Slutrapport Halle-Hunneberg 2018-2019

Christer Johansson, Lars Gerre, Jan Hellenberg

Birdlife Sverige 2019

Innehåll

Sammanställning fågelinventering Halle-Hunneberg 3
Tjäder 3
Resultat och diskussion 3
Skötsel av befintliga lekplatser 4
Järpe 6
Inledning 6
Metod 6
Resultat och diskussion 6
Skötselförslag järpe 7
Tretåig hackspett 11
Bakgrund 11
Kontinuerlig förekomst på bergen och goda förutsättningar för arten 11
Ekologiska krav (baserad på artvis vägledning Tretåig hackspett) 14
Resultat 14
Diskussion 24
Förslag för tretåig hackspett 29
Orre 30
Talltita 31
Ekologiska krav 32
Hänsyn vid skogsbruksåtgärder 32
Föreslagna avverkningar av Sveaskog 2018-2019 33
Föreslagna NS-åtgärder i ekopark Halle-Hunneberg 2018-2019 33
Artsammanställning (undantaget tretåig hackspett och tjäder) 35
Vilken nivå på hänsyn är rimlig inom Ekopark Halle-Hunneberg? 38
EU:s naturvårdsdirektiv (artskyddsförordningen) 38
Bevarandeplan för Natura 2000-område SE0530030 Öjemossarna 38
Ekoparksplanen 39
Grön infrastruktur i värdetrakter (Halle-Hunneberg är utsedd till värdetrakt) 39
Ekoparksplan 2.0 för Sveaskogs ekoparker 40

Sammanställning fågelinventering Halle-Hunneberg

Inventering av Halle-Hunneberg har gjorts år 2018 mellan 6/4 till 23/5, Sammanlagt 18 fältdagar och ca 22 mil inventering har utförts. Antalet fälttimmar uppskattas till ca 300 varav 200 av dessa har utförts av Christer Johansson och Lars Gerre. Vi har haft hjälp vid spillningsinventering och lekplatsinventering av tjäder av tre andra personer och vid kvällsinventering av tjäder av ytterligare tre personer. Under 2019 utfördes en kompletterande inventering av tretåig hackspett söder om Gårdsjön, mellan Högmossen och Jonstorpsmossen, vid Lönefluget, Grålagg och Kvarnbacken på Hunneberg samt vid Stolpe mossen på Halleberg. Kompletterande inventering av tjäder gjordes under 2019. Inventeringarna utfördes vid 10 tillfällen år 2019 mellan 27/2 och 27/4.

Besökta inventeringsområden för 2018 och 2019 framgår av bilaga 1. Inventeringsrutten genom Långedalen på Hunneberg 2018 liksom söder om Gårdsjön 2019 saknas, men skall annars vara komplett. Vårt fokus har legat på att gå igenom och inventera områden som varit intressanta för tjäder och tretåig hackspett i första hand. Möjliga järpmiljöer har prioriterats lägre eftersom arealen lämplig livsmiljö för arten efter inledande kart- och ortofotostudier bedömdes som betydligt mer begränsad än för de två andra arterna. Linjeinventering i möjliga järpbiotoper har därför gjorts i mindre utsträckning. Östra delarna av Halle-Hunneberg har besökts i mindre utsträckning eftersom de i större utsträckning domineras av ungskogar. Allteftersom att tjäderlekplatser hittats har områden inom cirka 2 km i diameter runt lekplats uteslutits för att kunna hysa ytterligare lekplatser. Stora ansträngningar har gjorts att för att finna lekplatser av tjäder i den södra och västra delen av Hunneberg, där det enligt ”teorin” var stor sannolikhet att finna några. Efter första inventeringssäsongen kvarstod möjligheten att tjäderlekplatser kunde finnas på sydöstra Halleberg och sydöstra Hunneberg. En kompletterande inventering genomfördes därför 2019 (se avsnitt om tjäder). När det gäller tretåig hackspett tror vi att vi besökt och hittat de kärnområden där vi kan förvänta oss förekomst av arten. Vi tror därmed att inventeringen av tretåig hackspett kan anses som heltäckande. Uppföljande inventering av tretåig hackspett gjordes 2019 då vi bedömer att vi 2018 kan ha missat toppen på trumningssäsongen för tretåig hackspett som i denna del av landet troligen infaller i mars. (se avsnitt tretåig hackspett).

Tjäder

Resultat och diskussion

Totalt hittades fyra tjäderlekplatser, varav tre på Hunneberg och en på Halleberg. Ytterligare en lekplats kan finnas på Hunneberg. På Halleberg har ytterligare en lekplats eftersökts men inte hittats. Sannolikt har inga nya lekplatser ännu etablerats efter att två av de gamla existerande, en på Hunneberg (avverkad innan ekoparken bildades) och en på Halleberg har upplöst i och med avverkningar i dessa områden.

Tjädern är således spridd över både Halleberg och Hunneberg, men vår bedömning är att populationen på bergen är lägre än man förvänta sig i ett ”normalt” skogslandskap med motsvarande skogsmiljöer i denna del av landet. Orsaken är förmodligen att Halle-Hunnebergs tjädrar utgör en relativt isolerad population eftersom bergen till stor del är omgivna av för tjädern ogästvänliga miljöer som öppet jordbrukslandskap och Vänern. Utbytet med andra skogsområden är sannolikt ganska begränsad. Av de två är populationen på Halleberg troligen betydligt svagare än på

Hunneberg. Endast en mindre lekplats och en under etablering är funnen på Halleberg, medan Hunneberg har en medelstor och två mindre samt ytterligare två under etablering.

Av de fyra lekplatserna som hittades har tre detaljinventerats genom att räkna inflygande tuppar på kvällen. Leken på östra Hunneberg bedöms som medelstor med 5-7 tuppar. Vid de två andra lekar som kvällsinventerades påträffades tre tuppar på vardera lekplats. Leken i centrala Öjemossarna inventerades inte på kvällen men vi uppskattar att det här finns minst tre tuppar. I de västra och södra delarna av Hunneberg finns inga befintliga tjäderlekplatser av denna storlek. I dessa delar påträffades dock färska spår av tjäder, speciellt kring mossarna, vilket visar att det troligen kan finnas solitärspelande tuppar och eventuellt någon mindre tjäderlekplats (1-2 tuppar). En ensam, spelande tupp noterades på södra Hunneberg under 2018. Runt mossarna på västra Hunneberg noterades en hel del vinterspillning vilket visar att tjäderns använder mossarnas tallar som vinterbete.

Skötsel av befintliga lekplatser

De tre tjäderlekplatserna på Hunneberg bildar idag ett sammanhängande område koncentrerat till bergets centrala delar vilket är precis vad man kan förvänta sig. I utkanterna av berget är fynden av spår och fåglar färre. För att bibehålla en långsiktigt hållbar population av tjäder på Hunneberg krävs dels att lekplatserna behålls intakta och dels att det finns en konnektivitet med bra livsmiljö mellan dessa så att fragmentering av tjäderområdet inte uppstår. En viss fragmentering av dock redan skett i områdets södra del där en befintlig lekplats avverkades 2002 (innan ekoparkens bildande).

På Halleberg är läget betydligt sämre för tjäderpopulationen eftersom där endast finns en intakt lekplats kvar. Denna är nu relativt isolerad då lekplatsen på östra Halleberg sannolikt avverkades någon gång under 2013-2015. Ett utbyte av tjädrar mellan bergen sker säkert men leken på Halleberg är idag den mest isolerade av lekarna. För att bibehålla en långsiktigt hållbar tjäderpopulation på Halleberg bör man därför säkerställa att skogen söder om Hallsjön kan utvecklas till en allt bättre livsmiljö för tjäder, speciellt i de östra delarna av berget. Här bör inget hyggesbruk utföras och ekoparksplanen bör ha som målsättning att skapa och behålla en flerskiktad skog med mycket bärris.

Parameter	Skötselförslag
Krontäckning	50-80 %
Stamtäthet	500-800 stammar/ha
Blåbär	> 30 % blåbärstäckning
Struktur	Hyggesfritt skogsbruk (uttag 20-40 % per gång).
Kantzoner	Tröskelnivån på kantzon mot våtmark och sumpskog bör vara minst 25 m.
Hyggen	**0-500 m från lekplats:** Inga luckor större än 0,5 ha. Lekplatsen lämnas orörd minst 100 m från centrum. Inga skogsbruksåtgärder under våren inom 500 m från lekplatsen. **500-1000 m från lekplats:** Inga luckor större än 0,5 ha.

Tabell 1 Parametrar och skötselförslag för tjäder

Det har forskats mycket om tjädern och 2018 gav SOF ut en kunskapssammanställning om tjädern som sammanfattade resultatet från över 100 forskningsrapporter. I denna framgår att tjäderns accepterade tröskelvärden för flera skogliga parametrar är väl kända (krontäckning, stamtäthet, blåbärstäckning), se tabell 1 och att de viktigaste

egenskaperna för att höja skogens attraktionsvärde för tjädern är **sammanhängande skogstäcke** och **blåbärsristäckning**. Minimikravet för att bibehålla en lekplats på lång sikt är att bedriva ett hyggesfritt skogsbruk inom lekens kärnområde (500 m från centrum) med en krontäckning mellan 40-80% och en stamtäthet mellan 400-1000 stammar per hektar. För att säkerställa att en lekplats långsiktigt finns kvar krävs också minst 30 % blåbärsskog inom lekplatsens upptagningsområde. Vidare behöver kantzoner mot våtmark och sumpskog vara minst 20-30 meter breda för att bibehålla födosöksmiljön för kycklingarna.

För en ekopark bör hänsynsnivån vara större än ovanstående och anpassningen till tjädern bör då omfatta hela lekplatsens upptagningsområde (1 km från lekplatsen) och marginal bör finnas till de skogliga parametrarnas tröskelvärden. Rekommendationen är att skötselförslaget enligt tabellen ovan bör gälla för samtliga lekplatser inklusive de två övergivna. Dessa två lekplatser kommer att återkomma på sikt om skogen sköts enligt skötselförslagen.

Figur 1 Tjäderspel foto: Svante Joelsson

Järpe

Inledning

Järpen vill helst ha relativt tät, flerskiktad och luckig granskog med större inslag av al, björk och asp. Hög markfuktighet och förekomst av kärrdråg, alkärr och bäckar gynnar arten. Lövträdsandelen i skogen bör överstiga 10 % för att järpen skall kunna etablera revir. Järpen är en stannfågel som stannar inom reviret året runt. En viktig och begränsande vinterfödoresurs är alknoppar, alhängen samt björkknopp. I omedelbar anslutning till födan krävs dessutom skydd i form av grantätningar. Järpen är mycket stationär inom sitt revir som oftast omfattar 25-50 hektar skog. Inom för arten optimala skogsområden kan det förekomma fyra revir per kvadratkilometer. När ett par har etablerat sig i ett område stannar de där så länge biotopen är intakt. Liksom hos övriga skogshöns är god tillgång på insekter under försommaren mycket viktig för kycklingarnas överlevnad. Ungfåglar kan sprida sig i storleksordningen några kilometer. Öppna områden som åker och hyggesmark är spridningsbarriärer för arten då järpen i hög grad undviker att lämna skyddande skog.
Järpen missgynnas av det moderna skogsbruket med hyggen och stora likåldriga, enskiktade barrbestånd samt missgynnas även av dikning av våtmarker och vattendrag. Generellt sett har arten troligen minskat kraftigt under den senaste 40-årsperioden. (Länsstyrelsen Västra Götalands län 2005 & 2006, Naturvårdsverket 2003).

Järpe är en ovanlig art i den västra halvan av Götaland. I Västergötland uppskattas populationen till cirka 300 par (Ottosson m fl 2012).

Järpen är en utpekad art som skall bevaras i de två Natura 2000-områdena Öjemossarna och Halle-Hunnebergs branter. I bevarandeplanen för Öjemossarna står bland annat att fragmentering av artens livsmiljöer så att dessa blir för små och alltför långt ifrån varandra är en negativ påverkan, liksom ensidiga monokulturer med barrträd. Samarbete med markägare utanför Öjemossarnas NR rekommenderas så att det finns lämpliga livsmiljöer för arten inom ett område på uppemot en kvadratmil. Detta motsvarar en yta större än de båda bergen (Hela Halle- Hunneberg inklusive branterna motsvara cirka 6 800 hektar, dvs cirka 0,7 kvadratmil). Populationen skall vara stabil eller ökande. Bevarandemål för arten verkar i de båda Natura-områdena ännu inte vara klart formulerade (Länsstyrelsen Västra Götalands län 2005 & 2006).

Metod

Kartor och ortofoton studerades för att utröna var det skulle finnas lämpliga livsmiljöer för järpe inom ekoparken. Information om var järpe observerats tidigare inhämtades från Artportalen. Under inventeringen av järpe besöktes främst bäckdalar med gran och lövträd som såg lovande ut. Inventeraren stannade med jämna mellanrum och använde järppipa för att försöka locka fram fåglar. I viss mån besöktes mindre bäckstråk vid kanten av bergen (vid reservatsgränserna). Även skogspartier med registrerade fynd på Artportalen under senare år besöktes. Skogsmiljöerna beskrevs översiktligt och bedömdes med avseende på lämplighet som häckningsmiljö för arten. Även under inventeringarna av tjäder och tretåig hackspett noterades skogspartier som bedömdes kunna vara lämpliga för järpe.

Resultat och diskussion

Järpe har tidigare observerats (Artportalen 1990-2019) framför allt i Ovandalen (inom reservatet) på Halleberg. Härifrån finns en mängd registrerade fynd från framför allt detta sekels första årtionde. Åtminstone ett revir fanns troligen i området under flera år. Efter 2010 finns endast några få fynd från denna dalgång och Hallesnipen. En spelande tupp observerades lite norr om Skytteklev vid den västra kanten av berget, i oktober 2007.

På Hunneberg har järpe framför allt observerats väster och sydväst om Jonstorpsmossen med flera fynd under senare år. (kanske då både inom och utanför Öjemossarnas naturreservat). Dessutom har enstaka fåglar noterats på olika platser på berget; en tupp vid en bäck söder om Bergagården (oktober 2014), en söder om Långemad, på östra delen (nov 2012), en fågel mellan Grågåsen och Fagerhult (oktober 2011), en tupp mellan Grinnsjön och Bergsjön 2003. Dessutom har enstaka järpar observerats på några platser vid kanten av berget under perioden 2000-2010 (artportalen 2019). Vid Bergsjön observerades en järpe under 2017 (Selin 2018).

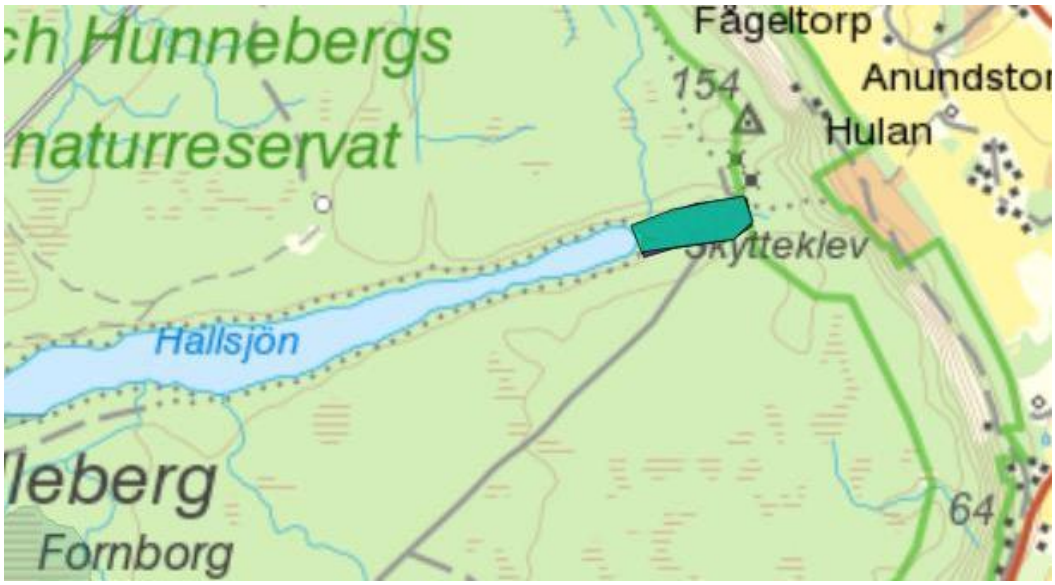
Inga järpar observerades under inventeringen. Arten verkar vara mycket ovanlig inom ekoparken i dagsläget. Under inventeringen av järpe besöktes framför allt bäckdalar inom ekoparken där det finns anslutande våtmarker och mer eller mindre stort inslag av lövträd, framför allt björk i grandominerade bestånd. Exempel är Långedalen på Hunneberg och Hallsjöbäcken väster om Hallsjön. I viss mån besöktes bäckstråk vid kanten av bergen (vid reservatsgränserna). Även skogspartier med registrerade fynd på Artportalen under senare år besöktes, som Ovandalen och bäckmiljöer söder om Berggagården och vid Bergsjön. Lämpliga skogsmiljöer, flerskiktad grandominerad skog med större inslag av löv som al och björk på mer bördig mark, förekommer mycket sparsamt på bergen. Den största bristen bedöms vara att det till stora delar är så litet lövinslag i granbestånden.

Skötselförslag järpe

För att kunna återfå en häckande och livskraftig population av järpe inom ekoparken rekommenderas att skogsmiljöerna inom några områden på bergen restaureras för att på sikt bli bra livsmiljöer för arten. Vi föreslår att man inriktar sig på fyra stråk på bergen, tre större och ett mindre stråk.

A. Vid Hallsjöbäcken, mellan Hallsjön och reservatsgränsen, finns grandominerad skog med i västra delen ofta stort inslag av björk och mindre inslag av klibbal, även av gamla träd. Bäcken rinner genom en markerad svacka i terrängen som sedan länge är dikad och rätad vilket påverkat omgivande våtmarker. Åldern på bestånden närmast bäcken varierar. Dessa är till stor del avsatta för naturvård. Vi rekommenderar att skogsbestånden närmast bäcken i sin helhet avsätts för naturvård och att hydrologin restaureras genom att bäcken med mindre biflöden proppas eller återställs. Vi rekommenderar att skogen sköts på ett sätt som gynnar järpe inom en korridor på minst 100 meter längs bäcken.

B. I bäckdalen mellan Hallsjöns östra strand och Skytteklev i Branternas naturreservat finns yngre barrdominerad skog. Området är cirka 300 meter långt och 100 meter brett. Skogen närmast bäcken avsätts för naturvård och sköts för att gynna arten. Järpe har tidigare år observerats nära detta område.

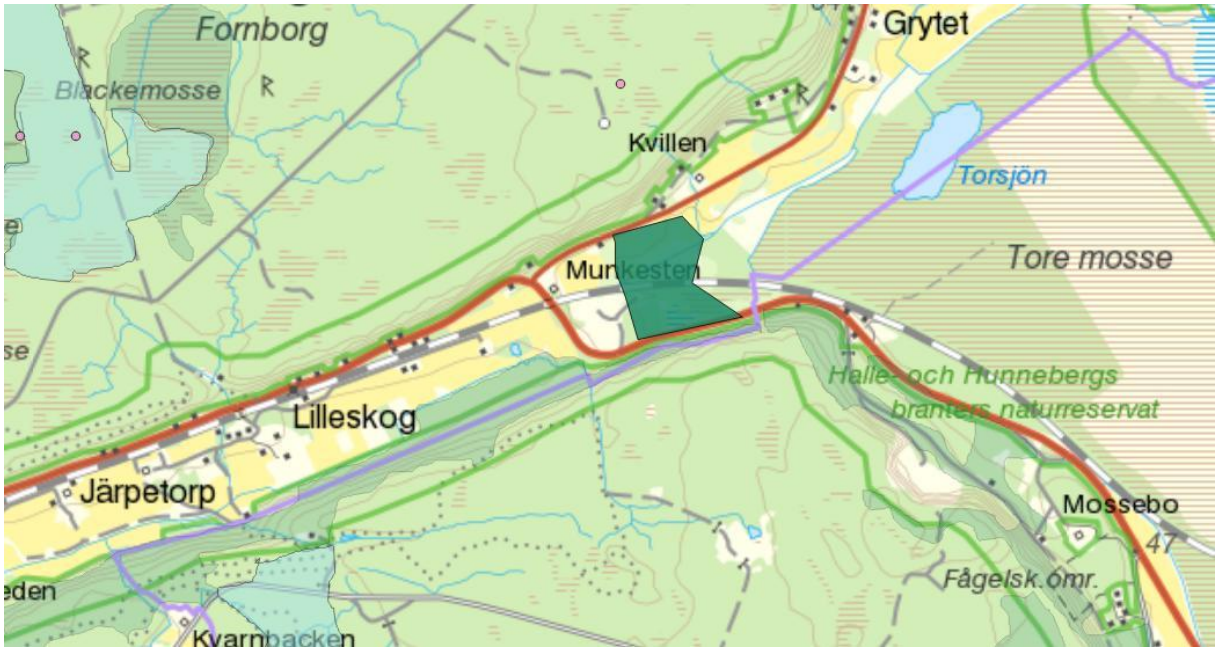


C. Långedalen mellan Långevattnet i väster och gränsen för Branternas naturreservat i öster. Bäcken rinner genom en markerad svacka i terrängen med varierande bredd. I dalgången finns flera öppna våtmarker, öppna avverkade områden och yngre skog samt mindre partier med gran och lövträd. Gammal klibbalskog förekommer i dalen. Bäcken verkar inte ha påverkats av dikning i någon större utsträckning förutom i den västra delen, söder om torpmiljön Långedalen, där bäcken har rätats. Nästa samtliga bestånd i dalgången är avsatta för produktion. Väster om Ödetorpet har man skapat/restaurerat några våtmarker. Skogsmiljöerna i dalgången med närmaste omgivningar bör avsättas för naturvård och sköts i huvudsak för att gynna järpe. Även beståndenöster om bäckdalen och Ödetorpet som är avsatta för naturvård (NS-bestånd i huvudsak) kan skötas på ett sätt som gynnar arten. Det område som föreslås restaureras är cirka 3,5 kilometer långt och cirka 100 meter brett. Bredden varierar dock och kan vara både smalare och bredare inom området främst beroende på topografi och förekomst av sumpskogspartier. Hela dalgången kan på sikt bli ett stråk med lämplig livsmiljö som knyter samman de båda Natura 2000-områdena.

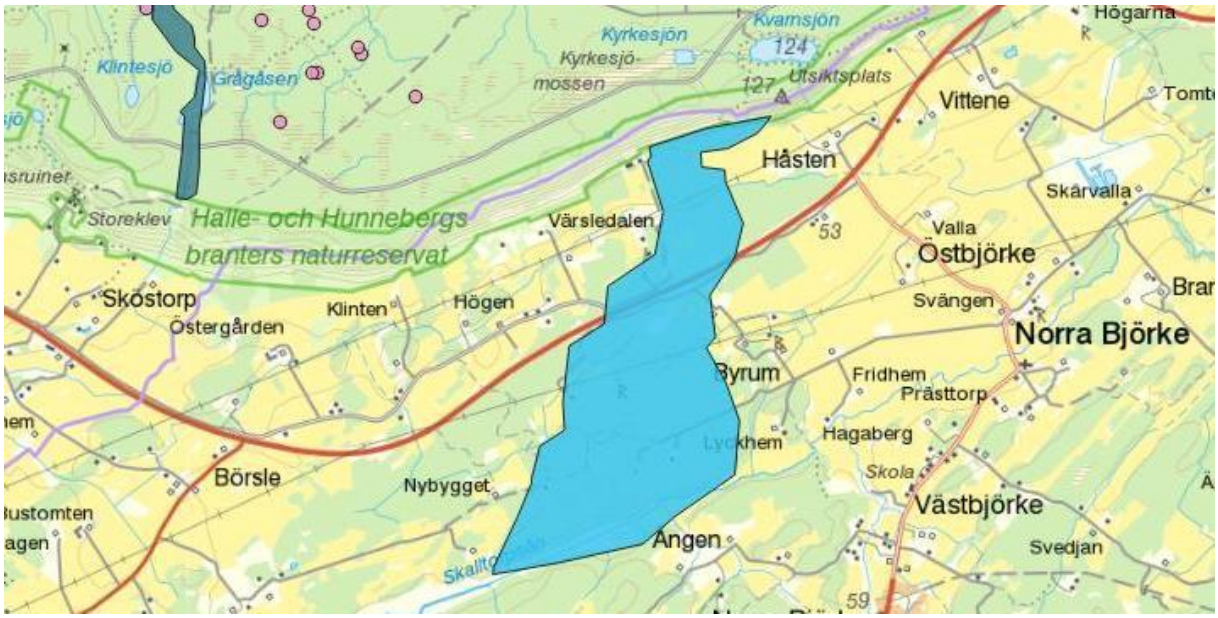
D. Bäckdalar mellan Lönesjön i norr, via Bergsjön och Grågåsen söderut till Sjöstorps klev. Längst i norr finns grandominerad skog längs Lönebäcken. Längre söderut kantas bäcken och Bergsjöns västra strand av lövrika bestånd som är avsatta för naturvård. Stråket passerar längs västra gränsen för Öjemossarnas naturreservat. Stråket fortsätter genom Grinnsjöreservatets västra del, förbi sumpskogen Långe mosse till Grågåsen. Även i den södra delen är skogen till stor del avsatt för naturvård (mest NS-bestånd). Skogsmiljöerna runt bäckarna i stråket bör skötas så långt det är möjligt för att gynna järpe. (Det vore bra om man kunde återställa hydrologin i Grinnsjöreservatets västra del genom att återställa den dikade bäcken, men för det behövs troligen en ändring i reservatets skötselplan). Järpe har observerats i området vid några tillfällen. Korridoren kan i framtiden bli en länk med för arten lämplig skogsmiljö mellan de två Natura 2000-områdena.

Generellt i ekoparken bör man tänka på att täta barrskogsavsnitt i anslutning till kärrdråg, alkärr och liknande lövträdrika partier med al, björk och asp måste lämnas intakta och ej får dräneras.

Korridor 1. Järpen skyr öppna områden. Bergen omges till stor del av öppen jordbruksmark och i viss mån bebyggelse. Detta landskap utgör sannolikt en barriär för att järpen skall kunna sprida sig till och från bergen. För att underlätta spridningen mellan bergen kan det vara lämpligt att skapa en permanent korridor med för arten lämplig blandskogsmiljö i dalgången mellan Halle- och Hunneberg. Denna korridor kan lämpligen ligga på Sveaskogs eller Naturvårdsverket markinnehav i den östra delen av dalgången. Korridoren bör skötas på ett sätt så att skogsmiljön passar järpen.



Korridor 2. Söder om Hunneberg finns barrskog i nära anslutning till bergen. Även här vore det önskvärt att det finns en permanent korridor med flerskiktad lövrik barrskog som skulle kunna fungera som spridningskorridor till omgivande landskap för järpe och andra arter med liknade krav på skogsmiljön. Skogen i detta område innehas troligen av mindre privata markägare. Kyrkan äger ett större skogsområde några kilometer söder om reservatsgränsen.



Källor:

Artportalen 2018. Senast besökt 20180808.

Länsstyrelsen Västra Götalands län 2005, Bevarandeplan för Natura 2000-område SE0530030 Öjemossarna.

Länsstyrelsen Västra Götalands län 2006, Bevarandeplan för Natura 2000-område SE0530029 Halle- och Hunnebergs branter.

Naturvårdsverket 2003. Natura 2000. Art- och naturtypsvisa vägledningar. A104 Järpe (Bonasa bonasia)

Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. 2012. *Fåglarna i Sverige – antal och förekomst.* SOF, Halmstad.

Selin, O. 2018. Naturguide. Muntlig information.

Tretåig hackspett

Bakgrund

Den tretåiga hackspetten häckar i barr- och blandskog, oftast med rikligt inslag av gamla döende granar och björkar. Den förekommer i huvudsak från norra Dalsland, Värmland, mellersta Dalarna, västra Hälsingland och norrut upp i fjällbjörkskogen (Ottosson 2011). I Götaland är arten mycket sällsynt, men häckning förekommer vissa år, främst i de norra delarna. Arten påträffas tillfälligt även längre söderut i Götaland. (artfakta tretåig hackspett SVS)

Figur 2 Bilden visar sökning (Artportalen 2018-07-30) på observationer av tretåig hackspett 2015-2018. Till vänster under april-juli och till höger för hela året (raster 10x10 km). Resultatet visar att tretåig hackspett gör migrationsrörelser under vinterhalvåret. Sker migrationsrörelser till lämpliga nya habitat finns förutsättning för att etablering kan ske.

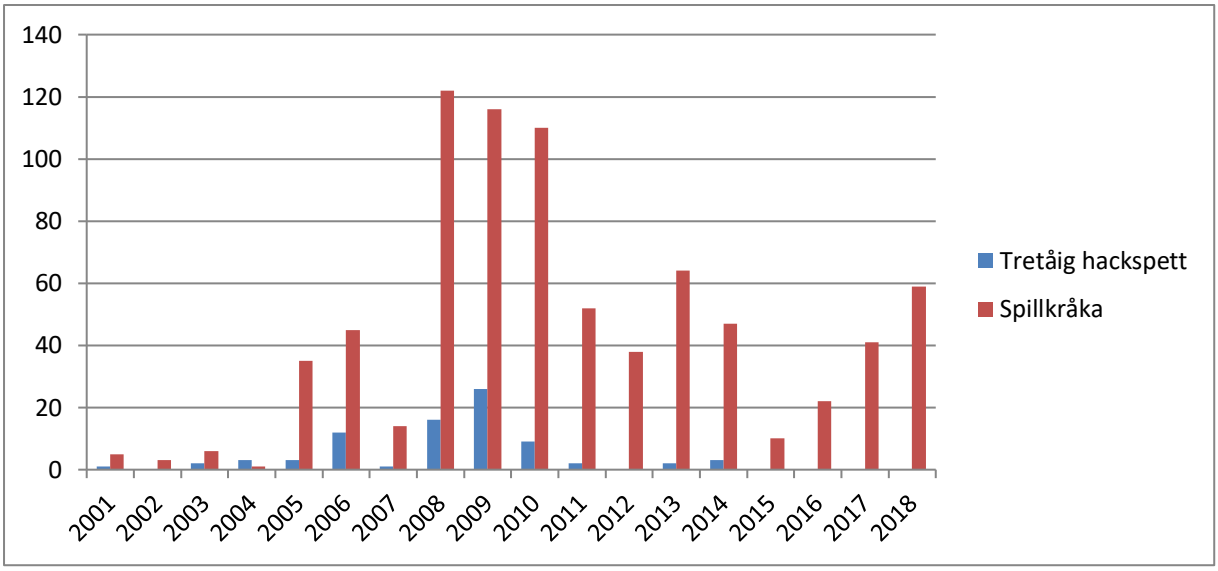
Kontinuerlig förekomst på bergen och goda förutsättningar för arten

Tretåig hackspett har en lång och förmodligen kontinuerlig förekomst på Halle-Hunneberg. Vid en zoologisk inventering av Halle-Hunneberg 1974-1975 (Malte Andersson , Länsstyrelsen Älvsborgs län 1976) betecknades arten som ”regelbunden vintergäst. Översomrande 1972, 1973 och 1974. Kan möjligen häcka i området som ligger relativt nära artens sydgräns”.

En sökning i artportalen av antalet tretåiga hackspettar observerade vid Halle-Hunneberg 2001-2018 visar att arten förekommit frekvent på bergen under hela 2000-talet. Antalet fynd av både tretåig hackspett och spillkråka ökade markant efter stormarna Gudrun (januari 2005) och Per (januari 2007), vilket innebar stora mängder fälld granskog och ökade mängder död gran. Individantalet har efter detta minskat (figur 3). I figur 4 visas en sammanställning över antalet fynd av tretåig hackspett geografiskt på Halle-Hunneberg från år 2000-2015.

Tretåig hackspett är en opportunistisk art som kan öka kraftigt efter exempelvis bränder eller stormar vilket t.ex. branden 2014 i Västmanland visat. Efter dessa kan arten finnas kvar, men i lägre numerärer.

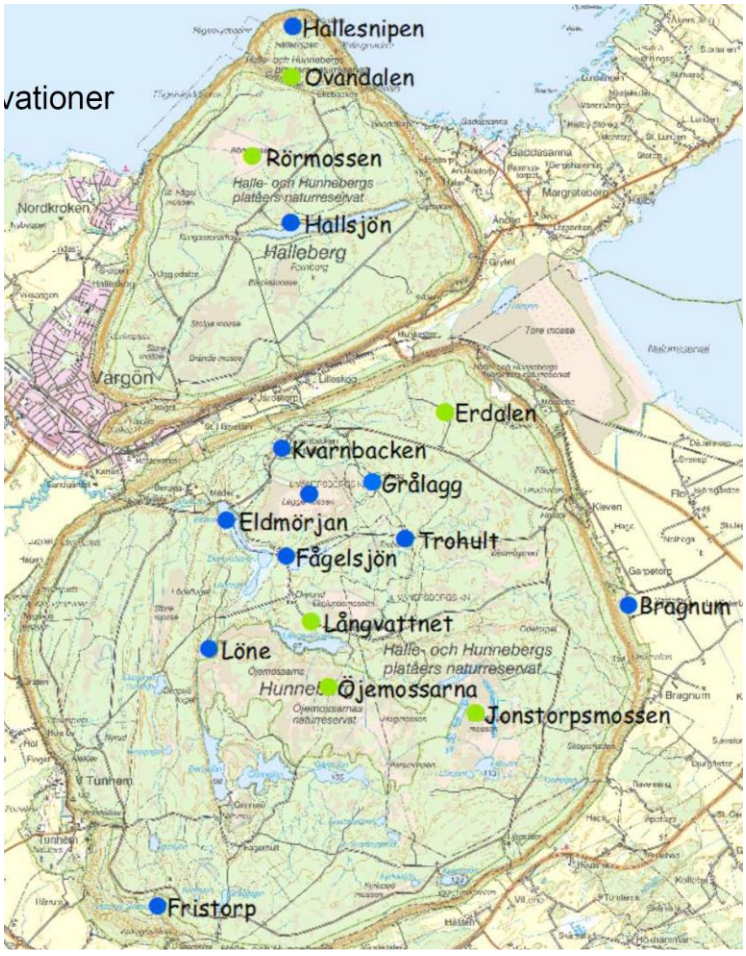
Förhållandena på Halle-Hunneberg verkar i vissa avseenden vara speciella. Granen tenderar på många håll att dö i stort antal redan vid 80-100 årsålder. Med dessa förutsättningar bedöms att det finns förutsättningar att behålla arten och även utveckla en stark och uthållig population av tretåig hackspett.



År	Tretåig hackspett	Spillkråka	
2000	1	5	
2001	0	3	
2002	2	6	
2003	3	1	
2004	3	35	
2005	12	45	Stormen Gudrun januari 2005
2006	1	14	
2007	16	122	Stormen Per januari 2007
2008	26	116	
2009	9	110	
2010	2	52	
2011	0	38	
2012	2	64	
2013	3	47	
2014	0	10	
2015	0	22	
2016	0	41	
2017	0	59	

Figur 3 Antalet Tretåiga hackspettar observerade vid Halle-Hunneberg 2001-2018 visar att arten förekommit frekvent under hela 2000-talet. Antalet fynd av både tretåig hackspett och spillkråka ökade markant under stormarna Gudrun (januari 2005) och Per (januari 2007), vilket innebar stora mängder fälld granskog och ökade mängder död gran. Individantalet har efter detta minskat. Observera att antalet ovan kan röra sig om dubbelräkningar av arten, eftersom det endast är ett utdrag av alla fynd ur artportalen. I figur 4 visas validerade fynd av arten.

Vinter														
Lokal	**2000**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2012**	**2013**	**2015**	**Totalt**
Fristorp							1							**1**
Bragnum											1			**1**
Jonstorpsmossen					2	1	2	3	1					**9**
Öjemossarna				1	2		1	4						**8**
Löne									1					**1**
Långevattnet										1		1		**2**
Fågelsjön													1	**1**
Trohult								1			1			**2**
Eldmörjan							1							**1**
Laggemossen							3	1						**4**
Kvarnbacken									1					**1**
Grålagg							1	1				1		**3**
Erdalen		1					3	5	1			2		**12**
Hallsjön					1			1	1					**3**
Rörmossen									1	1				**2**
Ovandalen			1	2	8		6	2	1					**20**
Hallesnipen			2											**2**
Totalsumma		**1**	**3**	**3**	**13**	**1**	**18**	**18**	**7**	**2**	**2**	**4**	**1**	**73**
Sommar														
Lokal	**2000**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2012**	**2013**	**2015**	**Totalt**
Jonstorpsmossen								4						**4**
Öjemossarna								4						**4**
Långevattnet											5			**5**
Erdalen								1						**1**
Rörmossen									1					**1**
Ovandalen	1								1					**2**
Totalsumma	**1**							**9**	**2**		**5**			**17**



Figur 4 Sammanställning av validerade fynd av tretåig hackspett sommar och vinter under perioden 2000-2015

Ekologiska krav (baserad på artvis vägledning Tretåig hackspett)

Tretåig hackspett är specialist på vedlevande skalbaggar, främst larver av långhorningar och barkborrar. Arten häckar i äldre barr- och blandskogar (främst granskog) med rik förekomst av döda och döende träd (minst 10–15 m^3/ha). Arten utnyttjar även sumpskogar, strandskogar, kantzoner mot myrar samt landhöjningsskogarnas gråalbård. Den utnyttjar opportunistiskt områden efter stormfällning, granbarkborreangrepp och bränder. Även små träd med liten stamdiameter utnyttjas under födosöket, t.ex. senvuxna granar.

Häckningsrevirets storlek varierar med skogstypen, förekomsten av död ved och graden av fragmentering, men är i allmänhet i storleksordningen 25–100 hektar. Vintertid krävs ofta betydligt större områden. Det finns studier som antyder att arten behöver minst 100 hektar äldre skog, i områden med låg bonitet kan det behövas över 200 hektar lämpligt habitat för att ett par ska kunna reproducera sig. På brandfält med många nydöda träd kan reviren ligga mycket tätt. Inom reviret finns det ofta ett eller flera mindre kärnområden på några hektar mycket rik förekomst av död ved (20−30 m^3/hektar). När lämpliga habitatfragment är små och uppsplittrade kan paret födosöka över ett betydligt större område än 100 hektar.

Indikator på artrika habitat, krav på död ved

Tretåig hackspett är en av tre hackspettsarter[1] som visat sig vara pålitliga indikatorer för artrika habitat. Där tretåig hackspett förekommer är sannolikheten stor att artrikedomen är hög. Förekomst av döda och döende träd är den viktigaste faktorn för förekomst av tretåig hackspett. Arten är ansedd som en specialist på gran, men studier visar att den även använder lövträd för födosök där det förekommer. Den födosöker både på stående och liggande död ved. (Roberge 2008)

Mängd av stående död ved vid indikation på Tretåig hackspett m3sk/ha[2]

Otillräckligt	Osäkert	Tillräckligt	Referens
<7	7-18	>18	Schweiska alperna

Slutsatser från (Amcoff m.fl[3].). En statistisk analys av förhållandena 1999 antyder att mellan 80 och 130 ha skog av naturskogskaraktär i ett område krävs för att kunna hålla ett par av tretåig hackspett.

Inventering av död ved utfördes i sju skogsbestånd inom fyra revir där tretåig hackspett häckat minst ett år 1993-1999. Medelvolymen död ved i bestånden var 27,5 m3fub/ha (mellan 8,6 och 49,8 m3fub/ha). Volymen liggande ved var alltid större (1,6-5,6 gånger) än volymen stående död ved. Andelen död ved av totala virkesvolymen var i genomsnitt 13 % (5-30 %).

Resultat

Tretåig hackspett kärnområden /Buffertområde

Kärnområden betecknar vi områden som skulle kunna utgöra potentiella häckningsmiljöer. Dessa innehåller en betydligt högre koncentration av områden med död eller döende äldre granskog. Kärnområden behöver vara i storleksordningen 25–100 hektar, (se ekologiska krav). Buffertområden

[1] Övriga är mindre hackspett, vitryggig hackspett och mellanspett
[2] Habitat thresholds for focal species at multipel scales and forest biodiversity conservation- dead wood as an example, Angelstam et al 2003, Ann Zool Fennici 40:473-482
[3] Metodik för inventering av tretåig hackspett. Martin Amcoff , Pär Eriksson. Naturvårdsverket rapport 5201

betecknar vi den totala yta habitat som behövs för att teoretiskt kunna säkerställa tillräckligt med lämplig livsmiljö för ett par av tretåig hackspett[4]. Förutom områden med äldre grandominerad skog har vi även bedömt att sumpskogar med blandskog av löv och barr (med mer än 35 % lövandel) utgör lämpliga födosöksmiljöer för tretåig hackspett. Däremot har vi inte räknat in tallsumpskogar med liten lövandel som buffertområden, eftersom dessa sannolikt innehåller för lite död ved för att vara intressanta födosöksmiljöer. Till lämpliga buffertområden räknas även barrskogsmiljöer där gran dominerar och/eller skogen är äldre > 80 år. (Vissa undantag har gjorts där även barrblandskogsmiljöer tagits med och även några objekt med yngre skog än 80 år)

Beräkningar av ytan av områden med stående och liggande död ved har gjorts med hjälp av karttjänsten www.hitta.se . Vi har även verifierat många av dessa områden genom granskning i fält. Notera att endast tydligt döda områden syns i denna karttjänst och enstaka döda träd kommer därmed att missas. Troligen utgör därmed denna uppskattning en underskattning av de verkliga förhållandena. Medelvolymen av virkesförrådet har beräknats med hjälp av skogliga grunddata[5], där volymen kan fås genom att avgränsa ytor i kartan. Genom att dividera den totala ytan död ved med totalytan på kärnområdet fås en uppskattning av andelen död ved i procent. Genom att multiplicera denna andel med medelvolymen/ha fås volym död ved/ha. Observera att denna metod är ungefärlig och kan uppvisa fel vad gäller volym död ved/ha i jämförelse med referensvärden som utförts mer noggrant. Vi tror dock att skillnader i mängd i död ved mellan områden kan fångas upp väl genom denna metod då skattningarna sker på samma sätt i samtliga kärnområden. Felmarginalen bedöms bli ungefär lika stor i alla kärnområden.

Kärnområden * =Fynd av tretåig hackspett	Kärn-område	Yta	Medel-volym m3sk/ha	% död ved	Volym död ved m3sk/ ha	Död ved totalt ha	Områden >/= 1 ha	Totalyta inklusive buffert-områden (ha)
Högmossen*	1	25	215	**30**	**64**	7,6	5	140
Kvarnfallet*	2	20	250	**12,5**	**31**	2,5		142
Floklev	3	20	230	11	**25**	2,2		133
Lönefluget/ Bergsjöfluget*	4	50	220	9	**19,8**	4,6	2	142
Stolpe mosse	5	60	190	9,5	**18**	5,7	4	180
Gårdsjön	6	47	186	11	**20,5**	5,1		132
Grålagg *	2	45	200	5,5	11	2,5		-
Ödetorpet	3	20	180	8	14,4	1,6		-
Totalt								**869**

Tabell 2 Beskrivningar av de föreslagna kärn- och buffertområdena för tretåig hackspett

Av de föreslagna områdena är det sex som uppfyller förslaget på tröskelvärdet för död ved för förekomst av tretåig hackspett (> 18 m3sk/ha). Stolpe mosse, Lönefluget, Gårdsjön och Grålagg är värdekärnor med betydligt större yta än de övriga. Av dessa uppfyller alla utom Grålagg kravet på tröskelvärde för död ved. Det skall dock noteras att under perioden från 2018-2019 har stora delar av granskogen i fr. a. Grålagg, men även i Stolpe mosse och Gårdsjön dött, vilket gör att mängden nydöd

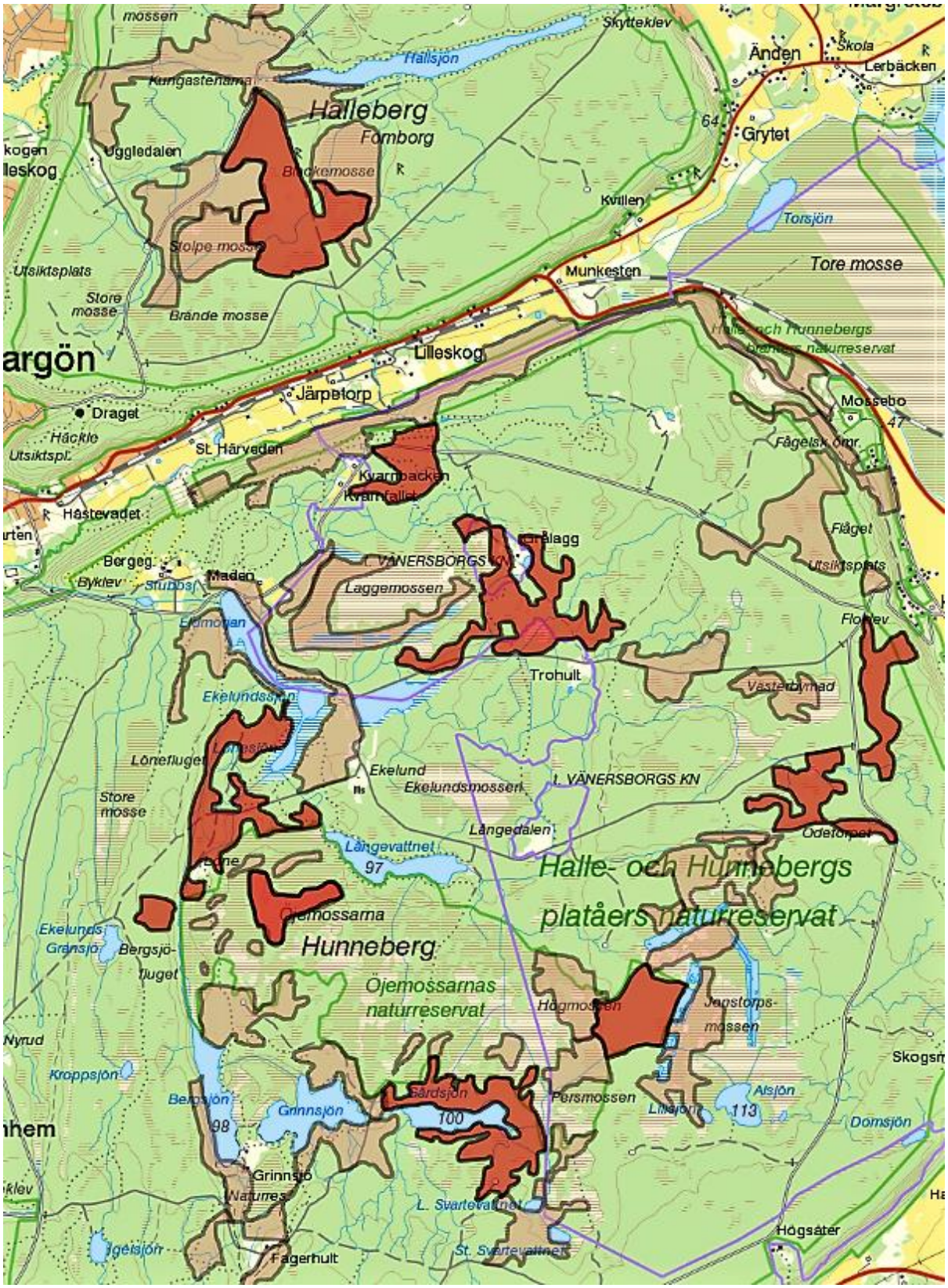
[4] Slutsatser från (Amcoff m.fl .). En statistisk analys av förhållandena 1999 antyder att mellan 80 och 130 ha skog av naturskogskaraktär i ett område krävs för att kunna hålla ett par av tretåig hackspett.
[5] https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/

gran numera är betydligt större i dessa områden än vid tidpunkten för skattningen via flygbildstolkning. Stolpe mosse, Lönefluget, Gårdsjön och Högmossen har klart störst area av död ved (4,6- 7,6 ha) och det är i dessa områden man hittar större sammanhängande förekomster av döda/döende ytor(> 1ha). Notera även att kärnområdet vid Högmossen sticker ut från övriga kärnområden när det gäller volym och procentandel. Den är här dubbelt så hög som övriga områden.

Av de föreslagna kärnområdena är det endast i Högmossen/Jonstorp där vi noterat tretåig hackspett, en hona. Fyndet visar att arten förekommer under häckningstid på Halle-Hunneberg. Fynd under häckningstid har dock gjorts tidigare under 2000-talet i fyra av kärnområdena. Förutom på Högmossen även vid Lönefluget, Grålagg och Kvarnfallet. Enligt lokala ornitologer var Kvarnfallet ett relativt säkert tillhåll för arten tidigare. Av de föreslagna kärnområdena var Grålagg det område med lägst volym död ved tidigare. Stolpe mosse, Grålagg och Gårdsjön låg alla under tröskelvärdet för andel död ved. Förmodligen ligger dessa områden nu (2019) över dessa tröskelnivåer. Vår bedömning är att alla föreslagna kärn/buffertområden har goda förutsättningar att på sikt kunna attrahera tretåig hackspett och bli goda habitat för arten.

Figur 5 Andelen nydöd gran har ökat mycket kraftigt i Grålagg (bilden), Gårdsjön och Stolpe mosse från 2018 till 2019. Förutsättningarna för tretåig hackspett och andra hackspettar har därmed förbättrats avsevärt.

Föreslagna kärnområden (rödfärgat område) och buffertområden (rosafärgat område)



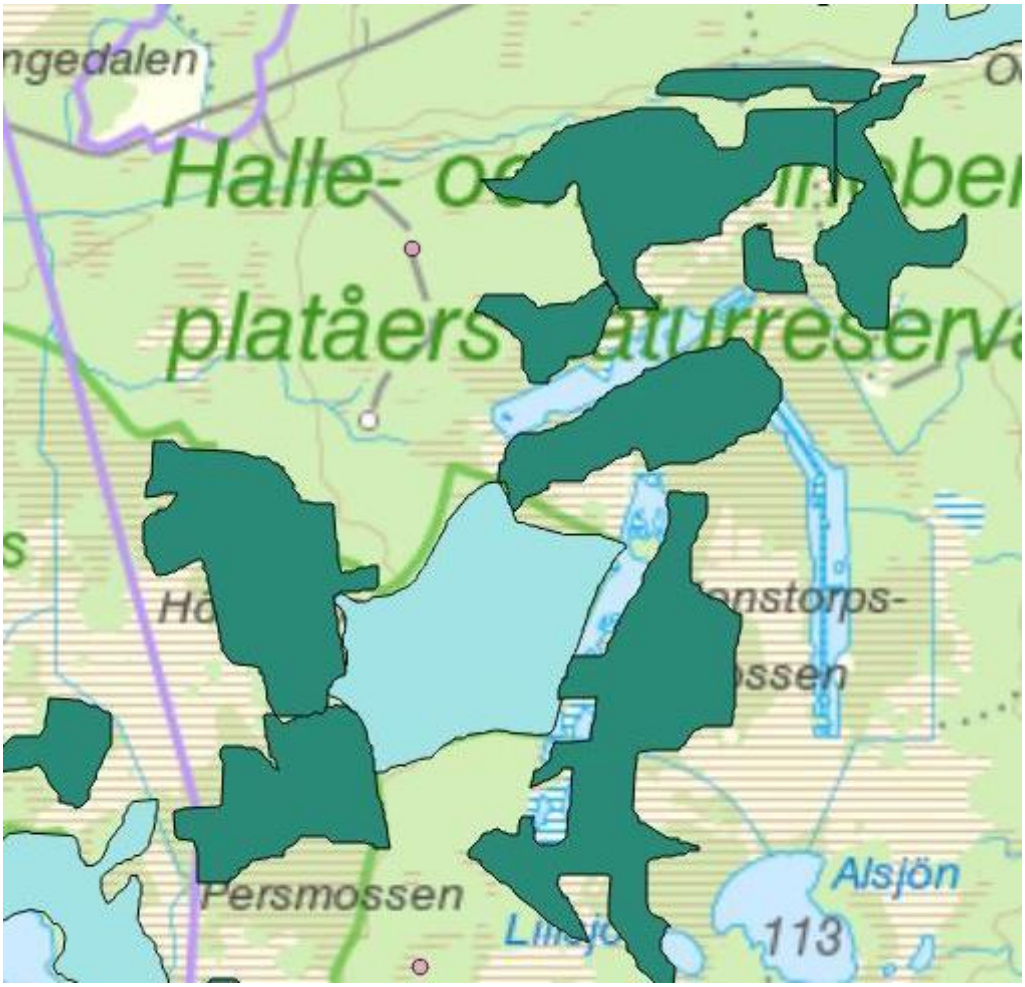
1. Högmossen, ca 25 hektar

Området utgörs av ett stort närmast urskogsartat område på ca 25 ha, varav uppskattningsvis minst 7,6 ha (30 %) består av död stående fr.a. granskog[6]. Medelvolymen ligger på ca 215 m3sk/ha, vilket innebär att detta kärnområde i genomsnitt innehåller ca 64 m3sk/ha[7] död ved

Detta kärnområde är i särklass när det gäller mängd stående och liggande död ved. Området är dessutom stort, cirkulärt och väl sammanhållet. Lämpliga buffertmiljöer finns i alla riktningar. I området noterades en hona tretåig hackspett och även mindre hackspett trummade i området. Tretåig hackspett har även noterats tidigare i området.

Buffertområdet sträcker sig öster, väster och norr om kärnområdet och är ca 115 ha stort, varav drygt hälften utgörs av yngre grandominerad barrskog. Väster om kärnområdet är denna barrskog äldre och i norr och öster yngre. Knappt hälften av buffertområdet är blandsumpskog.

Genom utsträckningen i nordost och sydväst finns länkar till andra kärnområden. Området har 5 större områden med > 1 ha stora sammanhängande områden med död ved. Flera av dessa hänger även ihop med varandra.



[6] https://www.hitta.se/

[7] Skogsliga grunddata https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/

2. Kvarnfallet, ca 20 ha

Kvarnfallet är ett väl sammanhållet kärnområde. Fynd av tretåig hackspett finns även inom detta område.

Ca 2,5 ha kan avgränsas som död-ved-områden. Medelvolymen för området ligger på ca 250 m3sk/ha och volymen död ved är ca 12, 5% vilket ger 31 m3sk/ha död ved. Mängden nydöd gran i detta område är dock numera väldigt liten, vilket sannolikt medfört att området blivit mindre intressant för tretåig hackspett. Kvarnfallet var tidigare ett område med regelbundna observationer av tretåig hackspett. Buffertområdet är på ca 50 ha och ligger norr om kärnområdet, vilket ger en totalyta på ca 70 ha. Någon naturlig koppling mellan Kvarnfallet och Grålagg finns inte i dagsläget.

Grålagg, ca 45 ha

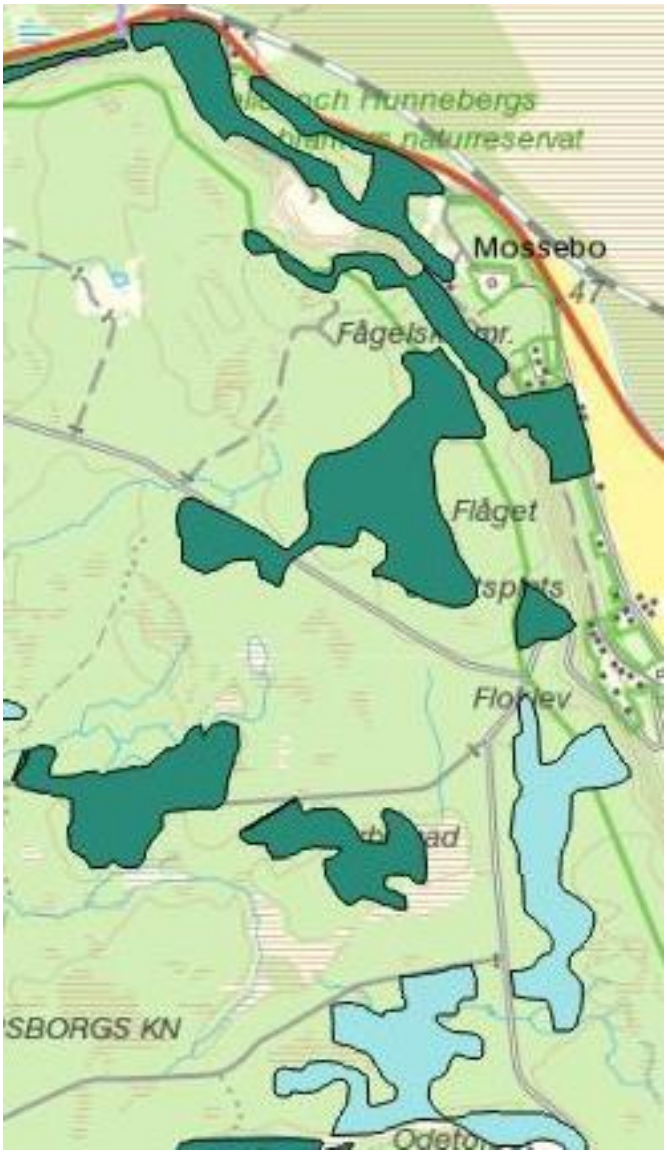
Grålagg har betydligt lägre andel död ved än Kvarnfallet, ca 2,5 ha kunde avgränsas från flygfoto. Medelvolymen för området ligger på ca 200 m3sk/ha och volymen död ved är enligt flygfototolkningen ca 5,5 % vilket ger 11 m3sk/ha död ved. Detta är en låg siffra jämför med Kvarnfallet. Det skall dock noteras att andelen nydöd granved i detta område ökat väsentligt mellan 2018-2019. Flera revir av större hackspett och även spillkråka noterades i området under våren 2019.

Områdets belägenhet intill Laggemossen, som omgärdas av en 27 ha stor blandsumpskog med ca 50 % lövandel, ger dock förutsättningar för förstärkta mängder död ved. Det finns fynd av tretåig hackspett under 2000-talet från Grålagg. Total yta inklusive buffertområde är 72 ha.

3. Floklev 20 ha (Ödetorpet)

Floklev har ca 2,2 ha död veduppdelat på, mindre områden, men saknar större döda områden (> 1 ha). Medelvolymen för området ligger på ca 230 m3sk/ha och volymen död ved är ca 11 % vilket ger 25 m3sk/ha död ved, vilket är en relativt hög siffra.

Området ligger dock ganska isolerat, saknar lämpliga buffertmiljöer, vilket troligen gör det för litet för att hålla tretåig hackspett. Vårt förslag är att i dagsläget inkludera buffertmiljöer norrut som kopplar till Kvarnfallet i en smal remsa längs berget. Genom att även koppla ihop med ett buffertområde västerut över Västerbymad sker en koppling till Grålagg. Buffertytorna blir ca 93 ha stora , varav blandsumpskog utgör ca 14 ha.



Ett alternativ är att även räkna in Ödetorpet som ett buffertområde, då blir den sammanlagda ytan 133 ha. Sannolikt kommer området inte ha förutsättningar att hysa något häckande par av tretåig hackspett, eftersom lämpliga skogsmiljöer är fragmenterade, men området kommer att ha en viktig funktion som spridningslänk och vinterhabitat för arten.

4. Lönefluget/Bergsjöfluget ca 50 ha

Ett relativt heterogent och mindre sammanhållet område. Kärnområdet har två större områden (> 1 ha) med död liggande och döende granskog.

Kärnområdets yta är 65 ha, varav död ved utgör ca 4,6 ha (ca 9 %) . Volymen ligger på ca 220 m3sk/ha, vilket i genomsnitt blir ca 19,8 m3sk/ha[8].

Två revir av spillkråka finns inom objektet. Tidigare observationer av tretåig hackspett finns under häckningstid. Buffertområdet är på ca 92 ha och sträcker sig norr- och söderut, vilket skapar förutsättningar att binda ihop både Kvarnfallets och Gårdsjöns kärnområden. Totalt utgör området ca 142 ha.

Åtgärder som skulle förstärka kärnområdets utsträckta kärna är angeläget i området närmast Lönesjön, förslagsvis genom utföra habitatförstärkande åtgärder såsom naturvårdsbränning eller proppning av diken.

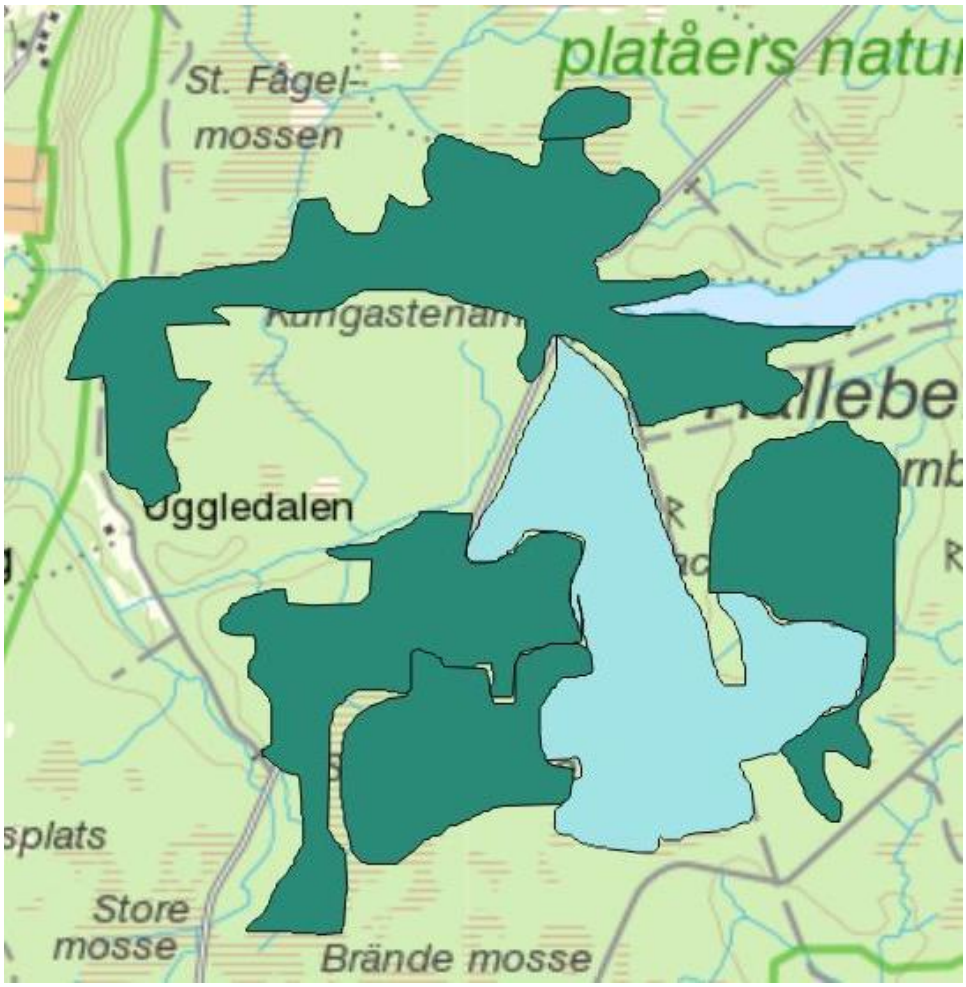
[8] Skogsliga grunddata https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/

5. Stolpe mosse ca 60 ha

Ett mycket stort och väl sammanhållet område som vi bedömer på sikt ha mycket goda förutsättningar att hålla häckande par av tretåig hackspett. Detta område har näst mest död eller döende granskog på bergen, ca 5,7 ha på ca 60 ha yta (ca 9,5 %) . Volymen ligger på ca 190 m3sk/ha, vilket innebär att detta kärnområde i genomsnitt innehåller ca 18 m3sk/ha[9].

Detta område hade även revirhävdande mindre hackspett i den norra delen samt spelande sparvuggla i den östra delen. Revir av mindre hackspett i barrdominerade miljöer är ovanliga och indikerar stora värden och gott om död ved. En del lövskogsmiljöer finns i norra delen vilket gynnar arten. Även om arten främst är knuten till död och klenare lövved, gynnas den även av död granved.

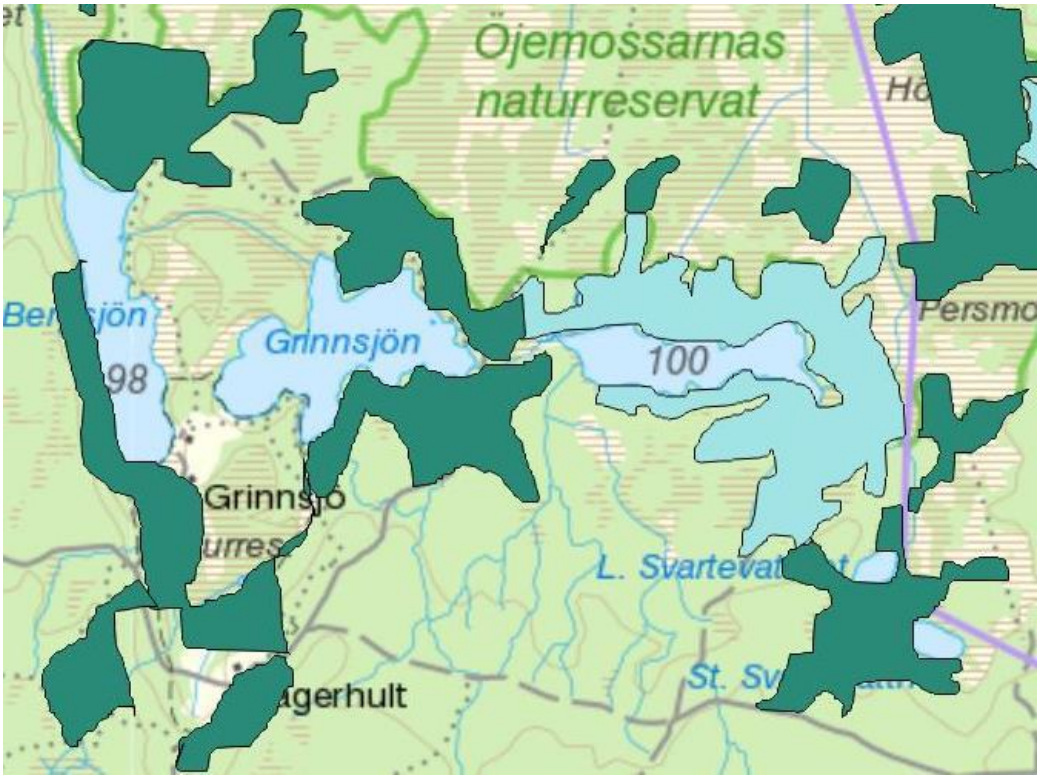
Av död-veds-ytorna är minst fyra > 1 ha. Buffertområdet är ca 120 ha stort varav ca 50 ha är blandsumpskog. Formen på ytan visar att det finns förutsättningar för förstärkningsåtgärder i den nordvästra delen. Området skulle i så fall kunna omfatta ca 300 ha. Förstärkningsåtgärderna skulle förslagsvis kunna vara att en del av detta område översvämmas genom proppning av diken alternativt naturvårdsbränning.



[9] Skogsliga grunddata https://kartor.skogsstyrelsen.se/kartor/

6. Gårdsjön, 47 ha

Ett mer heterogent kärnområde, på 47 ha, varav uppskattningsvis 5,1 ha (11 %) består av död stående fr.a. granskog. Volymen ligger på ca 186 m3sk/ha, vilket innebär att detta kärnområde i genomsnitt innehåller ca 20,5 m3sk/ha. Området sträcker sig norr, öster och söder om Gårdsjön. I norr och öster gränsar det mot Öjemossarna och i söder mot yngre skogar och hyggen. I kärnområdet finns även ett revir av spillkråka. Buffertområdet sträcker sig mestadels västerut, bl.a. runt Grinnsjö naturreservat[10], men även söderut. Inom buffertområdet finns också mycket barrskogsmesar och även trädkrypare. Totalt omfattar buffertområdet ca 85 ha, vilket tillsammans med kärnområdet på 47 ha utgör 132 ha.



[10] http://ext-dokument.lansstyrelsen.se/VastraGotaland/Naturvard/Skyddade_omr/regdos2000562.pdf

Diskussion

Tretåig hackspett är en art vi tillsammans med Sveaskog valde ut som inventeringsart vid Halle-Hunneberg eftersom arten är landskapskrävande och har negativ bevarandestatus i södra Sverige. Arten har under lång tid varit regelbundet förekommande på Halle-Hunneberg.

I den artvisa vägledningen för tretåig hackspett står under ”behov av hänsyn – allmänt” att:

> Arten är i behov av förstärkt hänsyn. Bedömningen av vilken hänsyn som krävs kan bli olika beroende på förekomsten av lämpligt habitat i angränsande skogsmark på bestånds- och landskapsnivå. Arten har stora revir, speciellt vintertid som sannolikt är en flaskhals för artens överlevnad, och det kan därför finnas behov av hänsyn på landskapsnivå.
>
> Områden med dokumenterad permanent förekomst i naturskogsmiljöer har vanligen så stora naturvärden att skogsbruk är olämpligt. I anslutning till sådana områden sparas främst äldre och döende gran, helst i hänsynsytor som en del av den generella hänsynen vid skogsbruksåtgärder.
>
> I större landskapsavsnitt med kända förekomster, eller särskilt goda förutsättningar för en livskraftig population av arten, är det lämpligt med planering ur ett landskapsperspektiv. Detta är ett omfattande arbete där det behövs samverkan mellan skogsföretag, enskilda skogsägare, myndigheter och miljöorganisationer. Värdefulla redskap i detta arbetssätt är skogsbolagens ekologiska landskapsplaner, de enskilda skogsägarnas gröna skogsbruksplaner, myndigheternas naturvårdsplanering och miljöorganisationernas kunskaper om artförekomster.

Vi anser att vi genom vår inventering samt sammanställning kring lämpliga habitat på Halle-Hunneberg visat att arten under lång tid funnits permanent på bergen. Vi anser också att vi kan visa att det genom rätt planering i framtiden finns goda förutsättningar för en livskraftig population av arten. Detta kräver dock en aktiv planering och att aktivt skogsbruk inte bedrivs inom ganska omfattande arealer både på Halleberg och Hunneberg.

Vårt fokus har varit att uppnå arealer som inom säkra marginaler kan upprätthålla häckande par av arten. Vi har därför valt en areal för varje kärnområde med tillhörande buffertområde på minst 130 ha. (Osäkerhetsintervallet i de studier som gjorts visar på att det behövs minst 80-130 ha lämpligt habitat). Vi har också eftersträvat att kunna uppnå god konnektivitet (spridningsmöjligheter) för arten genom att vi försökt koppla ihop kärnområdena med lämpliga buffertmiljöer där arten kan spridas. Ambitionen har vidare varit att få så sammanhållna områden som möjligt. Forskningen visar att sammanhållna områden där avstånden mellan goda habitat är korta är viktiga för bl.a. en god häckningsframgång och förmodligen även minskad predation. Det finns dock en del förbättringar att göra för att detta skall uppnås. Vår bedömning är att idag finns väl sammanhållna områden i kärnområde 1 (Högmossen) och 5 (Stolpe mosse), även om kärnområdet Stolpe mosse kan förstärkas ytterligare. Genom aktiva åtgärder som finns kortfattat beskrivna under kärnområde 2 (Kvarnfallet/Grålagg) och 4 (Lönefluget/Bergsjöfluget) kan dessa områden bindas samman till ett område som skulle öka dess attraktivitet för arten. Det finns fler förslag på förstärkningar och länkar som kan utvecklas bl.a. inom kärnområde 5, men ovan beskrivna bedöms som de åtgärder som kan komma att vara mest kostnadseffektiva.

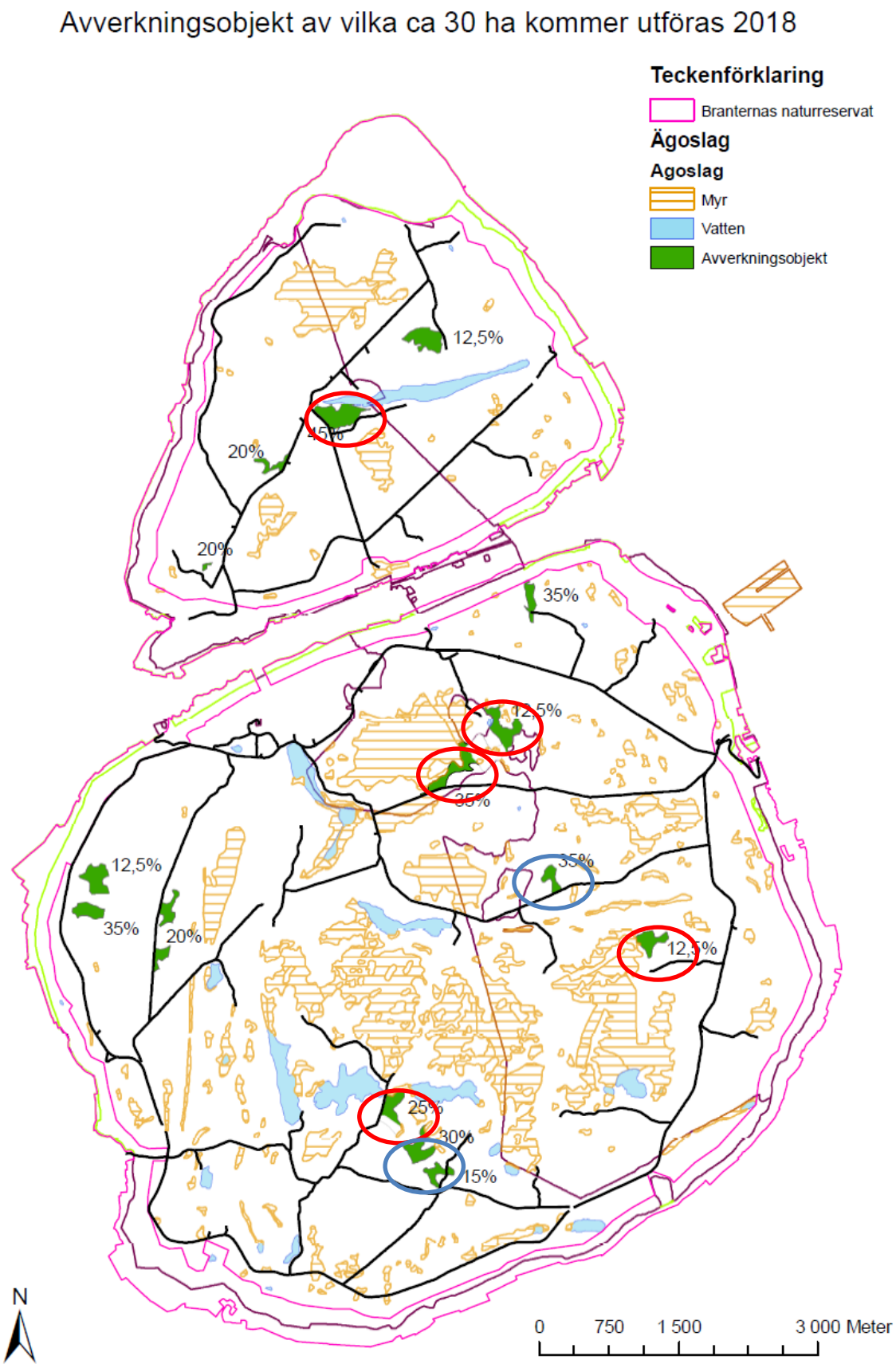
De skogsbruksåtgärder som gjorts under senare år där man huggit bort döende gran i syfte att hejda eller minska på utbrott av granbarkborre, har samtidigt missgynnat den tretåiga hackspetten. Åtgärder som gjorts runt om på bergen har inte tagit hänsyn till den tretåiga hackspetten som sannolikt funnits kvar på bergen.

Under åren efter stormarna Gudrun (2005) och Per (2007) vilket innebar stora mängder fälld granskog och ökade mängder död gran ökade fynden av tretåig hackspett kraftigt (figur 3). Tretåig hackspett är en opportunistisk art som ökar kraftigt efter t.ex. bränder eller stormar, för att sedan minska i numerär. Där arten dock har förutsättningar att finnas kvar långsiktigt finns den ofta dock i lägre numerärer. Att arten fortfarande finns kvar på Halle-Hunneberg gör att det är viktigt att de ekologiska processer som granbarkborren skapar i form av nydöd gran, tillåts att få fortsätta. I en ekopark bör naturliga störningar tillåts i sådan omfattning att hotklassade arter kan leva vidare inom ekoparken.

Dessa naturliga störningar är även viktiga för flera andra arter. Tidigare uttag av äldre granbarkborredödade träd liksom nyligen angripna har med största sannolikhet minskat möjligheten för tretåig hackspett att etablera sig med fast population på Halle-Hunneberg.

Fortfarande finns förslag på nya avverkningar och av de avverkningsanmälningar som föreslagits för 2018-2019 ligger fem stycken (fyra på Hunneberg och ett på Halleberg) inom områden som vi föreslår som buffertområden för tretåig hackspett.

Avverkning av dessa ytor innebär minskade habitat och möjligheter för etablering av fler kärnområden och buffertområden för tretåig hackspett i Ekopark Halle-Hunneberg. Vi menar att åtgärderna inte är i enlighet med de krav som både artskyddsförordning, ekoparksplan och grön infrastruktur för värdetrakter ställer för arter som kräver landskapsekologisk planering. Dessa ytor bör därför utgå ur avverkningsplanen och istället omklassas till kärnområde och buffertområde för tretåig hackspett i ekoparksplanen.



Figur 6 Röda cirklar visar områden som ligger i avverkningsplanen för 2018-2019 som påverkar kärn- eller buffertområden för tretåig hackspett. Blå ringar påverkar upptagningsområde för tjäderlekplatser.

Kärn-och buffertområdenas synergieffekter med andra arter

Spillkråka 6-8 revir av arten påträffades på Hunneberg, varav samtliga inom de föreslagna kärnområdena/buffertområdena, Grålagg (1-2 revir), Lönefluget (2 revir), Gårdsjön (2 revir) och Ödetorpet (1 revir) samt Kvarnbacken (1 revir). På Halleberg hittades 3 revir, varav ett revir vid Stolpe mosse. Även om arten saknar de landskapsekologiska krav som tretåig hackspett, har den behov av grova, levande eller döda träd (diameter >30 cm i brösthöjd för asp och >40 cm för tall och bok) som den kan hacka ut sitt bohål i. Spillkråkan är en nyckelart i skogen vars bohål utnyttjas av en mängd djurarter. De gamla hålen är ofta boplatser för arter som storskrake, knipa, skogsduva, pärluggla, mård och fladdermöss.

Mindre hackspett är en god indikator på död ved, inte minst död lövved (men även gran) och är också knuten till mer blöta sumpiga löv-/blandskogar. Två-tre revir noterades under inventeringen. Två på Halleberg, varav ett i den sydöstra delen (inom naturreservatet) och ett inom kärnområdet för Stolpe mosse. Ett revir fanns också i naturskogen inom kärnområdet Högmossen. Någon inventering gjordes inte i randskogen där mindre hackspett sannolikt förekommer mer frekvent. De två fynden på berget förstärker dock intrycket av att mängden död ved är riklig nog för att kunna hysa mindre hackspett. Detta särskilt med tanke på den ringa andel lövskog som finns uppe på bergen. Inslaget av död lövved är sannolikt störst inom de två områden där fynden gjordes. Mindre hackspett kräver lämpliga lövmiljöer i storleksordningen 20 % inom ett revir, se figur 7.

Större hackspett noterades med ca 20 revir på Hunneberg och knappt 10 på Halleberg. Arten har små revir, 5-6 ha och kan därför förekomma ganska tätt på vissa platser. Speciellt tätt låg reviren vid Grålagg och Lönefluget på Hunneberg samt vid Stolpe mosse på Hunneberg. Orsaken är troligen den mängd död och döende gran som finns i dessa områden. Större delen av reviren låg innanför de av oss bedömda kärnområdena för tretåig hackspett.

Trädkrypare var mycket frekvent vid inventeringen i relation till vad som är normalt vid inventering i barrskogsmiljöer, samt i relation till övriga barrskogsmesar. På Halleberg noterades hela 12 revirhävdande fåglar. På Hunneberg noterades drygt 35 revirhävdande fåglar. (Om man lägger till fynden för 2019 hamnar antalet på 15 respektive 40 fynd). Kopplingen mellan områden med död ved och trädkrypare var mycket tydlig under inventeringen. I de flesta områden med större ansamlingar av död ved (<0,5 - > 1 ha) förekom trädkrypare. Täthetsberäkningar [11] är typiskt mellan 8-12 par/km2 i variationsrik mark, sannolikt en optimal miljö. I skog används schabloner på 1-2 par i tallskog, 3-6 par i granskog och 7-15 par övrig skog. Våra tätheter i vissa områden låg mellan 6-12 par vilket indikerar en variationsrik skog. Notera att vi huvudsakligen gick i granskogsdominerade miljöer varför den täthet vi uppmätte ligger betydligt över den täthet man normalt finns i grandominerad skog (3-6 par). Detta beror sannolikt på mängden död ved.

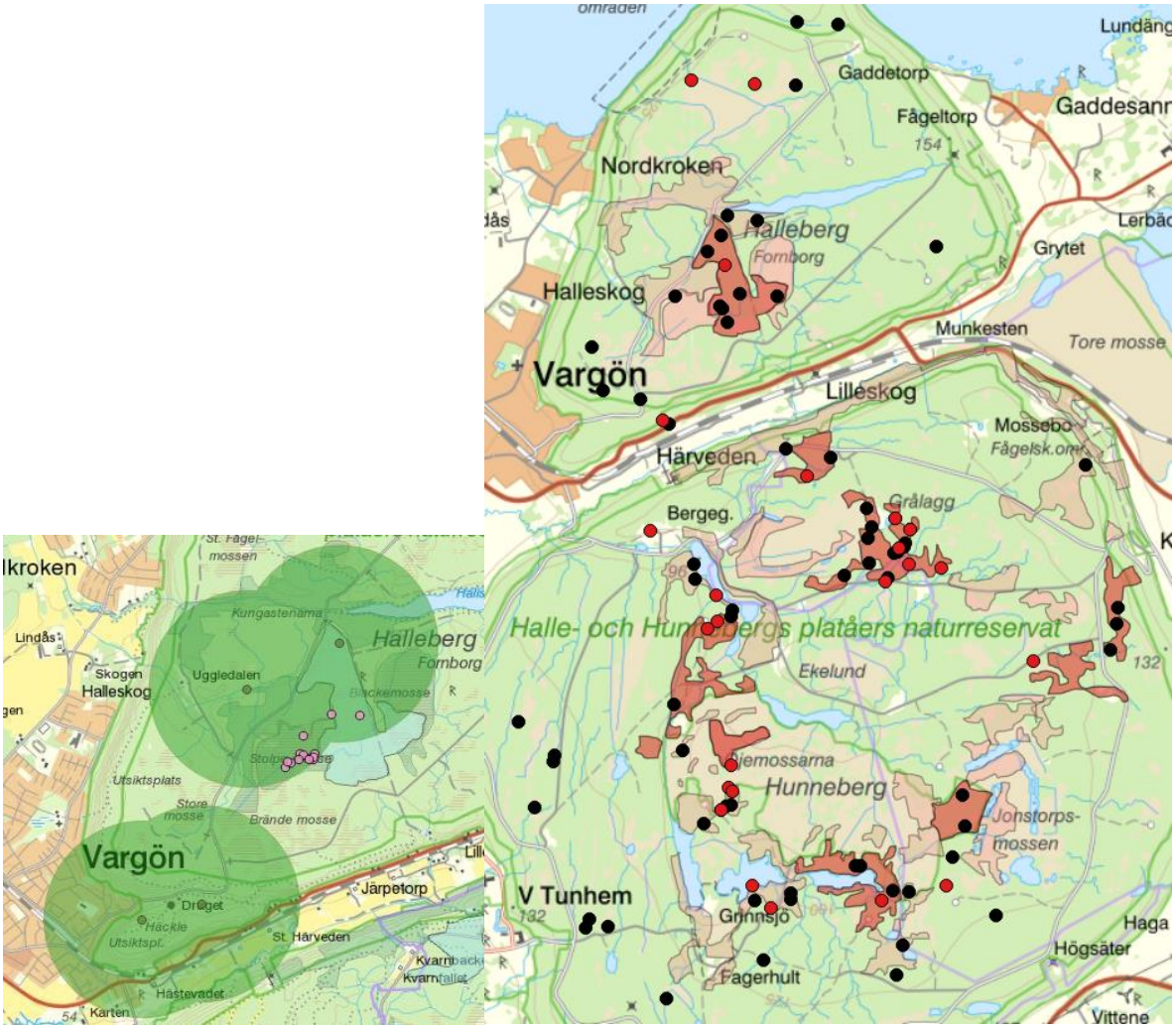
Sparvuggla noterades vid Bläckemosse på södra Halleberg inom buffertområde för Stolpe mosse.

Tjäder Flera av de kärnområden/buffertområden vi föreslår för tretåig hackspett sammanfaller med de områden där vi även har goda tjäderhabitat, varför synergieffekter finns mellan dessa arter vid

[11] Ottosson et al

urvalet av områden. Detta gäller för Stolpe mosse på Halleberg samt Lönefluget, Floklev, Gårdsjön samt till viss del även Högmossen på Hunneberg. (se vidare avsnitt om tjäder)

Nötkråka noterades med två revir på Hunneberg vid Grålagg och 2 revir på Halleberg vid Stolpe mosse under våren 2019. Ett häckande par utnyttjar under vinter och häckningstid ett område på cirka 10–15 hektar. Under denna period livnär de sig huvudsakligen på de nötter och frön som hamstrats under hösten. Förvaringsplatserna finns under undertryckta granar i mörka skogspartier och i täta granbestånd. Avverkning av häckningsplatsen vintertid innebär att födoreserverna blir omöjliga att återfinna vilket omöjliggör häckningen. Samma revir kan annars utnyttjas under många år. Boet byggs i en tät, ofta klen gran och gärna i anslutning till solig glänta. Till bobygget används skägglav och murket trä från multnande stubbar.



Figur 7 Bilden till vänster visar fynd av mindre hackspett. Gröna ringar visar område på ca 200 ha vilket är ungefärligt upptagningsområde för revir av mindre hackspett. Mindre hackspett kräver lämpliga lövmiljöer inom ett revir på i storleksordningen 20 %. För att häcka framgångsrikt behöver ett par i södra Sverige cirka 40 ha äldre lövdominerad skog inom ett område på ca 200 ha.

I bilden till höger visar svarta punkter visar förekomst av trädkrypare. Kopplingen mellan områden med död ved och trädkrypare var mycket tydlig under inventeringen. Röda punkter visar förekomst av spillkråka. Samtliga revir på Hunneberg ligger inom föreslagna kärn- och buffertområden för tretåig hackspett. På Halleberg ligger ett av reviren inom Stolpe mosse.

Förslag för tretåig hackspett

- Sveaskog avsätter de sex förslag på kärn-/buffertområden vi föreslår för tretåig hackspett. Denna ambition ligger i linje med artskyddsförordningens krav för arten[12] i områden med förekomst eller särskilt goda förutsättningar. Det ligger också i linje med ekoparkens ambitioner samt de krav som kan ställas på värdetrakter inom Länsstyrelsens och skogsstyrelsens skogsstrategi.
- Sveaskog ser över möjligheterna att ytterligare förstärka konnektiviteten och funktionalitetens i kärnområden/buffertområden som idag är mindre funktionella. Detta gäller framför allt Lönefluget och Stolpe mosse, se respektive område för förslag .
- Ändra prioriteringen av de fågelarter som är i fokus på bergen i ekoparksplanen. Lägg till tretåig hackspett och mindre hackspett som karaktärs- och ansvarsarter för Halle-Hunneberg.

Figur 8 Foto från platsen där inventeringens enda tretåiga hackspett, en hona hittades.

[12] I större landskapsavsnitt med kända förekomster, eller särskilt goda förutsättningar för en livskraftig population av arten, är det lämpligt med planering ur ett landskapsperspektiv.

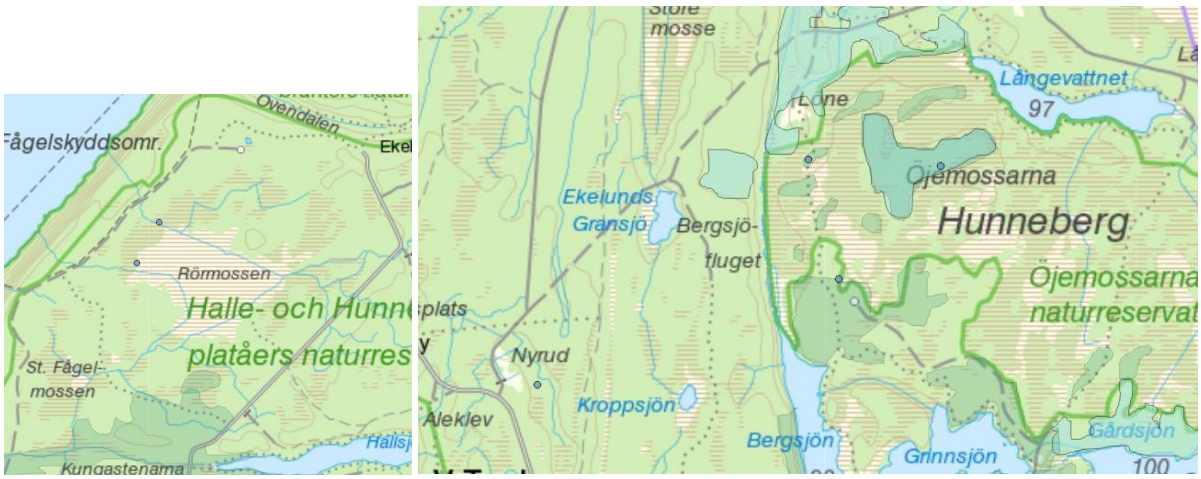
Orre

Orre inventerades inte särskilt under våren 2018 och 2019. Fynd av orre och spillning noterades dock under inventeringen av de tre utvalda arterna på bergen.
Figuren nedan visar fynden som gjordes av orre. Fynden gjordes på mossar och i kantzonerna av mossar, vilket visar på vikten av breda kantzoner. Funktionella kantzoner bedömer vi vara 25 meter breda.

Enligt bevarandeåtgärderna för Natura 2000-området Öjemossarna krävs att: ”För att upprätthålla gynnsamt bevarandestatus för orren krävs planering på landskapsnivå samt ett samarbete med och en förståelse från omkringliggande markägare så att artens krav på lämpliga livsmiljöer kan bli tillfredsställande inom åtminstone 75-100 km^2 . Planeringen på landskapsnivå innebär bl.a. att naturvårdshänsynen i produktionsskogarna ändras så att lövskog prioriteras i högre utsträckning än idag, att luckiga, flerskiktade lövrika skogar tillåts existera samt att man regelbundet genomför naturvårdsbränningar som får utvecklas till lövbrännor”.

Den artvisa vägledningen för orre tillför följande vad gäller kraven vid skogsbruksåtgärder:
- Undvik förröjning i kantzoner för att gynna förekomsten av insekter och erbjuda skydd åt kycklingarna.
- Lämna en funktionell skiktad kantzon av gran och lövträd mot sumpskogar, myrar, sjöar, bäckar och större vattendrag.

Det står vidare om hyggen som ibland tas till intäkt som gynnsamt för orren att: ”I södra Sverige är hyggesfasen så kortvarig att hyggena har begränsad betydelse för orrarna. Den föredrar stora och öppna hyggen med rikt uppslag av björk, och har därför gått tillbaka när hyggesstorleken minskat och fler träd lämnats kvar som naturhänsyn”. I avsaknad av lövrika skogar på bergen, som betonas i bevarandeplanen, föreslår vi att naturvårdsbränningar görs. Dessa kan både komma att gynna orre och tretåig hackspett och andra hackspettar om de utförs i rätt miljöer. Lämpliga miljöer skulle kunna vara t.ex. området norr om Bergsjön/Grinnsjön.



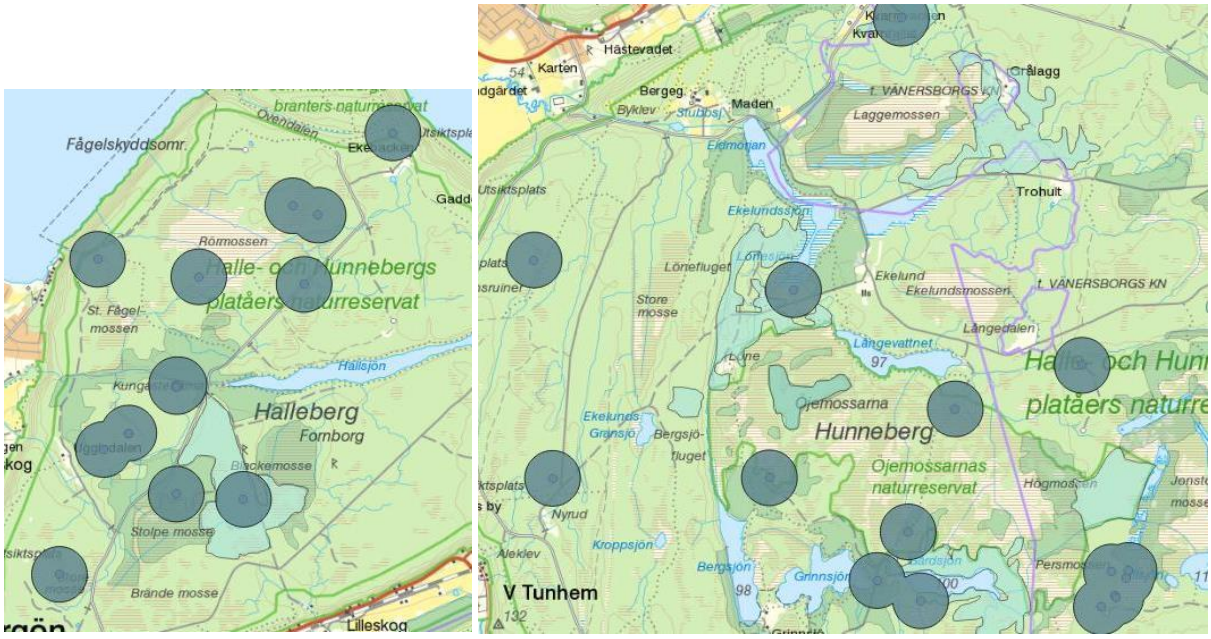
Figur 9 visar fynden som gjordes av orre på Rörmossen på Halleberg samt på Öjemossarna på Hunneberg.

Talltita

Samtliga fynd av talltita, tofsmes och svartmes noterades i samband med inventeringen av tjäder, järpe och tretåig hackspett under våren 2018 och 2019.

Totalt noterades ca 80 revir av tofsmes och svartmes på Hunneberg och 25 revir på Halleberg. Svartmes var mer frekvent än tofsmes. Talltita noterades med totalt ca 27 revir varav 12 revir på Halleberg och ca 15 revir på Hunneberg. Uppskattade schabloner visar att talltita har 1-3 par/km2 i barrskog/barrlövbland, tofsmes 1-2 par i barrlövblandskog samt svartmes 2-7 par i granskog, övrig barrskog och barrlövblandskog.

Sammanställningen kan möjligen indikera att talltita förekommer något mer frekvent i förhållande till sina messläktingar än vad som var förväntad utifrån schablonerna[13]. Talltitan förekom som förväntat mest frekvent i kantzonerna, ofta mellan öppen myr och skog, vilket betonar vikten av att breda, helst 25 meter breda kantzoner sparas vid avverkningar. Talltita är ofta en följeart till tjäder, med liknande habitatkrav fast i betydligt mindre skala. Det är därför inte förvånande att huvuddelen av fynden gjorts inom upptagningsområde för konstaterade eller misstänkta tjäderlekplatser. Det är bara på norra Halleberg och västra Hunneberg som fynden inte sammanfaller med hänsynsområde för tjäder respektive tretåig hackspett.



Figur 10 Visar fynd av talltita under häckningstid. Varje cirkel kan betraktas som ett revir av arten. Talltita har relativt stora revir, mellan 10-20 ha stora. Cirklarna har utbredningen 15 ha.

Vår bedömning är att talltitan har otillfredsställande bevarandestatus i södra Sverige. Arten har minskat i landet de sista 10 åren och den är speciellt utsatt i södra delen av landet. I den regionala tillämpningen i BirdLife artvisa vägledning står att: ”Arten har minskat markant sedan 1970-talet men på nationell nivå är det stabilt. I södra Sverige verkar däremot arten fortfarande minska och den

[13] Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, S., Tjernberg, M. 2012. *Fåglarna i Sverige – antal och förekomst*. Sveriges Ornitologiska Förening, Halmstad.

kräver därför hänsyn i högre utsträckning i Götaland och Svealand söder om den naturliga norrlandsgränsen. I synnerhet gäller detta västra och södra delarna av Götaland och områden som domineras av rena granbestånd".[14]

Ekologiska krav

Talltitan föredrar större mer sammanhängande barr- och blandskogar, helst skiktad och med riklig underväxt av klenare träd eller buskar. Skogens struktur är särskild viktig för talltitans häckningsframgång och vinteröverlevnad eftersom ett varierat trädskikt ökar tillgång på föda och skydd mot fiender. Arten föredrar därför inslag av mindre granar, björk eller andra lövträd i undervegetationen och förekommer lokalt i ren lövskog (särskilt i fjällbjörkskog) eller i blöta buskmarker. Oftast finns dock större sammanhängande barrskog i omgivningarna. Talltitan påträffas ofta i kanten av solexponerade och fuktiga skogspartier, gärna intill ett skogskärr eller i kantskogen av myrmarker. Där är förekomst av död ved viktig, eftersom talltitan själv hackar ut bohålet i en murken högstubbe. Reviren är förhållandevis stora, 10–20 hektar.

Den artvisa vägledningen för talltita, speciellt när det gäller hänsynen skiljer sig ganska markant åt mellan BirdLifes version och skogsstyrelsens officiella version. Vår bestämda uppfattning är dock att BirdLifes version av hänsyn är den som bäst avspeglar verklighetens krav. Vi anser att det finns två möjligheter för fungerande hänsyn till talltita. Dessa beskrivs nedan. Vi menar att ytan där denna hänsyn skall tas bör vara inom en yta som motsvarar artens revirområde, alltså 15-20 hektar. Det är därför rimligt att 15 ha används som en riktlinje för aktuell hänsyn.

Hänsyn vid skogsbruksåtgärder

Kalavverkning av större delar av reviret innebär att det överges. Vilken hänsyn som krävs beror på artens regionala och lokala status och på karaktären av skogsmarken på bestånds- och landskapsnivå.

- Kalavverkning av större delar av reviret innebär att det överges[15]. I dessa fall kan trakthyggesbruk inte tillåtas. Områdesskydd eller frivillig avsättning kan då vara ett alternativ. Hyggesfritt skogsbruk med förstärkt hänsyn kan möjligen också vara ett alternativ.

Alternativt

- Lämna drygt 500-600 granar/ha (minst 2 m höga) med levande kvistar 0-2 m över mark i undervegetationen i barrblandskog kombinerat med 60-90 sparade naturvärdesträd per hektar eller 10-15 % av trädtäthet före avverkning. I rena granbestånd är det önskvärd att man höggallrar för att öka insläpp av ljus som möjliggör en utveckling av undervegetation[16]
- Lämna 20 meter kantzon av gran och lövträd mot sumpskogar och myrar. Lämna 30 meter kantzon av gran och lövträd mot sjöar och större vattendrag. Lämna funktionella kantzoner av gran och lövträd mot bäckar.

---

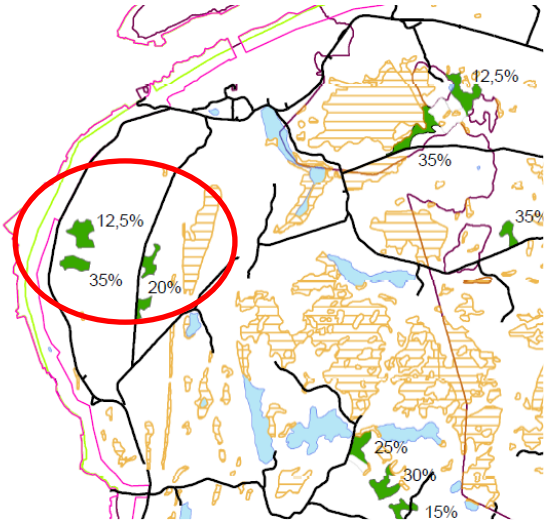
[14] Enligt min erfarenhet från Uppland men även studiebesök i Halland och Småland är det svårt att hitta några talltitor I större sammanhängande granplanteringar. Möjligen missar man fåglarna lätt när de rör sig i de solexponerade trädtopparna men jag tror att stora delar av skogen är olämpliga p g a ogynnsamt mikroklimat, brist på föda och lämpliga boplatser.

[15] Finns studier som visar att reviren blir större vid fragmentering innan de överges vid alltför stora habitat förluster; Siffczyk, C., Brotons, L., Kangas, K. & Orell, M. 2003: Home range size of willow tits: a response to winter habitat loss.—Oecologia 136: 635–642.

[16] Differential demographic responses of sympatric Parids to vegetation management in boreal forest , Sönke Eggers a,b,⇑, Matthew Low, Forest Ecology and Management 319 (2014) 169–175

Föreslagna avverkningar av Sveaskog 2018-2019

Figuren nedan visar fyra områden som planerar att avverkas under 2018-2019. Områdena ligger utanför kärnområde/buffertområde för tretåig hackspett och utanför upptagningsområde för konstaterad tjäderlekplats. Stora delar dock värdefullt tjäderhabitat. I ett av områdena finns även sumpskogsstråk. Generellt menar vi att denna typ av områden är mycket lämpligt att bedriva blädning eller kontinuitetsskogsbruk i kombination med att skapa luckor i delar där graninslaget är tätare och det saknas fältskikt.



Detta skulle kunna skapa och behålla mycket värdefulla habitat för t.ex. tjäder i den västra delen av Hunneberg. Den västra delen är fortfarande relativt förskonad av större hyggen och där finns fler områden som skulle kunna skötas med dessa metoder med bibehållen ekonomi. Görs luckorna ca 0,5 ha stora fungerar de fortfarande som tjäderhabitat samtidigt som de gynnar uppkomst av lövträd.

Föreslagna NS-åtgärder[17] i ekopark Halle-Hunneberg 2018-2019

Det har gjorts och görs mycket bra åtgärder i ekopark Halle-Hunneberg. Som exempel kan nämnas restaureringen av randskogarna runt platån, nyskapande av våtmarker och även proppning av diken på några ställen och plantering för uppkomst av albårder och alsumpskog. Även biotoperna med betade ängar runt torpmiljöerna tillhör de mycket positiva åtgärder som gjorts och görs. I flera områden restaureras ekmiljöer vilket är mycket positivt. Den tidigare klassningen av dessa områden som PG[18] visar att miljöer som anses värdefulla för mångfalden kan klassas om till NS bestånd.

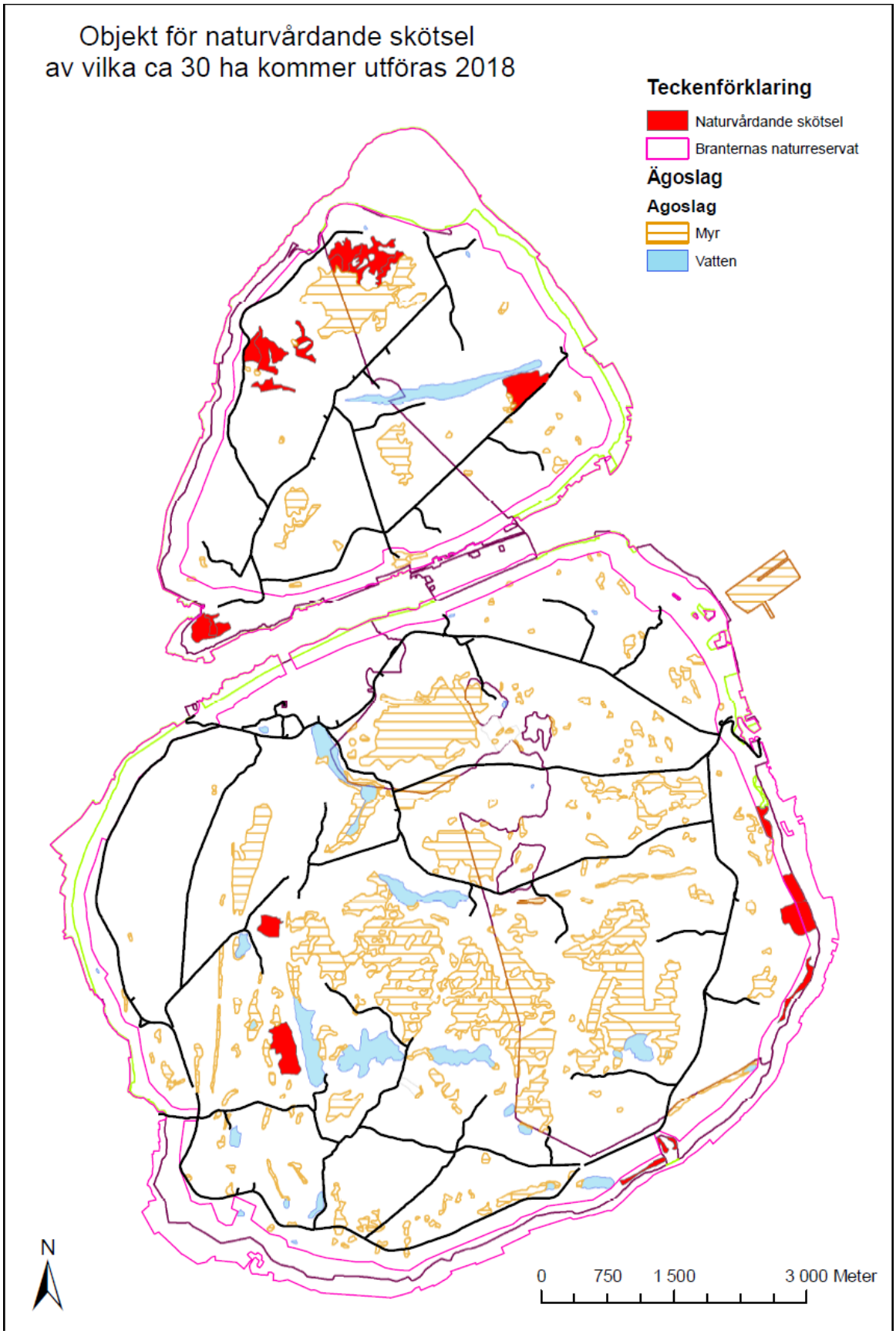
Det är viktigt att NS-åtgärder har ett syfte som inte motverkar kraven för andra arter som man är satta att värna. Gransanering för att friställa ekar i tidigare hagmarksmiljöer är alltid positivt. När gransanering görs i blandbestånd bör man dock vara mer försiktig. I många fall är denna blandskog mycket värdefull att bevara. Det kan i dessa fall vara lämpligt att hugga ut luckor för att gynna fältskiktet när grandungar blir för täta. Äldre döende gran inom kärnområde/buffertområde för tretåig hackspett blir dock ett exempel när åtgärden blir negativ för denna arten. I många av de miljöer där blandskogen förekommer är tätare, mindre bestånd av gran bara positivt som skydd för t.ex. tjäder och bör därför inte avlägsnas.

Många av de torpmiljöer som finns på Halle- och Hunneberg är mycket värdefulla och välskötta. Flera av torpmiljöerna utgör mycket lämpliga miljöer för göktyta varför vi i samarbete med Sveaskog har satt upp 13 holkar. Som speciellt lämpliga miljöer för göktyta bedömer vi Uggledalen på Halleberg, Ekelund och Långedalen på Hunneberg vara. I dessa områden är flera av holkarna är uppsatta.

---

[17] NS betyder naturvård skötsel och är områden med höga naturvärden där återkommande skötsel är nödvändig för att bibehålla områdets naturvärden samt avdelningar med förutsättningar att återskapa dessa naturvärden. Naturvårdsmålet styr skötseln som endast utförs när det är motiverat av naturvårdsskäl

[18] PG betyder produktion generell och är områden med låga naturvärden där produktionsmålet styr skötseln. Miljöhänsyn tas genom att hänsynsytor, trädgrupper, evighetsträd och buskar mm lämnas


Objekt för naturvårdande skötsel
av vilka ca 30 ha kommer utföras 2018
Teckenförklaring
Naturvårdande skötsel
Branternas naturreservat
Ägoslag
Agoslag
Myr
Vatten
N
0
750
1 500
3 000 Meter

Artsammanställning (undantaget tretåig hackspett och tjäder)

Orre
Flera spelande orrar noterades vid Rörmossen på Halleberg och även vid Öjemossarna på Hunneberg. Vid Rörmossen finns bland orrtupparna även en rackelhane (korsning orre/tjäder). Spelet på Öjemossarna kan ha återupptagits efter en tids frånvaro enligt lokala uppgifter. Båda platserna är annars kända som spelplatser för orre sedan länge.

Ormvråk
Ormvråk noterades både på Halle- och Hunneberg under inventeringen. Arten häckar sannolikt med några par på bergen.

Fiskgjuse
Fiskgjuse noterades i samband med inventering på någon plats både på Halle-och Hunneberg under inventeringen. Arten häckar troligen fortfarande med några par, även om det finns uppgifter om att den försvunnit som häckfågel på Hunneberg sedan etableringen av Havsörn som häckfågel på bergen.

Havsörn
Havsörn noterades i västra och södra delarna av Hunneberg samt i reservatet på Öjemossarna. Arten häckar med ett par på Hunneberg. Ytterligare en varnande fågel hördes den 27/4 men något eventuellt bo kunde inte återfinnas. Havsörn har även setts flera gånger på Halleberg, men någon häckning där är inte känd av författarna.

Duvhök
Arten är ej noterad under inventeringen, men enligt uppgift häckar den med ett par på Hunneberg.

Sparvhök
En varande fågel noterades öster om Persmossen på Hunneberg.

Trana
Trana noterades kring Öjemossarna vid Hunneberg på några platser. Häckning förekommer sannolikt med några par i kantzonerna kring Öjemossarna.

Grönbena
Spelande Grönbena noterades på Öjemossarna våren 2018. Fågeln kan ha varit på flyttning, men troligare är att den häckar på Öjemossarna, då det finns lämplig häckningsmiljö i form av blöta myrstråk. Arten är dock inte noterad tidigare som häckfågel på bergen.

Sparvuggla
Sparvuggla noterades vid Blackemosse på södra Halleberg öster om Stolpe mosse. Är vanligt förekommande på bergen enligt lokala fågelkännare och häckar därför sannolikt med flera (ca 10 par) par på Halle-Hunneberg.

Spillkråka
9-12 revir av spillkråka hittades totalt, på Hunneberg 6-8 revir och på Halleberg tre revir. Inga revir noterades på västra och södra delen av Hunneberg, vilket är lite förvånande då områdes besöktes ganska frekvent och vi bedömer att det finns goda habitat för arten. Osäkra revir är fyndet vid Bergagården som skulle kunna höra till Lönefluget samt fyndet vid Kvarnfallet som skulle kunna höra till Grålagg. Trumningar och revirläten var ganska frekvent vid Grålagg och möjligheten finns att det rör sig om två revir där. Reviren låg i regel inom områden med äldre skog, inom kärn- och

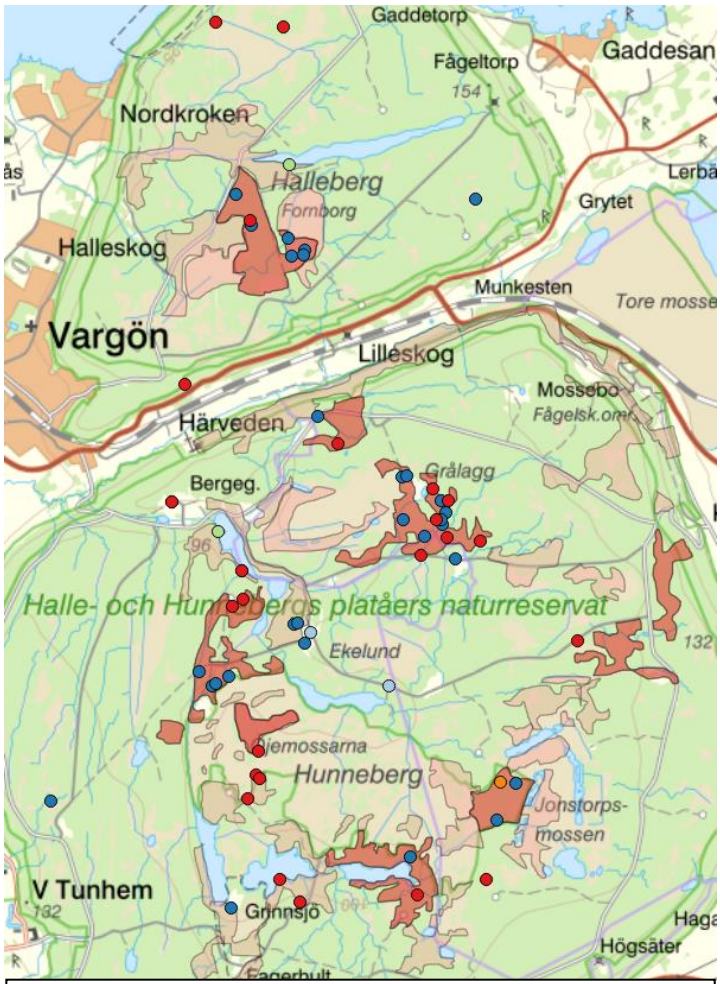
buffertområden för tretåig hackspett. Revirtätheten är ungefär det man kan förvänta sig. Halle-Hunneberg utgör ingen optimalbiotop för arten då stora delar utgörs av ganska unga skogar med litet inslag av asp.

Gröngöling
Två revir av arten är funna, ett öster om Eldmörjan på Hunneberg samt ett norrr om Hallsjön på Halleberg. Andelen lövskog som arten är knuten till är ganska liten på Halle-Hunneberg varför två par får anses ganska rimligt. I randlövskogen kan säkert förekomma fler revir.

Göktyta
Två fynd är gjorda av arten, ett 2018 och ett 2019, båda I närheten av Ekelund på Hunneberg. Flera av torpmiljöerna utgör mycket lämpliga miljöer varför vi i samarbete med Sveaskog beslöt att sätta upp 13 holkar. Som speciellt lämpliga miljöer för göktyta bedömer vi Uggledalen på Halleberg, Ekelund och Långedalen på Hunneberg vara där flera av holkarna är uppsatta.

Mindre hackspett
Fyra revir noterades under inventeringen. Tre på Halleberg, varav ett i den sydöstra delen (inom naturreservatet), ett inom kärnområdet för Stolpe mosse och ett väster om kärnområdet. Ett revir fanns också i naturskogen inom kärnområdet Högmossen. Någon inventering gjordes inte i randskogen där mindre hackspett sannolikt förekommer mer frekvent. De tre fynden på platån förstärker dock intrycket av att det finns värdefulla miljöer och tillräckligt med död ved för arten på flera platser, trots den ringa andel lövskog som finns på bergen. Inslaget av död lövved är sannolikt störst inom de två områden där fynden gjordes. Det är ganska ovanligt med mindre hackspett i barrdominerade områden, varför de fynd som gjordes förstärker områdets kvaliteter som värdefulla habitat.

Större hackspett
Totalt noterades ca 20 revir på Hunneberg och knappt 10 på Halleberg. Arten har små revir 5-6 ha och kan därför förekomma ganska tätt på vissa platser. Speciellt tätt låg reviren vid Grålagg och Lönefluget på Hunneberg samt vid Stolpe mosse på Hunneberg.



Figur 11 Röda punkter visar revir av spillkråka, gröna punkter visar revir av gröngöling, blå punkter revir av större hackspett, orange punkter fynd av tretåig hackspett, ljusblå punkter revir av göktyta. Bruna områden visar föreslagna kärnområden för tretåig hackspett, beige områden buffertområden för tretåig hackspett. Notera hur väl de flesta fynden sammanfaller med dessa områden.

Orsaken är troligen den mängd död och döende gran som finns i dessa områden. Större delen av reviren låg innanför de av oss bedömda kärnområdena för tretåig hackspett. Inventeringen under 2019 gav ett betydligt bättre resultat med fler fynd av större hackspett jämfört med 2018.

Forsärla
Forsärla noterades vid Eldmörjan på norra Hunneberg. En häckfågel vid strömmande vattendrag.

Svartmes/Tofsmes/Talltita
Totalt noterades ca 80 revir av de förstnämnda två arterna på Hunneberg och 25 revir på Halleberg. Svartmes var mer frekvent än tofsmes. Talltita noterades med totalt ca 27 revir varav 12 revir på Halleberg och ca 15 revir på Hunneberg. (Räknar man in 2019 års inventering blir det 15 revir på Halleberg och 16 på Hunneberg). Uppskattade schabloner visar att talltita har 1-3 par/km2 i barrskog/barrlövbland, tofsmes 1-2 par/km2 i barrlövblandskog samt svartmes 2-7 par/km2 i granskog, övrig barrskog och barrlövblandskog.

Sammanställningen kan möjligen indikera att talltita förekommer något mer frekvent i förhållande till sina messläktingar, än vad som var förväntad utifrån schablonerna. Talltitan förekom som förväntat mest frekvent i kantzonerna ofta mellan öppen myr och skog, vilket betonar vikten av att breda, helst 25 meter breda kantzoner sparas vid avverkningar.

Stjärtmes
Noterades i randskogen, där det finns god miljö för arten. Uppe på berget saknas nästan helt förutsättningar för arten, då den kräver ca 20 % lövinblandning, gärna fuktig björk/alskog.

Trädkrypare
Arten var mycket frekvent vid inventeringen i relation till vad som är normalt vid inventering i barrskogsmiljöer, samt i relation till övriga barrskogsmesar. På Halleberg noterades hela 12 revirhävdande fåglar. På Hunneberg noterades drygt 35 revirhävdande fåglar. (Om man lägger till fynden för 2019 hamnar siffran på 15 respektive 40 fynd). Kopplingen mellan områden med död ved och trädkrypare var mycket tydlig under inventeringen. I de flesta områden med större ansamlingar av död ved (<0,5 - > 1 ha) förekom trädkrypare. Täthetsberäkningar[19] är typiskt mellan 8-12 par/km2 i variationsrik mark, sannolikt en optimal miljö. I tallskog används schabloner 1-2 par/km2 i tallskog, 3-6 par/km2 i granskog och 7-15 par/km2 i övrig skog. Våra beräkningar visar att tätheten i vissa områden låg mellan 6-12 par/km2 vilket indikerar en variationsrik skog. Notera att vi huvudsakligen gick i granskogsdominerade miljöer varför den täthet vi uppmätte ligger betydligt över den täthet man normalt finns i grandominerad skog (3-6 par), vilket sannolikt är kopplat till mängden död ved.

Nötkråka
Två revir på Hunneberg vid Grålagg och 2 revir på Halleberg vid Stolpe mosse under våren 2019. Nötkråkan häckar sannolikt i äldre mossrik granskogen uppe på platån. Födan hamstras från randskogens hasselbuskar.

[19] Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, S., Tjernberg, M. 2012. Fåglarna i Sverige – antal och förekomst. Sveriges Ornitologiska Förening, Halmstad.

Vilken nivå på hänsyn är rimlig inom Ekopark Halle-Hunneberg?

Vi hade tänkt att vår sammanställning och förslag skulle presenterats utifrån två olika hänsynsnivåer, där nivå 1 skulle ligga i linje med de krav som artskyddsförordningen och bevarandeplanen för Natura 2000-område Öjemossarna ställer för arterna. Den andra nivån skulle utgå från de ambitiösare intentioner Sveaskog valt att ha i sina ekoparker, samt intentionerna som finns kring grön infrastruktur i värdetrakter. Våra slutsatser blir dock att artskyddsförordningens krav och bevarandeåtgärderna för Natura 2000-området Öjemossarna är så pass långtgående att de sammanfaller med de ambitioner som Sveaskog själv ställer i sin ekoparksplan samt även vad man kan läsa ut ur intentionerna kring grön infrastruktur i värdetrakter, som Halle-Hunneberg är utsedd till. Vi redovisar därför endast en nivå där vi anser att de förslag som föreslås också bör genomföras för att säkerställa god bevarandestatus för de arter som förekommer på Halle-Hunneberg. Nedan redovisas innehållet i de styrande dokument som finns för aktuella arter och kraven på landskapsplanering.

EU:s naturvårdsdirektiv (artskyddsförordningen)

I skogsbruket innebär artskyddet att skogliga åtgärder ska anpassas så att det inte blir negativ påverkan på arterna. För flera arter räcker god miljöhänsyn som att till exempel spara boträd eller zoner och att undvika åtgärder under häckningstid. I vissa fall kan det dock innebära mer långtgående hänsyn som att anpassa brukningsmetoden eller att helt undvika åtgärden. Reglerna ska säkra de fridlysta arternas bevarandestatus. Alla arter aktualiserar inte alltid artskyddsreglerna, utan en bedömning görs kring artens bevarandestatus och hur den påverkas av åtgärden. För vissa fågelarter finns det artvisa vägledningar där arternas behov av hänsyn beskrivs.

I detta ansvarstagande ingår enligt vår mening att man även, särskilt inom en Ekopark, genomför undersökningar av artförekomster innan skogsbruksåtgärder vidtas. I samband med artinventeringar i ekoparkerna bör arternas behov av livsmiljöer, utrymme och substrat analyseras. Därefter kan ekoparksplanen behöva revideras och ny ställning tas till vilka åtgärder som kan/bör vidtas.

Vår bedömning är att de arter som berörs på Halle-Hunneberg, som har regionalt otillfredsställande bevarandestatus är tjäder, tretåig hackspett, mindre hackspett, spillkråka, talltita, havsörn och orre.

Bevarandeplan för Natura 2000-område SE0530030 Öjemossarna

Syftet med Natura 2000-området är att de naturtyper och arter som finns i området (se förteckningen) ska bevaras långsiktigt. Varje naturtyp och art ska bidra till att upprätthålla s.k. gynnsam bevarandestatus inom sin biogeografiska region. Det här området utgör därför en viktig del i det ekologiska nätverk av områden som Natura 2000 bygger på.

Vi har valt att fokusera på några av de arter som kräver skärpningar i nivå med eller över vad artskyddsförordningen ställer.

Järpe Samarbete med markägare utanför reservatet så att det finns lämpliga habitat för järpen i ett område som är uppemot en kvadratmil. (se vidare avsnitt om järpe)

Tjäder Ett samarbete med markägare utanför objektet behövs så att artens krav på lämpliga livsmiljöer kan bli tillfredsställande inom åtminstone 75-100 km^2 . (se vidare avsnitt om tjäder)

Orre För att upprätthålla gynnsamt bevarandestatus för orren krävs planering på landskapsnivå samt ett samarbete med och en förståelse från omkringliggande markägare så att artens krav på lämpliga

livsmiljöer kan bli tillfredsställande inom åtminstone 75-100 km^2 . Planeringen på landskapsnivå innebär bl.a. att naturvårdshänsynen i produktionsskogarna ändras så att lövskog prioriteras i högre utsträckning än idag, att luckiga, flerskiktade lövrika skogar tillåts existera samt att man regelbundet genomför naturvårdsbränningar som får utvecklas till lövbrännor. (se vidare avsnitt om orre)

Ekoparksplanen

I de ekologiska landskapsplanerna för Sveaskog står bl.a. att: ”..Det ekologiska syftet med ekoparkerna är att gynna arter med landskapsekologiska krav samt att skapa förutsättningar för livskraftiga populationer av hotade arter. Ekoparkerna kommer genom sin storlek och Sveaskogs höga miljöambitioner att kunna fungera som spridningskällor för landskapets arter. I en ekopark styr ekologiska värden över ekonomiska samtidigt som skogens betydelse för friluftslivet och människan välbefinnande sätts i fokus.”

Grön infrastruktur i värdetrakter (Halle-Hunneberg är utsedd till värdetrakt)

Sedan någon tid tillbaka arbetar länsstyrelserna med regionala planer för Grön infrastruktur. Syftet med detta arbete är att ”identifiera landskapets biotoper, strukturer, element och naturområden som tillsammans skapar ett ekologiskt sammanhang och som utgör förutsättningar för att bevara landskapets biologiska mångfald och främja ekosystemtjänster”. Arbetet är ett regeringsuppdrag och har sin grund i bl a miljömålen, EU:s målsättningar för biologisk mångfald och de internationella konventioner Sverige undertecknat. Sveaskogs ekoparker är viktiga områden som bör ingå i det nätverk av Grön infrastruktur som skall upprättas. Områdena har stor funktion för Grön infrastruktur ur såväl ett större landskapsperspektiv som ett internt lokalt perspektiv. Ekoparksplanerna bör därför revideras för att anpassas till den regionala och interna grönstrukturen. Som exempel på arter som behöver en speciell grönstruktur kan nämnas tjäder som för sin överlevnad bl a kräver fungerande lekplatser, ett landskap som uppfattas som täckt av äldre skog, stora arealer luckiga skogar med blåbärsris och beskuggade blåbärsrisrika gransumpskogskantzoner som uppväxtområden för tjäderkycklingar. Andra arter som kräver speciell grön infrastruktur är tretåig hackspett som bl.a. har höga krav på mängden nydöd ved och mindre hackspett som kräver cirka 20 % lämpliga lövskogsmiljöer inom ett revir på i storleksordningen 200 ha. För att häcka framgångsrikt behöver ett par i södra Sverige cirka 40 ha äldre lövdominerad skog inom ett område på ca 200 ha.

Dessa ambitioner förstärks ytterligare i och med att Halle-Hunneberg är utsett som en värdetrakt inom Länsstyrelsens och skogsstyrelsens skogsstrategi. I remissrapporten för denna står att: ”Värdetrakter omfattar landskapsavsnitt med en högre grad av ekologisk funktionalitet. De har därmed avgörande betydelse för att säkerställa en grön infrastruktur som tillgodoser behoven också hos arter med speciella krav på areal, kvalitet och konnektivitet. Värdetrakter har därför ett tydligt fokus på att bevara biologisk mångfald[20].

[20] (s 12 Grön infrastruktur – regional handlingsplan för Västra Götalands län Remissversion april 2018)

Ekoparksplan 2.0 för Sveaskogs ekoparker

När Sveaskogs ekoparker skapades var det något helt nytt. Stora landskapsavsnitt där landskapsplanering och naturvård var i fokus. Sveaskogs ekoparker ska drivas med högt ställda mål, där ekologi skall gå före ekonomi. Ekoparkerna har tveklöst betytt mycket för naturvården både i synen på landskapsplaneringens betydelse och konceptet har spritt sig och fått flera följare bl.a. genom bildande av mångfaldsparker inom SCA. Naturvårdsambitionen varierar bland olika ekoparker, men avgörs i varje enskild ekopark efter en noggrann biotop- och landskapsanalys.

Det har dock inte saknats kritik mot ambitionerna i ekoparkerna. Kritiken som riktats handlar fr.a. om användningen av hyggesmetoderna som används inte skiljer sig från andra skogar där Sveaskog bedriver produktionsskogsbruk samt avverkar skyddsvärda och äldre skogar i ekoparkerna[21].

De flesta av Sveaskogs ekoparker bildades det första decenniet på 2000-talet, men så sent som 2016 bildades ekopark Öjersjöbrännan .

Sveaskog skriver om sina ekoparker att: ”Den naturvårdsstrategiska tanken bakom ekoparkerna är att skapa förutsättningar så att hotade arter kan utveckla livskraftiga populationer. Ekoparkerna ska utgöra spridningskällor för biologisk mångfald så att hotade arter har möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden”.

Denna ambition ställer dock numera större krav på den landskapsekologiska planeringen i ljuset av att artskyddsförordningen och regeringsinitiativet kring grön infrastruktur presenterades.

Grön infrastruktur definieras som ett ekologiskt funktionellt nätverk av livsmiljöer och strukturer, naturområden samt anlagda element som utformas, brukas och förvaltas på ett sätt så att biologisk mångfald bevaras och för samhället viktiga ekosystemtjänster främjas i hela landskapet.

Grön infrastruktur ställer frågor som vi inte ställt förut, genom att lyfta ekosystemens funktionalitet, fokusera på kvalitet, sammanhang och avstånd i landskapet samt på möjligheter för arter att sprida och förflytta sig i landskapet[22].

I skogsbruket innebär artskyddet att skogliga åtgärder ska anpassas så att det inte blir negativ påverkan på arterna. För flera arter räcker god miljöhänsyn som att till exempel spara boträd eller zoner och att undvika åtgärder under häckningstid. I vissa fall kan det dock innebära mer långtgående hänsyn som att anpassa brukningsmetoden eller att helt undvika åtgärden. Det ställs därmed större krav på landskapsplanering för att tillgodose kraven för arter som har landskapskrav.

Fågelinventeringen och sammanställningen över ekoparken i Halle- och Hunneberg har visat på tidigare brister för arter som har landskapsekologiska krav. Två lekplatser av tjäder har drabbats av avverkningar (varav en efter det att ekoparken bildades) som upplöst dessa. Borttagande av habitat och kontakt mellan habitat för tretåig hackspett har försämrat möjligheterna för en permanent och stabil population på Halle-Hunneberg av denna art. De åtgärder som vi föreslår kommer öka möjligheten att permanent etablera arten på bergen. Det krävs stora områden med äldre grandominerade bestånd som då får utvecklas fritt. Mängden nydöd gran kommer då hela tiden

[21] Land Lantbruk nr 29-30: 2018, Striden om statens skogar, Kaliber SR, https://sverigesradio.se/sida/avsnitt/993738?programid=1316 m.m
[22] https://www.naturvardsverket.se/gron-infrastruktur

kunna fyllas på och arten har chans att etableras exempelvis utifrån de fåtal exemplar som finns idag men framförallt vid den påfyllning av migrerande tretåiga hackspettar som förekommer utanför häckningstid. Tretåiga hackspetten är idag en hårt trängd art i vårt produktionslandskap. Artens utbredning är idag helt boreal, men historiskt var utbredningsområdet sannolikt betydligt större och sträckte sig med all säkerhet även ner i södra delarna av landet.

Vår sammanställning visar att ett traditionellt hyggesbruk fungerar dåligt för många av de mer krävande arterna om dessa ”hotade arter ska kunna utveckla livskraftiga populationer”, som Sveaskogs ambitioner innebär. Det har också visat sig svårt att kombinera traditionellt hyggesbruk med att få hotade arter som är beroende av kontinuerligt skogstäcke att kunna ”sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden”, om det saknas effektiva spridningslänkar.

BirdLife Sverige har gått igenom Sveaskogs alla ekoparker och konstaterat att alla har arter med landskapsekologiska krav. Dessa riskerar att drabbas negativt av ett fortsatt hyggesbruk i ekoparkerna.

Vi tror därför det krävs ett omtag, ett slags ekoparksplan 2.0 för att kunna uppfylla dels Sveaskogs höga ambitioner med sina ekoparker, men även för att kunna uppfylla de lagkrav som finns i och med artskyddsförordningen och vara ett viktigt bidrag till en effektiv grön infrastruktur.

En första åtgärd vore att man avsatte medel för att inventera de landskapskrävande arter som förekommer i ekoparkerna. Någon egentlig artinventering har inte gjorts på många av ekoparkerna. Det är dags att komplettera ekoparksambitionen och landskapsplanerna med information om vilka arter man har, var de finns och vilka krav som ställs.

De arter som berörs av fåglarna bedömer vi vara följande, efter att gått igenom alla ekoparksplaner och de arter man lyfter fram i dessa: tjäder, tretåig hackspett, mindre hackspett, järpe, mindre flugsnappare, lavskrika, lappmes, duvhök, bivråk, talltita och tallbit.

BirdLife Sverige föreslår att Sveaskog gradvis avvecklar hyggesbruket i alla sina ekoparker. Istället bör man använda ekoparkerna för att lära sig mera om hur hyggesfria alternativ kan utvecklas. I samband med detta bör man ytterligare satsa på att utveckla ekoturismen.

I de fem sydliga ekoparkerna Halle-Hunneberg, Hornsö, Raslången, Böda och Omberg föreslår vi dessutom att inriktningen på naturvårdande skötsel ytterligare ska utökas. De sydliga ekoparkerna är välbesökta - Halle-Hunneberg har idag närmare en halv miljon besökare per år, och är därmed ett av de mest besökta skogsområdena i hela landet. Både turist-/rekreationsvärdena och de biologiska värdena borde kunna utvecklas ytterligare i ekoparkerna.

Bilaga 1

Besökta inventeringsområden för 2018 (rött) och 2019 (grönt och blått). Inventeringsrutten genom Långedalen på Hunneberg 2018 liksom söder om Gårdsjön 2019 saknas.