

Slutrapport

Projektrubrik: Har de senaste decenniernas naturvårdshänsyn i skogsbruket gynnat fåglar?

Huvudsökande: Ola Olsson

Projektets löptid: 2018-07-01 – 2023-01-31

Populärvetenskaplig sammanfattning

Har de senaste decenniernas naturvårdshänsyn i skogsbruket gynnat fåglar? Detta är den övergripande frågan vi har ställt inom projektet, men svaret är inte fullt så tydligt som man kanske skulle hoppas. Våra studier har fokuserat på två fågelarter, som båda är knutna till lövskog: mindre hackspett och entita. Entitans population i Sverige har minskat sedan 1970-talet och fortsätter tyvärr att minska. Mindre hackspett tycks ha haft en kraftig nedgång under 1970 och 1980-talen, som bromsades upp under 1990-talet och början av 2000-talet, men det senaste decenniet har populationen dessvärre vänt ner igen. Mindre hackspettens populationsförändringar kan troligen kopplas till avverkningar av lövskog eftersom perioder av populationsnedgång svarar mot perioder av ökat uttag av lövvirke ur de svenska skogarna.

Vi har också kunnat se att mindre hackspett har svårare att klara sig i områden där det förekommit omfattande gallringar av lövskog under de senaste åren. Områden som förlorat mindre hackspett mellan slutet av 1980-talet och vår nya inventering 2019–2021 är också områden som i genomsnitt förlorat ganska mycket lövskog. Områden där hackspettarna fanns på 1980-talet och fortfarande finns nu, är sådana som har haft en stabil stor areal lövskog, gärna med mycket ädellövskog, under hela tiden. Ett antal av de områden som vi studerat, med mycket lövskog både förr och nu, har fått någon form av formellt skydd (t.ex. naturreservat). Detta är en form av naturvårdshänsyn som varit gynnsam för mindre hackspett.

För att det ska finnas god chans för mindre hackspett finnas och häcka i ett område behöver det finnas minst ca 40 ha lövskog, sammanhållet inom ett område på 200 ha (2 km²), det vill säga 20 % lövskog inom ett ganska stort landskap. Ju mer ädellövskog (alltså, t.ex. ek, lind, alm, ask, bok, avenbok) desto bättre och ju högre och grövre skogen är desto bättre. Att hög och grov skog gynnar arten hänger samman med att de hittar sin föda i döda grenar högt upp i kronorna på levande träd och ju grövre trädet är desto mer sådana grenar finns det, även i helt friska träd. Födan de är beroende av är larver av vedlevande insekter, framför allt långhorningar.

Entitan behöver också lövskog, men klarar sig med mindre sammanhängande ytor. De gynnas av fuktig lövskog och ädellövskog, samt skog med ett tätt buskskikt. Buskskiktet tycks vara speciellt viktigt i små skogsfragment.

Med hjälp av laserskanningsdata (s.k. LiDAR) kan man få en detaljerad bild av skogens struktur och detta har vi använt oss av inom projektet. Framför allt kan man utläsa skogens höjd, busk- och kronskiktens täthet och luckighet.

Resultat

Efter en period av populationsökning för mindre hackspett, under 1990-talet och början av 2000-talet så har arten dessvärre åter minskat de senaste 10–15 åren, vilket visas av siffror från den officiella miljöövervakningen som bedrivs av Svensk Fågeltaxering (SFT), vid Lunds universitet. Entitan har minskat mer eller mindre kontinuerligt sedan räkningar påbörjades i mitten av 1970-talet. Mindre hackspettens populationstrend är omvänt relaterad till avverkningens volymerna av lövskog i Götaland och Svealand. Under perioder när avverkningen har minskat – som under 1990-talet – ökade hackspettarna, för att åter minska när avverkningarna steg efter sekelskiftet.

Inom ramen för detta projekt har vi inventerat mindre hackspett i 170 stycken 200 ha stora rutor under åren 2019–2021 (fig. 1). Under åren 1985–1988 (period 1) inventerades 177 rutor och 107 av dessa ingick i de rutor som vi nu inventerade 2019–2021 (period 2), medan 63 är nya rutor som inte inventerats tidigare. Under båda perioderna fann vi att ca 60 % (63 respektive 60 %) av rutorna var bebodda av mindre hackspett, det vill säga ungefär lika stor andel av de inventerade rutorna. Det är dock viktigt att påpeka att rutorna är valda på ett sådant sätt att sannolikheten för att hitta mindre hackspett i dem ska vara ganska hög och de utgör inget slumpmässigt urval av den svenska skogen. Jämfört med slumpmässigt valda 200 ha rutor i Sverige (som representeras av SFT:s standardrutter) har de något mindre total skogsareal, men avsevärt större lövskogsareal – såväl trivial som ädellövskog (fig. 2). De skogsarealer vi använt här är skogsmark enligt Nationella Marktäckedata (NMD) med en kronhöjd på minst 15 m.

Analyser av data från våra inventeringsrutor samt från SFT visar att förekomsten av mindre hackspett under period 2 ökar med arealen lövskog inom 200 ha och ungefär lika starkt med triviallövskog som med ädellövskog, men dessutom med krontakets höjd inom ädellövskogen (fig. 3). De bebodda rutorna hade minst 40 ha lövskog, med några få undantag. Detta stämmer väl med slutsatserna från period 1, som tidigare analyserats och publicerats. Nya analyser av data från period 1 visar dessutom att förekomsten av mindre hackspett påverkades av gallring: rutor med stor andel gallrad lövskog saknade oftare mindre hackspett, även om arealen lövskog översteg 40 ha. Under den senare perioden antyder preliminära analyser att effekten av gallring är svagare, men det kan bero på att andelen gallrad lövskog inom de inventerade rutorna har sjunkit. Detta gäller även de rutor som inventerats under båda perioderna. I stället har ytan av formellt skyddad skog ökat inom dessa rutor. Det verkar alltså som att rutorna som inventerades under period 1 i många fall var sådana som sedan har valts ut till naturreservat och andra former av skydd och detta i sin tur bör vara kopplat till höga naturvärden som var kända redan på 1980-talet. Under period 1 var inventeringarna fria att lägga sina rutor där de ville och valde ofta att placera dem där de redan visste att det fanns hackspettar, eller där de trodde att de skulle hitta arten. Därför är det inte förvånande att många av dessa rutor nu innehåller reservat och därför också gallras i liten omfattning och i stor utsträckning fortfarande bebos av mindre hackspett.

Över lag har såväl triviallövskogen som ädellövskogen ökat något i inventeringsrutorna mellan 1980-talet och de senaste åren. Lövskogen i rutor som inventerats båda perioderna och som varit bebodda vid båda tillfällena har ökat påtagligt, medan i de rutor som har förlorat mindre hackspett mellan perioderna har också arealen triviallövskog minskat (fig. 4).

Mindre hackspetten är beroende av vedinsekter som främst finns i tunna döda grenar i levande, mestadels friska lövträd. Mängden av sådana grenar i ett träd ökar kraftigt med trädets brösthöjddiameter, vilket går att uppskatta från marken (fig. 5a), men också med hjälp av flygburen LiDAR (fig. 5b). Med hjälp av denna fjärranalysdata, tillsammans med NMD har vi gjort en preliminär habitatmodell för mindre hackspett (Fig. 7a).

Analyser av data från SFT visar tydligt att entitans förekomst är beroende av mängden lövskog inom ett ca 10 ha stort område. Även buskskiktets täthet har en stark positiv effekt på arten och det tycks vara särskilt viktigt i mindre lövskogsfragment. Analyser av data från våra egna inventeringsrutor visar motsvarande trend (fig. 6).

Under projektets gång har tre Master-studenter vid Lunds universitet och SLU Alnarp skrivit sina avhandlingar inom eller med närhet till projektet. Sandra Blasiusson skrev sin avhandling om sambandet mellan trädens brösthöjdsdiameter och längd av döda grenar i deras kronor. Patrik Celandier undersökte sambandet mellan diversiteten av långhorningar och förekomsten av mindre hackspett. Anna Costa Vilar skriver för närvarande om mindre hackspettens habitatval och rörelsekologi.

Målbeskrivning

Vår övergripande frågeställning för projektet har varit "Har de senaste decenniernas naturvårdshänsyn i skogsbruket gynnat fåglar?" Svaret tycks vara ett försiktigt ja, med förbehåll. De naturvårdshänsyn som genomförts har nog varit positiva, däremot tycks omfattningen av dem varit alltför försiktig för att hejda nedgången av de två studerade arterna.

De huvudsakliga målen för projektet var att skaffa ny kunskap om sambanden mellan skogens struktur och skötsel och biologisk mångfald, samt kunskap om hur förhållandena i Sveriges lövskogar ändrats och hur det har påverkat mindre hackspett och entita. Dessa mål har uppfyllts, eller är nära att uppfyllas. Vi arbetar för närvarande med att slutföra analyserna och förbättra våra prediktiva modeller.

Eftersom den offentliga gallrings- och avverkningsstatistiken inte är komplett, särskilt inte för lövskog, och Riksskogstaxeringen heller inte lämpar sig för analyser av gallring av lövskog har vi inte med säkerhet kunnat analysera hur gallringen har påverkat mindre hackspetten i områden utanför inventeringsrutorna. Återigen vill vi betona att våra rutor inte är avsedda att vara ett slumpmässigt stickprov av svensk skog, utan i första hand har valts för att förstå vilka kvaliteter som mindre hackspetten kräver för sin förekomst. Däremot har de bedömningar som gjorts i fält i rutorna varit användbara för att studera skogskvalitetens effekt på mindre hackspetten.

Vi har lagt en hel del tid och kraft på att använda fjärranalys (satellitdata) från slutet av 1980-talet och framåt, för att kunna avgöra när skogsbruksåtgärder har genomförts, bland annat genom att använda Google Earth Engine och GlobalForestWatch.org. Dessvärre har detta visat sig svårare än vi hoppats, vilket förmodligen delvis handlar om att vi är intresserade av ganska finskaliga förändringar. Vi har dock påbörjat samarbete med fjärranalysexperter och kan möjligen göra några framsteg på den här fronten inom kort.

När det gäller mer sentida gallringsåtgärder (efter ca 2010) har vi preliminära analyser som verkar peka på att LiDAR-data med ganska god precision kan användas för att skatta sådana. Dessvärre är den senaste LiDAR-skanningen ännu inte klar för hela landet och vi saknar därför data för ett ganska stort antal av våra rutor i norra Götaland och södra Svealand.

Modeller och resultat som kommer ut av detta projekt kommer att användas inom, och i samarbete med, bland annat ett nytt stort projekt finansierat av Formas (ForestPath, projektledare Cecilia Akselsson).

Ytterligare finansiering inom detta projektet kom från Lunds Djurskyddsfond och Kungliga Vetenskapsakademien, vilka bidrog med 35 000 SEK vardera, vilket användes i första hand till att betala körersättning till de frivilliga inventerarna.

Kommunikation och nyttiggörande av resultat

Genom att projektet till stor del har använt sig av frivilliga inventerare har det hela tiden haft en tydlig utåtriktad del. Sammanlagt var det 114 individuella inventerare som hjälpte till att samla in data, utöver doktoranden i projektet och projektledaren. Många av inventerarna rekryterades genom BirdLife Sverige och deras regionala och lokala föreningar.

Vid projektets start uppmärksammades det en del, i bland annat en tidningsartikel i Smålandsposten, samt genom Lunds universitets blogg. Dessutom har artiklar om projektet publicerats i medlemstidningarna för ornitologerna i Närke samt Järfälla Ornitologiska Förening.

Under projektets gång har vi deltagit i ett möte med Skogsstyrelsen och Naturvårdsverket för utveckling av digitala kunskapsunderlag för natur- och kulturmiljövården. Under mötet presenterade vi vår habitatmodell och diskuterade användningsmöjligheter och tillgängliggörande av modellen som ett planeringsverktyg.

Genom ett samarbete med ett projekt finansierat av Formas om grön infrastruktur i regional naturvårdsplanering har vi också samverkat med Länsstyrelsen i Skåne och skrivit en rapport med titeln "Funktionella landskap för fåglar i sydlig lövskog".

Slutligen har föredrag om projektet hållits på tre internationella vetenskapliga konferenser (och en fjärde är planerad), interna vetenskapliga möten, samt ett föredrag för allmänheten i Skånes Ornitologiska Förenings regi.

Under den slutliga fasen, när alla slutgiltiga resultat av projektet samt modellerna är klara, kommer vi att publicera dessa vetenskapligt. Dels i Carsten Kosts avhandling, dels i vetenskapliga artiklar. I artiklarna kommer anslaget från Stiftelsen Skogssällskapet att nämnas som finansieringskälla. I samband med dessa publiceringar räknar vi med att även vända oss till media för ytterligare spridning.

Bilagor

Bilaga 1: Figurer till Olsson slutrapport.pdf