



## Projektsammanfattning: Granskogar i boreal zon med lavskrika som exempelart

### Bakgrund och syfte

I handlingsplanarbetet upplevde länsstyrelserna i Norrbottens, Västerbottens, Jämtlands, Gävleborgs och Dalarnas län (GI-Norrgruppen) ett behov av att undersöka den ”vanliga” skogens gröna infrastruktur och funktionalitet. Såväl nationellt som regionalt gjordes landskapsanalyser av skogar med höga naturvärden, men hur var det egentligen med det övriga skogslandskapet? Hur bidrar våra ”vanliga” produktionsskogar till den gröna infrastrukturen? Kan arter som behöver uppvuxen skog, men som inte kräver naturskogs kvalitet klara sig i det brukade vardagslandskapet? Ur dessa frågor växte tanken om att undersöka hur funktionellt vardagslandskapet är, både som livsmiljö och som spridningsväg för en ”lagom” krävande art.

En typ av skog som kan vara intressant att undersöka närmare är uppvuxen skog (äldre än ca 70 år) som är skiktad med träd i flera höjder och åldersklasser, och som har inslag av gran (*Picea abies*). Sådan skog borde kunna generera flera ekosystemtjänster, både reglerande och stödjande tjänster som koldioxidinbindning och luftrening, och producerande tjänster som t ex bär, svamp och virke. Flera arter med ganska generella krav på sin livsmiljö borde också kunna trivas där.

En art som kan leva i den här sortens skog är lavskrikan (*Perisorenus infaustus*). Arten har relativt specifika krav på sin livsmiljö men kräver inte i första hand naturskogsartade skogar utan kan även trivas i äldre produktionsskog, så länge den är skiktad och innehåller gran. En GIS-analys som utgår ifrån den kunskap som finns om lavskrikans habitatkrav borde alltså kunna ge en bild av var i landskapet det fortfarande finns förutsättningar för arten och därmed också för andra arter som trivs i samma typ av skog. Utifrån det borde man kunna få en bild av hur den ”vanliga skogens” gröna infrastruktur ser ut och hur landskapet häger ihop även mellan de naturskogslika områden som fortfarande finns kvar.

Lavskrikan är även intressant som exempelart eftersom den liksom många andra skogsarter är minskande, om än i så låg takt att den inte längre är rödlistad. En till anledning till att analysera just lavskrika är att det inom Heureka-projektet finns etablerade GIS-modeller att utgå ifrån.

Målet med projektet har varit att identifiera områden där det finns sammanhängande områden av uppvuxna granskogar som fyller lavskrikans habitatkrav vad gäller skogens strukturer och täthet. Tanken var att med utgångspunkt i lavskrikans krav identifiera delar av vardagslandskapet som kan bidra till landskapets gröna infrastruktur.

### Arbetsätt

Det praktiska arbetet med att ta fram modellerna har genomförts av Ewa Orlikowska, doktorand vid Sveriges Lantbruksuniversitet. Utgångspunkten har varit den befintliga Heureka-modellen för lavskrika. Under projekttiden har Ewa varit timanställd vid länsstyrelsen i Gävleborgs län. Arbetet har finansierats av de sex norrlandslänen.

I ett första skede identifierades de faktorer som är viktiga för lavskrikans habitatval. Detta var i huvudsak redan gjort inom SLU:s Heureka-projekt, men informationen har stämts av och uppdaterats mot aktuell forskning. Därefter gjordes en genomgång av de indata som skulle kunna användas i projektet. Det var viktigt att data både skulle vara så korrekt och jämförbart över hela den boreala zonen som möjligt.

Heureka-modellen är framtagen för att köras med SLU Skogskarta (tidigare kNN-Sverige) som indata. Men eftersom säkerheten i SLU Skogskarta för skogar äldre än 50–70 år är ojämn gjordes ett antal försök att justera detta underlag, bland annat genom att klippa bort hyggen som tillkommit efter att kartan togs fram, och genom att utgå ifrån trädhöjder i SKS Skogliga grunddata för att uppskatta beståndsåldern.

Efter en första körning konstaterades att stora delar av lavskrikans faktiska kärnområden i Norr- och Västerbotten inte föll ut i modellen, medan delar av kustlandet, där lavskrikan i stort sett inte förekommer, föll ut som lämpligt habitat. Modellen justerades då och flera olika varianter testades. Tillslut kördes flera olika modeller, där de faktorer som var viktiga för lavskrikan uppskattades på flera olika sätt. I en variant uppskattades trädens åldrar utifrån trädhöjd, med studieområdet indelat i tre zoner eftersom skogen växer olika fort och olika högt beroende på var i landet man befinner sig. Man testade också olika varianter på andel gran i skogen, och körde även Heurekamodellen så som den ursprungligen togs fram. Justeringar har även gjorts för att hantera att SLU Skogskarta saknas i delar av Norrland.

### Resultat

Flera av de modeller som har körts gav extremt små möjliga granskogshabitat. Många av modellerna har dessutom en tydlig förskjutning åt högre tätheter av möjliga habitat i sydöst och relativt nära kustbandet. Några av de andra modellerna visar istället potentiella habitat i i princip hela det undersökta området. I båda fallen sammanfaller resultaten från modelleringarna inte särskilt väl med lavskrikans faktiska utbredningsområde i boreal zon.

## Slutsatser

Utifrån den information som finns om lavskrikans faktiska utbredning har försöket att modellera potentiella livsmiljöer inte givit någon särskilt trovärdig bild. Det behöver dock inte betyda att de områden som faller ut i modellen saknar de kvaliteter som man ville kartlägga i modellen. Tvärtom visar modellen troligen var det finns tätheter av vardagslandskap med en viss kvalitet vad gäller ålder och graninslag, men för lavskrikans del verkar det som att det finns andra saker än just de som modellerna tar hänsyn till som påverkar var den faktiskt finns.

Det är viktigt att komma ihåg att resultaten från en modellering alltid blir beroende av de värden man använder i den. Att det är så syns tydligt i resultaten från det här projektet, där de olika varianterna på modell kan visa allt ifrån att det nästan inte finns några potentiella habitat alls till att det finns sådana områden nästan överallt. Ur ett grön infrastruktur-perspektiv kan detta tjäna som ett viktigt exempel på det osäkra i att förlita sig enbart på modeller. Resultaten bör jämföras med empiriska data om de ska säga något om arten i fråga.

Att resultaten inte tycks stämma med artens verkliga utbredning behöver inte betyda att modellen visar ”fel”. En risk med att modellera efter var en art skulle kunna förekomma, baserat på vad man vet om vad den brukar kräva, är att en modell just visar förutsättningar utifrån de faktorer man känner till och lägger in i modellen. Det innebär att man riskerar att missa andra saker, som i praktiken också påverkar lavskrikans utbredningsområde. I det här fallet kan några sådana faktorer kan vara konkurrens med andra arter, där man vet att lavskrikan undviker konkurrens från andra kråkfåglar, tidigare försvinnanden från lämpliga habitat i kombination med artens relativt dåliga spridningsförmåga, eller helt enkelt att arten har för oss ännu okända krav på sin omgivning. Sammanfattningsvis kan vi konstatera att det är mycket svårt att göra en trovärdig modellering av ett landskaps gröna infrastruktur med en art som utgångspunkt.

Bortom artperspektivet går det också att dra lärdomar från projektet om svårigheten att göra modeller som håller hög kvalitet och som täcker stora områden. En av de stora utmaningarna i projektet har varit att få indata som är jämförbart över hela området. De olika länen har i vissa fall tillgång till väldigt högkvalitativt data, men eftersom det underlaget sällan finns för hela den boreala zonen har modellen fått byggas upp utifrån SLU Skogsdata och Skogliga Grunddata, som är det underlag som fanns tillgängligt för samtliga län. Detta trots att det finns kända brister i SLU Skogsdata och att Skogliga Grunddata inte innehåller den viktiga faktorn ”ålder”, vilket har gjort att den har fått simuleras.