

Grön infrastruktur i den fjällnära skogen och norra Sveriges skogslandskap



Hur ser möjligheterna ut idag för att skapa en fungerande grön infrastruktur i skogslandskapet? I projektet "Förvaltning av det boreala skogslandskapets gröna infrastruktur" kartläggs skogslandskapet på olika geografiska skalor för att identifiera de viktigaste skogsområdena och förstärka redan skyddad skog. Hur mycket intakt skog behövs för den biologiska mångfalden och ekosystemtjänsterna, var i landskapet finns skog kvar och var behövs restaurering av naturvärden? I detta informationsblad presenteras delresultat från projektet, där inte minst den fjällnära skogen framstår som av största värde.

Förvaltning av grön infrastruktur i det boreala skogslandskapet

Grön infrastruktur innebär att strukturer, habitat och ekosystemtjänster som har betydelse för bevarande av biologisk mångfald hålls samman i ett fungerande ekologiskt nätverk även under pågående skogsbruk och klimatförändringar.

Med en historisk, nutida och framtida påverkan av skogsbruk behöver grön infrastruktur baseras på bästa möjliga underlag om var och hur befintligt skyddade skog kan kompletteras med ytterligare skydd, restaureringar och anpassningar i skogsbruket. Det behövs också kunskap om arters och artgruppers landskaps- och habitatkrav. Höga naturvärden i det boreala skogslandskapet är i stor grad knutna till skog med kontinuitetsvärden. Dessa är därför särskilt viktiga och prioriterade i naturvårdsarbetet.

I detta projekt analyseras landskapsförändringar förorsakade av kalhygges- och trakt-hyggesbruk och var i landskapet det finns kvarvarande skogar med höga naturvärden. Utgångspunkter är dels Metrias kartläggning av potentiella kontinuitetsskogar och avverkningar under 70 år, och dels en förändringsanalys över 50–60 år av ett område från kust till fjäll inom Västerbottens, Västernorrlands och Jämtlands län.

Projektets övergripande mål är att ta fram ett kunskapsunderlag för effektivt naturvårdsarbete och hållbar markanvändning i ett landskapsperspektiv. Kunskapsunderlaget ska kunna användas av Naturvårdsverket, Skogsstyrelsen och Länsstyrelserna i deras dagliga arbete med att prioritera naturvårdsinsatser och genomföra arbetet med grön infrastruktur. De mest centrala frågeställningarna är:

1. var skog med kontinuitetsvärden finns kvar och hur dessa kan bidra till en fungerande grön infrastruktur i skogslandskapet;
2. hur de ekologiska förutsättningarna är för den biologiska mångfalden i ett landskapsperspektiv över tid;
3. vad som krävs för att uppnå en fungerande grön infrastruktur utöver nuvarande avsättningar, frivillig hänsyn och generell hänsyn.

Kontinuitetsskog definieras som en skog som har naturvärden vars förekomst förklaras av att det under lång tid funnits lämpliga skogsmiljöer. I denna studie har analyser gjorts på potentiella kontinuitetsskogar, definierade som ej avverkade skogar som har identifierats med förändringsanalys av satellitbilder och flygbilder.

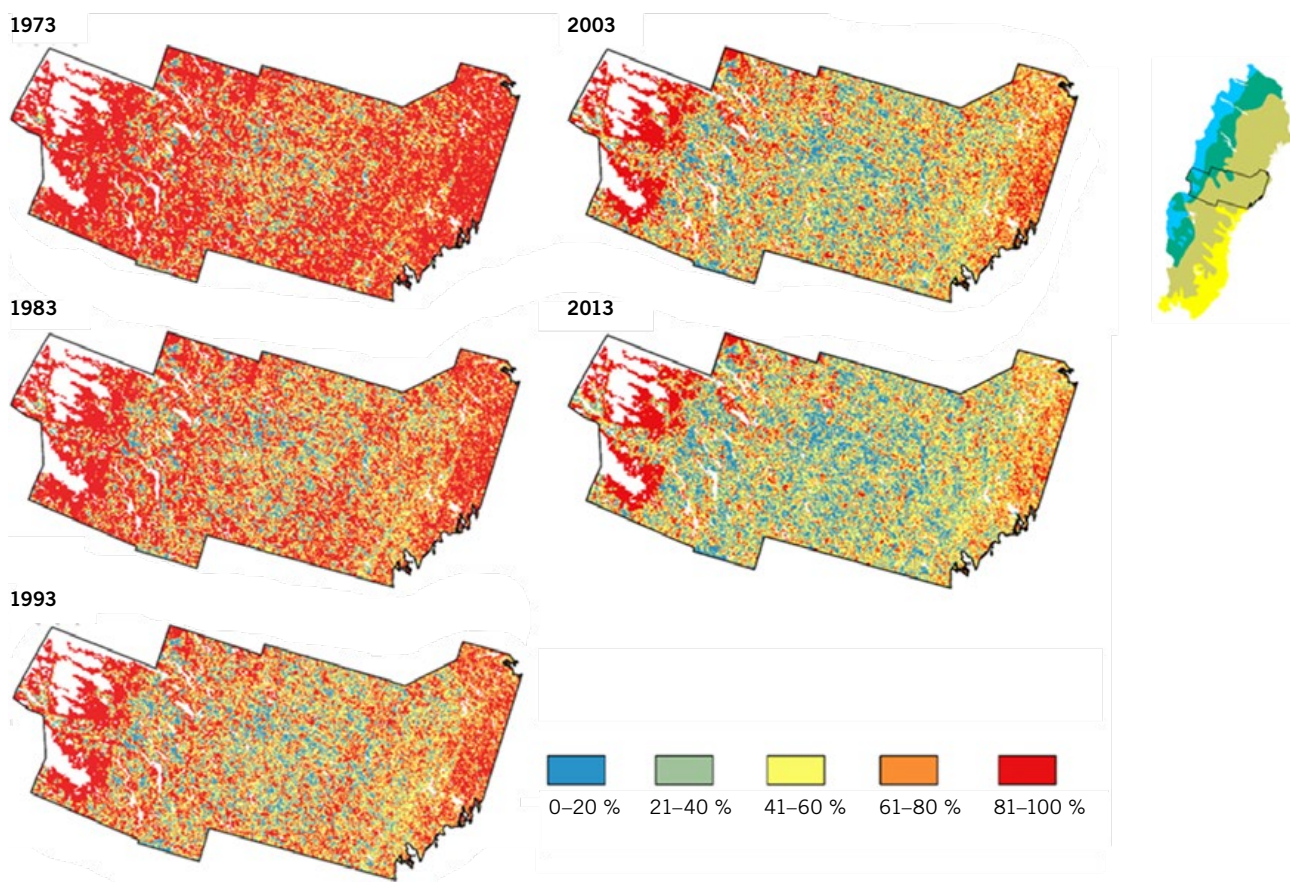
Förlusten av biologiska mångfald fortsätter

FN:s panel för biologisk mångfald visar i 2019 års rapport att förlusten av den biologiska mångfalden fortsätter. Med en mycket stor andel av rödlistade arter i skogslandskapet är skogsbruket en betydande påverkansfaktor. Avverkningar leder till att livsmiljöer i äldre skog försvinner, nya livsmiljöer i gammal skog inte uppstår, stora och sammanhängande skogsområden minskar och fragmenteras, och onaturliga skogskanter tillkommer med kanteffekter på kvarvarande skog. Svårspidda arter och arter som är beroende av skoglig kontinuitet missgynnas särskilt. I Sverige är det fjällnära skogslandskapet speciellt känsligt för påverkan. Sammanhängande natur- och naturnära skog är nödvändigt för många skogslevande arter.

Vad finns kvar från kust till fjäll?

Kal- och trakthyggesbruket har haft en stor påverkan på det boreala landskapet. Projektet visar att påverkan är som störst i inlandet, och att de stora avverkningarna skedde under 1970- och -80-tal i fjällområdet och successivt senare i det fjällnära området, västra och östra inlandet. Vid kusten skedde de mest omfattande avverkningarna tidigare än så och här finns nu mer uppvuxen skog än i inlandet. På 70-talet fanns sammanhängande skogsområden på över 200 000 ha från fjäll till kust. På 2010-talet finns enstaka kvarvarande, sammanhängande skogsområden på över 20 000 ha kvar endast i fjällområdet. Kärnområden – inre delar av kvarvarande skog utan påverkan av kanteffekter – har påverkats i hög grad. I inlandet finns omkring 6 % kärnområden kvar av total skogsmark inklusive impediment.

Förutsättningar för en fungerande grön infrastruktur finns i fjällområdet och det fjällnära området, men i inlandet och kustområdet har skogslandskapet förändrats så påtagligt att särskilda åtgärder i form av restaurering kommer att behövas. Här utgör älvdalarna och vattendelarna naturliga strukturer att utgå ifrån.



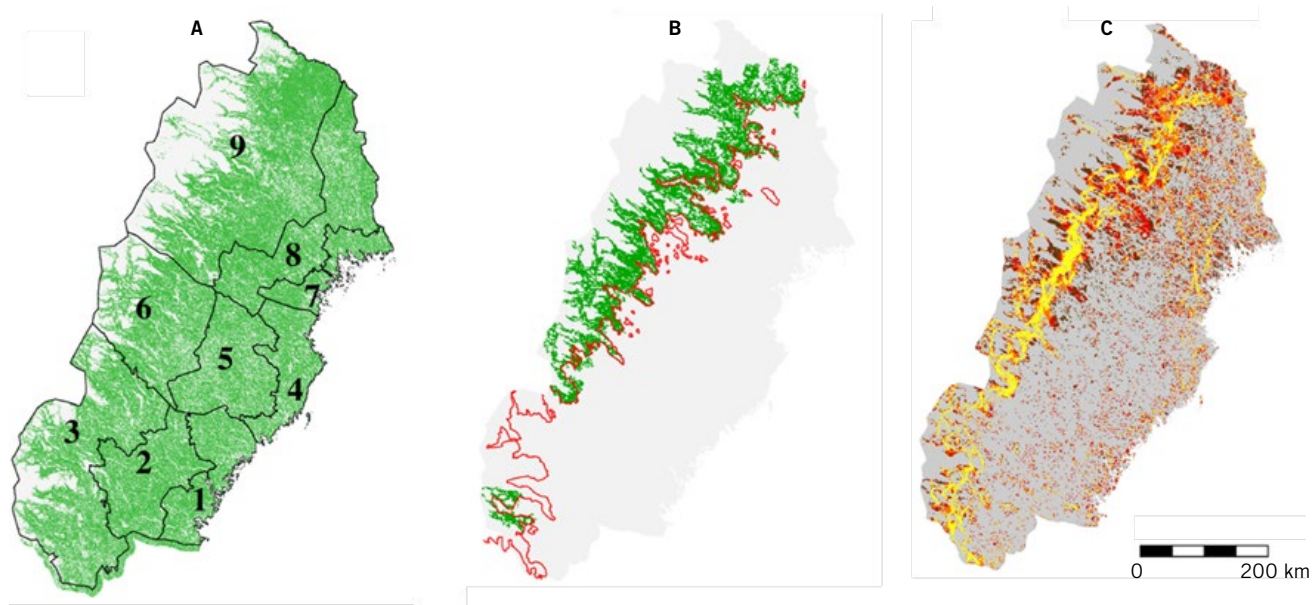
Kartorna visar andelen skog som inte kalavverkats, i fem procentklasser och fem 10-års tidssteg från 1973 till 2013 (Svensson et al. 2018). Området är ca. 46 000 km² och sträcker sig från kust till fjäll över större delen av Västerbotten och delar av Västernorrland och Jämtland, i en gradient från boreal, nordligt boreal och till alpin region. Resultatet bygger på en förändringanalys av satellitbilder där färgade delar är skogsmark inklusive ej produktiv mark, och vita områden är annan mark.

Den fjällnära skogen

Debatten pågår om den fjällnära skogen, om den stoppade nyckelbiotopsinventeringen i nordvästra Sverige, om hur de striktare reglerna för avverkning ovanför den fjällnära gränsen ska tillämpas, och om markägare som nekas att avverka ska få ersättning. För att underlätta behövs mer kunskap om den fjällnära skogens egenvärde och värde i ett regionalt, nationellt och internationellt naturvårdsperspektiv.

Studier på europeisk och global nivå har identifierat den fjällnära skogen i Sverige som en av mycket få stora och sammanhängande landskap med intakt natur- och naturnära skog i Europa. I projektet har kvarvarande äldre skog i norra Sverige analyserats, med särskilt fokus på nordvästra Sverige och området ovanför fjällnära gränsen. Konnektivitet av natur- och naturnära skog – ”den fjällnära skogens gröna bälte” – finns längs hela fjällkedjan, som är ett mycket viktigt kärnområde och spridningsområde för det i övrigt mer påverkade skogslandskapet i norra Sverige.

Studieområdet i figur 2 innefattar ungefär 50 % av all skogsmark och 95 % av fjällbjörkskog i Sverige, och ungefär 20 % av all skog i norra Europa. Mer än hälften av området har inte avverkats sedan 1950- och -60-talen, alltså under den period då kalhygges- och trakthyggesbruk dominerade i denna del av Sverige. Däremot har olika former av selektiva avverkningsmetoder skett, lokalt med omfattande påverkan, men inte på ett sådant sätt att den intakta karaktären har förändrats. Stora arealer skyddad skog visar att höga naturvärden finns kvar. Ovanför fjällnära gränsen är 56 % av all skogsmark och 52 % av produktiv skogsmark formellt skyddad.



Figur A visar skog (grönt) och annan mark (ljus) i studieområdet med 9 delområden från Jämtland och Västernorrland till Norrbotten och från kust till fjäll (Svensson et al. 2019). Figur B visar var sammanhängande skog 10 000 ha och större är belägna, med den fjällnära gränsen som röd linje. Figur C visar 4 klasser från hög (gul) till låg (mörkröd) konnektivitet av potentiell kontinuitetsskog.

Slutsatser om grön infrastruktur i den fjällnära skogens gröna bälte och norra Sveriges skogslandskap

Projektet visar att det finns stora regionala skillnader i norra Sveriges skogslandskap. Norrbotten har generellt sett en lägre konnektivitet i fjällområdet men högre konnektivitet i inlandet och kusten än längre söderut. I Västerbotten och Jämtland/Västernorrland är konnektiviteten tydligt koncentrerad till det fjällnära området medan inland och kust i stort sett saknar konnektivitet av potentiell kontinuitetsskog. Den högsta specifika och mest koncentrerade konnektiviteten finns i Jämtland, där det också finns luckor i den fjällnära skogens gröna bälte och generellt sett mindre arealer stora sammanhängande skogsområden.

Konnektiviteten är hög inom men också utanför skyddade områden i fjällen och det fjällnära området. Här kan mer skydd stärka den gröna infrastrukturen. För en fungerande grön infrastruktur i inland och kust krävs dock restaurering av skog och skogslandskap.

Generellt behöver ett framgångsrikt arbete med grön infrastruktur utgå ifrån att bevara skog med höga naturvärden, men också att förstärka dessa skogar och skapa funktionella länkar genom att restaurera naturvärden i påverkad skog. Skog som tillför olika sorters habitat och spridningsvägar dem emellan, men som i sig kanske inte har höga naturvärden, behöver lyftas fram i naturvårdsarbetet.

En fungerande grön infrastruktur i skog är inte bara en förutsättning för att bevara den biologiska mångfalden, ekosystemtjänster och ekologisk funktionalitet. Även rennäringen, och därmed en viktig del i den samiska kulturen, får bättre förutsättningar att bedriva traditionell flytt av ren från fjäll till kust och till fjäll. Ett mer sammanhållet skogslandskap från fjäll till kust skapar också förutsättningar för rekreation och andra sociokulturella värden.

Nordvästra Sverige och den fjällnära gränsen är omdebatterade idag. Det är dock tydligt att den striktare tillämpningen i skogsvårdslagstiftningen har fått en effekt på ett kvarvarande intakt skogslandskap och fjällnära landskap. Ovanför fjällnära gränsen finns en fungerande grön infrastruktur.

Miljöforskningsanslaget är en satsning från Naturvårdsverket för att ta in ny kunskap i miljöarbetet. Inom området Grön Infrastruktur finns sex forsknings-satsningar för att ta fram kunskap om hållbara landskap och förvaltnings-strategier. Resultaten blir ett stöd i arbetet att nå miljömålen.

Om projektet

Kontakter och information

Johan Svensson, institutionen för vilt, fisk och miljö, SLU. johan.svensson@slu.se

Grzegorz Mikusiński, Grimsö forskningsstation, Skogsmästarskolan, SLU. grzegorz.mikusinski@slu.se

Bengt Gunnar Jonsson, institutionen för naturvetenskap, Mittuniversitet. bengt-gunnar.jonsson@miun.se

Projektnamn

Förvaltning av det boreala skogs-landskapets Gröna Infrastruktur

Projektetid

2016–2019

Läs mer

Jonsson, B.G., Svensson, J., Mikusiński, G., Manton, M., och Angelstam, P. 2019. *European Union's Last Intact Forest Landscapes are at A Value Chain Crossroad between Multiple Use and Intensified Wood Production, Forests* <https://doi.org/10.3390/f10070564>

Svensson, J., Andersson, J., Sandström, P., Mikusiński, G. & Jonsson, B.G. 2018. *Landscape trajectory of natural boreal forest loss as an impediment to green infrastructure Conservation Biology*. doi 10.1111/cobi.13148

Svensson, J., Bubnicki, J., Jonsson, B.G., Andersson, J. & Mikusiński, G. Inskickat manus. *Hidden in plain sight – Intact Scandinavian mountain forests in a Green Belt of European significance*

Projektets hemsida

<https://www.slu.se/institutioner/vilt-fisk-miljo/forskning/amnesomraden/restaureringsekologi/det-boreala-skogs-landskapets-grona-infrastruktur/>

