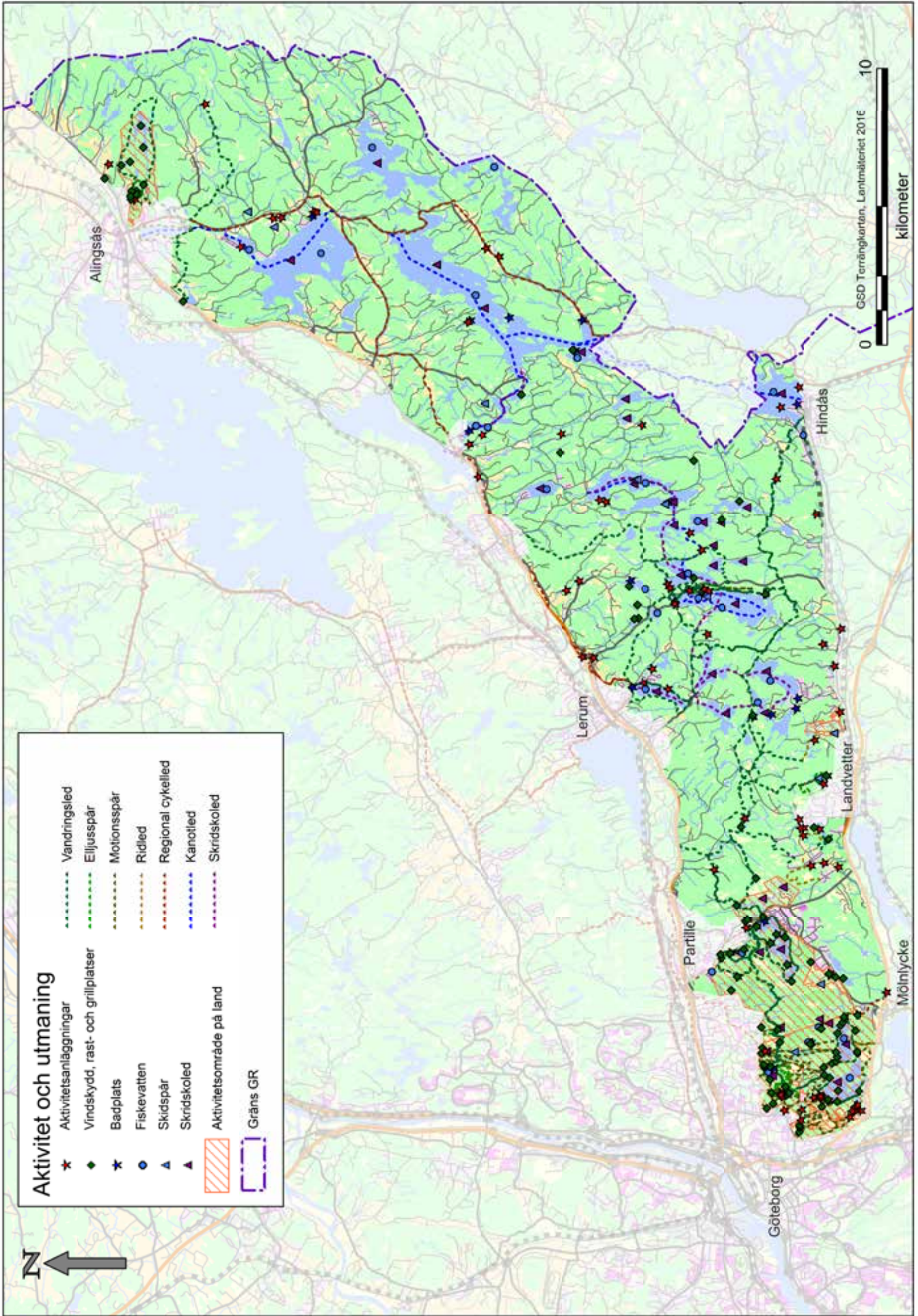
Besöksfrekvensen dokumenteras idag på ett fåtal platser med hjälp av besöksräknare, till exempel vid entrén från parkeringen vid Bertilssons stuga till Delsjöområdet. I övrigt är detta en utvecklingspotential om ytterligare satsningar och prioriteringar ska göras för tillgängligheten.

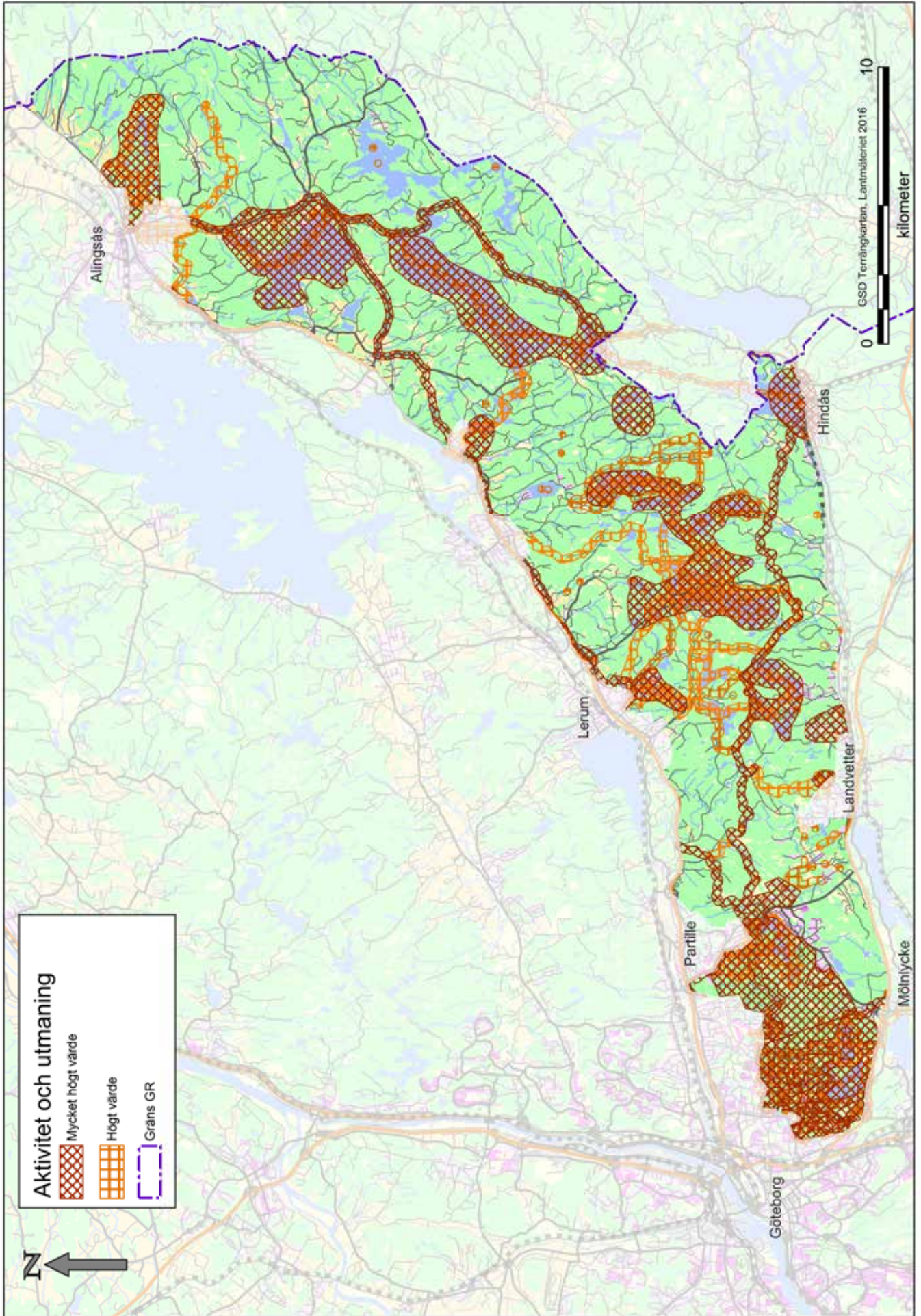
Underlag

Lantmäteriets terrängkarta
Knotkartan för Lerum, Härryda, Alingsås
Härskogsrapporten, 1970-tal
Kommunala kunskaper och underlag
kring friluftsliv och motion.
Dialog med föreningslivet, både med
enkät och genomförda möten i projektet.

Exempel på områden:

- Bohus- och Vildmarksleden sträcker sig genom Göteborg, Partille, Lerum och Härryda kommun.
- Ridstig, Landvetter, Härryda kommun
- Torskabotten, sjö för paddling, Lerums kommun
- Långfärdsskridskoåkning på sjöarna i Härskogenområdet





2.2.6 Service och samvaro

God tillgänglighet och tillgång till service och information är en förutsättning för många för att kunna ta sig ut i naturen. Det ger även en trygghetskänsla att röra sig i områden med markerade spår, informationstavlor, närhet till andra människor och vissheten om att områdena har en viss tillsyn. Den ovane naturbesökaren kan vara rädd att gå vilse, barnfamiljer vill ha tillgång till värmestugor och toaletter, äldre och handikappade behöver god tillgänglighet etc. Möjligheten till samvaro och umgänge med andra människor i naturmiljö kan ge ett mervärde, som detta upplevelsevärde representerar.

Upplevelsevärdet återfinns oftast vid friluftsgårdar eller andra rekreationsanläggningar.

Upplevelsevärdet påverkas negativt av bristande underhåll, korta öppettider, brister i information och dålig kollektivtrafikförsörjning.

Parametrar och avgränsning

För att identifiera områden med ”Service och samvaro” har flera parametrar använts, se definitioner nedan. Dels fasta friluft- eller rekreationsanläggningar som friluftscentraler, golfanläggningar, serveringar m.m. Dels mindre servicefunktioner som parkeringar, informationstavlor, toaletter m.m. Platserna används för samvaro, förtäring, att värma sig, för omklädning, informationsinhämtande, hyra av utrustning, deltagande i barnverksamhet, grillning eller för promenad och motion i allmänhet.

Vissa fasta anläggningar som ridskolor och liknande kan ha en privat karaktär och behandlas istället i avsnittet Aktivitet och utmaning.

Även scoutgårdar, lägergårdar och klubbstugor ingår i denna kategori. Många av dessa är av mer privat karaktär eftersom man får hyra dem eller vara medlem i en förening för att nyttja lokalen. De erbjuder ingen direkt service till allmänheten men är ändå viktiga för samvaro.

Det finns många informella platser som är viktiga mötesplatser, till exempel öppna gräsytor, enklare grillplatser och klipphöllar. Här träffas man för samvaro, har picknick, spelar brännboll, badar eller umgås på annat sätt. Det finns även informella servicepunkter som små parkeringsytor längs vägar. Dessa informella platser ingår inte i kartläggningen.



Tillgänglighetsanpassad spång underlättar för alla att ta sig ut i Hjortmarka naturreservat, Alingsås kommun. Foto: S. Andersson.



Skytning vid Kåsjöns spårcentral, där både parkeringsplatser och busshållplats finns.

Den högre graden av service skiljer Service och samvaro från kategorin Aktivitet och utmaning. Enklare anläggningar som vindskydd, leder med mera hör till Aktivitet och utmaning, som en del av själva aktiviteten.

Kvaliteten ”frånvaro av anläggningar” beskrivs i avsnittet skogskänsla.

Definitioner till kartan

Friluftscentral är en större anläggning med flera funktioner samlade med god service, till exempel dusch- och omklädningsrum, toaletter och servering, uthyrning tillgänglig personal, parkeringsplatser och handikappanpassade stigar och angöringar. Här träffas man även för samvaro som exempelvis picknick och spela brännboll.

Större serviceanläggning är en anläggning med olika typer av service, som till exempel golfklubb, camping, servering och vandrarhem.

Mindre serviceanläggningar har en enklare typ av service med få funktioner, såsom information, grillplats, toalett, parkering och hållplats för kollektivtrafik.

Lägergård/scoutgård/klubbstuga omfattar stugor med övernattningsmöjlighet. De flesta ägs av föreningar som scoutklubbar, orienteringsföreningar, Friluftsförbundet, kyrkor och kommuner. Många av dessa hyrs ut. Vid vissa av dem finns möjligheter till aktiviteter, såsom bad, kanotning, grillning och vindskydd.

Hållplatslägen avser hållplatser för kollektivtrafik inklusive Flexlinjen. Parkeringsplatser avser officiella parkeringsplatser.

Mycket högt och högt värde

Mycket högt värde består av:

- Friluftscentraler med radien 500 m
- Serviceanläggningar; med radien 500 m
- Scout- och lägergårdar; med radien 500 m
- Grill- och rastplatser, Informationstavlor, parkering, hållplatslägen, toaletter; med radien 250 m

Högt värde består av:

- Friluftscentraler; med radien 1000 m
- Scout- och lägergårdar; med radien 1000 m
- Serviceanläggningar; med radien 1000 m
- Grill- och rastplatser, Informationstavlor, parkering, hållplatser, toaletter; med radien 500 m

Underlag

Lantmäteriets terrängkarta

Friluftskartan för Mölndal, Härryda, Partille, Lerum och Alingsås

Kanotkartan för Lerum, Alingsås, Härryda

Västtrafik, hållplatser

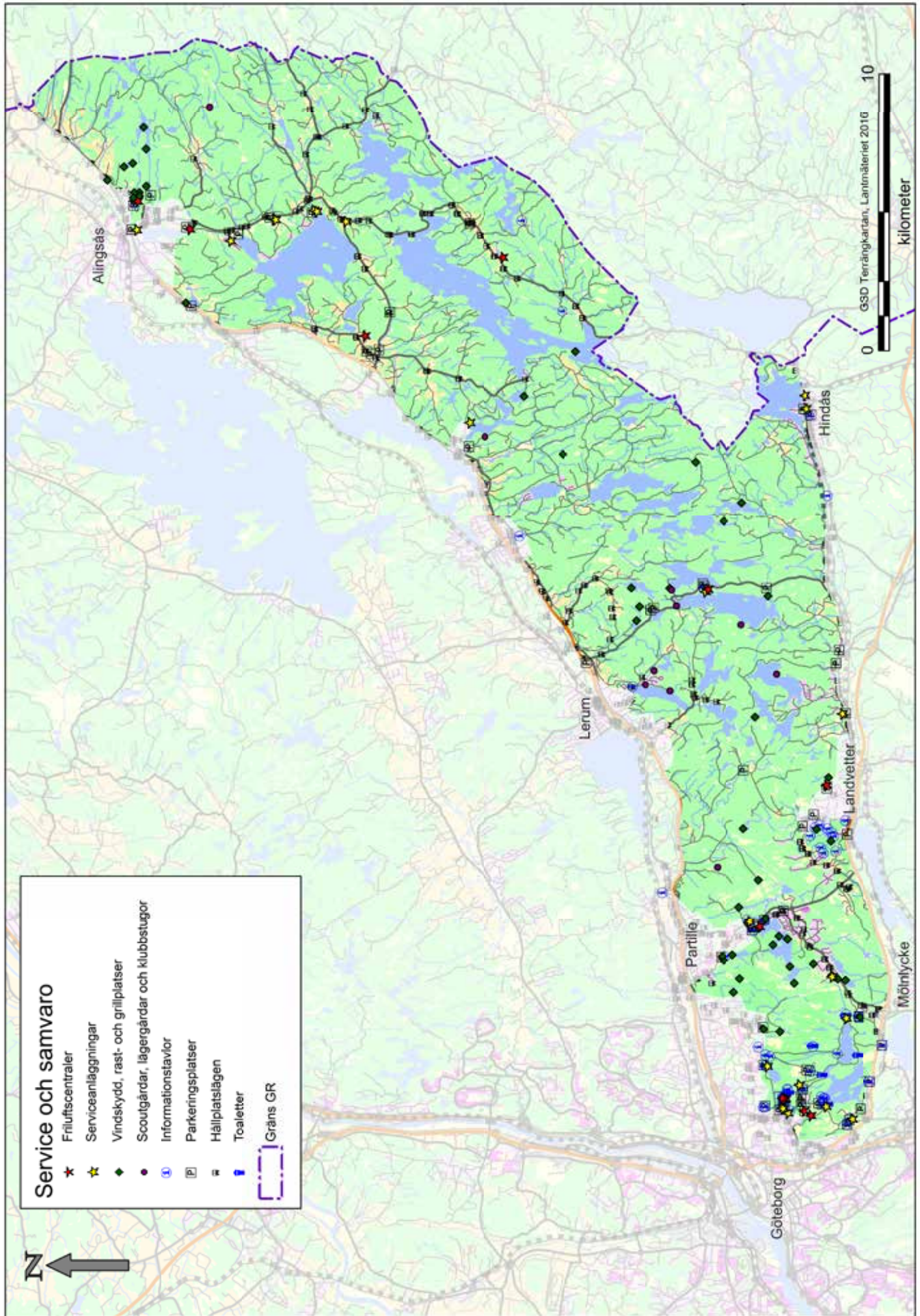
GIS-data från kommunerna

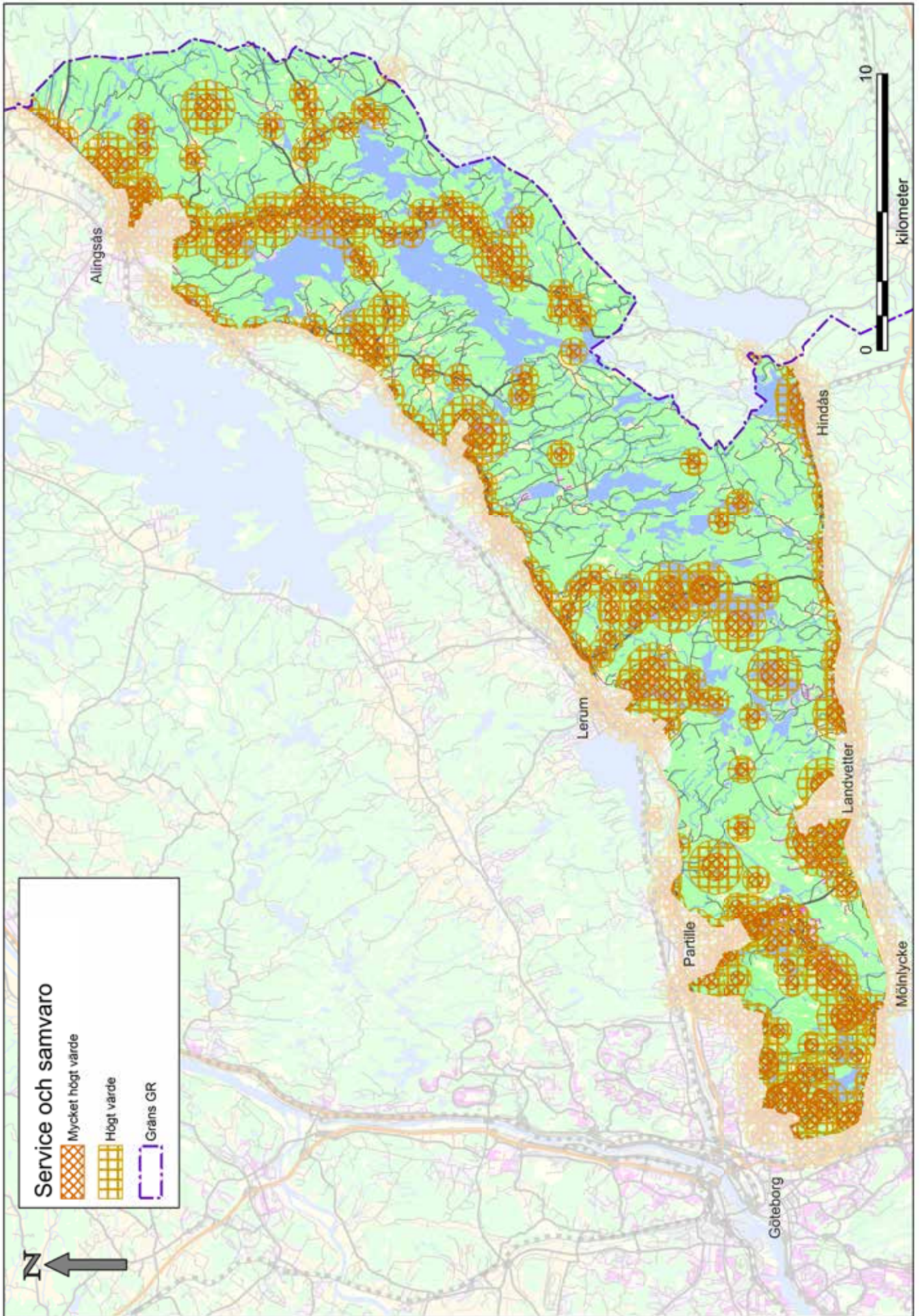
Uppgifter från tjänstemän i kommunerna

Uppgifter från ideella föreningar

Exempel på områden:

- Skatås motionscentral. Göteborgs Stad
- Bertilssons stuga, Göteborgs Stad
- Kåsjöbadet. Partille kommun
- Scout- och lägergårdar i Härskogen, till exempel Härsjönäs lägergård. Lerums kommun
- Hjortgården, OK Skogshjortarnas klubbstuga. Alingsås kommun
- OK Landehof med klubbstuga och skidspår. Härryda kommun





2.2.7 Tysta områden

Tystnaden har blivit en bristvara i det moderna samhället. Vi omges av buller från alla möjliga typer av ljudkällor. Tysta områden innebär områden som inte är påverkade av samhällets ljud. Istället är det de naturliga ljuden som dominerar, såsom prasslande löv och strömmande vatten. En omgivning fri från buller behövs för vår återhämtning, och forskning visar tydliga kopplingar mellan stresslindring och vistelse i naturmiljöer. Fågelkvitter är bra för hälsan.

En kartläggning av bullerpåverkan i natur och grönområden har genomförts inom Göteborgsregionens 13 kommuner, *Tysta områden inom GR – Kartläggning av bullerpåverkan i natur och grönområden*. GR, Länsstyrelsen och ÅF Consult, 2014. Tysta områden har identifierats i kilen. Några enstaka små områden ligger nära centrala stadskärnan, mycket tack vare den varierande topografin med bergshöjder som gör att trafikbullret inte når fram. I kilens östra del sträcker sig ett stort tyst område sydöst om Alingsås.

Kunskapen om var de tysta områdena finns är ett viktigt underlag för samhällsplaneringen och i det regionala miljömålsarbetet för God bebyggd miljö. Ur folkhälso synpunkt, för friluftslivet och turism är det viktigt med närhet till dessa områden. Tysta områden är en del av de kulturella ekosystemtjänsterna.



Det är ont om tysta områden i kilen enligt gjord kartläggning. Men de naturliga ljuden kan ibland överrösta samhällets ljud. Här vid en porlande bäck i Gallhåls naturreservat, Landvetter. Foto: K. Meyer.



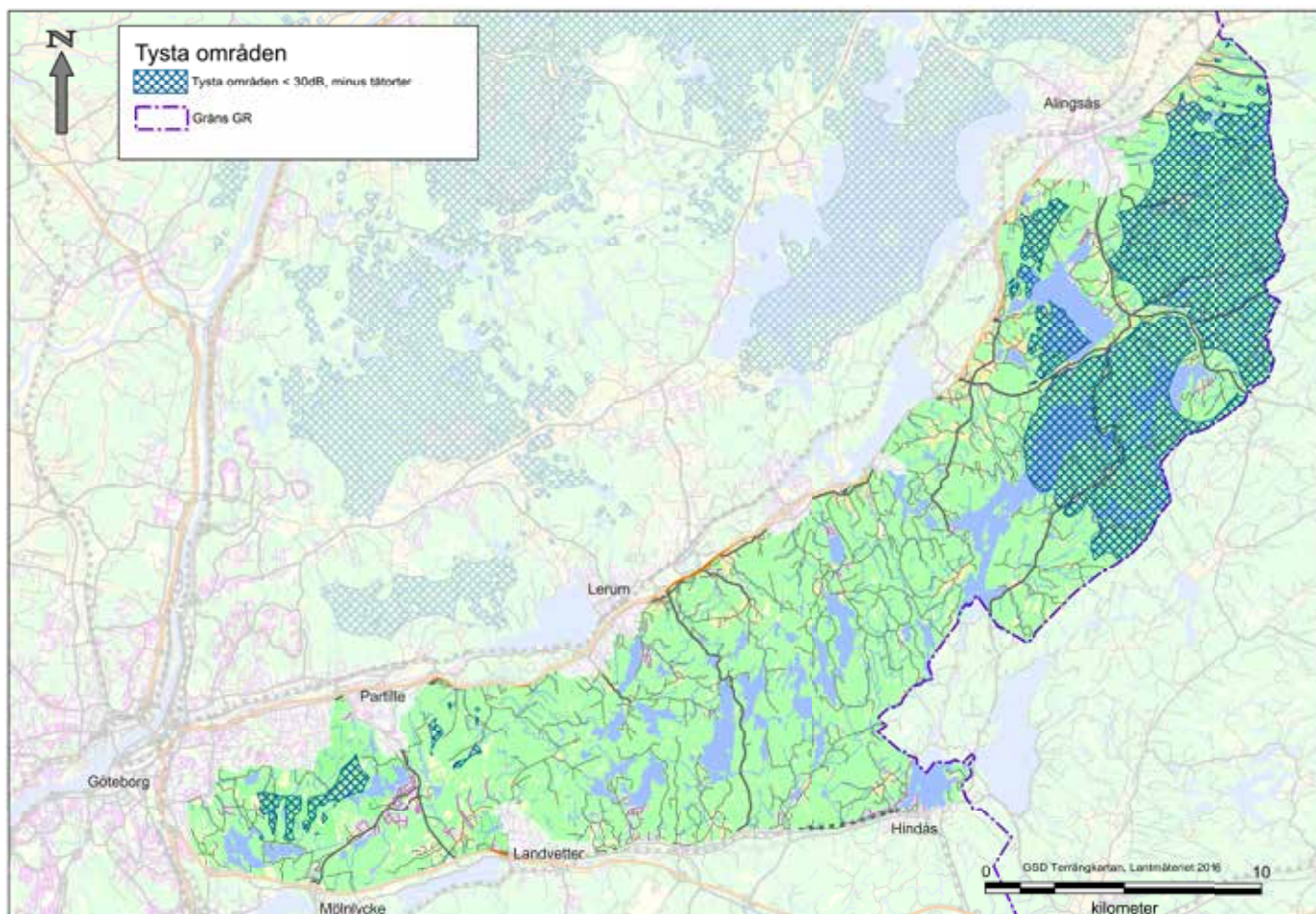
Rapporten om Tysta områden är ett viktigt planeringsunderlag.

Buller från flyg, väg och järnväg påverkar friluftsområdena mest. Industrier och hamnar ligger ofta i närområdet till relativt befolkningstäta områden, vilket innebär att de inte påverkar friluftsområden i särskilt stor utsträckning. Vindkraft, bergtakter, skjutbanor och motorsportbanor är däremot vanligtvis placerade på platser långt från tätorter och stör därför lokalt på de platser där de är etablerade.

Vid vissa metrologiska förhållanden kan ljud från samhällets aktiviteter höras på långt avstånd och kanske även in i delar av de områden som redovisas som tysta. Samtidigt kan områden som redovisas som bullerstörda upplevas som tysta. Speciellt när det är ett fåtal bullerhändelser som styr ljudmiljön. Skott på en skjutbana eller ljudet av ett flygplan som passerar är tillfälliga händelser som stör, men däremellan är det tyst. Dessutom är upplevelsen individuell av vad som är tyst eller inte och kan bero på vilken miljö man kommer från. Den som åker till ett naturområde från centrala staden kan uppleva det som tyst, medan en annan som kommer från "vildmarken" upplever samma naturområde som bullerstört. Topografin med berg, sjöar och dalar påverkar ljudspridningen. Täta skogsområden minskar spridningen av ljud och inne i skogen skapas en ganska speciell ljudmiljö som kanske kan beskrivas som lummiga gröna salar (*Topelius, 1855*) alltså att ljudet reflekteras som i ett rum.

Parametrar och avgränsning

Detaljer kring definitionen av tysta områden, bullerberäkningar, gjorda avgränsningar och analys av kartlagda områden presenteras i rapporten *Tysta områden inom GR – Kartläggning av bullerpåverkan i natur och grönområden. GR, Länsstyrelsen och ÅF Consult, 2014*.



2.3 Kulturvärden och kulturhistoriskt värdefulla miljöer

Delsjön–Härskogenkilen domineras av ett kuiperat höglänt skogsområde och ett flertal sjöar och sjösystem. I anslutning till sjöarna och vattendragen finns områden med småskaligt odlingslandskap. I söder, norr och nordost avgränsas kilen av dalgångarna kring Mölndalsån respektive Sävån. I den östra delen av området övergår landskapet till ett mer sammanhållet jordbrukslandskap. De kulturhistoriska värdena kilen är relativt representativa för dessa landskapstyper och avspeglar landskapets förutsättningar för människors nyttjande från äldre stenålder och framåt inom kilens olika delar. Detta framgår av den delutredning som genomfört i projektet *Kulturvärden och kulturhistoriskt värdefulla miljöer inom kilen Delsjön–Härskogen. Västarvet 2015*. Nedan beskrivs kortfattat några resultat ur delrapporten.

Följande karaktäristiska kulturhistoriska värden har identifierats inom kilen:

Odlingslandskap

Kilens kulturhistoriska odlingslandskap präglas av småskalighet och finns främst i välavgränsade dalgångar nära sjöar och vattendrag. Odlingslandskapet innehåller kulturlandskapselement såsom fossil åkermark, stengärdesgårdar, fägator och röjningsrösen. Den kulturhistoriska bebyggelsen utgörs av byar, gårdar och torp med koppling till jordbruk. De största områdena med odlingslandskap ligger i Alingsås kommun i den nordöstra delen av kilen.

Skogsbruk och trähantverk

Skogsbruket är och har varit en viktig näring i kilen, vilket avspeglas exempelvis i långsträckta skogs- och torvtäktsskiften och i forn- och kulturhistoriska lämningar i form av sågar, tjärbränningsplatser och kolningsgropar. Trähantverket var en betydande bisyssla, med produktion av bland annat korgar, tunnor, lådor och kvastar. Det magra jordbruket och den goda tillgången på skog har skapat förutsättningar för ett omfattande småhantverk. Den lokala hantverkstraditionen kring korgmakeri, det så kallat ”bastabinnet” i Ödenäs, är ett exempel på detta.



I denna rapport framgår också att hoten mot kulturvärdena i första hand är exploatering, skogsbruk, upphörd hävd av odlingsmark och ovarsam hantering av kulturhistoriskt värdefull bebyggelse.



Skunke, en infälld logport, har använts av hantverkare som en skyddad plats för förvaring av materialet (kvistar och grenar) och där man kunde arbeta under tak i dagsljus. Foto: Erik Andersson

Fornlämningar

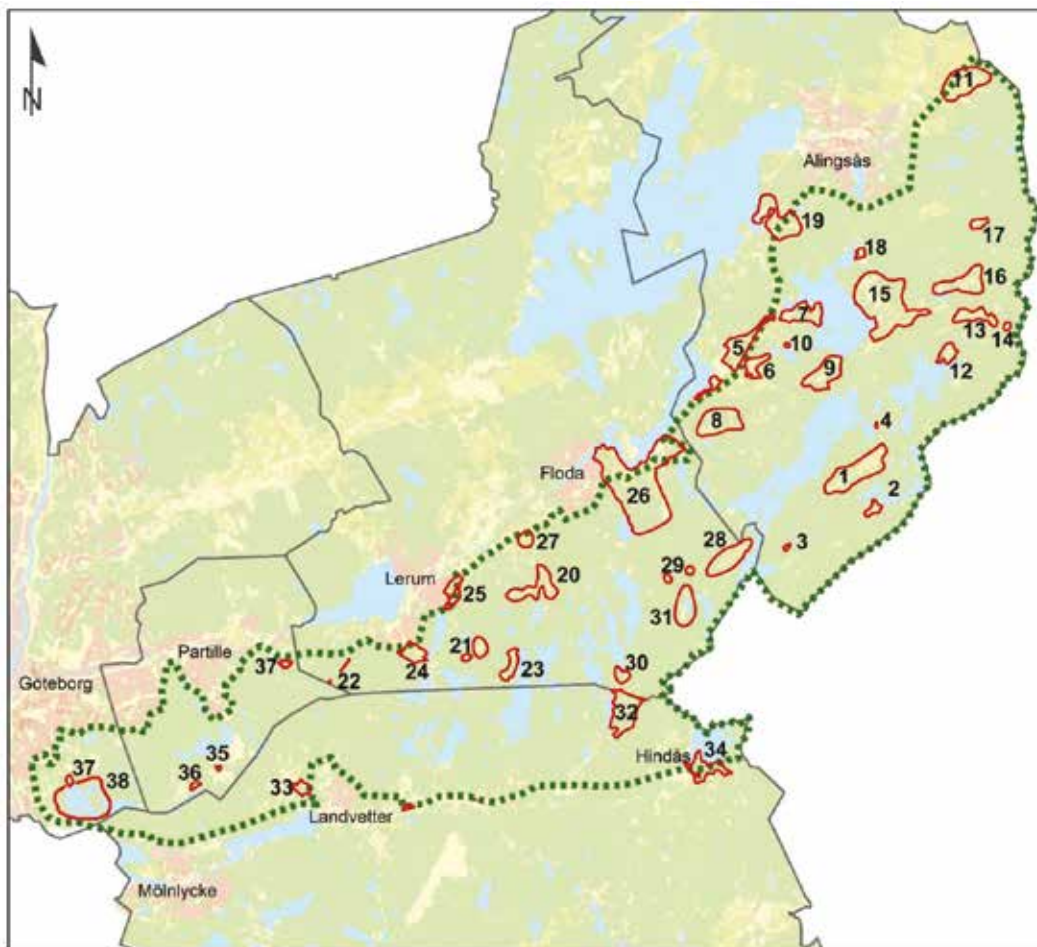
Fornlämningarna i kilen har en stark koppling till odlingslandskapet. Många fornlämningar speglar den historiska odlingen och betesdriften, men även förhistoriska lämningar som gravar, boplatser och hällristningar ligger i anslutning till odlingsområdena. Ofta kan vi se kontinuiteten i landskapet från äldre tiders odling och landskapsutnyttjande till dagens samhällen och bebyggelse. Resultatet blir komplexa fornlämningsmiljöer, som visar på långt användande. Karaktäristiskt för kilen är även de strandnära fynd- och boplatserna från stenåldern, som påträffas kring sjöarna. Kring Stora Delsjön i väster finns den mest framträdande stenåldersmiljön.

Kulturhistorisk bebyggelse

Vissa bosättningar inom området har sannolikt lång bebyggelsekontinuitet och kan spåras till järnålder, men det stora flertalet gårdar/hemman har troligen sin tillkomsttid under medeltid och under 1500–1600-talet. Under 1600- och 1700-talen finns uppgifter om att vissa gårdar ibland annat Landvetter socken tidvis låg öde, det vill säga stod utan brukare. Den stora torpetableringen skedde under perioden från 1700-talets mitt till 1800-talets slut. Den kulturhistoriska bebyggelsen i Härskogenområdet består till stor del av torp och mindre gårdar i det småbrutna odlingslandskapet.

Ladugårdar försedda med ”skunke” eller ”skônk”, en infälld logport, är ett typiskt inslag bland ekonomibygnaderna i området kring Ödenäs, Alingsås kommun.

2.3.1 Dokumenterade värdefulla kulturmiljöer



Karta: Västara, VGR.

1. Ödenäs by
2. Örsbråten
3. Läkarebo
4. Sommarstugemiljö vid Ömmerns strand
5. Hemsjö sockencentrum
6. Hemsjö landsväg
7. Färgenäs
8. Myster och Råbockekullen
9. Edshult, Hulsåskog, Lida och Bäck
10. Ryd
11. Bälinge
12. Hörningen, Alingsås landsförsamling
13. Vran, Björkebacken och Slinnebacken
14. Tillfällan
15. Hulabäck, Skaftared och Kullabo
16. Stora Lygnö och Gråskärr
17. Dammsjöås
18. Hjälmaled
19. Österbodarna och Lilleskog
20. Brunnstorp, Slätthult
21. Båvseryd, Svederna
22. Gullringsbo, Stora Bråta
23. Häcken och Härsåsen
24. Kolboryd, Nygård
25. Nääs, Tollered, Öjared
26. Skattegårdsgården
27. Ryggebol, Skallsjö kyrka och kyrkoruin
28. Sävthult, Skallsjö socken
29. Hallabron och Kolabotten
30. Tvärsjödalen
31. V Viebo och V Råbo
32. Högäset, Holmelund och Ön
33. Gallhålan
34. Hindås, delen Bocköhalvön
35. Öjersjö brunn
36. Öjersjö Hallen
37. Jonsered, koloniområdet Amerika
38. Delsjön
39. Sjölyckan, Delsjöverket

2.4 Värden för biologisk mångfald

Den gröna kilen sträcker sig från Alingsås skogsbygder genom Härskogen och Delsjöområdet ända in i Göteborgs stadskärna. Kilen utgör alltså ett mer än fem mil långt, mer eller mindre, sammanhängande grönstråk som levererar viktiga ekosystemtjänster och utgör livsmiljöer för ett stort antal arter av växter, svampar och djur. Men bara för att ett område är grönt innebär det inte per automatik att ekosystemet är fullt fungerande. Merparten av Sveriges naturmiljöer är idag kraftigt påverkade av mänsklig aktivitet, framförallt skogs- och jordbruk. Detta återspeglas i Delsjön–Härskogenkilen där stora delar av såväl skogs- som odlingslandskapet är förändrade till den grad att många arter inte kan leva där.

Områden med värden för biologisk mångfald innebär att det finns intakta naturliga strukturer och andra viktiga förutsättningar för att olika känsliga arter ska kunna fortleva där.

Nedan redovisas en sammanställning av områden med höga naturvärden i olika naturtyper. Underlaget kommer från en rad befintliga inventeringar. För att långsiktigt bevara den biologiska mångfalden är det viktigt naturvärden beaktas ur ett landskapsperspektiv. Detta innebär att man inte enbart tar hänsyn till områden med utpekat höga naturvärden, utan att viktiga livsmiljöer och naturliga strukturer utvecklas även i det omgivande landskapet.

2.4.1 Skog

Stora delar av kilen är skogsklädd. Merparten av denna skog utgörs av yngre skog som växt upp på gammal betad utmark och hårt brukad produktionsskog. Kilen är belägen i gränslandet mellan den boreonemorala och nemorala vegetationszonen, vilket innebär att lövskog är den förhärskande naturtypen. Detta till trots har avverkning av stora arealer lövskog och plantering av barrträd lett till att merparten av skogslandskapet domineras av barr- och blandbestånd. I delar av kilen finns dock större koncentrationer av lövbestånd och det är också här som många av de skogliga naturvärdena finns. Även en stor del av kilens skyddsvärda träd finns i anslutning till lövskogsområden, ofta gränsande mot odlingslandskap och gårdsmiljöer.

Gammal skog, som är över 100 år, täcker endast fem kvadratkilometer, vilket motsvarar drygt en procent av kilens samlade yta och cirka två procent av arealen skogsmark. Områdena med gammal skog är små och utspridda i kilen. Medianstorleken är två hektar. Det största området på 41 hektar finns i Brätaskogen.

Under 1900-talets andra halva blev kalhyggesbruk den dominerande skogsbruksmetoden. Skogsbrukets hårda markanvändning har sedan dess lett till likartade produktionsskogar som skapats genom skogsplantering, dikning, skogsbilvägar och lövskogsbekämpning. Idag är cirka 1 000–2 000 växt-, svamp- och djurarter hotade på grund av skogsbruket i Sverige. Hotet beror till stor del på att arternas livsmiljöer har försvunnit eller försämrats. Viktiga livsmiljöer som har minskat är sumpskog, lövskog och gammelskog, ihåliga och grova träd samt död ved. Inte mindre än 25 procent av alla skogslevande arter är beroende av död ved.

I kilen är kontinuitetsskogar med höga värden kraftigt fragmenterade och återfinns endast i små avsnitt av landskapet. Det långsiktiga bevarandet av skogliga naturvärden är beroende av att viktiga förutsättningar, såsom skoglig kontinuitet och större mängder död ved och grova träd, förekommer i sammanhängande delar av skogslandskapet. Det är därför viktigt att hela landskapet beaktas i planeringen av hur kilens marker används. I detta arbete är inte enbart värdekärnor viktiga, utan även spridningskorridorer och förstärkningsområden där värden kan ny- och återskapas.

Underlag

- Nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt, Skogsstyrelsen
- Lövskogsinventeringen, Länsstyrelsen
- Gammal skog, över 100 år, Ecom
- Skyddsvärda träd, Länsstyrelsen och kommuner



Hyggen efter skogsbruk är vanligt förekommande. Foto: U. Henskog.



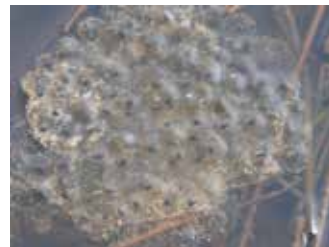
Gamla skogsmiljöer med vattendrag är viktiga miljöer för många växter och djur. Bilden visar ett område i Härskogen. Foto: K Meyer.

2.4.2 Vatten och våtmarker

Våtmarker har ofta goda förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv. De är viktiga livsmiljöer för groddjur, vattenlevande insekter och snäckor men skapar också en variation som även gynnar andra arter. Många vattenlevande arter är helt bundna till vattenmiljön. Det är viktigt att de kan röra sig inom vattensystemet och att det inte finns vandringshinder som isolerar de lokala populationerna från varandra.

En stor del av Sveriges våtmarker har dikats ut för att öka tillgången på jordbruks- och skogsmark. Bristen på våtmarker innebär även en brist på livsmiljöer för vattenlevande växter och djur och många av dem är rödlistade. Vattenmiljöerna har en stor påverkan på omgivande skogs- och odlingslandskap. Bristen på våtmarker får därför även negativa effekter på landmiljöer. Det finns många hot mot våtmarkerna: dikning, övergödning, giftspridning, torvtäkt, försurning, kalkning, igenväxning, skogsbilvägar och avverkning i och omkring sumpskogar.

Kilen är relativt rik på sjöar och vattendrag. Det mönster som bildas av sprickdalslandskapet återspeglar sjöarnas och våtmarkernas placering. Vattnen är i huvudsak näringsfattiga. Kilen är försurningspåverkad men problemen åtgärdas till viss del med kalkning av vissa sjöar och våtmarker. Vattendragen är biflöden som rinner av mot Sävån eller Mölndalsån och i vissa av dem finns till exempel öring och flodpärlmussla. Tyvärr finns det en hel del vandringshinder, dels i biflödena inom kilen men dels även nedströms, vilket påverkar växt- och djurlivet i kilen. I Sävån finns till exempel den genetiskt värdefulla Sävåälaxen.



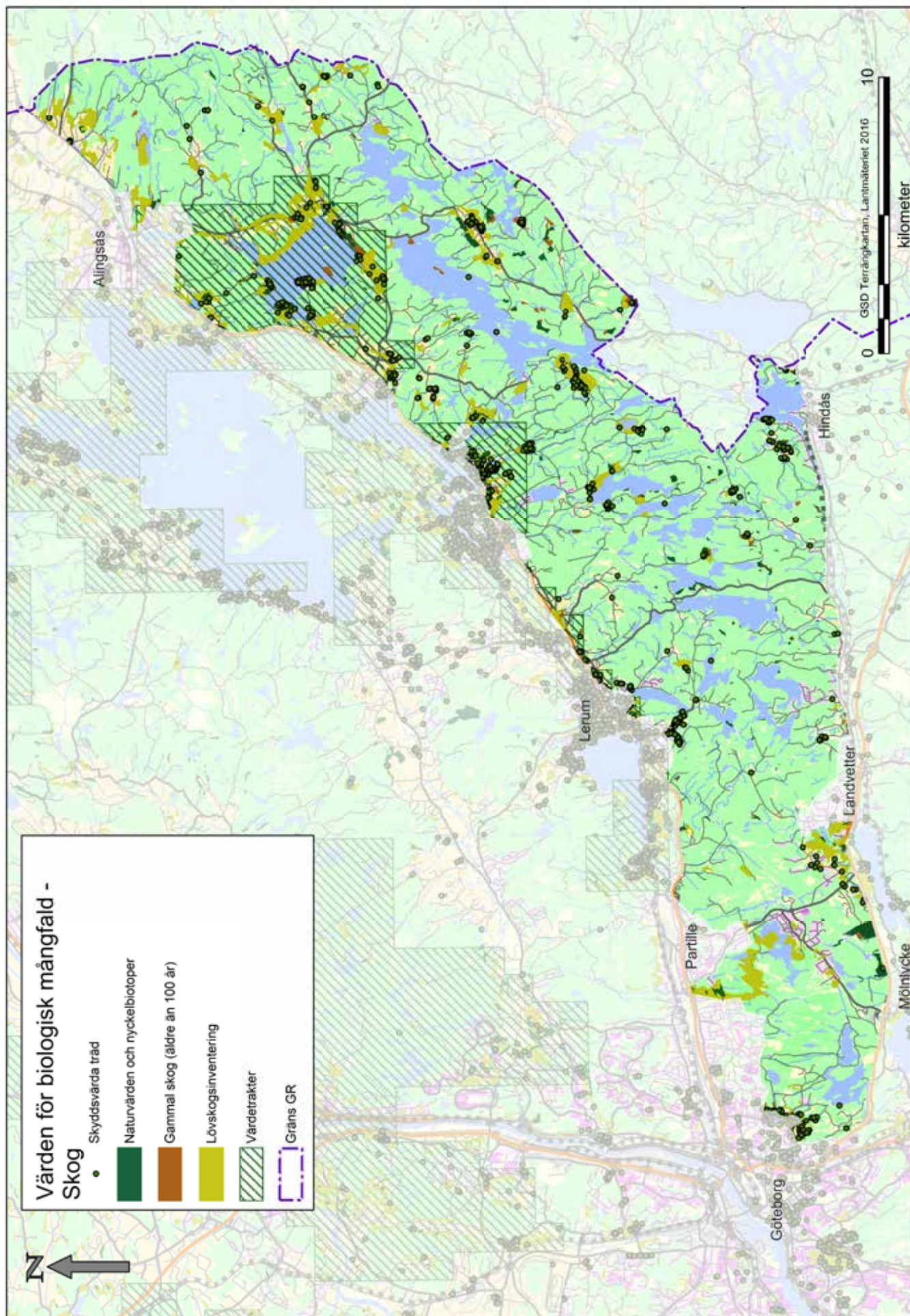
Grodor är beroende av vattenmiljöer för att lägga sina ägg. Bilden visar romklumpar på våren.

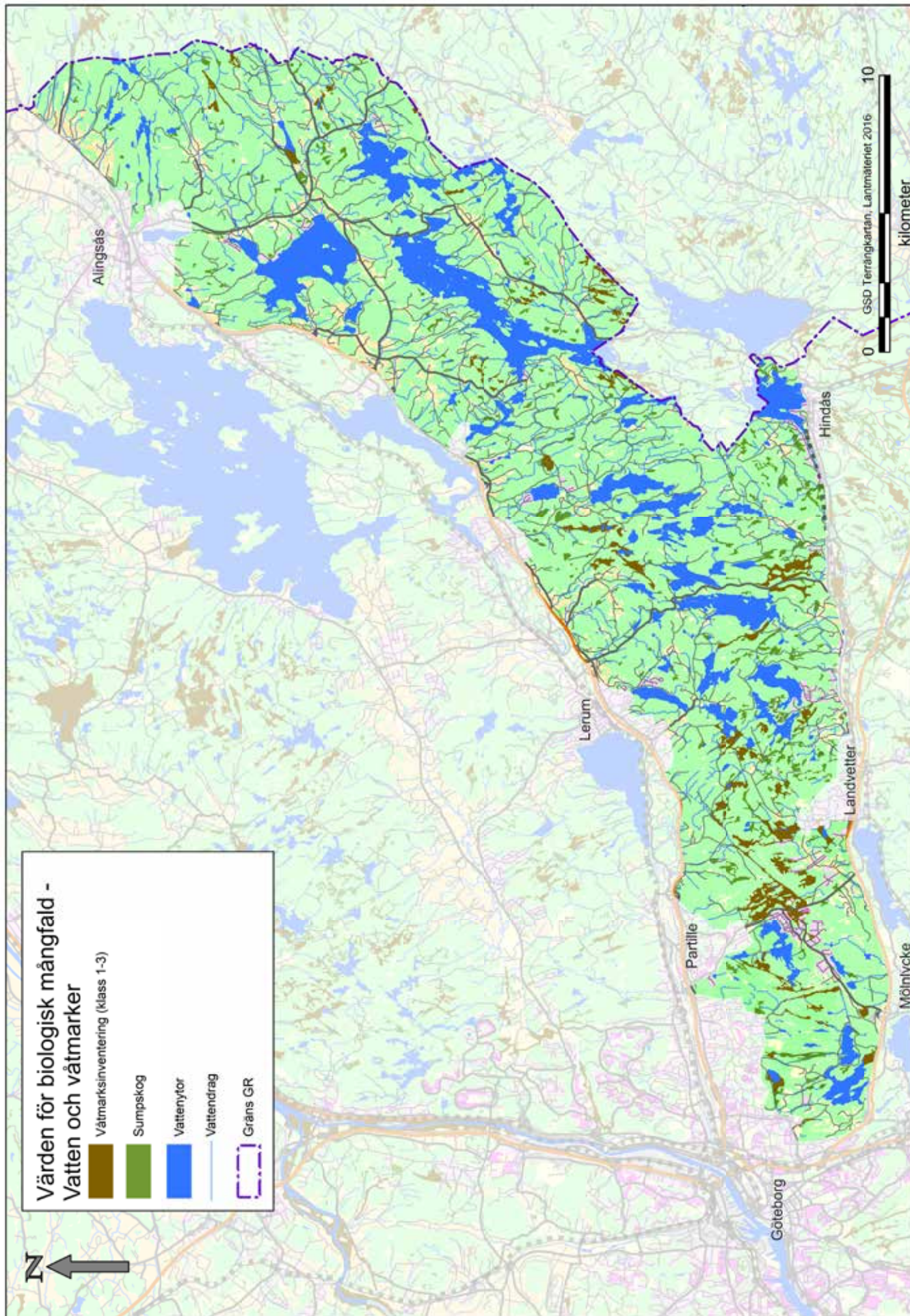
Underlag

- Sjöar och vattendrag ur Lantmäteriets terrängkarta
- Sumpskogsinventeringen, Skogsstyrelsen
- Våtmarksinventeringen klass 1-3, Länsstyrelsen



Ugglemossen, Partille kommun. Foto: K Meyer





2.4.3 Odlingslandskap

Naturvärden i odlingslandskapet är till stor del knutna till ängs- och betesmarker, brynzoner och enskilda småbiotoper och landskapselement som stenmurar, åkerholmar, småvatten och grova lövträd. Många fåglar, till exempel sånglärka, tofsvipa och gulsparr, häckar i odlingslandskapet. De öppna markerna är också viktigt för rastande och övervintrande fåglar, till exempel olika rovfåglar.

Med jordbrukets rationalisering har många småskaliga och mosaikartade jordbruksmarker omvandlats till storskaliga och ensartade åkermarker. Många värdefulla marker också vuxit igen när jordbruk har lagts ner, särskilt i skogsbygder. De små rester som ändå finns kvar har stor betydelse för biologisk mångfald.

De naturliga betesmarkerna har minskat kraftigt och av slåtterängarna finns blott en spillra kvar. En lång rad växter som förr var vanliga i odlingslandskapet har därför blivit ovanliga. Hit hör traditionella ängsväxter som slåttergubbe, svinrot, kattfot och olika orkidéer. Även många svampar som växte i de magra fodermarkerna har blivit sällsynta, till exempel vaxskivlingar och fingersvampar. Många insekter, bland annat dagfjärilar, som är beroende av rik blomning har minskat, till stor del på grund av användningen av bekämpningsmedel.

Odlingslandskapets värden i Delsjön–Härskogenkilen uppvisar samma problematik som många andra skogsdominerade områden, med nedläggning av jordbruk och igenväxning av ängar, hagar och hedar. Idag finns större områden av värdefulla odlingslandskap bara i kilens norra del. I resterande delar av kilen finns spridda små



Vacker blomsteräng med många orkidéer. Foto: Park och naturförvaltningen, Göteborgs stad

odlingslandskap med höga värden, men de ligger isolerade och utan egentliga spridningskorridorer. Vägkanter som slås på rätt sätt kan ha en potential som spridningskorridor för vissa av odlingslandskapets arter.

Underlag

- Regionalt värdefulla odlingslandskap, Länsstyrelsen
- Äng och bete, Jordbruksverket, TUVÅ
- Ängs- och hagmarksinventeringen, Länsstyrelsen
- Skyddsvärda träd, Trädportalen, Länsstyrelsen och kommuner

2.4.4 Rödlistade arter

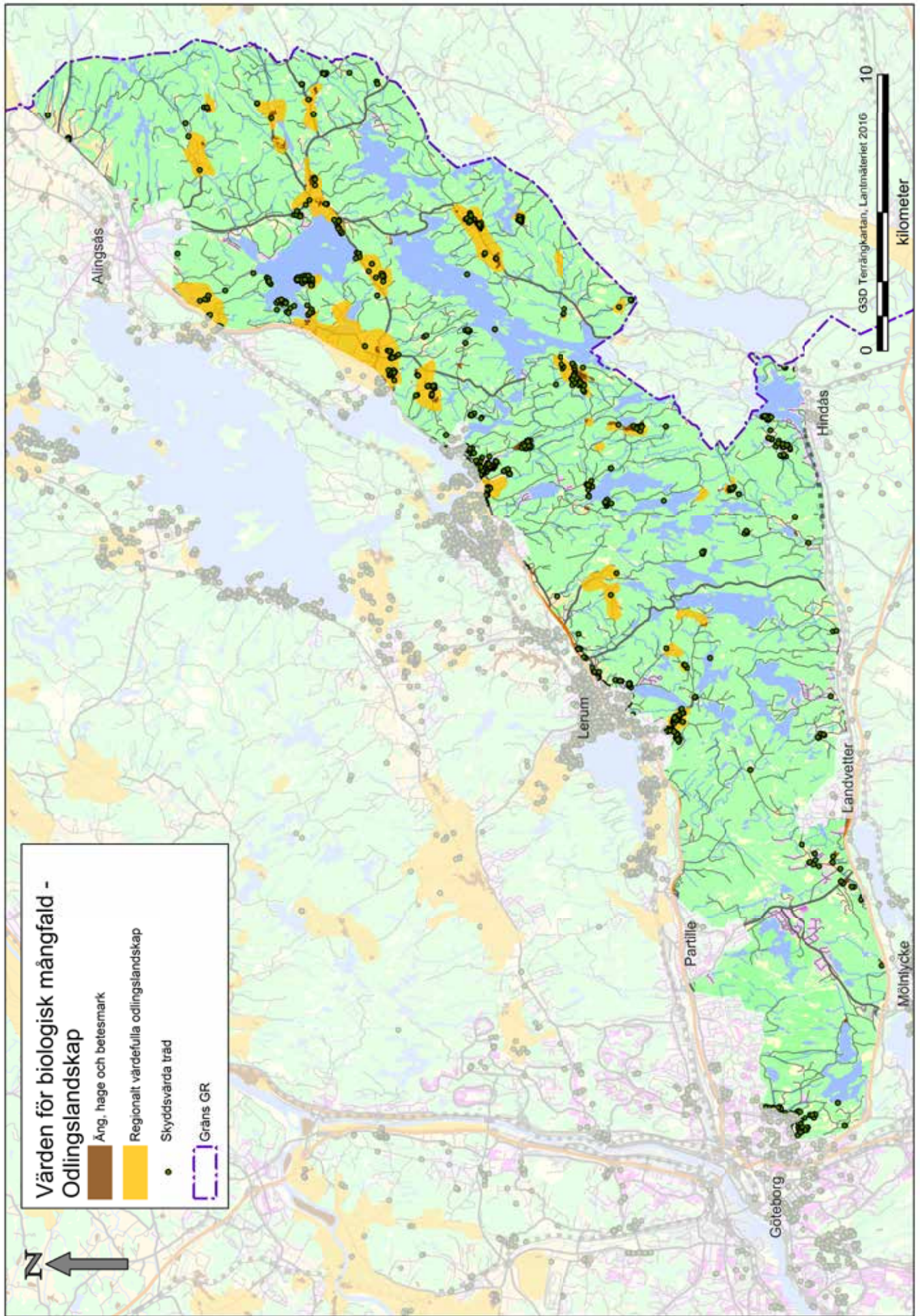
Rödlistan är en klassning av risken för att en art dör ut i Sverige. Klassningen görs i en fyrgradig skala från nära till akut hotad. Rödlistade arter återfinns ofta i hotade naturtyper och i anslutning till ekologiskt viktiga strukturer, till exempel rika förekomster av död ved, miljöer med lång kontinuitet och naturliga fodermarker. Hoten mot känsliga arter varierar kraftigt men några av de mest framträdande är kalhyggesbruk, igenväxning av odlingslandskapet, rationalisering av jordbruksmetoder och exploatering. Många hotade arter har svårt för att sprida sig eftersom miljöer med lämpliga förutsättningar är sällsynta och isolerade från varandra. Kartan illustrerar fynd av rödlistade arter i kilen under perioden 1990–2015.

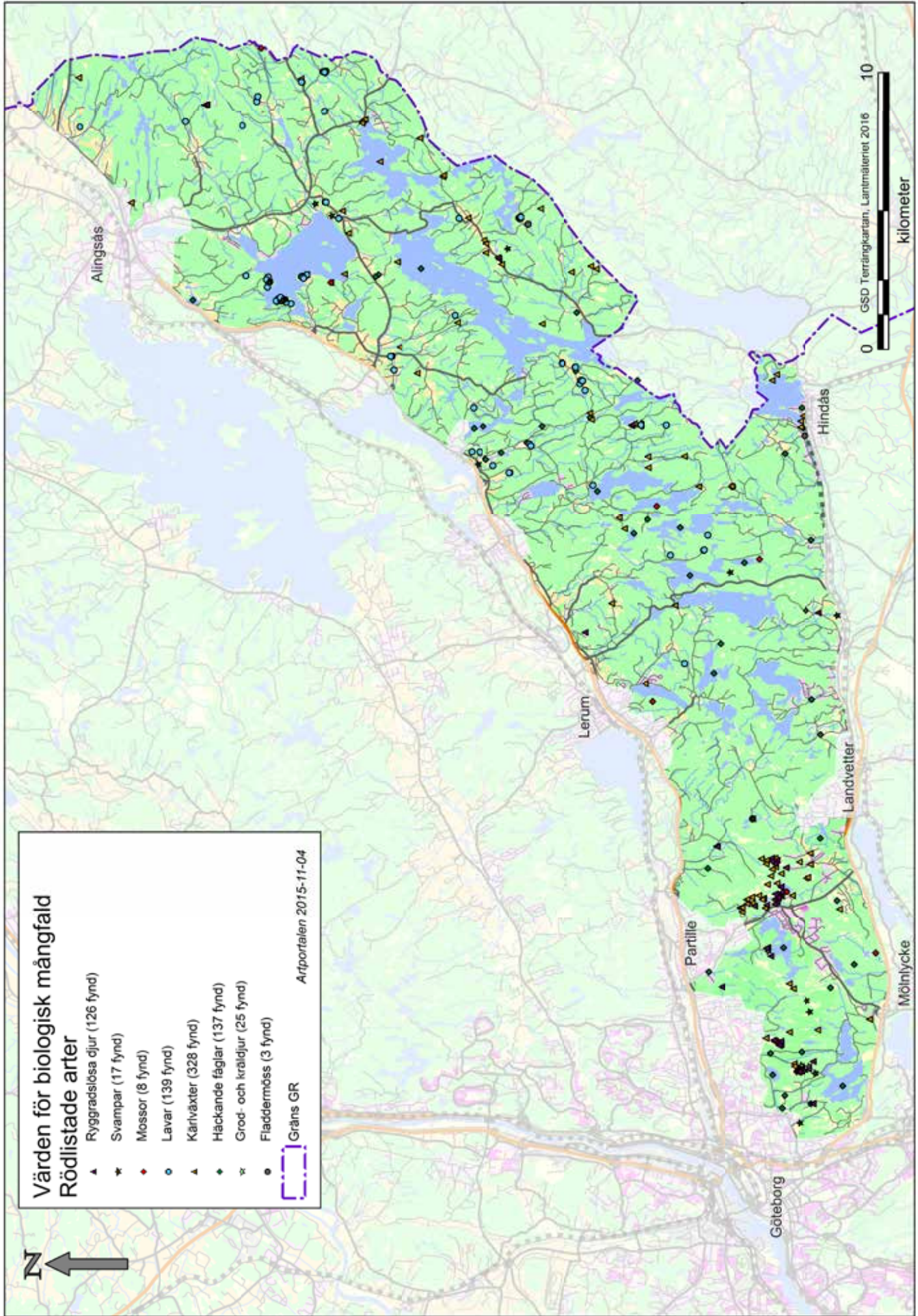
Underlag

Uppgifter från Artportalen (fynd 1990-2015)



Alkonblåvinge är en starkt hotad fjäril som är beroende av blomman klockgentiana som den lägger sina ägg på. Foto: Park och naturförvaltningen, Göteborgs stad.





2.4.5 Samlad bedömning av värden för biologisk mångfald

Kartan visar områden med höga och mycket höga naturvärden i olika naturtyper. Mycket höga naturvärden motsvarar värdekärnor medan områden med höga värden fungerar som förstärkningsområden, spridningsvägar och har potential att utvecklas till värdekärnor. Sjöar och vattendrag har generellt höga värden men underlag saknas för att dela upp dessa i höga och mycket höga värden. Dessa redovisas därför i en egen kategori.

Trots att stora delar av kilen inte är bebyggd så är andelen mark med höga naturvärden förhållandevis låg och starkt fragmenterad. I kilen återfinns många av värdekärnorna i anslutning till lövskogsområden och gamla inägor.

Underlag

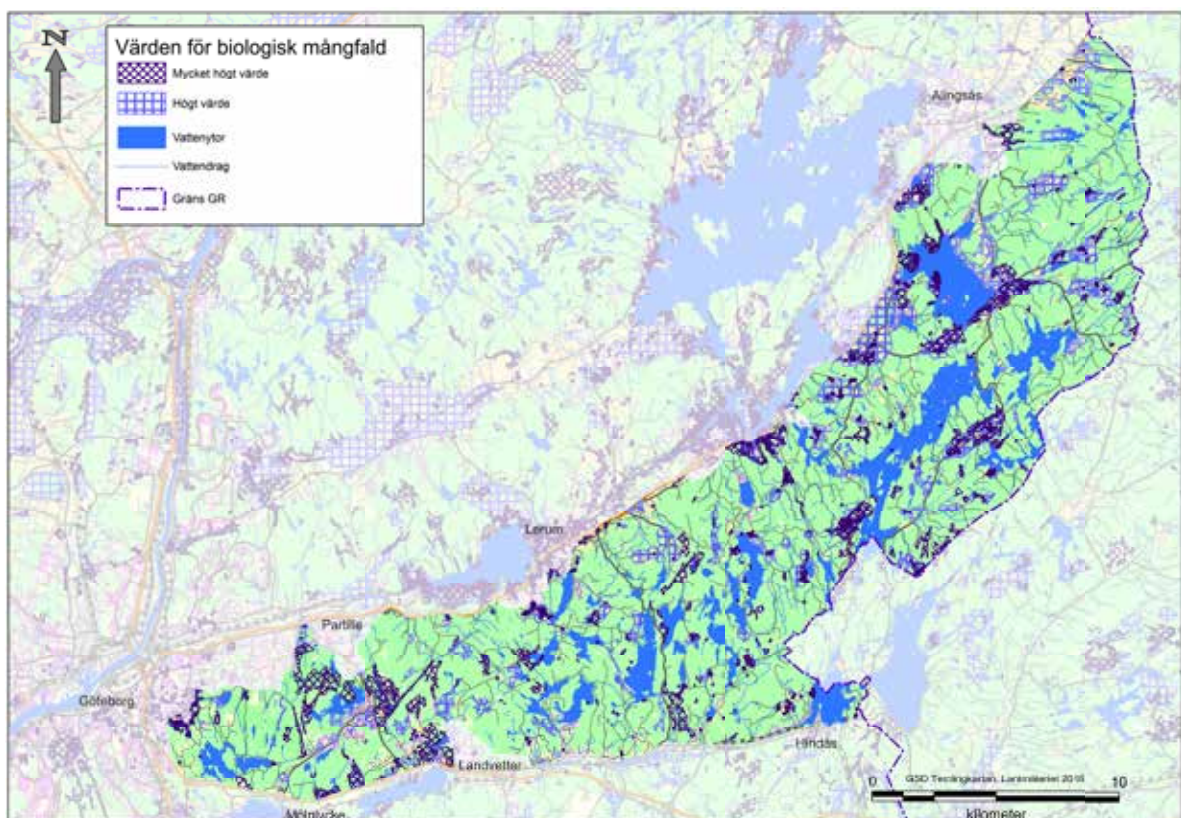
- Sjöar och vattendrag, Lantmäteriets terrängkarta

Mycket högt värde:

- Lövskogsinventeringen klass 1-2, Länsstyrelsen
- Nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt, Skogsstyrelsen
- Ängs- och hagmarksinventeringen, klass 1-3, Länsstyrelsen
Ängs- och betesmarksinventeringen, Jordbruksverket
- Våtmarksinventeringen, klass 1-2, Länsstyrelsen
- Skyddsvärda träd hämtat från Trädportalen, länsstyrelsen och kommuner.
I vissa delar redovisas även så kallade efterföljare till särskilt skyddsvärda träd.

Högt värde:

- Lövskogsinventeringen klass 3, Länsstyrelsen
- Skog över 100 år, Ecom AB
- Våtmarksinventeringen klass 3, Länsstyrelsen
- Värdefulla odlingslandskap, Länsstyrelsen



Del 3: Ekosystemtjänster

Naturen utför mängder av uppgifter som vi människor är beroende av. Ekosystemtjänster ger stora värden för samhället och är grundläggande förutsättningar för vår överlevnad och välfärd.

Ekosystemtjänster är de tjänster som naturens olika ekosystem och dess organismer ger oss människor. Det är de varor och tjänster som produceras av jordens ekosystem, både de vilda och de mänskligt påverkade. Tjänster som vi ofta tar för givet att de ska finnas där för alltid, gratis och obegränsat. Men det finns en risk att vi inte förstår värdet förrän det är försent. Naturens utrymme att bidra med sina tjänster minskar i takt med att exploatering av mark- och vattenmiljöer ökar, att landskapet fragmenteras och äldre bruksformer inom jord- och skogsbruk blir mer sällsynta. Enligt Naturvårdsverkets uppföljning av miljömålet ”Ett rikt växt- och djurliv” är utvecklingen för många arter och naturtyper negativt. Att lyckas behålla en biologisk mångfald är avgörande för att ekosystem ska fungera och göra



Kanothajk på sjön Torskbotten i Lerums kommun. Foto: S. Sjöstedt.



Vistelse i naturen är viktigt för hälsan. Foto: Ekologigruppen

nytta, som att rena vatten och luft, lagra kol och pollinera våra grödor. Utan många olika arter med skilda funktioner är risken stor att nyttjandet av naturresurser, klimatförändringar och annan påverkan skadar ekosystemens förmåga att leverera dessa tjänster. Naturen främjar även folkhälsan då många natur- och kulturmiljöer är viktiga områden för rekreation och friluftsliv.

Ekosystemen ger oss förutsättningar att producera mat och material i form av timmer och växtfibrer. Exempelvis biobränsle som utvinns ur skogsråvara och biogas från gödsel. Produktionen av dricksvatten kräver ett fungerande biogeokemiskt kretslopp. Rent vatten är vårt viktigaste livsmedel. Där naturen ges utrymme har den förmåga att reglera ojämna vattenflöden och minska risken för översvämning. Vegetation fungerar som erosionskydd, eftersom jordpartiklar binds hårdare till marken med hjälp av växternas rötter.

En ekosystemtjänst som ofta lyfts fram är insekternas pollinering. Vildbin är viktiga för produktionen av frukt, bär och grönsaker. Cirka 70 procent av våra jordbruksgrödor är beroende av pollinering för att ge god skörd och av bra kvalitet. För jordgubbsskörden står honungsbin för upp till 30 procent av skörden.

Vistelse i naturen bidrar till vår mentala och fysiska hälsa. För dem som inte arbetar inom areella näringar är det oftast på fritiden man tillbringar tid i naturen. Bad i sjön, picknick på ängen, fiske, motion, bär- och svampplockning eller skidåkning. Turism är en näring som ofta har naturen som arena. De estetiska värden som kan upplevas i naturen, genom att studera en rar blomma eller storslagna vyer över landskap, lockar till utflykter både enskilt eller i grupp. Naturen används i undervisning och för kunskapsspridning, men också för intellektuell och andlig inspiration.

Ekosystemtjänsterna delas ofta in i fyra grupper; Producerande, Reglerande, Kulturella och Understödjande. De understödjande tjänsterna är en förutsättning för övriga tjänsters existens.

3.1 Ekosystemtjänsters resiliens

Resiliens är ett begrepp som beskriver kapaciteten hos ett system att hantera förändringar och fortsätta att utvecklas. Det handlar om motståndskraft, förmågan att återhämta sig, om anpassningsförmåga samt om förmågan att vända chocker och störningar till möjligheter och förnyelse.

Alla ekosystemtjänster alstras av olika, ofta specifika, processer och karaktärer i landskapet samt av intressen och behov hos de mänskliga användarna. Eftersom dessa förutsättningar ofta skiljer sig mellan tjänsterna kommer olika förändringar, som klimatförändring eller ökat besöksstryck, att påverka på olika sätt. Förmågan hos en viss tjänst att finnas kvar över tid, förändringar till trots, kan kallas specifik resiliens.

Genom att bevara områden med flexibel användning, till exempel stora grönområden, lämnar man större möjligheter till att lättare förändra användningen för att passa nya behov. Historiska studier har visat hur grönområden över tiden kan fylla olika funktioner och förse folk med olika tjänster utan att själva grönområdet förändras radikalt. Man kan göra en skillnad mellan de potentiella och realiserade ekosystemtjänster ett område kan tillhandahålla. Ju fler potentiella tjänster det finns, desto större möjlighet att anpassa nyttjandet till nya behov. Variationsrikedom är viktigt och det finns en fara att optimera markanvändningen för ett enda syfte.

Ett djupare resonemang kring resiliens går att läsa i delrapporten *Ekosystemtjänster ur ett kilperspektiv, Metoder för kartläggning, Ekologigruppen 2014*.



Foto: K Meyer.

3.2 Ekosystemtjänster ur ett kilperspektiv

För att öka kunskapen om vilka ekosystemtjänster som är relevanta att kartlägga i ett kilperspektiv, bland annat för att bland annat minska sårbarheten i ett förändrat klimat, togs en delrapport fram med detta tema, *Ekosystemtjänster ur ett kilperspektiv, Metoder för kartläggning. Ekologigruppen 2014*. Målsättningen med att ta fram tydliga metoder är att underlätta för kommuner och regioner att göra kartläggning av områden på landskapsskalan. I delrapporten presenteras det urval av ekosystemtjänster som gjorts, se tabell 1.

3.2.1 Metod – kartläggning av ekosystemtjänster

Metoder för hur tjänsterna kan kartläggas framgår av delrapporten. Mycket underlag finns tillgängligt att hämta från olika GIS-källor. Dessa källor redovisas i tabellform för varje ekosystemtjänst. För vissa ekosystemtjänster behöver ny data hämtas från andra håll eller till och med tas fram, eftersom uppgifter saknas. Metoder för hur detta kan göras, beskrivs utförligt i delrapporten. Ett resonemang förs också kring tjänsternas geografiska avgränsning och deras eventuella beroende av yta, se tabell 2. Generellt gäller att ju större ytor desto lättare att tillhandahålla många olika tjänster samtidigt.



Denna delrapport ökar kunskapen om ekosystemtjänster.

Producerande	Reglerande	Kulturella
<ul style="list-style-type: none"> • Mat • Material (djur och växtfiber) • Energi • Dricksvatten • Genetiska resurser • Biokemikalier, medicin och naturmedicin 	<ul style="list-style-type: none"> • Rening av vatten • Flödesreglering • Erosionsskydd • Pollinering • Reglering av skadedjur • Återföring av näringsämnen • Rening av luft • Klimatreglering • Fröspridning • Bullerdämpning • Koldioxidbindning 	<ul style="list-style-type: none"> • Hälsa och fritidsupplevelser • Turism • Estetiska värden • Sociala relationer • Undervisning och kunskap • Tysta områden • Rening av luft • Intellektuell och andlig inspiration • Vetenskapliga upptäckter
Understödjande		
<ul style="list-style-type: none"> • Biologisk mångfald • Vattencykeln • Näringscykler • Jordformation • Fotosyntes 		

TABELL 1. Tabellen visar avgränsningen av de tjänster som bedöms som relevanta att kartlägga i ett kil- och planerings-sammanhang. För tjänster markerade i fet stil har kartläggningsmetoder tagits fram. För tjänster markerade i normal stil har riktlinjer beskrivits. Tjänster i kursiv stil har inte bedömts vara relevanta. Mer om metoderna går att läsa i delrapporten *Ekosystemtjänster ur ett kilperspektiv, Metoder för kartläggning, Ekologigruppen 2014*.

	Producerande				Reglerande										Kulturella					U*					
	Mat	Material	Energi	Dricksvatten	Rening av vatten	Flödesreglering	Erosionsskydd	Rening av luft	Klimatreglering	Bullerdämpning	Koldioxidbindning	Pollinering	Fröspridning	Reglering av skadedjur	Återföring av näringsämnen	Hälsa och fritidsupplevelser	Turism	Estetiska värden	Sociala relationer	Undervisning och kunskap	Tysta områden	Intellektuell och andlig inspiration	Biologisk mångfald		
Beroende av stora ytor för att tjänsten ska fungera																									
Beroende av stora ytor för produktionsekonomi																									
Tjänstens produktivitet ökar om ytan är större																									
Tjänstens fungerar även på små ytor																									

*Understödjande

TABELL 2. I tabellen framgår hur ekosystemtjänsterna är beroende av ytans storlek.

3.2.2 Ekosystemtjänster – ett exempel kopplat till vatten

Utöver att sjöar och våtmarker fungerar som livsmiljöer för växter och djur ger de oss ett stort antal ekosystemtjänster, bl a vattenrening och vattenhållande förmåga. Våtmarker kan fånga en del av den näring som rinner ut från åkrar och skog. Detta har en stor betydelse för att minska övergödningen av sjöar, vattendrag och hav. Våtmarker i ett vattensystem fungerar också som en buffert vid höga vattenstånd, vilket minskar risken för översvämningar.

Under 1800-talet dränerades en stor del av Sveriges våtmarker för att öka tillgången på jordbruks- och skogsmark. Bara 10 procent av den ursprungliga våtmarksarealen finns kvar i södra Sverige. Dikningen har gett ett landskap nästan utan våtmarker där vattnet rinner av relativt snabbt.

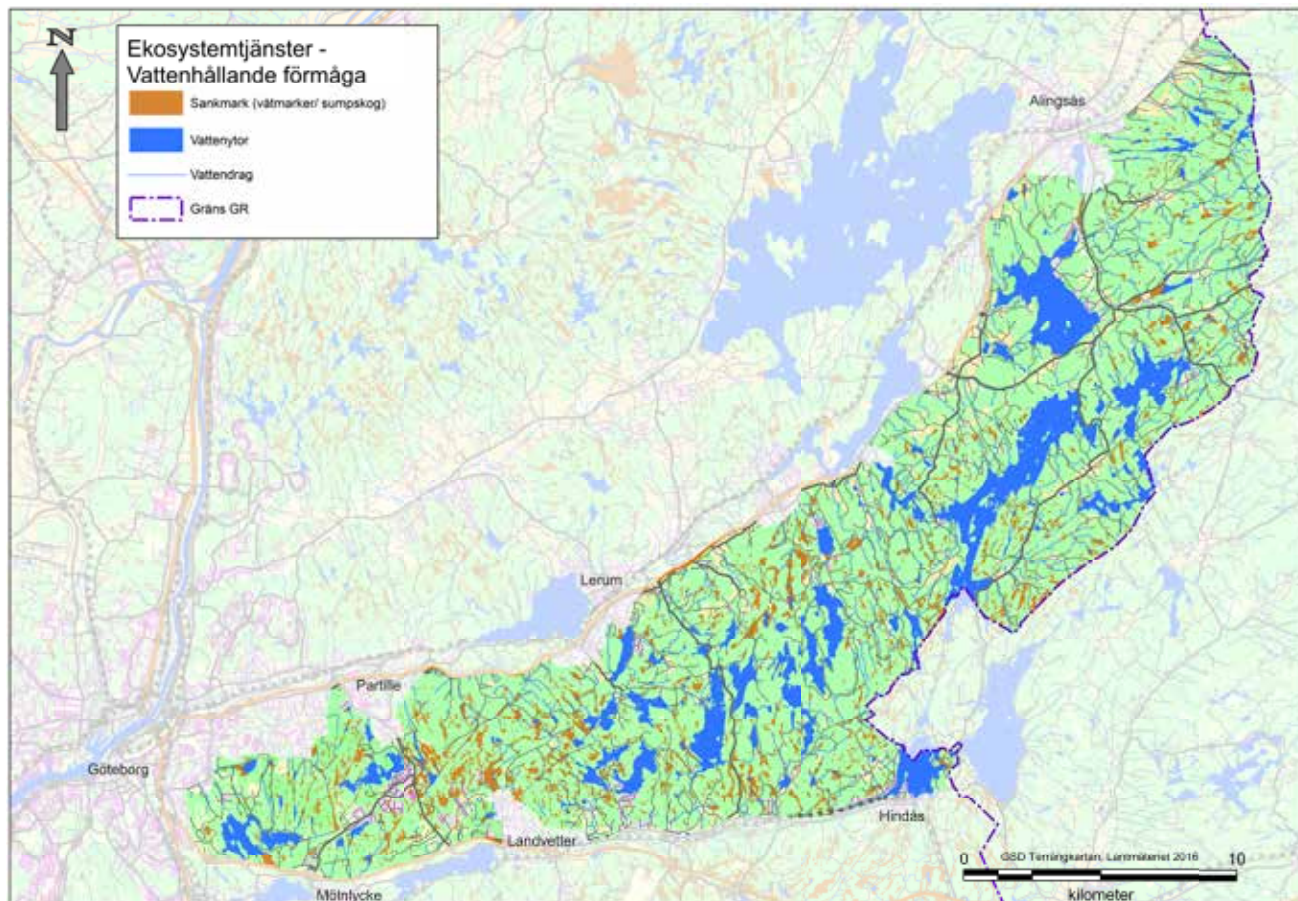
Åtgärder som dikning, övergödning, markavvattning för exploatering, torvtäkt, kalkning, igenväxning, nyanläggning av skogsbilvägar och avverkning i och omkring sumpskogar hotar våtmarkerna och därmed de ekosystemtjänster de bidrar med.

I och med klimatförändringarna och därmed ändrade nederbördsmönster blir vattenflödena större, med påföljande risk för översvämningar. Landskapets vattenhållande förmåga blir därmed viktigare och viktigare, särskilt högt upp i vattensystemen, uppströms bebyggda områden.

Delsjön–Härskogenkilen har relativt goda förutsättningar för att både rena vatten och för att utjämna vattenflöden, i och med rikedomerna på sjöar och våtmarker, trots att många skogsmarker har dikats ut under årens lopp. Den potentialen är viktig att ta tillvara för att minska risken för översvämningar i våra samhällen nedströms den gröna kilen. För att möta ett förändrat klimat och för att våra vattendrag ska ha en god vattenkvalitet blir det allt viktigare att värna våtmarker, värna buffertzoner längs med vattendrag, att låta vattnet ta plats och att bromsa vattenflödena i landskapet. Hur marken i kilen brukas blir därför en viktig fråga för bebyggda samhällen och vattenområden längre ner i vattensystemet.

Underlag

- Sjöar, vattendrag och sankmarker från terrängkartan.



3.3 Kunskapsspridning om ekosystemtjänster

För att sprida information ekosystemtjänster anordnade GR ett kunskapsseminarium i ämnet hösten 2014. Intresset var mycket stort och 90 personer deltog. Föreläsningsspass varvades med gruppdiskussioner.

Under seminariet diskuterades vad som behövs för att utveckla arbetet med ekosystemtjänster och att tillämpa resonemanget i fysisk planering och andra verksamheter. Ett svar på den frågan var att ökad kunskap är nyckeln till utveckling av arbetet med ekosystemtjänster. Kunskap som skapar intresse hos politiker och tjänstemän. Kunskapsunderlag för planering och kunskap hos allmänheten för ökat stöd för eventuella åtgärder. En gemensam värdegrund ansågs vara ett viktigt steg i utvecklingen av ekosystemtjänster. Allt går inte att värdera i pengar och då krävs det att arbetet istället bygger på gemensamma värderingar. För att kunna arbeta framåt och utveckla arbetet med ekosystemtjänster krävs att både tid och pengar avsätts. En utveckling kan vara att hitta bra ekonomiska värderingsmodeller. Men det kan finnas en fara i att ekonomiskt värdera ekosystemtjänster, samtidigt som det vore ett tydligt och pedagogiskt sätt att kunna understryka deras relevans.

3.3.1 Vilka ekosystemtjänster är viktigast?

Under seminariet diskuterades frågan ”Vilka ekosystemtjänster är viktigast?”. Deltagarnas gruppdiskussioner kan sammanfattas på följande sätt: Det är svårt att jämföra de olika tjänsterna med varandra. Bör man överhuvudtaget prioritera mellan dem? Kan man bestämma vilka som är viktigast, när alla ekosystemtjänster är beroende av varandra? Ifall ekosystemtjänster trots sin problematik ska prioriteras,



Workshop under seminariet "Ekosystemtjänster – Utrymme för naturens tjänster i en storstadsregion". Foto: K. Meyer.

bör det inte ske på en generell nivå, utan istället styras utifrån de lokala omständigheterna och man bör fundera på vilket perspektiv man utgår från. Exempelvis lång- eller kortsiktigt, stad eller land? En aktuell fråga är även ifall man ska jämföra exploateringsvärde med ekosystemvärde. I diskussionerna under seminariet lyftes däremot vissa ekosystemtjänster som mer centrala än andra. De ekosystemtjänster som anses vara mest betydelsefulla är främst de stödjande tjänsterna, eftersom de är nödvändiga för alla andra ekosystemtjänsters existens. Utöver de stödjande tjänsterna lyftes även vattenrelaterade tjänster av flera grupper. Slutsatsen blev dock att man bör vara försiktig att peka ut vissa ekosystemtjänster som viktigare än andra.

3.3.2 Önskan om mer samverkan

Ekosystemtjänsterna har inga geografiska gränser och därför är det viktigt med samverkan. Många förslag kom fram under seminariet, på hur vi kan samverka kring ekosystemtjänster. Det krävs strategisk och gemensam planering och gemensamma kunskapsunderlag för god samverkan mellan olika aktörer. Andra förslag som togs upp var bland annat:

- Informationsspridning.
- Inkludera ekosystemtjänster i ett tidigt skede av planeringen.
- Nätverk för kommuner som jobbar aktivt med frågorna.
- Länsstyrelserna kan ha en omvärldsbevaknings- och kunskapsförmedlande roll regionalt.
- Regionala organ, som till exempel GR, kan ha en aktiv roll.
- En länk mellan praktiker och akademien, genom till exempel Mistra Urban Futures som plattform.
- Samordning på en högre nivå viktigt genom till exempel Sveriges kommuner och landsting (SKL), Länsstyrelsen, Naturvårdsverket m.fl.

Del 4: Riksintresse, skyddad natur och fysisk planering

4.1 Riksintresse för naturvård, friluftsliv och kulturmiljövård

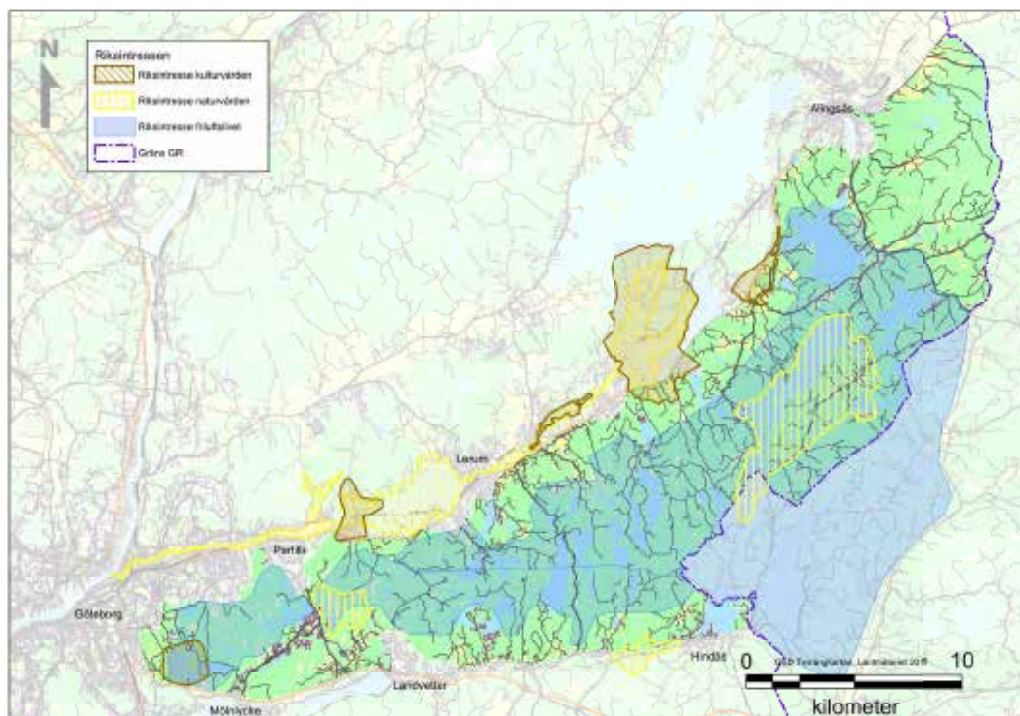
Riksintressen är viktiga i samhällsplaneringen. De pekas ut både för bevarande och nyttjande. Naturvårdsverket anger vilka områden som är av riksintresse för naturvård och friluftsliv och Riksantikvarieämbetet områden av riksintresse för kulturmiljövård.

Miljöbalken kräver att områden av riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. Dessa så kallade hushållningsbestämmelser har emellertid direkt verkan enbart via prövning enligt miljöbalken, plan- och bygglagen med flera lagar. Om ett riksintresse står i konflikt med ett annat allmänt intresse ska generellt riksintresset ges företräde eftersom det väger tyngre än allmänna lokala intressen. Kommunen ska i sin fysiska planering visa på vilket sätt riksintressena kan tillgodoses. Kommunen ska visa att det inte uppstår påtaglig skada vid ny planläggning. Det är Länsstyrelsen som bevakar detta. Påtaglig skada på ett riksintresse är ett av kriterierna för när Länsstyrelsen kan överpröva till exempel en detaljplan.

Riksintresseområden för naturvård finns på tre platser i kilen. Maderna–Haketjärn är ett värdefullt våtmarksområde mellan Partille och Landvetter. Området har höga entomologiska och botaniska värden där fjärilen alkonblåvinge och dess värdväxt klockgentiana utmärker sig. Risbohult är ett skogslandskap med sumpskog som har höga botaniska värden. Risbohult ligger i kilens södra del. I Alingsås kommun ligger Ödenäs–Ömmern som består av en sprickdalssjö och ett odlingslandskap på den framträdande drumlinen, en långsträckt välvd moränrygg. Drumlinen är ett representativt exempel på intressanta geologiska bildningar.

Två riksintresseområden för friluftsliv gäller idag, vilka täcker stora delar av kilen. Härskogenområdet täcker 29 000 hektar. Härskogenområdet har särskilt goda förutsättningar; för berikande upplevelser i natur och/eller kulturmiljöer, för friluftaktiviteter såsom strövande, cykelturer, vandring samt svamp- och bärplockning samt vattenanknutna friluftaktiviteter. Delsjöområdet, i kilens västra del täcker 2 400 hektar, har särskilt goda förutsättningar för friluftaktiviteter och för vattenanknutna friluftaktiviteter och därmed berikande upplevelser. Länsstyrelsen har nyligen gjort en revidering av gamla områden och förslagit nya. Nya riksintressen för friluftsliv föreslås för Bråtaområdet på 200 hektar norr om Mölnlycke och Hjortmarka på 375 hektar vid Alingsås. Sommaren 2016 ska Naturvårdsverket vara klara med granskningen av Länsstyrelsens förslag.

Fyra riksintresseområden för kulturmiljö finns inom kilen. Den ena är fornlämningsmiljö med boplatser från stenåldern vid Delsjön. Den andra är Skallsjö–Tollered vid Nääs som har värden i form av odlingslandskap med kontinuitet från stenåldern till herrgårdsmiljö och industrimiljö. Hemsjö i Alingsås är det tredje området, vilket har odlingslandskap med fornlämnings- och vägmiljöer som illustrativt påvisar den bebyggelsehistoriska utvecklingen under förhistorisk tid och samfärdseln i äldre tider. Det fjärde området, koloniområdet Amerika i Jonsered, som ligger i Partille kommun, precis i kanten på kilen.



4.2 Skyddad natur

Flera olika typer av formellt skydd av natur finns i kilen.

Naturminne får beslutas för ett särpräglad naturföremål om det behöver skyddas eller vårdas särskilt. Både Länsstyrelse eller kommun kan besluta om naturminnen. Naturminnen var ett vanligt sätt att skydda med före 1970-talet, men har därefter nästan inte använts. Denna skyddsform skulle kunna användas för skydd av till exempel värdefulla lövträd. Tre naturminnen finns idag i kilen.

Växt- och djurskyddsområde finns i Alingsås. Sjön Ömmern är en näringsfattig klarvattensjö med ett 30-tal öar och skär, varav sex stycken är fågelskyddsområden med tillträdesförbud mellan 15 april och 15 juli. Fågelskyddsområde gäller även för Ljussnopporna i sjön Stora Färgen.

Naturvårdsavtalet är ett civilrättsligt avtal som i regel tecknas på 50 år mellan markägare som är intresserade av naturvård och Länsstyrelsen/Skogsstyrelsen/ kommunen. Syftet med avtalet är att bevara, utveckla eller skapa områden med höga naturvärden. Naturvårdsavtalen ger markägaren ekonomisk ersättning för att ta tillvara markens naturvärden. Ett fåtal naturvårdsavtal finns i kilen.

Biotopskyddsområde får inrättas för mindre mark- eller vattenområden som utgör livsmiljö för hotade djur- eller växtarter eller som annars är skyddsvärda. Beslut

fattas av Länsstyrelsen eller Skogsstyrelsen. Inom biotopskyddsområde får det inte bedrivas verksamhet eller vidtas åtgärder som kan skada naturmiljön. Ett fåtal biotopskyddsområden finns i kilen.

Natura 2000 är ett nätverk av särskilt värdefulla naturområden inom EU som syftar till att bevara den biologiska mångfalden i ett europeiskt perspektiv. Natura 2000 är en ytterligare förstärkning av skyddet. Maderna är ett Natura 2000-område.

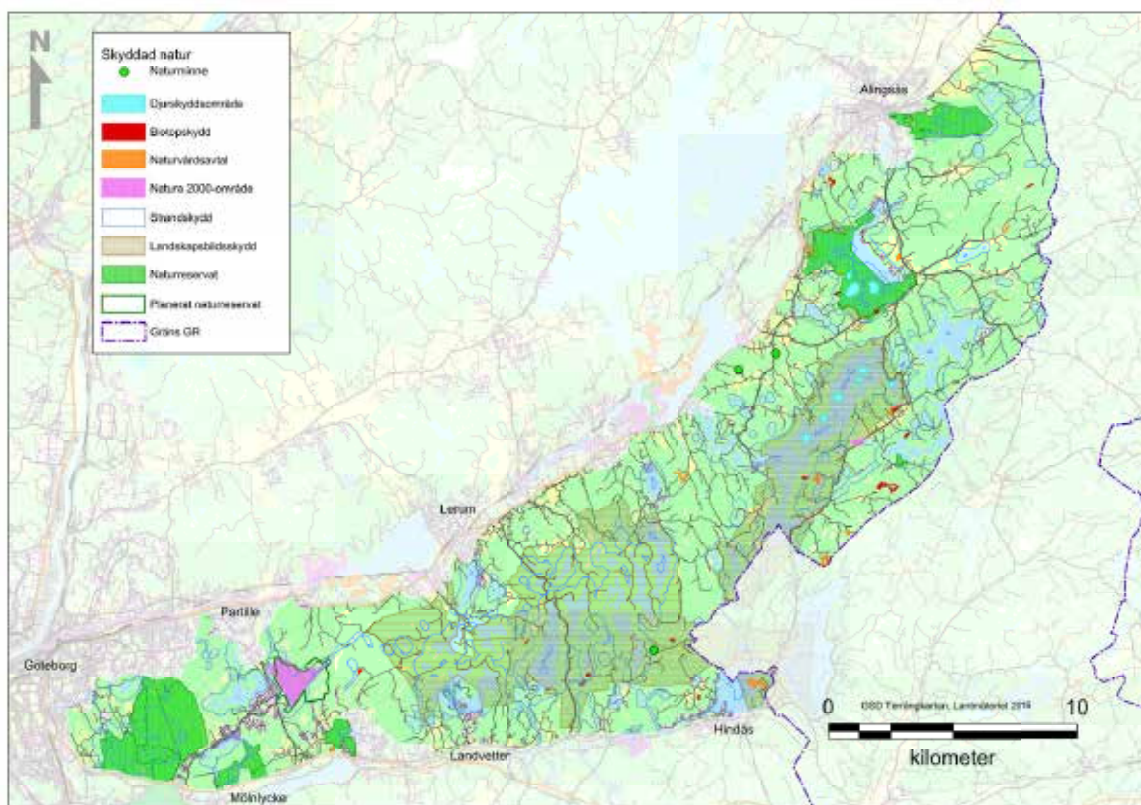
Strandskyddet ska långsiktigt trygga att medborgarna har tillgång till strandområden genom allemansrätten. Dessutom bevakar strandskyddet att goda livsvillkor för djur- och växtlivet ska råda. Strandskydd gäller kring alla sjöar och större vattendrag.

Landskapsbildsskyddet omfattar större delen av Härskogen. Skyddet reglerar bebyggelse, vägar och andra anläggningar som kan ha en negativ effekt på landskapsbilden, men inte skogs- och jordbruk. Det krävs tillstånd från Länsstyrelsen för att utföra åtgärder eller verksamheter som regleras i föreskrifterna.

Naturreservat har ett starkt skydd som både innefattar restriktioner och reglering av markanvändning i ett område. Både stat och kommun kan besluta om naturreservat. En särskild skötselplan talar om hur området ska skötas och staten eller kommunen ansvarar för skötsel och intrångsersättning till markägare.

Fem naturreservat finns och räknat från väster, är dessa Delsjöområdet, Bråta-skogen, Gallhålan, Färgensjöarna och Hjortmarka. Ett nytt naturreservat planeras vid Maderna.

Genomförd kartläggning av skogens ålder visar att 18 procent av arealen skog med skogskänsla är skyddad i någon av formerna naturreservat, Natura 2000, biotopskydd eller naturvårdsavtal. 31 procent av den gamla skogen är skyddad, vilket innebär 219 hektar totalt.

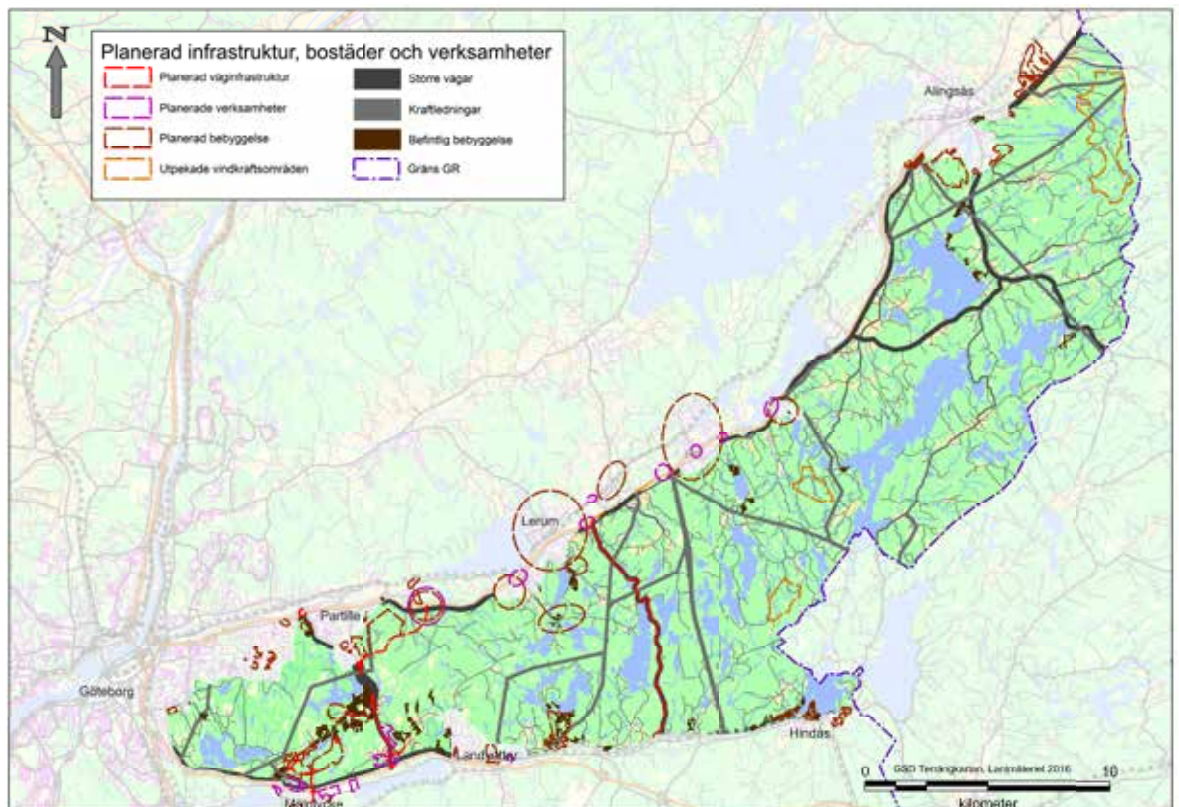


4.3 Landskapet i den fysiska planeringen

Landskapsperspektivet är viktigt att ha med i den fysiska planeringen både kommunalt och regionalt. Landskapet i kilen har till stora delar ändrat karaktär över tid. Mycket av det som idag är barrskog var tidigare öppen mark för runt 150 år sedan. Att dra nytta av kunskap om landskapets förändringar och värdena i kulturlandskapet är viktiga för att förstå landskapets karaktär idag. Skogs- och jordbruk är viktiga areella näringar som påverkar landskapsbilden och dess inneboende värden.

Ekologiska landskapsanalyser är en metod som Göteborgs stad har börjat använda som underlag i den fysiska planeringen. Analys av naturtyper och arter kompletterar varandra och kan visa viktiga sammanhang utanför detaljplanegränser, ge en bättre helhetsbedömning av områdets värde i landskapet och därmed bättre underlag för prioriteringar. Det funkar också som "signalverktyg". Vad behöver man titta närmare på i en planeringssituation för till exempel en detaljplan? Många små "frimärksplaner" nära varandra, utan en överblick av landskapets värden, kan leda till omedveten skada i naturmiljön. Arbetet med att väga in den gröna infrastrukturen behöver bli bättre i all fysisk planering. Korridorerna är lika viktiga som kärnorna. En ekologisk funktion som håller långsiktigt över tid behöver uppnås.

De planeringsmässiga förhållandena i kilen har sammanställts i en karta. Underlaget är kommunernas översiktsplaner som anger var verksamhets- och bostadsområden finns samt planerad väginfrastruktur och vindbruk.



Del 5: Kilanalys

Begreppet kilanalys definieras av Stockholms läns landsting 2012 i rapporten *När, vad och hur? Svaga samband i Stockholmsregionens gröna kilar*. ”En kilanalys ger en baskunskap för att kunna utveckla, säkerställa och tillgängliggöra hela kilar, som sträcker sig över flera kommuner. Här klargörs vad befintliga värden och funktioner, vilka utvecklingsplaner som finns och vilka åtgärder som behövs för att stärka kilens svaga samband. Kilanalysen ger kunskap om vilka insatser som ger mest nytta för kilen som helhet samt hur svaga samband kan påverka kilens funktioner. Kilanalysen är även ett viktigt underlag för mellankommunal planering, eftersom flera svaga samband går både över kommungränser och ligger i strategiska lägen.”

Denna rapport har i tidigare kapitel beskrivit befintliga värden och funktioner, skyddade områden och befintlig planering. Allt detta är en del av kilanalysen. Ett försök att sammanfatta vilka landskapskaraktärer som finns inom kilen har gjorts och beskrivs i en översiktlig karaktärsanalys-karta, se sid 9.

En samlad analys av hela kilen utifrån insamlat underlag är möjlig genom att lägga samman alla GIS-skikten för högt och mycket högt värde för upplevelsevärden och biologisk mångfald. Kartan för kilanalys på sidan 72 visar att värdena är utspridda över hela kilen och täcker större delen av ytan. Det är intressant att upplevelsevärden finns i så stora delar av kilen. Vissa luckor finns dock i kilens centrala delar. Kartan visar också att värdena för biologisk mångfald överlappar upplevelsevärdena. Förhållandet att biologisk mångfald skulle råda utan upplevelsevärde är i princip obefintligt. Ytorna för biologisk mångfald är avskilda från varandra. Det vore intressant att se hur värdet för biologisk mångfald skulle gå att koppla ihop och stärka till mer sammanhängande strukturer i landskapet. Det är dock viktigt att notera att underlaget till största delen bygger på data som tagits fram med hjälp av kända uppgifter inlagda i GIS. Ingen ny kvalitetsgranskning har gjorts i fält inom projektets ram.

I kartan för kilanalys redovisas också befintlig och planerad bebyggelse och verksamheter, vägar, kraftledning och vindkraft. Då framgår var barriäreffekter finns. Barriäreffekten varierar förstås beroende på vilket värde som avses. Därför är det svårt att dra långtgående slutsatser av kartan för kilanalys utan att titta på bakomliggande underlag.

Den stora sammanhängande grönstrukturen är drygt 360 kvadratkilometer stort, vilket ger stora kvaliteter just genom sin storlek. Även om specifika delområden med olika värden pekas ut, så ska dessa ses som viktiga delar i ett större landskap. Kvaliteten av ett sammanhängande, större grönområde, kan inte ersättas av kvaliteterna i ett antal mindre enheter. Tillsammans förstärker de sociala, biologiska och kultur-

historiska värdena, kilen som helhet.

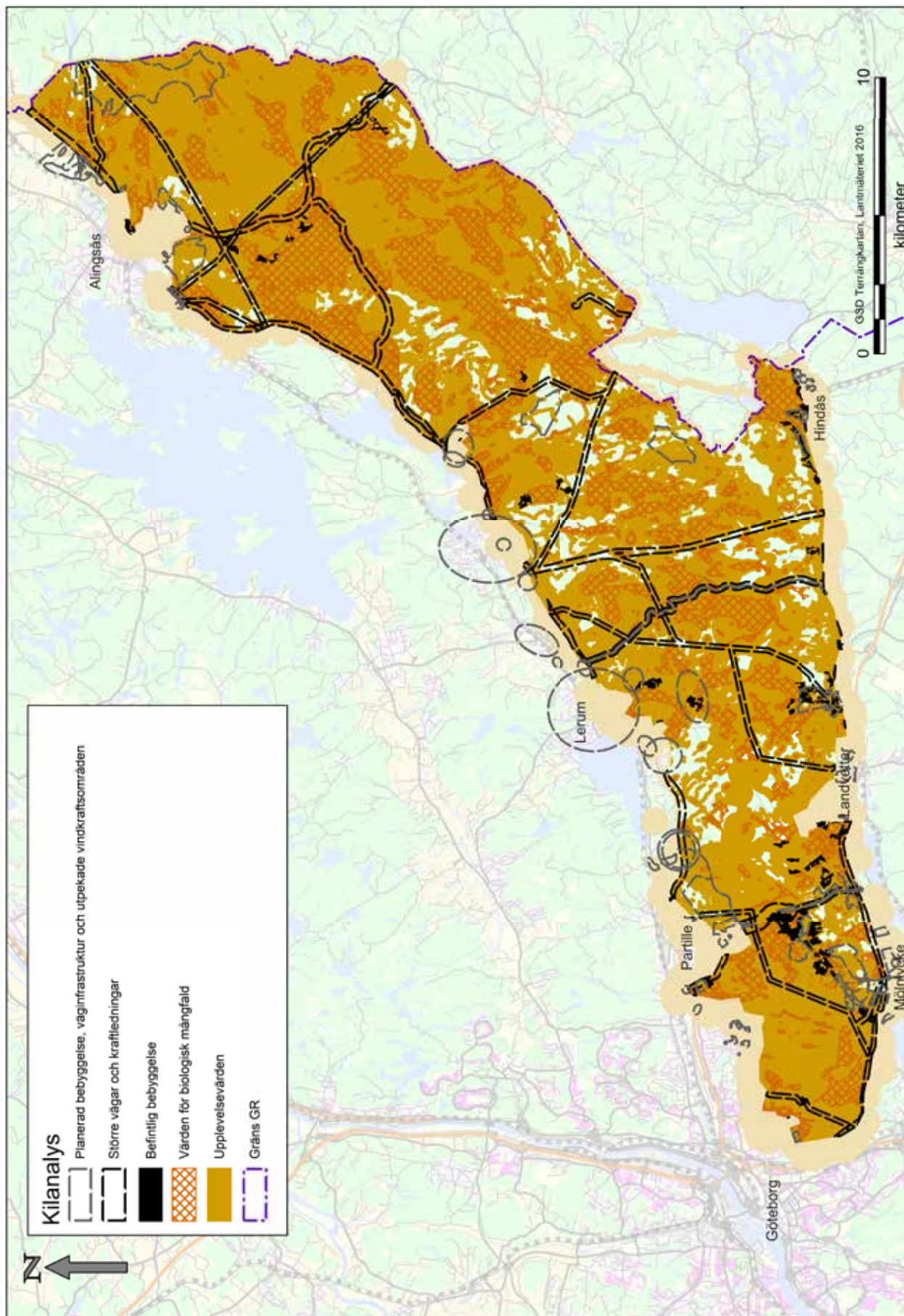
Utifrån målet att behålla ett större sammanhållet naturlandskap som sträcker sig hela vägen in i Göteborg, (se Struktur bilden) är den västra delen av kilen i riskzonen att bli avskuren genom pågående bebyggelse- och infrastrukturplanering. Det gäller området väster om och mellan Partille och Mölnlycke. Här är viktigt att bevara en intakt grön korridor med uppvuxen skog. Det storstadsnära läget gör denna del av kilen extra attraktiv för exploatering, vilket ökar behovet av planering för att säkra värden knutna till natur och rekreation. De svaga samband som idag finns mellan Partille och Mölnlycke, i form av smala gröna korridorer, behöver bevakas och förstärkas i samband med planeringen.

I delar av kantzonen av kilen råder konkurrerande intressen, där denna rapport ger gott stöd och underlag för framtida prioriteringar vid bostads-, verksamhets- och infrastrukturbyggnad. Struktur bilden anger att särskild uppmärksamhet ska ägnas åt mötet mellan tätortsområden och landsbygd/grönområde. Denna rapport bekräftar detta behov. Den samlade bilden av planerade exploateringar visar att bebyggelsestrycket är stort i kantzonen.

Tre områden finns utpekade som lämpliga för vindkraft. Utredningen om tysta områden och kartläggningen av upplevelsevärden är nytt underlag som kommunerna behöver ha kunskap om och värdera i förhållande till vindkraftsutbyggnad.

Kulturvärdena inom kilen bedöms idag vara hotade av i första hand exploatering, skogsbruk, upphörd hävd av odlingsmarker och ovarsam hantering av kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. På längre sikt kan också klimatförändringar utgöra hot mot kulturvärdena.

En annan viktig del av analysen är bristen på gammal skog. Dessa finns i små områden (medianstorlek 2,1 hektar) och är glest utspridda över kilen. Av den totala arealen skogsmark bedöms två procent vara hundra år eller äldre enligt den flygbildstolkning som är gjord för kilen. Enligt Skogsstyrelsen är arealandelen gammal skog elva procent av den produktiva skogsmarken (exklusive nationalparker och naturreservat) i Västra Götaland. Särskild brist på gammal skog råder i den sydvästra, stadsnära delen av kilen. Här är dock stora delar skyddad natur, vilket är potential för gammal skog på sikt.



Förklaring till kartan: Underlag till planerad bebyggelse m.m. är hämtat från kommunernas översiktsplaner. Underlaget till värden för biologisk mångfald avser skog; vatten och våtmarker; odlingslandskap; rödlistade arter. Underlaget till upplevelsevärdena gäller: skogskänsla; utblickar och öppet landskap; variationsrikedom och naturpedagogik; kulturhistoria och levande landsbygd; aktivitet och utmaning; service och samvaro; tysta områden. För båda kategorierna är både högt och mycket högt värde med i kartan. De ljusa fälten i kilen saknar dokumenterade värden. De gulafärgade partierna utanför kilens kantzon är upplevelsevärden. Notera att det inte går att se några vegetationstyper i kartan.

Del 6: Rekommendationer

Rekommendationerna är formulerade utifrån de erfarenheter och lärdomar som projektet har gett. Nedanstående rekommendationerna är bra att ha med sig i det fortsatta arbetet med grönstrukturen.

Göteborgsregionens strukturbild

Strukturbilden är en mycket viktig utgångspunkt för arbetet med att tillvarata och utveckla regionens grön- och blåstruktur. Dess innehåll bör kontinuerligt kommuniceras. En av utmaningarna är att förklara de gröna kilarnas betydelse för goda livsvillkor och framtidsutsikter för barn och unga. Och särskild uppmärksamhet behöver ägnas åt markanvändningen i mötet mellan tätortsområden och landsbygd/grönområden.

De gröna kilarna bör konkretiseras, både som begrepp och i innehåll. Till exempel genom att öka kunskapen om landskapskonventionen, ekosystemtjänster samt hur stad och land och andra perspektiv påverkar planeringsprocessen. GR kan verka för detta både genom sin roll som regionplaneorgan och genom nätverksarbete mellan regionens kommuner och med andra regionala aktörer.

Fysisk planering

Kommunerna bör belysa landskapsperspektivet och mellankommunala frågor tydligt i de kommunala översiktsplanerna. Översiktsplanerna kan då ge enskilda detaljplaner ett tydligare sammanhang och lyfta fram konsekvenser av olika planeringsval. Genom att lyfta blicken syns helheten i omgivningen på ett annat och nytt sätt och det kan leda till andra slutsatser och avvägningar.

Som hjälp i kommunernas arbete behövs rekommendationer och riktlinjer för hur natur-, kultur- och friluftsvärdena, utifrån ett kil- och landskapsperspektiv, ska hanteras i översikts- och detaljplaner. Denna rapport bör vara ett underlag i det fortsatta arbetet. Gemensamma riktlinjer behövs för hur bygglov och förhandsbesked ska hanteras i de gröna kilarna, inte minst i kantzonen. Här är bebyggelsestrycket högt, samtidigt som en stor del av det tätortsnära friluftslivet bedrivs i dessa områden. Ett bra sätt att ta fram riktlinjer vore genom nätverksarbete inom ramen för GR-samarbetet. Ett sätt att hantera prövningar kan vara att i högre grad tillämpa Plan- och bygglagens plankrav på grund av det höga bebyggelsestrycket och de många olika anspråken på marken.

Nya arbetsformer behöver etableras som hjälper till att beskriva landskapet som fortsätter geografiskt över kommungränserna. Genom samarbete över kommungränserna kan det regionala perspektivet lyftas effektivare och synliggöras, med både problembilder och lösningar. Kommuner, GR och länsstyrelsen har ett delat ansvar för att denna fråga lyfts i planeringen och ett samarbete rekommenderas.

Behov av tillägg till översiktsplaner (kilplan) har uppmärksamrats under projek-

tets gång. För att förtydliga GR:s grönstruktur vore det värdefullt med ”kilplaner” för alla gröna kilar. Det vore också önskvärt med så kallade landskapsekologiska analyser och planer för olika landskapsområden, oberoende av administrativa gränser. Möjligheterna att utveckla pilotprojektet i Delsjön–Härskogenkilen genom att ta fram en gemensam kilplan och genomföra ekologiska landskapsanalyser bör undersökas. Arbetet bör genomföras tillsammans med alla berörda aktörer och lärdomar kan också dras av arbetet med kustzonsplanering och LAB 190. En stor styrka är när överenskommelser mellan kommuner och regionen kan fattas gemensamt. Det ger förutsättningar för ett långsiktigt strategiskt arbete.

Grön infrastruktur

Arbetet med att väga in den gröna infrastrukturen behöver utvecklas i all fysisk planering. Enligt ett regeringsbeslut från 2014 ska regionala handlingsplaner för grön infrastruktur tas fram senast 2017. Detta uppdrag ligger på länsstyrelsen. Syftet med planerna är att identifiera naturområden, biotoper, strukturer och element som skapar ett ekologiskt sammanhang i hela landskapet och som utgör förutsättningen för att bevara landskapets biologiska mångfald och främja den naturliga variationen av ekosystemtjänster samt bidra till anpassningen till ett förändrat klimat.

Ekologiska funktioner och spridningsvägar som håller långsiktigt över tid behöver uppnås. Korridorerna är lika viktiga som kärnorna. För att kunna beakta detta i planeringen behöver både kommuner, länsstyrelsen och GR öka kunskapen om värdekärnor, spridningskorridorer och arbeta aktivt med att tillämpa denna kunskap i olika planeringsprocesser och exploateringar. Hur marken brukas är också en viktig aspekt, eftersom hårt brukade skogar och ensartade jordbruksmarker kan utgöra barriärer för många arter och den gröna infrastrukturen riskerar då att brytas.

Ekodukter, viltpassager, tillgängliggjorda tunnlar eller broar som människor kan använda för att ta sig fram, är exempel på tekniska lösningar för att överbrygga barriärer eller motverka att barriäreffekter uppstår där det inte är möjligt att undvika påverkan på ekologiska samband eller rekreationsstråk. Placering och utformning av dessa lösningar behöver bygga på bakomliggande kunskap om områdets värden och funktioner.

Ekosystemtjänster

Begreppet ekosystemtjänster fångar hela bredden av alla de produkter och tjänster som naturen ger oss människor gratis. Ett strukturerat arbetssätt för att värdera och beakta detta på regional och kommunal nivå är nödvändigt. Olika metoder finns framme, men de behöver testas och därefter implementeras i ordinarie planering och övrig verksamhet. Förtydligande kring befintliga ekosystemtjänster och dess utvecklingspotential bör bli en naturlig del i planeringsprocessen, både på översikts- och detaljplanenivå. Kunskapen om naturens tjänster behöver också spridas till en bredare målgrupp. Här har GR en viktig roll som kunskapsspridare bland annat genom sina nätverk.

Ekosystemtjänsterna blir ännu viktigare att beakta när samhället behöver anpassas till ett förändrat klimat. Många ekosystemtjänster kan påverkas negativt om de inte beaktas i planering, byggande och brukande av jordbruksmark och skogsmark, detta samtidigt som behovet av dem ökar.

Den regionala och kommunala nivån bör bidra till Naturvårdsverkets uppdrag om att genomföra en kommunikationssatsning kring ekosystemtjänster till år 2018. I uppdraget konstateras att insatser behövs för att ekosystemtjänster i större utsträckning ska bli allmänt kända och kunna integreras i ekonomiska ställningstaganden, politiska avvägningar och i olika samhällsbeslut.

Tysta områden

Parallellt med detta projekt har en kartläggning gjorts av tysta områden i Göteborgsregionen, det vill säga natur- och grönområden utan bullerpåverkan. Kartläggningen av tysta områden och av övriga upplevelsevärden är nya underlag som kommunerna behöver ha kunskap om och värdera i förhållande till bebyggelse, infrastruktur och vindkraft.

Vägdragningar och bebyggelse som planeras nära tysta områden behöver uppmärksammas eftersom de kan leda till att de tysta områdena minskar i utbredning, eller att kvaliteten tystnad försvinner. Vindkraft planeras oftast långt från bebyggelse, vilket leder till att den många gånger placeras i områden som sammanfaller med tysta områden. Denna intressekonflikt behöver synliggöras i planeringen, inte minst i ett regionalt sammanhang. GR bör verka för en samsyn och ett gemensamt regionalt ställningstagande i syfte att säkra tysta områden. Ställningstaganden på kommunal nivå bör ske.

Kulturvärden

I en av projektets delrapporter, *Kulturvärden och kulturhistoriska värdefulla miljöer inom kilen Delsjön–Härskogen*, framgår att det finns behov av en ny, övergripande kulturhistorisk inventering av kulturvärdena i kilen som helhet. Forn- och kultur lämningar i kilens skogsmark är dåligt kända. Riktade inventeringar mot dessa lämningar vore önskvärda.

För ett fortsatt hållbart brukande och bevarande av kulturvärdena i kilen rekommenderas att även kulturvärdena ses som en mellankommunal angelägenhet. Kilens kulturvärden bör lyftas både i planering och i brukande. Kulturmiljöprogram behöver hållas uppdaterade och frågor om områdesbestämmelser eller kulturresevat för värdefulla miljöer kan bli aktuella. Fler rekommendationer finns i ovan nämnda delrapport.

Skogsbruk

Skogsstyrelsen och Länsstyrelsen behöver uppmärksamma bristen på gammal skog och dess betydelse för biologisk mångfald och rekreation i kilen, inklusive måluppfyllelse av miljömålet Levande skogar och Rikt växt- och djurliv. Arbete sker idag inom myndigheterna, men kilanalysen visar att arbetet bör ske mer systematiskt i samarbete med kommuner och markägare och mellan myndigheter, inte minst med tanke på regeringsuppdragen om grön infrastruktur och ekosystemtjänster.

En diskussion om hur värdena kan bevaras och ökas behöver också komma till stånd. Kan bruksformerna förändras? Hur tar man hänsyn till värdena vid olika skogsbruksåtgärder? Finns det behov av att skydda mer skog i kilen? Ett utvecklingsområde är att öka andelen hyggesfritt skogsbruk, eller andra skogsbruksmetoder som gynnar rekreations- och naturvärden. Här behöver kommunerna ta upp en dialog med Skogsstyrelsen och skogsägare. Fler rekommendationer finns i delrapporten *Kartläggning av områden för skogskänsla och gammal skog*.

Friluftsliv – kunskapsunderlag och planering

Planläggning för friluftsliv behöver komplettera den övriga översiktliga planering som sker regionalt och kommunalt. Detta projekt har identifierat stora kunskapsluckor när det gäller friluftslivet: var friluftsliv utövas; vilka komponenter som är avgörande för ett attraktivt friluftsliv; i vilken omfattning friluftslivet utövas med mera. Några avstamp för att täta dessa luckor har genomförts inom projektets ram, men fler utredningar behövs för att få en heltäckande bild. Värt att notera är att kartorna i denna rapport visar de objekt vi lyckats identifiera. Fler objekt finns säkert, vilka dock inte kommit projektet till känna. För att kunna dra mer detalje-

rade slutsatser utifrån kartorna behöver materialet kompletteras och man kan då förslagsvis arbeta med olika geografiska delområden eller teman för att få en större exakthet.

När det gäller rekreation och friluftsliv är det viktigt att få kunskap om brukarnas syn på värdena. Detta kan ske genom dialogträffar, enkäter eller liknande. Det finns också många grupper av brukare, bland annat kommuninvånare, regioninvånare, turister och ideella organisationer med anknytning till natur, friluftsliv och kultur. Att involvera experter och forskare bidrar till ett bra resultat. Ett sätt är att fördjupa denna pilotstudie och att arbeta vidare med övriga gröna kilar i Struktur-bilden. Bra underlag för kommunal planering är inventeringar, kartläggningar och olika analyser. Med GR som samordnare, för att nå de mellankommunala perspektiven, kan bättre resultat nås.

Friluftsliv – i praktiken

Ytterligare en aspekt som är viktig att beakta är att en region med många invånare behöver kunna tillhandahålla många olika former av friluftsliv och naturupplevelser. Målgrupperna är många och med skilda önskemål. För att kunna tillgodose så många olika önskemål som möjligt behöver det finnas såväl tillrättalagda gångvägar med närliggande serviceanläggningar som mer otämjda naturstigar i vildmarksbetonade områden.

I takt med att kunskapen om friluftslivet ökar, finns det också behov av konkreta förbättringar fysiskt och konkret. En viktig aspekt är tillgängligheten till naturen. Till exempel förbättrade stigmarkeringar, restaurerade ängar, förbättrad information. De positiva satsningar som görs i regionen idag uppmuntras att fortsätta, till exempel naturvårdsprojektet i Slottskogen–Sandsjöbackakilen med den så kallade Tremilaparken. Ytterligare lärdomar bör dras av Stockholms- och Malmöregionen som ligger långt fram med detta arbete. Att tillgängliggöra friluftslivet är en mycket större fråga och har inte ingått i detta projekt. Dock visar gjord kartläggning att behov finns av planering för gemensam infrastruktur såsom stigar, gång- och cykelvägar, bytespunkter mellan trafikslag med pendelparkering, bil- och cykelpooler som sträcker sig över kommungränser osv. Hållplatslägen för kollektivtrafik bör likväl som parkeringsplatser redovisas på kartor och hemsidor; då alla kan erbjudas möjlighet att ta sig ut i naturen oberoende av ekonomiska, etniska eller funktionsmässiga förutsättningar.

Friluftsliv är ett område med många aktörer, som kommunernas fritidsenheter, Västkuststiftelsen, friluftsföreningar, idrottsföreningar med flera och det vore intressant att utveckla samarbete mellan regionala och lokala satsningar, till exempel vandringsleder och information.

Del 7: Metod och tillvägagångsätt i projektet

Metoder för kartläggning

Upplevelsevärden i sju olika kategorier har kartlagts. Stockholms läns landstings modell att beskriva grönområdets sociala värden ”Upplevelsevärden” har varit en inspirationskälla, där många parametrar och avvägningar gjorts på liknande sätt. Vissa modifieringar är gjorda utifrån västkustens förutsättningar och arbetsgruppens övervägningar. Till exempel används inte Stockholmsregionens upplevelsevärde ”Orördhet och trolska naturmiljöer”, på grund av att det i princip inte finns några orörda naturområden i kilen. Upplevelsevärde Tysta områden har lagts till. Tystnad, det vill säga naturområden där de naturliga ljuden får dominera, är en bristvara i storstadsregioner. Upplevelsevärdena är inte rangordnade, då målet inte är att värdera dem mot varandra. Målet är att bredda och nyansera sättet att beskriva rekreativmiljöer genom att inbegripa miljöer som av tradition redovisas mer sektorsvis under till exempel kulturmiljö eller naturvården.

Beskrivning kring metoden för kartläggningen framgår under rubrikerna för respektive värde i kapitel 2.2. Arbetsgruppen med projektledare, fysiska planerare, kommunekologer och GIS-ingenjörer har utfört kartläggningen. Några av upplevelsevärdena har kartlagts med stöd av delrapporter som utförts av konsult.

Kulturvärden har kartlagts genom ett uppdrag till Västarvet, Västra Götalandsregionen. Grunden till kartläggningen finns i bland annat kommunala kulturmiljöplaner och andra kommunala och regionala underlag. Information om rapporten och metoder, se kapitel 2.3.

Värden för biologisk mångfald har genomförts av kommunekologerna tillsammans med GIS-ingenjör. Underlaget bygger på tillgänglig GIS-data. Beskrivning av metoden framgår under rubrikerna för respektive värde i kapitel 2.4.

Ett exempel på **ekosystemtjänster** med koppling till vattenhållande förmåga och vattenrening redovisas översiktligt i rapporten. Kommunekologerna tillsammans med GIS-ingenjör har använt underlag från tillgänglig GIS-data för vattendrag, sjöar och våtmarker. Metoden beskrivs i kapitel 3.2.2.

Ideella föreningar har kontaktats för att få in uppgifter från dem som kan tänkas utnyttja kilen för sin verksamhet. Ett mailutskick med fyra frågor, samt en karta över projektområdet, gjordes brett till 109 föreningar och organisationer. I brevet uppmanades de att pricka in vilka områden som utnyttjades eller vilken typ av aktivitet, samt en kort beskrivning av verksamheten. 19 svar kom in. Detta var en svarsfrekvens på 17 procent, vilket visar på svårigheten att få in uppgifter på detta sätt.

Som komplement till mailutskicket genomförde Lerum, Härryda och Alingsås

kommun möten kvällstid med föreningslivet. Dessa möten gav mycket information om platser värdefulla för friluftslivet och vad man gör där. Resultat av mötena blev ifyllda kartor med beskrivningar som sedan lagts in i GIS-lager. Det blev en värdefull del av kartläggningen av upplevelsevärden.

Lärdomar kring kartläggningsarbetet i GIS

Vid projektstart bör en struktur för GIS-datat (GIS-plattform) tas fram som ska samlas in. Färdiga tabellstrukturer med fastslagna fältnamn, antal tecken, teckentyp etc bör tas fram. Detta underlättar senare sammanläggning av data från olika kommuner. GIS-tabellmallarna kan distribueras till kommunerna så att de vid leveransen skickar data med rätt filstruktur. Källor behöver anges noga så att informationen kan härledas, även efter projektet.

Den samlade erfarenheten från detta projekt är att tid tjänas i slutändan om ett bra grundarbete och satta ramar görs tidigt. En GIS-ingenjör från varje kommun är bra att ha involverad för att lättare veta vad som ska levereras och till vilken nytta, samt att öka samarbetsytan med fler inblandade.

En bra struktur i GIS är nu uppbyggd inom projektet, vilket går att använda och utveckla för andra liknande projekt framöver.

Lärdomar kring tillvägagångssätt i projektet

Projektledningen från GR har, med hjälp av en aktiv arbetsgrupp, genomfört projektets alla åtgärder (se sidan 13). Arbetsgruppen har bidragit med arbetstid genom kommunal medfinansiering. Varje deltagare i arbetsgruppen har redovisat sin tid som årligen sammanställts.

En tydlig projektledning som driver framåt och ett gott samarbetsklimat i gruppen är avgörande för att kunna genomföra åtgärder. Dessa förutsättningar har funnits inom projektorganisationen. Samtidigt som arbetsgruppen gör sitt jobb behöver information spridas om projektets mål och arbete till flera målgrupper för förankring och för att få in nya infallsvinklar. Deltagare i arbetsgruppen behöver informera sina chefer och kollegor på hemmaplan i sina kommuner, så att de kan bidra till projektets genomförande och resultat. Ett problem har dock varit att flera personer i arbetsgruppen har bytt jobb. För att minska sårbarheten när deltagare i projektorganisationen byter jobb eller arbetsuppgifter, bör organisationer som medverkar i projektet utse flera personer som hålls uppdaterade om projektet. Korta överlämningstider och introduktion av ny personal är kritiska moment för att upprätthålla en fungerande projektorganisation. Detta är ett faktum som tidsmässigt långa projekt brukar påverkas av. Projektet var utan GIS-kompetens i ett halvår, vilket orsakade att projektet behövde förlängas.

Vid projektstart krävs omtanke att sätta samman referensgruppen med de kompetenser som projektet behöver hjälp av. Referensgruppen har bidragit till förankring, omvärldsbevakning, nya infallsvinklar och kunskaper.

Det är viktigt att vid projektstart, och regelbundet under projekttiden, stämma av vilka resultat som ska uppnås. Projektet har haft en egen sida på www.grkom.se för allmän information. Där har också funnits en inloggningssida med alla anteckningar etc som gjort det lättåtkomligt för arbets- och referensgrupp. För åtgärder som pågått under en längre tid skulle det underlättat om noteringar kring ställningstaganden och vad som ska göras, sker genom en åtgärdsplan med versionshantering som alla i arbetsgruppen har åtkomst till. För kartläggningen av upplevelsevärden och värden för biologisk mångfald hade ett sådant dokument varit till nytta.

Både fysiska möten och telefonmöten har hållits, liksom exkursioner till olika delar av kilen. Flera åtgärder har genomförts med hjälp av konsulter. Kunskapen om

de olika kommunala förutsättningarna, som arbetsgruppen har bidragit med, har varit avgörande för ett bra projektresultat, liksom infallsvinklar och synpunkter från referensgruppen.

Eftersom projektet är bidragsfinansierat genom lokala naturvårdssatsningen LONA, har årliga verksamhetsrapporter skickats in till länsstyrelsen.

Användning och tolkning av materialet

Denna rapport syftar till att öka kunskapen om grönstrukturens värden och kvaliteter och ska fungera som stöd i fysisk planering. Rapporten har inte för avsikt att göra ett slutligt ställningstagande, utan redovisar resultatet och de erfarenheter som dragits i pilotprojektet. Materialet är inte heltäckande, utan är en början till beskrivning och identifiering av kilens värden, skydd och konflikter. Materialet är tänkt att användas som ett gemensamt kommunövergripande planeringsunderlag på kommunal och regional nivå.

Redovisningen av de sociala, biologiska och kulturhistoriska kvaliteterna kan användas i en mängd olika sammanhang. Som exempel kan nämnas översiktlig planering, konsekvensbedömningar för olika typer av intrång, skötselplaner, friluftspaner, regionala analyser och utvecklingsplaner, strategier eller handlingsplaner.

Det finns ingen inbördes rangordning mellan olika upplevelsevärden. Inget värde är mer värdefullt än något annat.

Projektorganisation

Projektledning

Avdelningen för Planering på Göteborgsregionens kommunalförbund (GR) har ansvarat för projektet. Den politiska styrningen har skett från Styrgruppen för miljö och samhällsbyggnad på GR. Svante Sjöstedt var projektledare i det inledande skedet och Karin Meyer därefter.

Arbetsgrupp

Alingsås kommun: Hannes Nilsson, Maria Sexton, Emma Frygne

Göteborgs Stad, Park och naturförvaltningen: Ingela Gustafsson, Ola Hammarström

Göteborgs Stad, Stadsbyggnadskontoret, Alexander Danilovic

Härryda kommun: Karin Meyer, Anna Wallin

Lerums kommun: Maria Magnusson, Jonas Loiske, Henrik Ohlson

Partille kommun: Caroline Boström, Jonas Sundell, Nina Hannula

GR: Joanna Friberg, Christine Flood, Maria Dellming

Projektledaren har med hjälp av arbetsgruppen drivit igenom projektets alla åtgärder. Arbetet har skett genom aktiva möten, oftast fysiskt i GR:s lokaler. Telefonmöten har varit komplement. Förutom arbete i helgrupp har mindre grupp-konstellationer ansvarat för olika delmoment. Kommunekologer och planerare har varit mest delaktiga. Därtill har GIS-ingenjörer kopplas in vid behov, så även samhällsbyggnadschefer, bygglovsarkitekter och trädgårdsmästare.

Referensgrupp

Göteborgs universitet, Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Trafikverket, Västra Götalandsregionen, Väst kuststiftelsen, LRF, Hållbar utveckling väst och Bollebygds kommun.

Referensgruppen har träffats fyra gånger och följt projektet från start till mål.

Gruppen har bidragit med nya synvinklar och kunskaper och hjälpt till att förankra projektupplägget.

Referenser

- Användning av LiDAR-data för kartering av gammal skog med höga sociala värden. Examensarbete i geografi. Victor Svanerud och Anton Larsson, Göteborgs universitet, 2014.
- Arbetsätt för biologisk mångfald och andra värden i ett landskapsperspektiv – en handledning. Naturvårdsverket rapport 6342, 2010 <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-6342-9.pdf?pid=3649>
- Barriäreffekter för friluftsliv, flora och fauna vid Söderleden. Åtgärdsvalsstudie Trafikverket, 2014.
- Den tätortsnära naturen i Göteborgsregionen. Program för skydd av tätortsnära naturområden. Länsstyrelsen Västra Götaland, 2003.
- Ekologiska landskapsanalyser – en pilotstudie. R 2013:8. Göteborgs stad, 2013.
- Ekosystemtjänster ur ett kilperspektiv, metoder för kartläggning. Delrapport inom pilotprojektet Delsjön–Härskogenkilen. Ekologigruppen, 2014.
- Förslag till hur en handlingsplan för grön infrastruktur kan tas fram på regional nivå. Nv-03367-13. Naturvårdsverket, 2013.
- Grönstruktur i landets kommuner. Boverket. Rapport 2012:13
- Grönstruktur i Skåne – strategier för en utvecklad grön struktur. Region Skåne, 2011.
- Kartläggning av områden med skogskänsla och gammal skog. Delrapport inom pilotprojektet Delsjön–Härskogenkilen. Ecocom, 2015.
- Kommunala naturvårdsplaner och naturdatabaser i Göteborg, Partille, Lerum, Härryda och Alingsås.
- Kulturvärden och kulturhistoriskt värdefulla miljöer inom gröna kilen Delsjön–Härskogen. Delrapport inom pilotprojektet Delsjön–Härskogenkilen. Västra götalandensregionen, Västarvet, 2015.
- LAB 190. Kartläggning. Västra götalandensregionen Västarvet, 2015
- Landskapskaraktärsanalys för väg 190. En studie inom FOI-projektet – Landskapet i långsiktig planering. Trafikverket, 2013. <https://online4.ineko.se/trafikverket/Product/Detail/44075>
- Landskapskonventionen, Naturvårdsverket <http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/EU-och-internationellt/Internationellt-miljoarbete/miljokonventioner/Landskapskonventionen/>
- Länsstyrelsernas GIS-tjänst <http://projektwebbar.lansstyrelsen.se/gis/Sv/Pages/default.aspx>

Länsstyrelsen. Förslag till riksintresse för friluftsliv, 2013.

Nacka – Värmdökilen, Upplevelsevärden i Stockholmsregionens gröna kilar, 5:2004.
Stockholms läns landsting.

När, vad och hur? Svaga samband i Stockholmsregionens gröna kilar. Stockholms
läns landsting, 2012

Riksintresseområden för friluftsliv, översyn och revidering. Remiss Länsstyrelsen
Västra Götaland, 2014

Strukturbilden för Göteborgsregionen, En del av det goda livet i Göteborgsregionen.
Göteborgsregionens kommunalförbund, 2008.

SURF Sustainable urban fringes. <http://www.sustainablefringes.eu/home/home.asp>

Så utvecklar vi tillsammans det goda livet i Göteborgsregionen.
Verksamhetsinriktning och budget för Göteborgsregionens kommunalförbund.
GR, 2016

Tysta områden inom GR. Kartläggning av bullerpåverkan i natur och grönområden.
ÅF, 2014.

Upplevelsevärden, Sociala kvaliteter i den regionala grönstrukturen. Regionplane-
och trafikkontoret, Stockholms läns landsting. Rapport 4.2001

Verksamhetsplan. GR, 2016

Vägar och järnvägar – barriärer i landskapet. CBM Centrum för biologisk
mångfald, 2010

ARBETE MED GRÖNSTRUKTUR I ETT LANDSKAPSPERSPEKTIV

Göteborgsregionens kommunalförbund ska särskilt verka för att tillvarata och utveckla regionens grön- och blåstruktur. Det är en av utmaningarna för en hållbar livsmiljö och att ge goda livsvillkor och framtidsutsikter för barn och unga. Till grund för detta arbete ligger Strukturbilden, en överenskommelse mellan Göteborgsregionens 13 kommuner.

Medverkande kommuner i lokala naturvårdsprojektet *Delsjön–Härskogenkilen*, mellan-kommunalt samarbete kring en av de gröna kilarna i Göteborgsregionen, har varit Göteborgs Stad, Partille, Lerum, Härryda och Alingsås. Projektet har pågått åren 2013–2016. Syftet med projektet har bland annat varit att skapa ett gemensamt kommunövergripande planeringsunderlag i form av kartor över rekreations- och naturvärden och metoder för kartläggning av ekosystemtjänster.



Valet av omslagsbild var enkelt. Nyckelpigan är en bra symbol för det rapporten tar upp. Den bidrar med många olika ekosystemtjänster. Nyckelpigan äter bladlöss, vilket gör att den är till glädje för alla odlare. Den är älskad av barnen som räknar prickarna. Enligt gamla sägner skulle man komma in genom himlens portar om man lät en infångad nyckelpiga flyga iväg. Nyckelpigan var en symbolisk nyckel. Det finns cirka 60 arter i Sverige, vilket visar på stor biologisk mångfald.