

Nattskärra i Bohuslän

Inventering i fyra områden inför planerade vindparker



Lars Gerre



Nattskärria i Bohuslän

Inventering i fyra områden inför planerade vindparker

Lars Gerre



Nattskärra i Bohuslän
Inventering i fyra områden inför planerade vindparker

Rapport 2010:20

© Rio Kulturkooperativ 2010

Beställare: Rabbalshede Kraft AB, Marknadsvägen 1, 457 55 RABBALSHEDE

Projektnummer: 1049

Projektansvarig: Anna Ljunggren

Fältansvarig: Lars Gerre

För personalens meriter hänvisas till Rio Kulturkooperativs hemsida.

Arkiv: Rio Kulturkooperativ

Författare: Lars Gerre

Foton: Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen.

Omslagsbild: Vilande nattskärra. Bilden är tagen på Gotland av Jörgen Lindqvist, Järfälla.

Omslagets insida: Inventerade områden markerade på Röda kartan. Skala 1:600 000.

Orienteringskarta: Framställd av Rio Kulturkooperativ med data från Map Maker samt Länsstyrelsen i Västra Götalands län.

Topografisk grundkarta samt plankarta: Tillhandahållen av beställaren.

Övriga kartor och situationsplaner: Framställda av Rio Kulturkooperativ.

Redigering och layout: Optimal Press

Tryck: Nordbloms Trycksaker AB, HAMBURGSUND

ISSN 1652-1897

Sökord: Inventering, nattskärra, vindkraft, Strömstad, Tanum, Kungälv

Rio Kulturkooperativ
Ekelidsvägen 5
457 40 FJÄLLBACKA
www.riokultur.se
rio@riokultur.se

Innehåll

<i>Sammanfattning</i>	5
<i>Inledning</i>	6
<i>Nattskärran</i>	6
<i>Utbredning, livsmiljö och populationsutveckling</i>	6
<i>Fortplantning och föda</i>	7
<i>Metod</i>	9
<i>Naturmiljö</i>	9
<i>Vävra Berg</i>	9
<i>Femstenaberg</i>	9
<i>Vetteberget</i>	11
<i>Sögårdsfjället</i>	11
<i>Resultat och diskussion</i>	12
<i>Vävra Berg, resultat</i>	12
<i>Vävra Berg, diskussion</i>	12
<i>Femstenaberg, resultat</i>	12
<i>Femstenaberg, diskussion</i>	16
<i>Vetteberget, resultat</i>	16
<i>Vetteberget, diskussion</i>	16
<i>Sögårdsfjället, resultat</i>	16
<i>Sögårdsfjället, diskussion</i>	16
<i>Lämpliga åtgärder</i>	16
<i>Källor</i>	19
<i>Bilagor</i>	21
1. <i>Inventeringstider</i>	
2. <i>Våderförhållanden</i>	

Nattskärria i Bohuslän

Inventering i fyra områden inför planerade vindparker

Sammanfattning

Vid sammanställning av befintlig information om fågellivet i tre planerade vindparksområden i Bohuslän gjordes bedömningen att det kunde finnas goda förutsättningar för häckande nattskärria. I samtliga områden, Våvra berg, Femstenaberg och Vetteberget, finns en stor andel hållmarkstallskog eller gles tallskog. I ett fjärde område, Sögårdsfjället, fanns uppgifter om att det finns lämpliga biotoper för arten i området. Nattskärria är rödlistad (NT) och det bedömdes som angeläget att få en uppfattning om beståndens storlek. På uppdrag av Rabbalshede Kraft inventerades spelande nattskärria i juni 2010. I de tre förstnämnda områdena är nattskärria vanlig. I det fjärde området, Sögårdsfjället, är arten vanlig inom en del av det inventerade området. Resultatet utmynnar i förslag på hänsyn till nattskärria under vindparkernas bygg- och driftfaser.

Inledning

Rio Kulturkooperativ har under hösten 2009 och våren 2010 gjort sammanställningar av befintlig information om fågellivet i tre planerade vindparksområden i Bohuslän; Vetteberget och Femstenaberg i Strömstads kommun samt Vävra berg i Kungälv kommun. För dessa tre områden gjordes bedömningen att det kunde finnas goda förutsättningar för häckande nattskärria. Det finns relativt stor andel gles tallskog och hållmarkstallskog i alla tre områdena. I ett fjärde område, Sögårdsfjället i norra Tanums kommun, fanns uppgifter om att det finns lämpliga biotoper för nattskärria i området. Det har beskrivits både i en tidigare naturbedömning med fokus på fågelmiljöer och i Rio Kulturkooperativs utredning av kultur- och naturvärden inom den planerade vindparken, *Biodivers 2008, Andersson, Gerre & Östlund 2009*.

Nattskärria är upptagen på den svenska rödlistan som nära hotad (NT). En inventering föreslogs för projektören då det bedömdes angeläget att få en uppfattning om beståndens storlek för att kunna föreslå lämplig hänsyn till nattskärria under vindparkernas bygg- och driftfaser. På uppdrag av Rabbalshede Kraft inventerades sedan i juni 2010 nattskärria inom de fyra vindområdena, det vill säga området innanför den beräknade ljudkurvan för 40 dB(A).

Nattskärria

Utbredning, livsmiljö och populationsutveckling

Den europeiska nattskärria, (*Caprimulgus europaeus*), har en spräcklig fjäderdräkt i grått, brunt och beigtt med långa smala vingor och stjärt. Fågeln har ett stort huvud, liten hals och stora ögon. Näbben är klen och innefattar ett stort gap med borst vid mungiporna.

Hannen har vita fläckar på stjärthörnen och på den yttre delen av vingarna, vilket hona och årsungar saknar. Dagtid vilar fåglarna med slutna ögon på en gren eller på marken vilket gör att de kan vara mycket svårupptäckta, *omslagsbild, Svensson m fl 2009*.

Nattskärria häckar i en stor del av Europa med undantag av de mest nordliga delarna.

Det är den enda arten i sitt släkte på kontinenten förutom den rödhalsade nattskärria, (*C. ruficollis*) som förekommer på Iberiska halvön. Inom släktet *Caprimulgus*, som är det största släktet inom familjen nattskärria, finns det 56 arter i världen. De flesta arter lever i tropikerna, från Nord- och Sydamerika i väster till Filipinerna och norra Australien i öster. Nattskärria är huvudsakligen stannfåglar och förekommer i en mängd olika naturmiljöer, från öken till regnskog, *del Hoyo, Elliott & Sargatal, eds 1999*.

I Sverige förekommer nattskärria norrut till södra Dalarna och längs Norrlandskusten till Hälsingland. Arten har historiskt varit en relativt vanlig häckfågel ända upp till Västerbotten, *Wärnbäck 2009*. Nattskärria är i den nya rödlistan klassad som nära hotad (NT) efter att tidigare varit sårbar (VU), *Artdatabanken 2010*.

Nattskärria häckar främst i gles tallskog på sandig mark och i hållmarkstallskogar. Det får gärna finnas inslag av torrare myrar, öppna hedpartier eller hyggen med frötallar. Ibland finns även ett större inslag av lövträd i områden där arten häckar. Arten är troligen anpassad till och utnyttjar brandfält i barrskogen. Den verkar föredra skogspartier med böljande, oregelbundna kantzoner. I sydligaste Sverige är häckningar i löv- och blandskog vanligare, *Artdatabanken 2010, Svensson m fl 2009*. Arten minskade i antal i Sverige under de sista decennierna av 1900-talet. En stabilisering eller ökning verkar ha skett under de senaste knappa tio åren med undantag för de nordligaste delarna av utbredningsområdet. Det svenska beståndet beräknades till mellan 2 000 och 2 500 par i början av 2000-talet vilket visade sig vara en underskattning. Efter en rikstäckande inventering år 2007 uppskattas det svenska beståndet till runt 7 000 par och antalet spelande hannar i Bohuslän till knappt 600, *Artdatabanken 2010, Green muntl 2010, Wärnbäck 2009*.

Det gamla bondelandskapet med gles och luckig skog med betande djur var troligen mycket bra livsmiljö för nattskärria. Under 1900-talet har arten minskat kraftigt på grund av de stora landskapsförändringarna i skogs-

och mellanbygderna. Skogen har successivt blivit allt tätare och omvandlats till ensartade granskogar på bekostnad av tall- och lövskogar. Omfattande skogsdikning har också missgynnat arten och lett till tätare skogsbestånd. Kalhyggesbruket har dock skapat viktiga men kortlivade ersättningsmiljöer. Hyggen utnyttjas normalt under sju till tio år efter avverkning och överges sedan när plantorna är så stora att marken helt skuggas. Även nedläggningen av mindre gårdar i skogs- och mellanbygderna har haft stor betydelse. Den småskaliga variationen har till stor del försvunnit och skog betad av boskap och naturbetesmarkerna har nästan helt försvunnit. Konstgödsling av de kvarvarande öppna fälten leder till att för fjärilar viktiga näringsväxter försvinner och födounderlaget för nattskärnan försämras, *Artdatabanken 2010*.

Nattskärnan kan under födosök söka sig till öppna vägar och på en del håll kan antalet trafikdödade nattskärnor vara stort. I övervintersområden i Afrika kan man inte utesluta att det skett förändringar, exempelvis ökad användning av bekämpningsmedel, som kan ha påverkat nattskärnan negativt. Ibland har det framförts att en förändring av klimatet i Sverige på 1900-talet till ett fuktigare, svalare, mer maritimt sommarklimat, har påverkat nattskärnan. Det motsägs dock av att arten i Danmark är som vanligast i de västra delarna av Jylland och på många håll är vanlig i tallskogar längs Västeuropas kuster. Trots den stabilisering som skett de senaste åren förväntas en fortsatt minskning av det svenska beståndet de nästkommande decennierna på grund av att negativa förändringar i livs- och häckningsmiljöer fortgår, *Artdatabanken 2010, Green muntl 2010*.

Fortplantning och föda

Nattskärnan återkommer från vinterkvarteren i östra och södra Afrika huvudsakligen i slutet av maj. I Storbritannien har man sett att hannarna i genomsnitt kommer cirka tolv dagar före honorna. Häckningsreviret väljs ut, försvaras av hannen tidigt på säsongen och har väl definierade gränser, *Artdatabanken 2010, Holyoak 2001, Svensson m fl 2009*.

Hannarna kan samlas på hyggen tidigt på säsongen där varje hanne har ett mindre område där den spelar och söker föda. När en hona kommer in på hygget kan hon följas av flera hannar över ett större område. Hannens sång eller spelläte är ett vittljudande spinnande eller surrande läte som kan höras upp till 1 kilometer under lugnt väder. Lätet är förvånansvärt starkt när det hörs på nära håll. Spelet kan höras ungefär från slutet av maj till början av juli. Den spelande hannen sitter ofta på en trädgren eller i toppen av en buske. Näbben verkar stängd men näbbhalvorna vibrerar i själva verket mycket snabbt, *Artdatabanken 2010, Holyoak 2001, Svensson m fl 2009*. Spelet kan med korta pauser pågå i timmar från sen skymning till efter gryningen. Spinnandet kan ibland slå över i ett avstannande läte, som om fågeln fått "motorstopp", när en hona är i närheten. Hannen slår även i flykten ihop vingarna över ryggen med ett klatschande läte, vilket ingår i uppvaktningen av honan. Vingklatschet kan även höras om en hanne jagar iväg en annan hanne från reviret. Både hanne och hona har ett grodlikt läte, "koo-uik" som främst hörs i flykten och fungerar som både kontakt- och varningsläte, *Holyoak 2001, Svensson m fl 2009*.

Om det är gott om flygande insekter fångar fåglarna dem flygande med hjälp av synen under skymning och natt. Nattaktiva fjärilar, skalbaggar, sländor och mindre insekter fångas runt häckningsplatsen i gläntor, längs skogsbryn och våtmarker. Nattskärnan är en opportunistisk art som utnyttjar de insekter som förekommer talrikast, *Artdatabanken 2010, del Hoyo, Elliott & Sargatal, eds 1999*. Fåglarna jagar även över omgivande öppna fält, betesmarker och våtmarker när sådana finns i anslutning till häckningsområdet. Fåglarna kan röra sig flera kilometer från boplatsen under födosök, i synnerhet innan ruvningen har påbörjats, och kan då samlas i löst sammanhållna flockar. När ruvningen påbörjats sker födosök till större delen inom reviret. Häckande par försvarar ett revir som vanligen är mellan tre till sju hektar stort, *Holyoak 2001*. När det är sämre tillgång på byten kan nattskärnan övergå till att sitta



Illustration 1: Västra berg. Lövskogsparti nära hällmarkstallskog.

still och göra utfall mot förbiflygande insekter, ungefär som en flugsnappare. Nattskärran associeras ofta med tamboskap, (caprimulgus betyder getmjölkare). Under Antiken hade man uppfattningen att nattskärran diade boskap. Denna missuppfattning kan ha grundats på att fåglarna kan utnyttja den rika förekomsten av insekter som skalbaggar,flugor och myggor runt betande djur.

De en eller två äggen läggs direkt på marken i partier med öppen mark, helst utan växtlighet och utan antydan till bo. Äggen läggs med knappt två dygns intervall. Ruvningen påbörjas när det första ägget är lagt och kläcks efter cirka 17 dygn. Det innebär att ungarna kläcks vid olika tidpunkt. Efter att äggen är lagda mattas revirförsvaret och andra nattskärror kan tolereras inom reviret. Ungarna lämnar boet efter några dygn och blir flygga redan efter cirka 16 dygn. Då kan honan vid goda förhållanden lägga en andra kull. Den första kullen matas då av hannen medan honan ruvar. I början matas ungarna av relativt mjuka insekter som myggor. Ungarna blir självständiga vid en dryg månads ålder och lämnar då vanligen häckningsreviret. De vuxna fåglarna ägnar en till fyra timmar per natt åt eget födosök under häckningen. Under augusti ökar tiden för detta då fåglarna behöver bygga upp energireserver inför flyttningen. Gynnsamt väder och riklig tillgång på nattflygande fjärilar är viktigt under denna period. Flertalet nattskärror lämnar Sverige i slutet av augusti/början av september, *Artdatabanken 2010, Hoyoak 2001, del Hoyo, Elliott & Sargatal: eds 1999, Svensson m fl 2009, Wärnbäck 2009.*

Metod

De fyra områdena inventerades nattetid under andra halvan av juni 2010. De två större områdena; Sögårdsfjället och Femstenaberg, inventerades under vardera två nätter. De två mindre; Vävraberg och Vetteberget, under en natt vardera. Inventeringstider framgår av *bilaga 1*. Inventeringen genomfördes genom att gå rutter så att hela vindområdet kunde avlyssnas inom som mest cirka 700 meter. Under bra väderförhållanden med ingen eller svag vind kan spelande hannar höras upp till cirka 1 kilometer.

Väder under inventeringsnätterna framgår av *bilaga 2*. Med hjälp av kompass uppskattades riktning och avstånd till varje spelande hanne från en punkt där koordinat bestämdes med hjälp av GPS Garmin 60. Inventeringsrutter och noterade fynd för respektive område framgår av *illustrationerna 5 till 8*. Fynden rapporteras in till Svalan.

Naturmiljö

Vävraberg

Vindområdet är beläget drygt 2 kilometer från kusten i ett kuperat skogslandskap med hållmarkstallskog och inslag av öppna hållmarker på höjderna. På sluttningar och i svackor växer olikåldrig och varierad barr- och blandskog som i den östra delen har ett större inslag av lövträd, främst ek men även bok. Intrycket är att det bedrivits ett relativt begränsat skogsbruk i området under senare decennier. I sprickdalarna finns mindre våtmarker, flera tjärnar och sumpskogar. Runt om Vävraberg finns smala dalgångar med öppen jordbruksmark och ställvis mycket ädellövskog. Exempel på sådana områden är Gullbringa naturreservat i nordväst och Håltanaturreservat i nordost. Vindområdet i Vävraberg är cirka 3,2 kvadratkilometer stort, *Andersson & Olsson 2009, Länsstyrelsen 2010.*

Femstenaberg

Vindområdet är relativt högt beläget och ligger cirka 2 kilometer från kusten. Området består till större delen av glesa hållmarkstallskogar. Delar av skogen är äldre och relativt opåverkad av skogsbruk med gott om senvuxna tallar. Inslaget av helt öppna hållmarkspartier är stort. I de lågt belägna delarna finns främst produktionskog, ofta täta granbestånd av olika ålder. Det finns få våtmarker i området. Bömossen, i norra delen av området, är bevuxen med tall. I kanterna av vindområdet finns inslag av öppen betes- och åkermark. Inslag av lövträd finns främst i den större svackan i öst-västlig riktning i södra delen av vindområdet samt i direkt anslutning till öppna kulturmarker. I vindområdets omgivning finns dalgångar med öppen kulturmark, vattendrag och några tjärnar.



Illustration 2: Femstenaberg. Gles hällmarkstallskog i den västra delen av vindområdet.



Illustration 3: Vetteberget. Hällmarkstallskog i den södra delen av vindområdet.

En motorväg, den nya sträckningen av E6, höll vid inventeringen på att byggas genom området. Sträckan öppnades för trafik senare samma sommar. Vindområdet är cirka sju kvadratkilometer stort, *Andersson, Gerre & Grahn-Danielson 2009, Hitta.se 2010, Länsstyrelsen 2010*.

Vetteberget

Vindområdet är kuperat och domineras av brukade yngre barrskogar, ofta med ett relativt stort lövinslag. Däremellan ligger flera höjder med hällmarkstallskog. Hällmarkstallskogen utgör en relativt stor del av området, är olikåldrig och på vissa ställen gammal. På åsen i väster växer rikligt med äldre tallar, uppskattningsvis 200-300 år gamla. Några nyare öppna hyggen finns i norra delen av området. Våtmarksinslaget är litet och består av några små tallsumpskogar och en nyanlagd damm i svackan norr om Oxtorp. I norr och

söder gränsar vindområdet till öppen kulturmark med vattendrag. Lövskogspartier finns i direkt anslutning till öppen kulturmark och längs med Vättlandsån söder om vindområdet. Strömsvattnet är en näringsrik sjö med vassområden och strandängsmiljöer som ligger cirka 3,5 kilometer nordväst om vindområdet. Vindområdet är cirka 2,3 kvadratkilometer stort, *Hitta.se 2010, Länsstyrelsen 2010*.

Sörgårdsfjället

Den östra halvan av vindområdet består till stor del av tallskog med ett stort hällmarksinslag. Området är en mosaik av ljungrika ytor, öppna våtmarker och sumpskogspartier. Tallskogen är ofta gallrad och gles eller består av ungskog med frötallar. Ett litet inslag av äldre barrskog finns i området liksom mindre partier med täta granskogsbestånd. Den västra delen ligger lägre i terrängen, har ett mindre



Illustration 4. Sögarfsfjället. Sumpskog vid Orremossen i den östra delen av vindområdet.

hällmarksinslag och tätare, mer grandominerade skogar och rena granplanteringar. Det finns några nyare hyggen i denna del. I den västra halvan är våtmarksinslaget betydligt mindre än i den östra. Vindområdet är cirka 6,5 kvadratkilometer stort, *Andersson, Gerre & Östlund 2009, BioDivers 2008, Hitta.se 2010, Länsstyrelsen 2010*.

Resultat och diskussion

Vävraberg, resultat

I vindområdet hördes tio eller elva spelande hannar, *illustration 5*. Spel hördes kontinuerligt hela natten, ofta några hannar samtidigt. På kartan finns spelande hannar markerade på tolv platser. Det var troligen samma hane som hördes från södra respektive östra sidan av den lilla mossen Kringlingen i norra delen av vindområdet. En flygande fågel hördes mellan dessa platser under speluppehåll.

Det kan också möjligen ha varit en och samma spelande hane som hördes söder respektive öster om Elddalen i den nordöstra delen av vindområdet. Avstannade spelljud med vingklappning, det vill säga tecken på att hane uppvaktade hona, hördes vid vid fyra tillfällen under natten.

Vävraberg, diskussion

Tio eller elva spelande hannar inom en yta på cirka 3,2 km² ger ett genomsnitt på 3,1-3,4 hannar per km² inom vindområdet. I Vävraberg finns en stor andel hällmarkstallskog. Området skiljer sig från de andra inventerade områdena genom att det finns en relativt stor andel ädellövskog inom och i landskapet runt vindområdet. Det kan vara en fördel eftersom det ger fler lämpliga födosökmiljöer för nattskärorna, i synnerhet tidigt under häcknings-säsongen när fåglarna jagar insekter över fält och ädellövskogar. Det finns även flera små tjärnar och blöta myrpartier i vindområdet vilka troligen är insektsrika miljöer.

Femstenaberg, resultat

Under den första inventeringsnatten i den östra delen av vindområdet hördes nio spelande hannar. Rutten gick längs med motorvägen som var nästan färdigbyggd men inte öppnad för trafik vid inventeringstillfället, *illustration 6*. Under den andra natten hördes nio spelande hannar även i den västra delen. En av dessa hördes strax väster om vindområdet. Sammanlagt hördes 17 spelande hannar inom och ytterligare en strax väster om vindområdet. Under båda

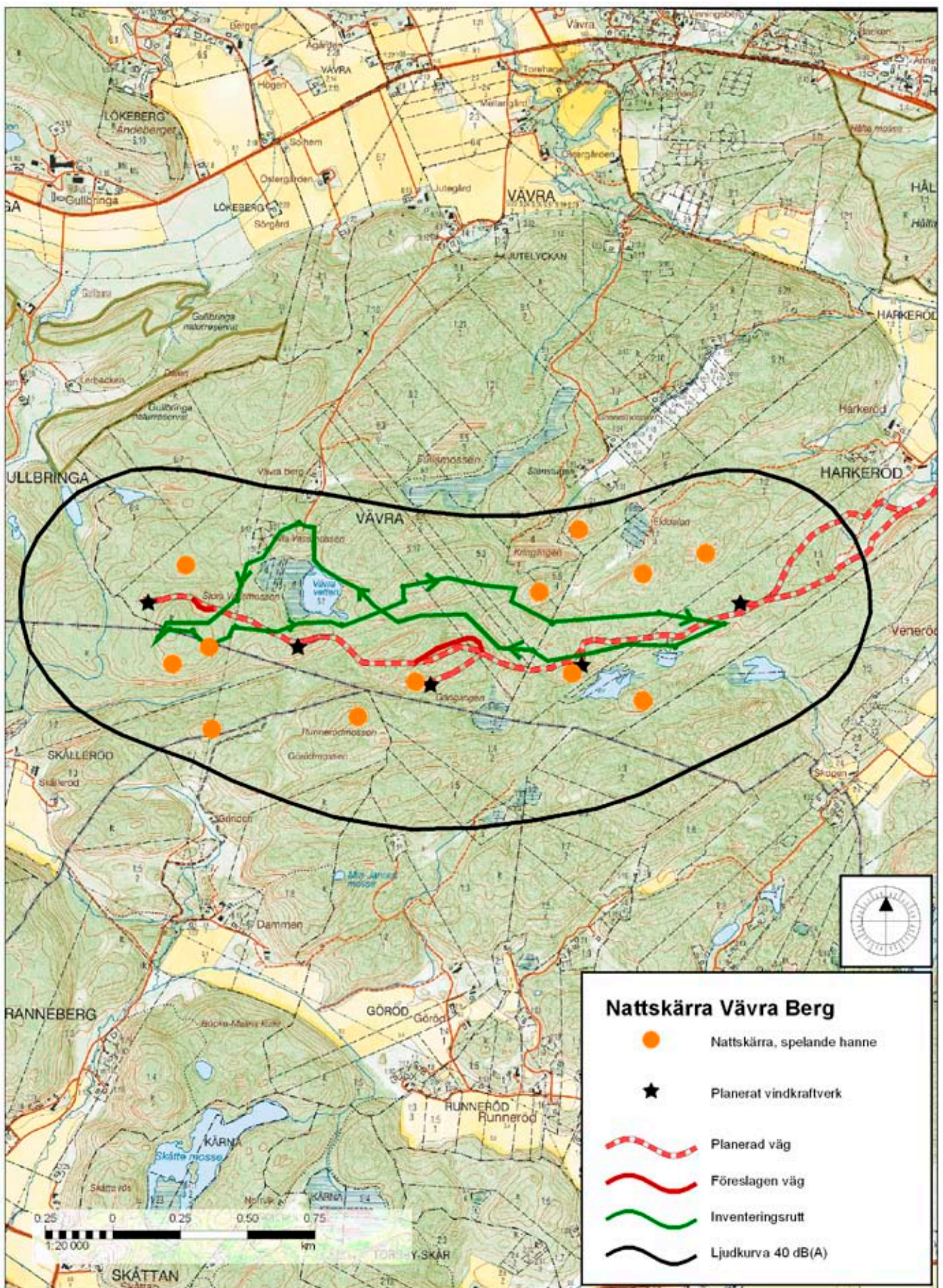


Illustration 5. Kartan visar fynd av spelande nattskärå i Vävrå berg. Inventeringen påbörjades vid vägen norr om Vävrå vatten.

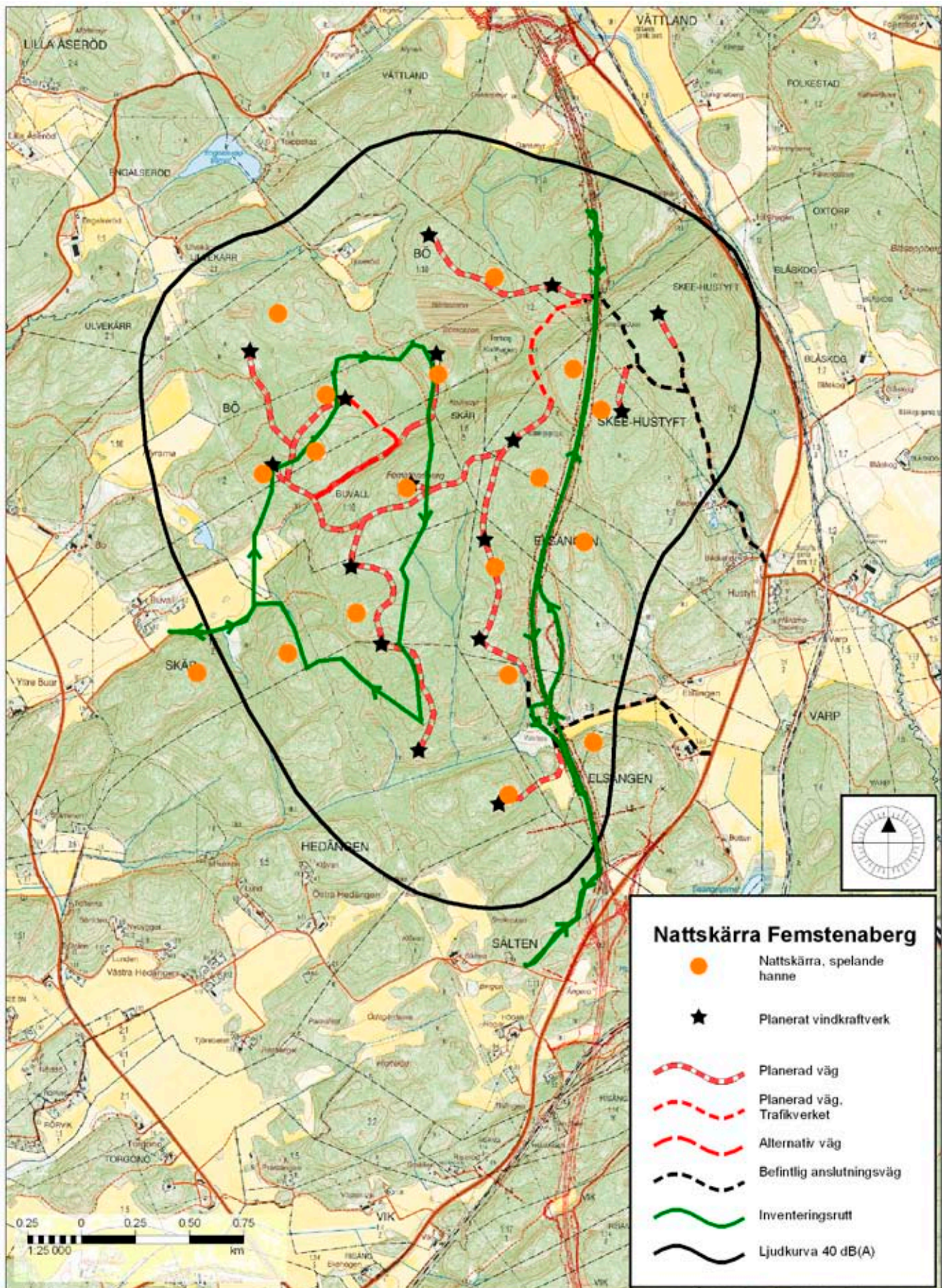


Illustration 6. Kartan visar fynd av spelande nattskärta i Femstenaberg. En spelande hanne hördes väster om vindområdet. Motorvägen genom området öppnades för trafik den 5 juli 2010, mindre än två veckor efter inventeringstillfället.

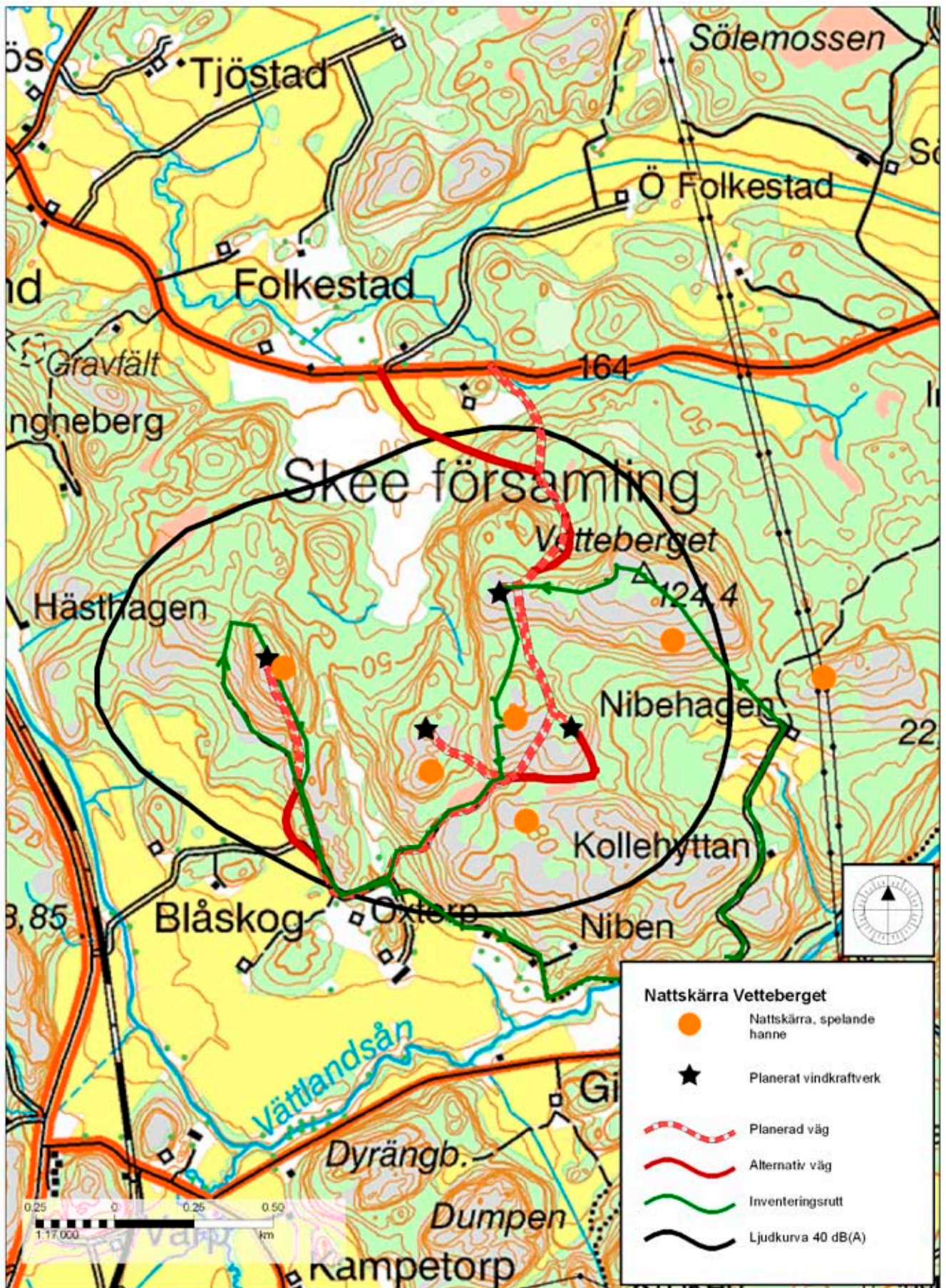


Illustration 7. Kartan visar fynd av spelande nattskärra i Vetteberget. Inventeringen påbörjades vid Kollehyttan. En spelande hanne hördes öster om vindområdet.

nätterna var det emellanåt förhållandevis hög aktivitet när tre till fyra spelande hannar kunde höras samtidigt. Under den första natten var det som mest aktivitet mellan cirka klockan 1 och 2. Vid fyra tillfällen observerades fåglar som jagade insekter eller flög över vägen. Vid några tillfällen hördes hannens avstannande spelljud och vingklapp. Under den andra inventeringsnatten hördes både förbiflygande fåglar respektive hannar som uppvaktade honor vid några tillfällen. Störst spelaktivitet denna natt var mellan cirka klockan 23.45 och 01.15.

Femstenaberg, diskussion

17 spelande hannar inom en yta på cirka 7 km² ger ett genomsnitt på cirka 2,4 spelande hannar per km² inom vindområdet. Området består till stor del av öppna hållmarkstallskogar vilka utgör lämpliga häckningsmiljöer för fåglarna. Inslaget av våtmarker är ganska litet vilket troligen är en nackdel för arten. Närliggande betes- och åkermarker i dalgångarna runt Femstenaberg kan vara lämpliga jaktmarker, speciellt tidigt på häckningssäsongen. Nattskärror sätter sig ofta på vägar och stigar nattetid. Den nybyggda motorvägen genom området innebär sannolikt en ökad risk för kollision med fordon. Fordonstrafiken på motorvägen kommer leda till ökat buller, åtminstone i den östra delen av vindområdet. Ökade bullernivåer skulle kunna påverka nattskärrorna negativt genom att fåglarna undviker att häcka i lämpliga miljöer närmast motorvägen. Det finns dock exempel på områden med relativt hög täthet av spelande nattskärria i anslutning till motorväg.

Vetteberget, resultat

Fyra eller möjligen fem spelande hannar hördes inom vindområdet och en spelande hane hördes öster om vindområdet, *illustration 7*. Inventeringsrutten påbörjades vid Kollehyttan i öster. På de två spelplatserna i den sydöstra delen kan det möjligen ha varit en och samma hane som förflyttat sig. En flygande fågel hördes mellan dessa platser under uppehåll i spelet. Ett par nattskärror sågs vid ett tillfälle flyga omkring några hundra meter väster om verkplatsen i sydost.

Vetteberget, diskussion

Fyra till fem spelande hannar inom vindområdet på cirka 2,3 km² ger ett genomsnitt på 1,7-2,2 spelande hannar per km². På det mindre området Vetteberget är andelen glesa hållmarkstallskogar inte lika stort som på Femstenaberg medan andelen öppet hygge är större. Det kan bidra till den lägre tätheten av spelande hannar på Vetteberget jämfört med Femstenaberg. Inslaget av våtmarker och sumpskog är litet i vindområdet vilket troligen är en nackdel för arten.

Sögårdsfjället, resultat

Åtta spelande hannar hördes under den första natten i den östra delen av vindområdet, *illustration 8*. Det var relativt hög spelaktivitet mellan cirka kl 23.00 och 02.00.

Fyra spelande hannar hördes under den andra inventeringsnatten. Flera av dessa hade även hörts under den första natten. Sammanlagt hördes nio spelande hannar i vindområdet, de flesta i den östra halvan. Hane som uppvaktade hona hördes vid ett tillfälle den första natten medan samma beteende hördes vid två tillfällen under andra inventeringsnatten.

Sögårdsfjället, diskussion

Nio spelande hannar inom vindområdet på cirka 6,5 km² ger ett genomsnitt på cirka 1,4 spelande hannar per km². Nästan samtliga hannar hördes i den östra halvan av vindområdet vilket innebär att tätheten där lokalt är betydligt högre. Den västra halvan ligger generellt lägre i terrängen, har tjockare jordlager och tätare mer grandominerade skogar samt en mindre andel våtmarker. Det gör att den västra halvan troligen är mindre lämplig livsmiljö för nattskärria.

Lämpliga åtgärder

Vid anläggning av en vindpark är en lämplig hänsynsåtgärd att undvika anläggningsarbeten under nattskärrans häckningssäsong, från mitten av maj till och med augusti. Detta bör gälla i de delar av de tänkta vindparkerna där arten finns. Det finns idag inte tillräcklig kunskap om hur arten reagerar på den typen av störning

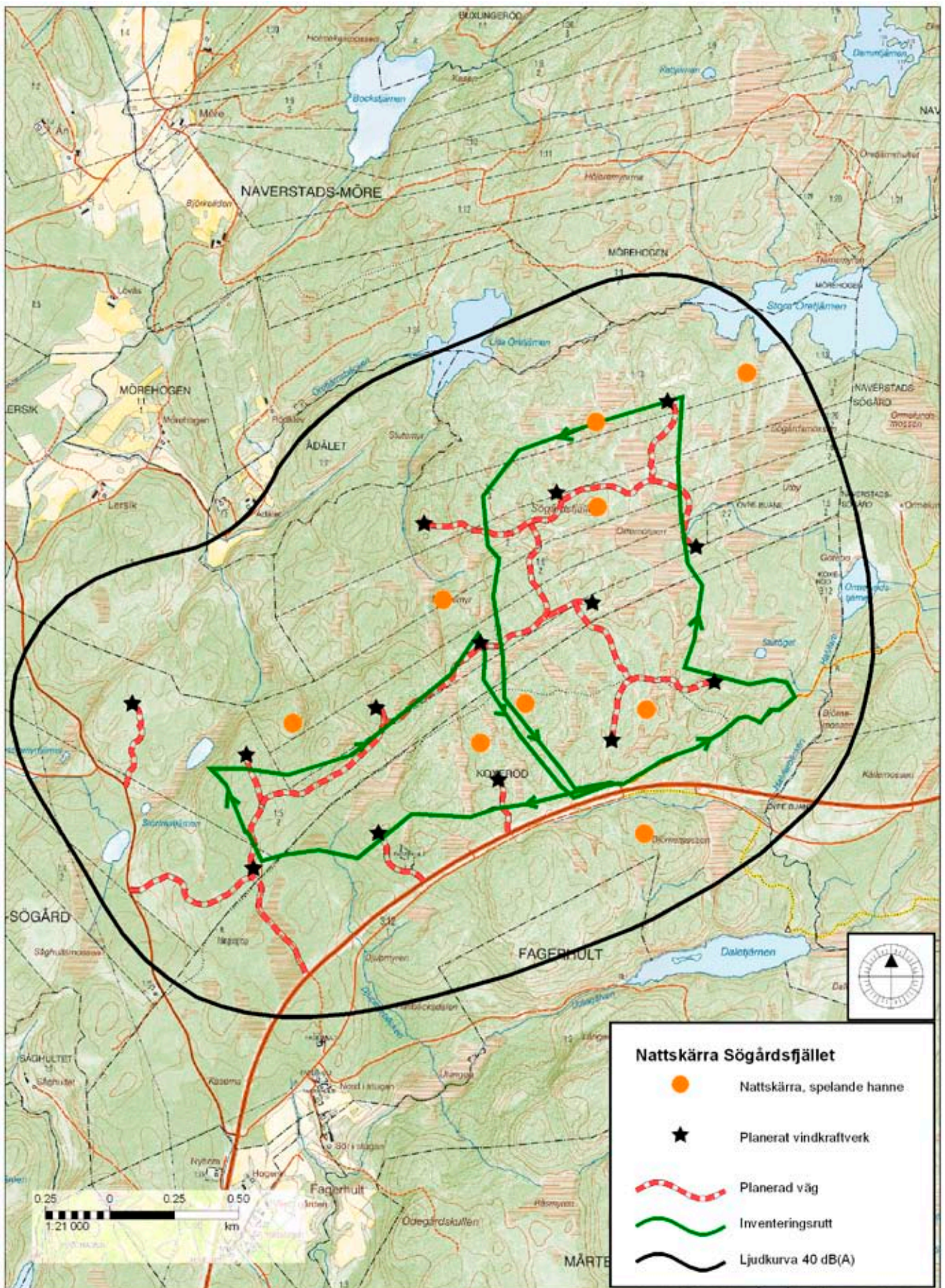


Illustration 8. Kartan visar fynd av spelande nattskärra i Sögårdsfjället. Inventeringen påbörjades vid landsvägen i den södra delen av vindområdet under båda nätterna.

som anläggande och drift av en vindpark utgör. Nattskärran har en god status i dessa områden i dagsläget. För att bidra till ett bättre kunskapsläge är det lämpligt att göra uppföljande inventeringar under driftsperioden där man kan följa eventuella förändringar. Dessa kan ingå i ett kontrollprogram för respektive park. Det kan även vara intressant att göra ytterligare en inventering i fallet Femstenaberg före etablering av vindkraftverk eftersom miljöförändringar skett sedan inventeringen. Anledningen till detta är att man då kan få jämförande material både före och efter att trafiken släppts på ny sträcka av E6 i anslutning till planerad park. Det kan vara intressant att se om störningen av trafiken i närområdet påverkar antalet hagnar och sedan kunna sätta det i relation till de resultat man senare kan få inom vindparken.

Om de uppföljande inventeringarna skulle visa på störningseffekter som leder till en min-

skad population på sikt finns det olika typer av kompensationsåtgärder som kan vara lämpliga att diskutera. Kompensation skulle kunna bestå i att skapa brandfält eller hålla nya permanenta betesmarker runt åsarna och/eller anläggning av våtmarker. Dessa är insektsrika miljöer som skulle gynna både nattskärra och fladdermöss, *Artdatabanken 2010*.

För att kunna gynna nattskärran kan man i skogsbruket ta hänsyn genom att sköta skogen på ett sätt som gynnar arten. Detta kan ske genom att inte ha för täta skogsbestånd och till exempel skapa gläntor i tätare tallskog. Man kan även lämna enstaka större träd vid avverkning samt skapa långa brynzoner med tydliga inbuktningar i skogsbestånden. Brynen bör ha en flerskiktad struktur. Att lämna trädridåer på hyggen för bättre läförhållanden är också en lämplig åtgärd, *Artdatabanken 2010*.

Källor

Skriftliga källor

- | | | |
|------------------------------------|------|---|
| Andersson, Gerre & Östlund | 2009 | Vindkraft på Sögårdsfjället Tanums kommun. Arkeologisk utredning och naturvärdesbedömning. Kulturhistoriska rapporter 62. Rio Kulturkooperativ 2009 |
| Andersson, Gerre & Grahn-Danielson | 2009 | Projekt Femstenaberg, Strömstads kommun. Arkeologisk utredning och naturvärdesbedömning. Kulturhistoriska rapporter 66. Rio Kulturkooperativ 2009 |
| Andersson & Olsson | 2009 | Projekt Vävra berg, Kungälv kommun. Arkeologisk utredning och naturvärdesbedömning. Kulturhistoriska rapporter 61. Rio Kulturkooperativ 2009 |
| ArtDatabanken | 2010 | Artfaktablad Caprimulgus europaeus, nattskärra |
| BioDivers | 2008 | Bedömning av skogar med avseende på skogshöns, ljungpipare och nattskärra i två utredningsområden för vindkraft. Tanums kommun |
| Holyoak | 2001 | Nightjars and their Allies. The Caprimulgiformes. Pp 489-503 Bird Families of the World, Oxford University Press 2001 |
| del Hoyo, Elliott & Sargatal, eds. | 1999 | Handbook of the Birds of the World. Vol. 5. Barn-owls to Hummingbirds. Lynx Edicions, Barcelona |
| Svensson, Mullarney & Zetterström | 2009 | Fågelguiden. Europas och Medelhavsområdets fåglar i fält, andra upplagan. Bonnier Fakta |
| Wärnbäck | 2009 | Nattskärnan i Sverige 2007. Resultat av riksinventeringen. Vår Fågelvärld nummer 3/2009. |

Muntliga källor och källor på internet

- | | | |
|---------------|------|---|
| Green | 2010 | Martin Green, forskare. Biologiska institutionen, Lunds Universitet |
| Hitta.se | 2010 | Hitta.se karttjänst: www.hitta.se/LargeMap |
| Länsstyrelsen | 2010 | Informationskartan Västra Götaland: http://gis.lst.se/gisvg/htm/viewer.asp |

Bilagor

Bilaga 1. Inventeringstider

Inventeringstider 2010

Vävra berg

10-06-16 kl 22.10-04.10

Sögårdsfjället

10-06-17 kl 22.30-04.10

10-06-28 kl 22.40-04.30

Vetteberget

10-06-22 Kl 23.30-05.00

Femstenaberg

10-06-23 Kl 22.50-04.20

10-06-24 Kl 22.50-05.10

Bilaga 2. Väderförhållanden

Väderförhållanden	Inventeringsdagarna 2010	Aktivitetstider
<i>Vävra berg</i>	10-06-16	Lugnt eller svag vind från ungefär SSV, lite dis och ca 12 grader vid start. Senare klart men mer moln vid gryningen och då ca 11 grader.
<i>Sögårdsfjället</i>	10-06-17	Svag, ibland måttlig vind från ungefär SSV, mulet och cirka 12 grader vid start. Senare mojnande vind och dimmigt från ca kl 02.00. Svag vind från SV och cirka 13 grader vid slut.
<i>Vetteberget</i>	10-06-28	Lugnt, lite dis och ca 12 grader vid start. Nästan fullmåne. Senare svag vind från S, disigt och ca 14 grader vid slut.
<i>Femstenaberg</i>	10-06-22	Molnigt, svag vind från SO och ca 12 grader vid start. Uppklarnande, vid kl 2 helt klart och mkt svag vind från SO.
<i>Vävra berg</i>	10-06-16	Spelande hannar hördes mellan cirka kl 22.50 till 03.10.
<i>Sögårdsfjället</i>	10-06-17	Spelande hannar hördes mellan kl 22.45 och 03.50.
<i>Vetteberget</i>	10-06-28	Spelade hannar hördes, med längre avbrott, mellan kl 24 och 03.15.
<i>Femstenaberg</i>	10-06-22	Spel, med avbrott, hördes mellan cirka kl 23.45-03.00.
<i>Vävra berg</i>	10-06-16	Spelande hannar hördes mellan cirka 23.30 till 03.10
<i>Sögårdsfjället</i>	10-06-17	Spelade hannar från ca kl 23 till 03. En fågel flög förbi vid 03.30. Mer vind en stund mitt i natten kan ha påverkat spelaktivitet.

