

Inventering av ortolansparv på hyggen i Norrland

Jan Sondell, Per Hansson, Nils-Olof Jerling, Jan Lindström & Gunnar Selstam

Bakgrund

Ortolansparven är en art som gått kraftigt tillbaka i södra och mellersta Sverige på senare decennier. I Norrland finns en starkare stam men frågan är på vilka marker den trivs bäst där. Fåglar rapporteras regelbundet från såväl jordbruksmark som från hyggen men kunskapen om förekomsten på den senare biotopen har varit bristfällig, särskilt gäller detta frågan om fåglarna också är gynnade av närliggande jordbruksmark. Ortolansparven förefaller även var vanligare på hyggen i Sverige än i Finland (Markus Piha, muntligt).

En inventering som belyser förekomsten har därför genomförts på ett antal hyggen i Medelpad (Sundsvallstrakten), Västerbotten (Umeå) och Norrbotten (Luleå), Figur 1.

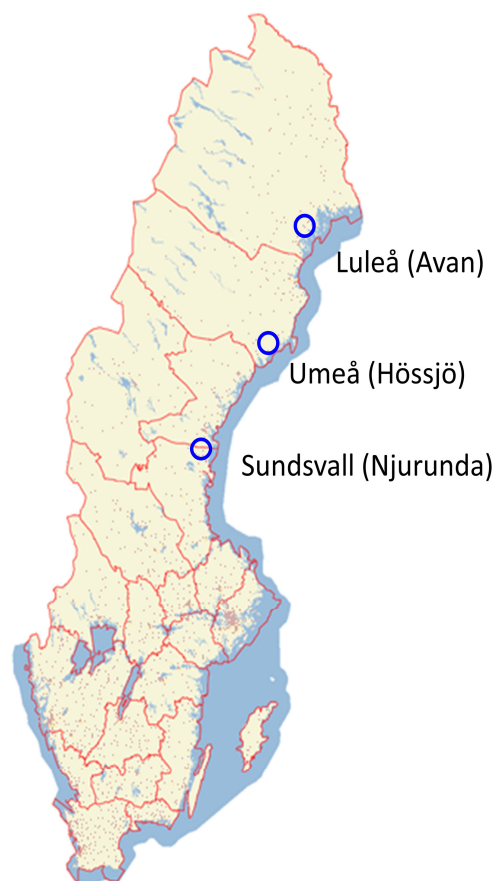
Andra studier i Västerbotten 2013

Ortolansparven var föremål för ytterligare 2-3 olika studier våren 2013 i Västerbotten. Vid SLU genomförde ett examensarbete med titeln "Gynnar stora hyggen ortolansparven" (Gustavsson 2014) och ett annat med titeln "Burnt forest clear-cuts, a breeding habitat for Ortolan bunting *Emberiza hortulana* in northern Sweden?" (Lucas 2014). Därtill samlade en norsk doktorand data i området.

Metodik

Förutsättningar

Följande faktorer har undersökts i samband med en inventering av sjungande hannar på hyggen. Hyggets ålder efter avverkning har rimligen stor betydelse då fåglarna är beroende av varierande grad av öppen miljö och även stort markskikt. Närheten till brukad åkermark kan ha betydelse för val av visst hygge. Hyggets storlek, revirets placering och vegetation kan också spela stor roll. En teori är att tillgång på sädeskorn har betydelse strax efter det att fåglarna anlänt från vinterkvarteren, men att fåglarna senare på säsongen finner födan på hygget. Men detta behövde verifieras.



Figur 1 Inventeringsområden i Norrland

Hygget, eller den punkt (koordinater) som anges i avverkningsanmälan till skogsstyrelsen för ett nytt hygge utgör observationsenhet i studien. Med hjälp av aktuella satellitbilder uppdaterade med skogsstyrelsens avverkningsregister gjordes ett urval genom att slumpa ett 100-tal hyggen per delområde som därutöver var valda så att närheten till jordbruksmark varierade.

Tillvägagångssätt vid urval av hyggen

En förutsättning för inventeringen var att aktuella hyggen skulle ligga på olika långt avstånd från åkermark som fortfarande odlades, antingen för produktion av stråsäd, potatis eller för djurfoder. Tre jordbruksområden identifierades som utgångspunkter: åkermarker väster om Njurunda i Västernorrlands län, omkring Hössjö väster om Umeå i Västerbottens län och intill Avan väster om Luleå i Norrbottens län.

Omkring dessa jordbruksbygder avgränsades områden på 20 000 till 40 000 ha på aktuella kartor och med detta underlag kontaktades Skogsstyrelsens regionala förvaltning i Sundsvall, Umeå respektive Luleå. Önskemålet var att lista hyggen större än 2 hektar avverkade 2007 till 2011 (fem årgångar), vilka vid inventeringstillfället skulle vara 2-6 år gamla. Totalt erhöles från respektive skogskontor information om 200–300 hyggen. Av dessa lottades ca 120 (100 för inventering och 20 i reserv) ut för inventering. I samband med lottningen gjordes en begränsning så att maximal hyggesstorlek sattes till 10 hektar. I Västerbotten inventerades dock även 23 hyggen som var större än 10 hektar (maximalt 36 hektar). De ingår i materialet men med en viss särredovisning (se nedan).

Inventeringsrutin och inventerare

En detaljerad instruktion av metodiken vid inventeringen finns i bilaga 1. Inventerarna besökte hygget i regel en gång och noterade då under 15 till 30 minuter (beroende på hyggesstorlek m.m.) om det fanns någon sjungande ortolansparv inom hörhåll. Förutom ortolansparv noterades också andra fåglar på hygget tillsammans med alla karaktäristika enligt instruktionen. För inventeringen i Västernorrland svarade Jan Lindström med medhjälpare, för Västerbotten Per Hansson med assistens av Peter Sunesson och för Norrbotten Nils-Olof Jerling ensam. För projektledning svarade Jan Sondell. Parallellt med inventeringen pågick i delvis samma område i Västerbotten, och som en annan del av ortolanprojektet, fångst av ortolansparvar som hade eller skulle förses med ljusloggar. För detta arbete svarade Gunnar Selstam med hjälp av lokala ornitologer i Umeå.

Resultat

I tabell 1 redovisas materialets omfattning fördelat på antal hyggen med och utan ortolansparv per delområde. I Västerbotten har en ytterligare uppdelning gjorts på hyggen i intervallet 2-10 hektar och större än 10 hektar. I tabell 2 redovisas hyggenas areal i medeltal hektar per delområde. I tabell 3 redovisa antal observerade ortolansparvar på respektive grupp av hyggen.

Tabell 1 Antal inventerade hyggen i Norrland 2013 med och utan ortolansparv

Område	Hyggen med ortolansparv	Hyggen utan ortolansparv	Summa inventerade hyggen	Andel hyggen med ortolansparv
Medelpad	2	92	94	2,1 %
Västerbotten, alla	23	84	107	21,5 %
- stora hyggen >10 ha	11	8	19	-
- små hyggen 2-10 ha	12	76	88	-
Norrbotten	6	93	99	6,1 %
Summa hyggen	31	269	300	10,3 %

Totalt inventerades 300 hyggen i de tre landskapen. Som framgår dominerade Västerbotten stor där ortolansparvar kunde höras på drygt 21 % av hyggena.

Tabell 2 Areal i medeltal i hektar på inventerade hyggen med och utan ortolansparv.

Område	Hyggen med ortolansparv	Hyggen utan ortolansparv	Medeltal för inventerade hyggen
Medelpad	6,3	4,2	4,3
Västerbotten, alla	14,9	5,4	7,5
- stora hyggen >10 ha	23,1	16,0	19,0
- små hyggen 2-10 ha	6,0	4,0	4,3
Norrbottn	6,7	4,1	4,3

Medelarealen för hyggen med ortolansparv upp till 10 ha var ca 6 hektar för alla landskapen och för hyggen utan ortolansparv något mindre, ca 4 hektar.

Tabell 3 Antal observerade ortolansparvar på respektiver grupp av hyggen.

Område	Antal noterade ortolansparvar	Antal per hygge med ortolansparv	Per ha på hyggen med förekomst	Per ha på alla hyggen
Medelpad	3	1,5	0,24	0,007
Västerbotten, alla	52	2,3	0,15	0,065
- stora hyggen >10 ha	30	2,5	0,11	0,068
- små hyggen 2-10 ha	22	2,2	0,33	0,061
Norrbottn	6	1,0	0,15	0,014
Summa alla hyggen	61	2,0	0,15	0,038

Av tabell 3 framgår att ortolantätheten var mer än sex gånger så stor i Västerbotten jämfört med medeltalet för de andra landskapen. På stora och små hyggen i Västerbotten var tätheten ungefär densamma (0,061–0,068 hannar per hektar).

I tabell 4 och 5 redovisas hyggesdata för ca 240 hyggen där inventerarna registrerat terräng- och beståndsfaktorer. (Några av de utlottade hyggerna bestod av i huvudsak mossmark och för övriga saknas detaljerad hyggesbeskrivning.)

Data för olika terrängfaktorer ges i tabell 4. **Hyggets ålder** efter avverkning bedömdes av inventeraren. Hyggen som avverkningsanmälts mellan 2007 och 2011 ingick i lottningen. **Marklutningen** har uppskattats enligt en tregradig skala där 1 är nästan plant och 3 är kuperat. **Markens ytstruktur** (stenighet) har likaledes uppskattats enligt en tregradig skala där 1 betyder att sten saknas och 3 är relativt stenigt. Under begreppet **Andel markskador** sammanfattas markberedning och körskador i procent av totalarealen. **Andel sank mark** på hygget har också uppskattats.

Tabell 4 Medelvärden av några terrängfaktorer på inventerade hyggen med respektive utan sjungande ortolansparvar.

Landskap	Hyggets Ålder, år		Marklutning, klass		Markens ytstruktur, klass		Andel markskador, procent		Andel sank mark, procent	
	Med	Utan	Med	Utan	Med	Utan	Med	Utan	Med	Utan
Medelpad	4,5	4,1	1,5	1,8	1,5	1,9	30	12	0	7
Västerbotten	4,0	4,2	1,2	1,4	1,3	1,4	20	13	2	3
Norrbottn	3,2	4,1	1,8	1,4	1,2	1,4	39	17	5	15

Av tabell 4 framgår att andelen mark med markskador är högre i medeltal på hyggen med ortolansparv och andelen fuktig mark är lägre i medeltal. Övriga faktorer är relativt lika.

I tabell 5 redovisas antalet **kvarvarande träd per hektar** på hygget, **andel, tall, gran** och **lövträd** i procent i det avverkade beståndet och **avstånd till jordbruksmark** i meter. Att antalet träd är så högt i Norrbotten beror på att ett antal skärmställningar av tall ingår. Som framgår av tabellen är andelen gran störst på hyggerna i Medelpad och andelen tall störst på hyggerna i Norrbotten medan Västerbotten hamnar i en mellanklass. Detta stämmer väl med Riksskogstaxeringens resultat för respektive del av landet (Skogsdata 2013).

Tabell 5 Medelvärden av några skogsfaktorer och avstånd till jordbruksmark på inventerade hyggen med respektive utan sjungande ortolansparvar.

Landskap	Kvarvarande träd per ha		Andel tall i procent		Andel gran i procent		Andel lövträd i procent		Avstånd till jordbruksmark, m	
	Med	Utan	Med	Utan	Med	Utan	Med	Utan	Med	Utan
Medelpad	7	10	10	28	80	65	10	8	750	380
Västerbotten	13	8	51	43	38	44	10	12	941	662
Norrbottn	15	48	73	67	3	17	27	17	250	355

Totalt 31 hyggen med förekomst av ortolansparv ingår i inventeringen. De vanligaste övriga fågelarterna som inventeraren noterat på dessa hyggen är: buskskvätta (16 hyggen), trädpiplärka (11), taltrast (4), enkelbeckasin (4), lövsångare (4) och gök (3).

Diskussion av hyggesstudien

Urval av objekt

Ett på kartan tydligt urskiljbart jordbruksområde per län/landskap valdes ut som centralpunkt och i skogarna omkring detta lottades hyggen ut. Urvalet har gjorts för att undersöka vilka faktorer som har betydelse för fåglarnas förekomst på hyggen i Norrland. Däremot är inte avsikten med studien att beräkna hur många ortolansparvar det finns i olika områden i Norrland. (Om materialet ändå, med vissa kompletterade bedömningar, utnyttjas så erhåller man tal som är av samma storleksordning som de Ottosson et al. (2012) redovisar, alltså ca 6 000 par.)

Av tabell 1 och 3 framgår att i våra inventeringsområden är ortolansparven mest vanlig i Västerbotten. Det bekräftas också av data i Svensk Fågeltaxering, av rapporter på Svalan, av lokala ornitologers muntliga redovisning samt i Ottosson et al. (2012). I Medelpad dominera granen skogslandskapet (Skogsdata 2013) medan tallen är vanligast i Norrbotten. I Västerbotten är trädslagen mer blandade. I Finland som jämförelse är tallen mer vanlig än i Sverige. Hyggen i Västerbottens blandskogar av tall och gran kan alltså vara något som är särskilt positivt för ortolansparven. Totalt hittades ortolansparvar på 21,5 procent av hyggena. Detta stämmer väl med data från (Lucas 2014). På 246 hyggen noterades ortolansparv på 23,3 procent.

Inventeringseffektivitet

Inventeringseffektiviteten när det gäller ortolansparv har undersökts av Runesson & Jönsson (1987) i jordbrukslandskapet intill Kvismarsjöarna i Närke. Sannolikheten att höra en revirhållande hanne vid ett besök var ca 75 %. Frågan är om förutsättningarna i den studien på jordbruksmark kan likställas med inventering av hyggen i Norrland. På ett stort hygge (32 hektar) i Västerbotten där inventeraren noterade 3 sjungande fåglar identifierades senare vid en noggrann eftersökning 5 hannar som kandidater att infångas för montering av ljusloggar.

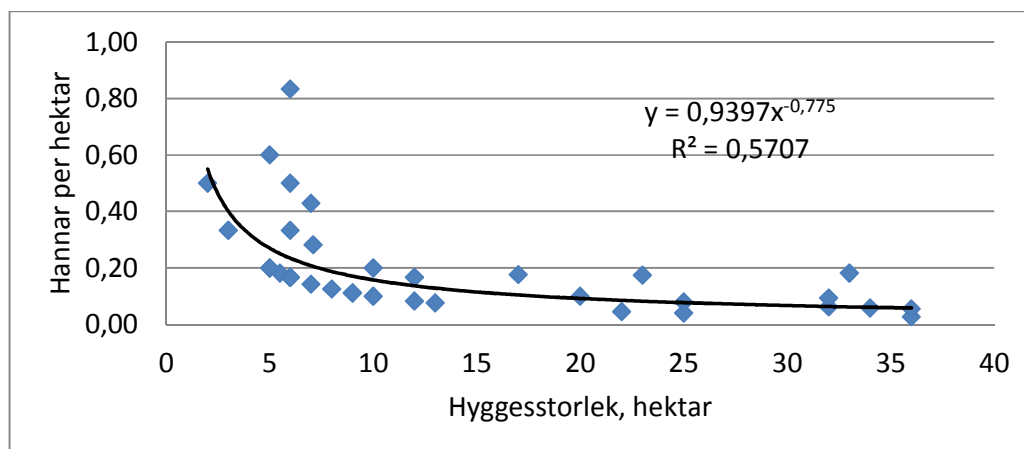
Hyggets ålder

Hyggesåldern varierar obetydligt mellan hyggen med och utan ortolansparv. Ett hygge kan lämpa sig väl för ortolansparv under relativt många år förutsatt det inte växer igen. Troligen lämpar sig hygget väl redan första året, men då är sannolikheten mindre för att några fåglar hunnit vandra in. Normalt växer hjulspår och markberedningsgropar igen på 3–5 år, oftast med mossor, så att mineraljorden döljs, men variationen är givetvis stor.

Hyggesstorlek

Av tabell 2 framgår att storleken på hyggen med ortolansparv varierar mellan i genomsnitt 6,0 och 6,7 hektar i de olika landskapen medan hyggen utan ortolansparv är något mindre, 4,0–4,2 hektar. Långt vikti-

gare än hyggesstorleken är i vilket landskap observationerna är gjorda. I Västerbotten sågs på hyggen mellan 2 och 10 hektar 0,07 ortolansparvar per hektar eller mer än sex gånger så många.



Figur 2 Samband mellan förekomst av hannar per hektar och hyggets storlek.

I figur 2 har ortolantätheten vid olika hyggesstorlek illustrerats. Att antalet fåglar ökar med hyggesstorleken är närmast självklart, men något positiv effekt av stora hyggen kan inte utläsas av materialet, snarare tvärt om. Samma slutsats drar Lucas (2014).

Figuren visar att på större hyggen (>10 hektar i Västerbotten) ligger tätheten på ungefär samma nivå, lägre än 0,2 par per hektar. På större hyggen lämnas dock ofta dungar och trädridåer kvar som gör att hyggerna kan uppfattas som uppdelade i mindre enheter. Exempel på ett sådant hygge ges i figur 3. Ortolanen efter-söker i första hand *själva hyggesytan* för sitt födosök, inte skogsmarken eller skogskanterna. Det finns exempel från södra Sverige på revir där närliggande lövträd nästan inte alls utnyttjas.



Figur 3. Hygge på 32 hektar i Västerbotten med tre bokförda hannar.

Foto Per Hansson

Terrängfaktorer och markskador

Ytstruktur och lutning har inte haft någon betydelse för ortolansparvens uppträdande. Det föreligger en svagt signifikant skillnad ($\chi^2=1,80$, $p=0,075$ %, *t-test*) mellan markskadornas omfattning på hyggen med och

utan ortolansparv där markskadorna är större i revir med ortolansparv. Även om vi vet att ortolansparven tycker om stort markskikt är troligen vår metodik att uppskatta procentuell andel av hygget något för grov. Vi vet från mellersta Sverige att ett område för födosök vid uppfödandet av ungarna kan vara mycket litet. Det kan därför mycket väl räcka med att mindre än 10 % av hygget har ett påverkat ytskikt för att det ska vara attraktivt, förutsatt att födotillgången är god. I stort sett samma resonemang för Lucas (2014).

Trädslag och kvarlämnade träd per hektar

Några tydliga skillnader mellan trädslagen på hyggen med och utan ortolansparv kan inte noteras. Det är dock ganska svårt att i efterhand bedöma den avverkade skogens artsammansättning. På hyggerna har lämnats i storleksordningen 10-15 träd per hektar (tabell 5). I Norrbotten har flera skärmställningar, som inte verkar uppskattats av ortolansparven, dragit upp medeltalet.

Avstånd till jordbruksmark

Detta påverkar inte om en ortolansparv ska återfinnas på ett hygge eller inte. De flesta hyggen ligger mer än en kilometer från jordbruksmark, trots att urvalet gjorts med utgångspunkt i ett eller fler områden med jordbruk (tabell 5, avstånd >1000 m noterades till detta värde i mätdata).

Andra fåglar på hygget

Totalt 31 hyggen med förekomst av ortolansparv ingår i inventeringen. De vanligaste övriga fågelarterna som inventeraren noterat är buskskvätta och trädpiplärka. Dessa fåglar vill som ortolansparven ha relativt öppen terräng i sina revir, men gärna med utspridda sittpinnar och träd.

Diskussion av populationsfrågor

Behöver ortolansparvarna på hyggen uppnå ett kritiskt antal?

Ortolansparven är beroende av öppen störd jord för att producera ungar (Sondell et al. 2011). Vi vet från södra Sverige att arten kan hålla sig kvar på samma plats under många år trots att den försvunnit i omgivningen. På grund av plöjning och harvning störs markskiktet på åkrarna varje år. De bästa ortolanlokalerna på jordbruksmark är åkrar som sås sent på våren på grund av dräneringsproblem (torvjordar).

I skogsmark i Norrland måste ortolansparven kontinuerligt söka nya hyggen när den blottade mineraljorden blivit övervuxen av mossor och gräs. Inget vårbruk bearbetar markskiktet. Trots detta rapporterar inventerare i Västerbotten att de upplevt ortolansparven som den vanligaste fågeln på vissa hyggen. Om hyggerna är belägna på rimligt avstånd från varandra och populationen är relativt tät torde inte byte av hygge ungefär vart femte år utgöra något större problem. Är populationen däremot gles som i Medelpad och Norrbotten kan hyggesbytet vara en faktor som försvårar parbildning och därmed begränsas reproduktionsmöjligheterna, kanske gör det att arten försvinner från en region. Ett välkänt faktum i sammanhanget är att ortolanerna föredrar att häcka i grupper, något som bl. a. kan utläsas av *Figure 7* hos Lucas (2014). Kanske avsaknaden av ortolansparvar på hyggen i södra Sverige, vilket förbryllar, hör ihop med att skogsbygderna där inte är så sammanhängande och likformigt brukade som i Norrland, vilket gör dem mindre produktiva med hänsyn till ortolansparven.

Kan skogsbruket gynna ortolansparven?

Som skogsbruket bedrivs i Norrland idag gynnar det redan nu ortolansparven. Spår från avverkningsmaskiner och markberedning gör att häckningshabitatet blir lämpligt. Det är dock troligen ett problem att hygget växer igen efter några år och ortolansparvparet måste då söka ett nytt hygge. Om skogsbruket kan ta upp nya hyggen på minst 5 hektar i anslutning till de gamla (inom ca 1 kilometer?) kan den aktuella ortolanpopulationen stanna inom samma region under längre tid. Utläggningen av hyggen styrs av många

faktorer och frågan är om också ortolansparvens krav kan tillgodoses, främst i områden med en historiskt talrik ortolanpopulation.

Slutsatser

Av studien kan följande slutsatser dras.

1. Ortolansparv i våra inventeringsområden är klart vanligare i Västerbotten jämfört med Medelpad och Norrbotten. De antal som här redovisas efter bara ett besök är troligen något för låga.
2. Ortolansparvens förekomst på hyggen i Norrland har inget samband med närhet till jordbruksmark.
3. Hyggets storlek har ingen eller liten betydelse för om ortolansparvens ska trivas eller inte. Att man kan registrera fler ortolansparvar på ett stort hygge jämfört med ett litet är närmast en självklarhet.
4. Stört markskikt i form av körskador eller markberedning är troligen betydelsefullt men den studiemetodik som tillämpats förmår inte fullt ut belysa detta. En svagt signifikant skillnad finns dock i studien.
5. Indikatorart för hyggen med ortolansparv är främst buskskvätta.

Mycket talar för att nyare skogshyggen kommer att bli ortolansparvens mest utnyttjade habitat i Sverige i framtiden då jordbruksmarken passar arten allt sämre. I Norrlands kust- och inland kommer skogsbruket att löpande ta upp storleksordningen 100 000 hektar hyggen per år. Om möjligt bör skogsbruket då ta med ortolansparvens krav på kontinuerligt nyupptagna hyggen i sin planering, främst i regioner där ortolansparven förekommer i dag.

Tack

Medel till denna undersökning har erhållits från Alvins fond, Sveaskog och Sveriges Ornitologiska Förening. Tack till skogsstyrelsen och all personal som medverkat i inventeringen och till Sönke Eggers, SLU, Uppsala för stöd vid planering och utvärdering.

Referenser

- Gustavsson, Sven. 2014. Gynnar stora hyggen ortolansparven? Resultat från en inventering i Västerbotten 2013. Examensarbete i biologi, Jägmästarprogrammet, Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Lucas, Cloé. 2014. Burnt forest clear-cuts, a breeding habitat for Ortolan bunting *Emberiza hortulana* in northern Sweden? Examensarbete i ämnet biologi, Department of Wildlife, Fish, and Environmental studies, Umeå.
- Ottosson, U. et al. 2012. Fåglarna i Sverige – antal och förekomst. SOF. Halmstad.
- Runesson, B. & Jönsson, K. 1987. Inventering av ortolan- och gulspär i Kvismaren 1965–86. Fåglar i Kvismaren 2:2–12.
- Skogsdata 2013. SLU, Institutionen för skoglig resurshushållning, Umeå.
<http://www.slu.se/sv/webbtjanster-miljoanalys/statistik-om-skog/skogsdata/>
- Sondell, J., Brookes, C. & Persson, M. 2011. Ortolan Bunting *Emberiza hortulana* at Kvismaren, central Sweden – breeding studies and suggested management. *Ortolansparven Emberiza hortulana vid Kvismaren, centrala Sverige – häckningsstudier och förslag till skötsel*. Ornis Svecica 21:167–174.
- Svensk Fågeltaxering. <http://www.zoo.ekol.lu.se/birdmonitoring/resultat.htm>

Instruktion för inventering av ortolansparv på hyggen i Medelpad, Västerbotten och Norrbotten

Bakgrund

Kunskapen om ortolansparvens förekomst i skogsmark i norra Sverige är bristfällig, särskilt gäller detta om hur hyggen utnyttjas som häckningsbiotop. En inventering som belyser förekomsten på hyggen är därför mycket intressant.

Följande faktorer bör undersökas särskilt i samband med en inventering av sjungande hannar på hyggen:

1. Hyggets ålder efter avverkning och storlek
2. Avstånd till brukad åkermark
3. Övriga hyggesfaktorer som kan ha betydelse: trädslag i den avverkade skogen, stenighet, kvarvarande träd, markskador etc., se vidare nedan.

Aktuella inventeringsobjekt

Hygget är observationsenhet och identifieras med ett löpnummer i skogsstyrelsens databas. Med hjälp av aktuella satellitbilder uppdaterade med skogsstyrelsens hyggesregister slumpas ett antal (100) hyggen ut per län eller landskap. Hyggeskartan jämförs med Google Earth för att hitta den avverkade skogen.

Föra att utgöra ett hygge måste följande kriterier vara uppfyllda:

1. Hygget ska vara avverkat något av åren 2007-2011. Då ska minst ett sammanhängande likåldriga hygge på 2 hektar finnas i anslutning till centralpunkten.
2. På skogsstyrelsens kartunderlag framgår åkermarken med gul färg. Med utgångspunkt i ett eller flera centralområden väljs de 200-250 hyggen som ligger närmast jordbruksmarken. Bland dessa hyggen lottas sedan de 100 ut som ska inventeras. Utöver dessa hundra hyggen lottas dessutom ytterligare 25 till ett köregister i reserv. Om något hygge bortfaller, t ex på grund av ofullständig avverkning, kompletteras från reservhyggena. *(Av praktiska skäl kan några mycket stora hyggen behöva hanteras i särskild ordning, kontakta samordnaren!)*

Registrering av data vid inventering

Inventeringen görs på 100 hyggen i respektive Norrbotten, Västerbotten och Medelpad. De utlottade hyggena söks upp i terrängen. Följande noteras (se fältblanketten):

Hyggesfaktorer som uppskattas grovt

1. Hyggets nummer *(från skogsstyrelsens databas)*
2. Hyggets storlek i hektar och uppskattad ålder *(antal år efter avverkning)*

3. Lutning (1=plant, 2=mellanklass 3= brant)
Ytstruktur eller stenighet (1=inga stenar, 2= normal stenighet, 3= mycket stenigt)
4. Avstånd till vårodlad åkermark (plöjd/bearbetad) och övrig åker- eller ängsmark (dock inte igenväxt med träd och buskar)
5. Kvarvarande träd per hektar ("träd" som är minst 10 cm i brösthöjd och 5 m höga),
6. Trädslagsfördelning (TGL) för avverkad skog (361 betyder 30 % tall 60 % gran och 10 % löv).
7. Hur stor andel av hygget har markskador i ytskiktet (humuslagret)? Anteckna procentandel och orsak(er). (Spårbildning från avverkningsmaskiner, markberedning, rotvältor, sommarbrand etc.)
8. Hur stor andel är sank mark, procentandel och typ (kärr, mosse, bäckdal etc.)
9. Förtydliga gärna vissa uppgifter under "Övrigt".
10. Under "Andra fågelarter" noteras i först hand intressanta hyggesfåglar såsom varfågel, törnskata, buskskvätta m fl.

Ortolanförekomst

1. Antal sjungande ortolanhannar på hygget. Är hygget stort måste inventeraren röra sig över hygget för att höra alla fåglar i gruppen. (Sångplatsernas belägenhet noteras på karta.)
2. Observerade honor (kan vara svårt att se och någon lång tid ska inte läggas på eftersök)
3. Boindikation (honor på marken kan indikera bo – lägg dock inte lång tid på detta)
4. Typ av sångplatser noteras (träd, sten etc.)
5. Mark där födosök sker noteras
6. Återbesök görs om tid finns för att konstatera eventuellt häckningsresultat.
7. Foton. Notering bör göras om foton tas. Viktigt med någon form av identitet så fotot kan hänföras till rätt hygge.

Kommentar

- Gränsar hygget till ett annat hygge med annan ålder som också utnyttjas av ortolanen? I så fall uppskattas storleken på båda hyggena och noteras antalet fåglar på respektive hyggesdel som kan beskrivas som nr A och nr B.
- Finns någon annan form av öppen jord på närliggande jordbruksmark än träda och vårsådd gröda, t ex grusiga vägar, nygrävda diken etc. Beskriv i anteckningar!
- Kortaste avståndet mellan hyggets närmaste kant och brukad åkermark noteras alltid. Vid hemkomsten kan uppskattade sträckor justeras utifrån tillgängliga satellitbilder. Är det troligt att närliggande åkermark ingår i reviret/reviren? Kommentera! (Längre avstånd noteras endast schematiskt.)

Intressanta terrängavsnitt där ortolaner håller till bör fotodokumenteras. Ta många markbilder!

Något om ortolanens sång och uppspelning av sång

Följande alternativ kan vara aktuella när ortolansparven återkommit från flyttningen:

- Hannen startar sjunga vid ankomsten till lämpligt häckningshabitat. Han sjunger inledningsvis "långsång" (fullständiga strofer) för att locka till sig en hona.
- När han fått kontakt med en hona och inlett häckningen övergår troligen sången i en mer kort och något mer lågmäld variant som kan kallas "kortsång".
- Under hela häckningen, även när utflugna ungar matas fortsätter hannen med denna kortsång.
- Hannar som sjunger långsång sent i maj och i juni är förmodligen operade.

Inventeringsstrategi

När man kommer till ett nytt hygge noterar man först bara om man hör någon ortolansparv sjunga. Samtidigt kan man göra anteckningar om hygget. Efter ca 10-15 minuter spelar man upp ortolansång.

Nu kan följande hända:

- En hane svarar. Du är förmodligen inom hans borevir.
- En intresserad hona närmar sig. Stå lite dold och var uppmärksam!
- Ingen reaktion alls – det kan finnas fåglar på hygget men med boreviret en bit från spelaren.

Troligen bör inventeraren röra sig över hygget, dels lyssnande, dels under uppspelning av ortolansång. Notera i protokollet hur fåglarna reagerar på sången och meddela omgående övriga engagerade i studien. Det finns säkert mer att lära om hur det hela fungerar.

Återbesök – häckningsresultat

Intressant är att konstatera om ungar produceras. Om en hona uppträder i direkt anslutning till hannen kan man utgå från att häckning inleds. Om ungar producerats kan lättast konstateras genom matning i boet eller att det finns utflugna ungar. Familjen är kvar i anslutning till häckningsplatsen en tid. Störst chans att se detta är i perioden 20 juni till 10 juli. *(Nära Stockholm sågs utflugna ungar matas på en lokal hela perioden 24 juni – 7 juli, alltså minst 14 dagar.)*