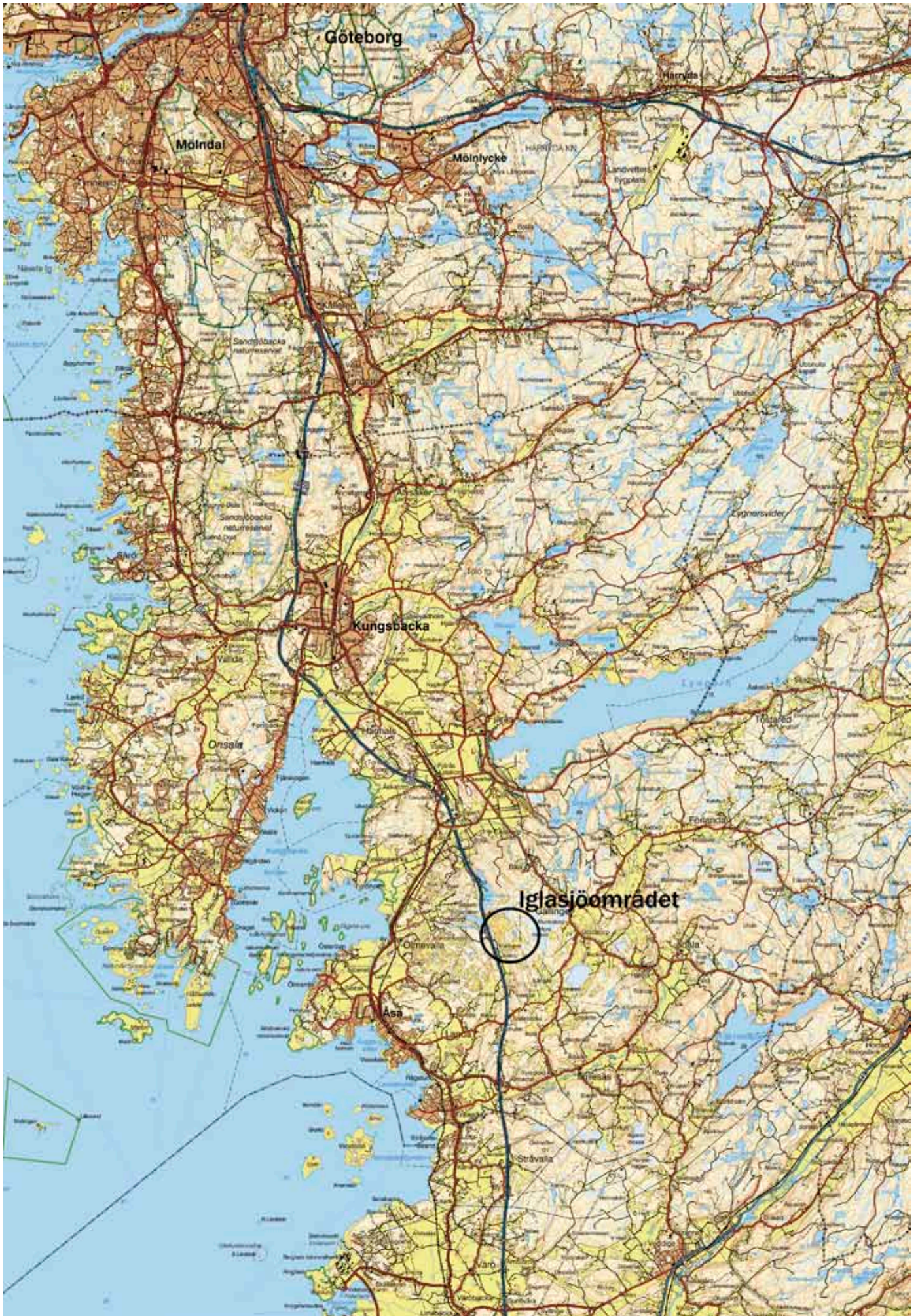


# Fåglar i Iglasjöområdet

## Inventering inför planerad vindpark



Lars Gerre



# *Fåglar i Iglasjöområdet*

## *Inventering inför planerad vindpark*

*Lars Gerre*



**Fåglar i Iglasjöområdet**  
**Inventering inför planerad vindpark**

Rapport 2010:25

© Rio Kulturkooperativ 2010

Beställare: Eolus Vind AB, Stationsgatan 37, 302 45 HALMSTAD.

Projektnummer: 1023

Projektansvarig: Anna Ljunggren

För personalens meriter hänvisas till Rio Kulturkooperativs hemsida.

Arkiv: Rio Kulturkooperativ

Författare: Lars Gerre

Foton: Samtliga fågelbilder är tagna av Jörgen Lindqvist, Järfälla. Där fotograf ej anges är bilder tagna av fältpersonalen.

Omslagsbild: Hämpling, hanne. Bilden är tagen av Jörgen Lindqvist.

Orienteringskarta: Framställd av Rio Kulturkooperativ med data från Map Maker, FMIS samt Länsstyrelsen i Halland.

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, fåglar, vindkraft, Kungsbacka

Rio Kulturkooperativ  
Ekelidsvägen 5  
457 40 FJÄLLBACKA  
[www.riokultur.se](http://www.riokultur.se)  
[rio@riokultur.se](mailto:rio@riokultur.se)

# Innehåll

<i>Sammanfattning</i>	5
<i>Inledning</i>	7
<i>Naturmiljö</i>	7
<i>Metod</i>	8
<i>Biotopinventering och tidiga rovfåglar</i>	8
<i>Sträckande fåglar</i>	8
<i>Häckande fåglar</i>	9
<i>Myrfåglar</i>	10
<i>Nattskärra</i>	10
<i>Resultat</i>	10
<i>Biotopinventering och tidiga rovfåglar</i>	10
<i>Sträckande fåglar</i>	12
<i>Häckande fåglar</i>	13
<i>Myrfåglar</i>	16
<i>Nattskärra</i>	16
<i>Bedömning</i>	18
<i>Allmänt</i>	18
<i>Sträckande fåglar</i>	20
<i>Häckande fåglar</i>	21
<i>Myrfåglar</i>	22
<i>Nattskärra</i>	23
<i>Åtgärder</i>	23
<i>Nattskärra</i>	23
<i>Trädlärka</i>	24
<i>Trana</i>	24
<i>Övriga arter</i>	24
<i>Källor</i>	25
<i>Bilagor</i>	27
1. <i>Indelning i flyghöjd</i>	
2. <i>Observerade sträckande fåglar dag 1 på våren</i>	
3. <i>Observerade sträckande fåglar dag 2 på våren</i>	
4. <i>Observerade sträckande fåglar dag 1 på hösten</i>	
5. <i>Observerade sträckande fåglar dag 2 på hösten</i>	
6. <i>Observerade sträckande fåglar dag 3 på hösten</i>	
7. <i>Observerade sträckande fåglar dag 4 på hösten</i>	
8. <i>Observerade sträckande fåglar dag 5 på hösten</i>	
9. <i>Observerade sträckande fåglar dag 6 på hösten</i>	
10. <i>Observerade sträckande fåglar dag 7 på hösten</i>	
11. <i>Väderförhållanden under inventeringsdagarna 2010</i>	
12. <i>Resultat från linjetaxeringen mars 2010</i>	
13. <i>Resultat från punkttaxeringen mars 2010</i>	
14. <i>Resultat från linjetaxeringen april 2010</i>	
15. <i>Resultat från punkttaxeringen april 2010</i>	



# *Fåglar i Iglasjöområdet*

## *Inventering inför planerad vindpark*

### **Sammanfattning**

På uppdrag av Eolus Vind AB har Rio Kulturkooperativ utfört en inventering av häckande fåglar och fågelsträck i ett planerat vindparkområde vid Iglasjö, Kungsbacka kommun. Ett myrkomplex öster om området, Store mosse, inventerades även det. Totalt utfördes 16 dagars fältarbete i område, fördelade från mars till oktober 2010. Den västra halvan av området kan beskrivas som en mosaik av hållmarkstallskog, öppna hållmarker, myrstråk och fukthed. Tallskog och öppen myr är andra vanligt förekommande naturtyper i området. Vårsträcket inventerades under några dagar och gav ett magert resultat med få sträckande fåglar genom området. Under hösten kunde betydligt fler fåglar sträcka genom området vissa dagar. Sträcket bestod då till stor del av vanliga småfågelarter. Under en av höstda-

garna observerades relativt många rovfåglar, främst ormråk och sparvhök.

Under häckfågelinventeringen observerades mest vanliga skogslevande fågelarter. Sparvhök och ormråk häckar troligen i området. I den nordvästra delen hördes flera sjungande trädlärkor och hämpling. Nattskärra är en vanlig fågel i den mosaikartade västra halvan av området. Trana häckar troligen i den nordvästra delen och vid Store Mosse i öster. Under inventeringen av myrarna observerades vanliga våtmarksarter som ängspiplärka, enkelbeckasin och skogssnäppa.

Resultatet utmynnar i förslag på hänsyn och uppföljning av häckningsresultat för nattskärra, trädlärka och trana under vindparkens bygg- och driftfaser.

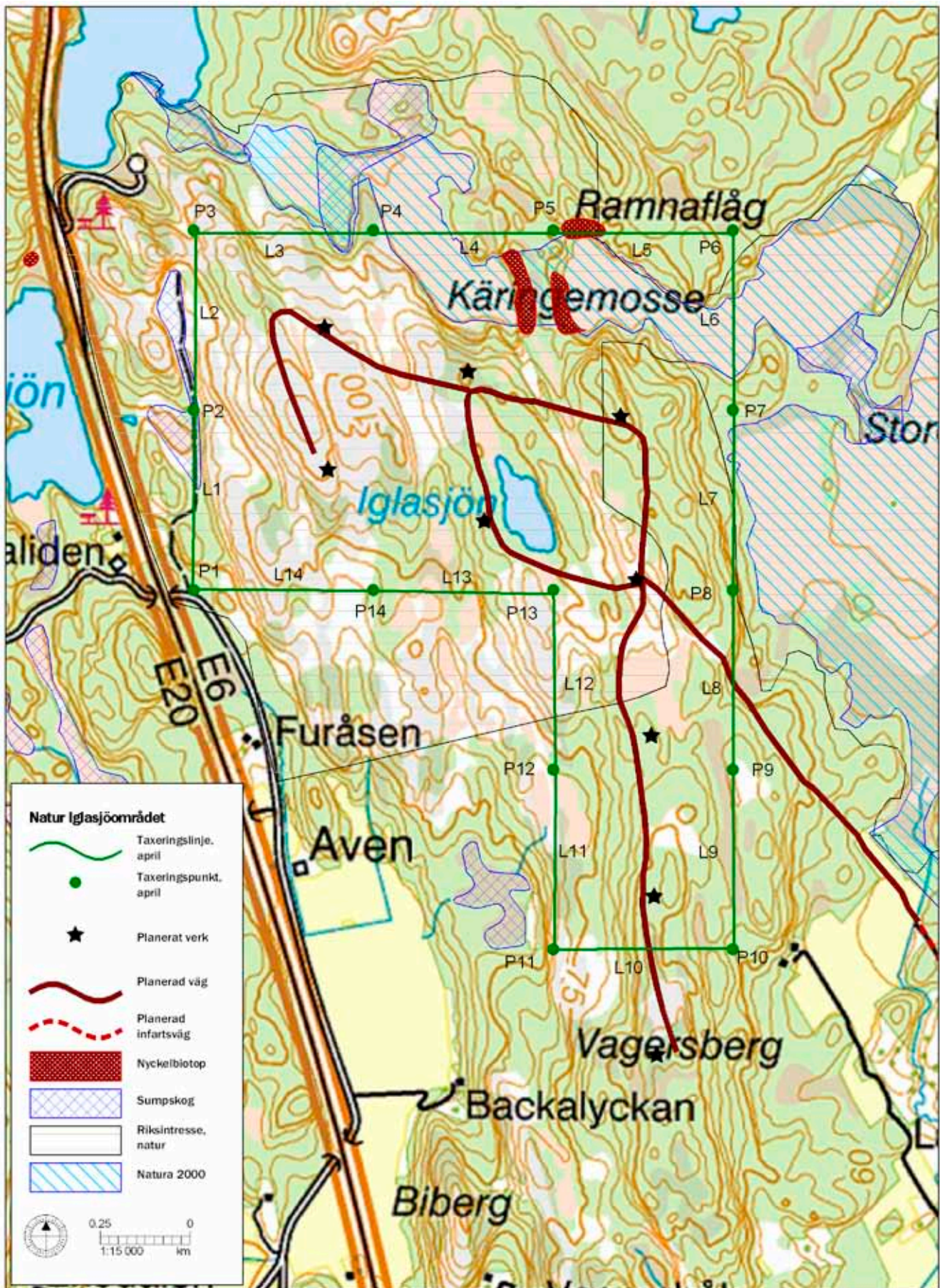


Illustration 1. Kartan visar naturvärden i Iglasjöområdet. Riksintrasseområdet för naturvård omfattar mossarna samt ett brandfält från 1970-talet. Kartan visar även taxeringslinjer och -punkter 26e april 2010. Vägförslaget var aktuellt då inventeringen påbörjades våren 2010. Förslaget har därefter förändrats något.

## **Inledning**

På uppdrag av Eolus Vind AB har Rio Kulturkooperativ gjort en inventering av fågellivet i Iglasjöområdet, Kungsbacka kommun under år 2010. Även den närliggande myren Store mosse inventerades.

Syftet med inventeringen har varit att kartlägga vilka fågelarter som häckar i vindområdet, det vill säga området innanför den beräknade 40 dB(A) kurvan, med närmaste omgivning. Syftet har även varit att inventera sträckande fåglar genom området under vår och höst. Myrkomplexet Store mosse/Käringemosse är Natura 2000-område enligt EUs Habitatdirektiv (rådets direktiv 92/43/EEC) och riksintresse för naturvård. Åsarna i den nordvästra delen av vindområdet ingår i riksintresset. I bedömningen ligger tyngdpunkten på rödlistade arter, arter markerade med B i Artskyddsförordningens bilaga 1, *Notisum AB 2010*, samt på arter som anses vara känsliga för vindkraft. En art kan tillhöra en eller flera av dessa kategorier.

## **Naturmiljö**

Utredningsområdet, *illustration 1*, utgörs av vindområdet med närmaste omgivning, inom cirka 800 meter från planerade verk. Området utgörs till stor del av bergryggar i nord-sydlig riktning med mellanliggande sprickdalar. De västra delarna består till stor del av hållmarker och har tidigare beskrivits som öppna eller halvöppna på grund av att de inte planterats med skog. Hållmark dominerar och upptar upp

emot 50 % av arean i den nordvästra delen av utredningsområdet, *Hitta.se 2010, Länsstyrelsen Halland 2001*.

Den nordvästra delen av området, inom riksintresseområdet, brann 1975 och är därför öppnare. Trädskiktet i den norra delen av brandfältet domineras av björk, medan övriga delar domineras av tall. I de norra och östra delarna ligger Käringemosse och Store mosse. Mossarna är till större delen öppna. Vegetationen på mossarna är åt väster alltmer påverkade av närheten till havet. Enligt riksintressebeskrivningen återfinns fyra olika myrtyper: topogent kärr; soligent kärr; platåmosse; och sluttande eller skålformig mosse. Mossarna bedöms till stor del vara orörda och med vildmarkskarakter. Den västligaste delen av Käringemosse är mycket blöt, *Hitta.se 2010, Länsstyrelsen Halland 2001*. Under Våtmarksinventeringen inventerades alla tre mossarna år 1982 och fick då naturvärdesklass 1. Nordöstra delen av Store mosse är påverkad av tidigare torvbrytning; detta område är idag främst bevuxet av björk. Ett mindre område vid den östra kanten av Käringemosse är påverkat av dikning, *Hitta.se 2010, Naturvårdsverket 2007*.

Mellan Käringemosse och Store mosse ligger ett öppet kärr och al- och björksumpskog. Väster om Käringemosse finns en björksumpskog. En nyckelbiotop ligger mellan de västra och östra delarna av Käringemossen. Denna består av några blockiga bergbranter med

bland annat gammal asp, enstaka lindar och murgröna. Nyckelbiotopen har stora botaniska värden, *Skogsstyrelsen 2010a*.

### Metod

Totalt 16 dagars fältarbete har utförts i området fördelade över säsongen och med fokus på olika arter vid olika tillfällen. Fynd av båda häckande och sträckande fågelarter rapporteras in till Svalan.

#### *Biotopinventering och tidiga rovfåglar*

Området besöktes under två dagar i månads-skiftet mars/april för att lokalisera tidigt häckande rovfåglar och göra en översiktlig biotopinventering av utredningsområdet. På morgonen spanades efter rovfåglar från en högt belägen plats, punkt S1 och S2 *illustration 6*, i den nordvästra delen av utredningsområdet med fri sikt över en stor del av området. Under biotopinventeringen gjordes främst en bedöm-

ning av förutsättningarna för skogshöns, hackspettar och rovfåglar. Även observationer av i sammanhanget mer intressanta häckande och sträckande arter noterades.

#### *Sträckande fåglar*

Inventeringen genomfördes som ett stickprov under två dagar på våren. På hösten observerades fågelsträcket under sju dagar från slutet av augusti till slutet av oktober. En heltäckande undersökning av vår- och höststräcket i området skulle kräva betydligt fler observationsdagar i fält.

Observationspunkter med så fri och vidsträckt sikt som möjligt valdes ut. Dessa låg högt i terrängen i den nordvästra delen av utredningsområdet, *illustration 6*. Alla observerade sträckande fåglar noterades. Art eller artgrupp, om det inte var möjligt att bestämma art, noterades tillsammans med antal, uppskattad sträckriktning och flyghöjd. Fåglarna



*Illustration 2. Utsikt åt öster från sträckinventeringsplats S2. Bilden är tagen i oktober 2010.*



*Illustration 3. Utsikt åt ostenordost från sträckinventeringsplats S1. I den nordvästra delen av utredningsområdet dominerar björk. Bilden är tagen i oktober 2010.*

noterades under tiominutersintervall morgon och förmiddag fram till att sträcket ebbat ut, oftast någon gång mitt på dagen. Termikflygande arter, som många rovfåglar och trana, kan till skillnad från de flesta dagsträckande arter börja sträcka senare på förmiddagen, då solen värmt upp luften.

Handkikare 8x30 och tubkikare med 20-40 gångers förstoring användes för att spana över omgivningarna. Kompass användes för att uppskatta sträckriktning. Fåglarnas flyghöjd uppskattades okulärt. Höjden delades in i fyra kategorier, *bilaga 1*.

#### *Häckande fåglar*

Inventeringen av häckfåglar i utredningsområdet genomfördes som en kombinerad linje- och punktaxering i två omgångar. En omgång genomfördes i slutet av april och en andra i slutet av maj.

Målet med att inventera i slutet av april, då alla häckande flyttfåglar ännu inte anlant, var att få en bättre bild av häckande stannfåglar som skogshöns, hackspettar och mesar. Inventeringslinjer och -punkter framgår av *illustration 1 och 6*.

Punkt- och linjetaxeringen påbörjades tidigt på morgonen, kort efter soluppgången, och var oberoende av varandra. Fåglar som räknas vid punkt kunde även räknas under linje. Längs de 500 meter långa linjerna noterades alla hörda och sedda fåglar under gång genom terrängen. Tidsåtgång per linje var cirka 20 minuter, några minuter kortare eller längre beroende på terrängförhållanden. Vid punkterna noterades alla sedda och hörda fåglar under exakt fem minuter. I största möjliga mån undveks dubbelräkning av individer vid olika punkter och längs olika linjer. Metodiken liknar den som används under standardrutt i Svensk Fågeltaxering,

Lunds universitet 2010. Handkikare 8x30, kompass och Garmin GPS 60 användes under inventeringen.

Utanför taxeringstid noterades alla fynd av av mer intressanta stationära fågelarter under inventeringen av vårsträcket. Iglasjön, Torpasjön och Ölmevallasjön besöktes i slutet av maj.

### Myrfåglar

Inventeringen av myrarna Store mosse/Käringemosse gjordes enligt Ånnsjömetoden, *Carlsson 2010*. Inventeringen görs som en revirkartering med ett besök. Enligt metoden skall varje del av myrarna passeras på ett avstånd av högst 200 meter. Samtliga observerade fåglar prickas in på en karta. Antal och om möjligt även kön noteras. Särskilda symboler används när den observerade fågeln är revirhävande, varnande respektive överflygande. Dubbelräkning av fåglar undveks i största möjliga mån. Alla fåglar som observerades utanför myrarna noterades även de, exempelvis sjungande småfåglar i skogskanten. Förutom karta användes handkikare 8x30 och kompass.

Inventeringen påbörjades kl 06.40 i den nordöstra delen av Store mosse och avslutades på samma plats kl 14.00. Själva inventeringen pågick under cirka sex timmar.

### Nattskärra

Utredningsområdet inventerades under två nätter i juni. Inventeringen genomfördes genom att gå rutter så att hela vindområdet kunde avlyssnas inom som mest cirka 600 meter. Under bra väderförhållanden med ingen eller svag vind kan spelande hannar höras upp till cirka en kilometer. Med hjälp av kompass uppskattades riktning och avstånd till varje spelande hanne från en punkt där koordinat bestämdes med hjälp av GPS Garmin 60.

## Resultat

### Biotopinventering och tidiga rovfåglar

Den centrala delen av utredningsområdet besöktes 21e mars. Området var då täckt av ett flera decimeter djupt snötäcke. Vintern hade varit ovanligt lång och snörik. Ett andra besök

gjordes första april då all snö smält bort. Då besöktes även övriga delar av utredningsområdet.

Idag kan man se igenväxningen och den västra halvan av utredningsområdet kan numera beskrivas som en mosaik av små trädgångar, myrstråk, fukthed och hållmarker. Väster om Käringemosse dominerar björkskog som sannolikt uppkommit efter branden och nu är cirka 35 år gammal. I övrigt dominerar tall. Fältskiktet i hållmarkstallskogen domineras främst av ljung samt även av kråkbär, blåbär- och lingonris. I fuktstråken växer främst pors, blåtåtel, vitmossor, myrlilja, tuvull, tranbär och klockljung.

Nordväst om Käringemosse finns inslag av täta granpartier i den yngre björk- och tallskogen.

Centralt i området ligger Iglasjön, en relativt näringsfattig sjö utan gungflystränder.

På åsen längst i öster dominerar tätare hållmarkstallskogar. På sluttningarna finns här inslag av täta, yngre, likåldriga granbestånd. I sluttningarna närmast väster om Store mosse växer mer högvuxen, yngre, oftast enskiktad tallskog med mindre inslag av gran. Ställvis är det här mycket blåbärsris. Nordost om Käringemosse finns ett parti med mogen barrblandskog med större graninslag, myrstråk och relativt mycket blåbärsris.

I de södra delarna av utredningsområdet återfinns odlingsmarker. I kanten till dessa finns dels täta granplanteringar och dels blandlövsskog dominerad av ek och björk. En mindre betesmark finns öster om gården Aven. Lite större partier med björksumpskog finns i dalgången norr om Furåsen, nära motorvägen, samt cirka 300 meter öster om gården Aven.

Ett mindre område i anslutning till den senare sumpskogen har nyligen averkats.

Norr om Käringemosarna har det skett en större averkning relativt nyligen, *Hitta.se 2010*.

I den västra delen av området finns några jaktorn runt vilka man averkat träd för att få bättre sikt.

Ytterligare mindre områden är anmälda för averkning, *Skogsstyrelsen 2010b*.



Illustration 4. Bilden visar en ung sparvhök. Arten kan troligen häcka i utredningsområdet. Sparvhöken var den rovfågel som efter ormråk sågs i störst antal under sträckinventeringen. Foto: Jörgen Lindqvist.

Det finns ingen planerad skötsel för att bevara befintliga naturvärden på det gamla brandfältet. Utan ytterligare bränning kommer området att övergå till hällmarkstallskog med inslag av björk. Generellt för området gäller att det inte finns särskilt många äldre träd utöver ett mindre inslag av grov tall och björk. Inslaget av död ved i området som helhet är litet. Större inslag av död ved, vindfällan, finns i skogspartier öster om Ramnaflåg. I björkskogen väster om Käringemosse har det börjat bildas klenare död ved på grund av självgallring.

Motorvägen går vid den västra kanten av utredningsområdet vilket gör att stora delar av området är påtagligt påverkat av buller.

De första flyttfåglarna hade anlänt vid första besöket i slutet av mars. Ett visst mindre sträck passerade över området på morgonen, *se nedan under Sträckande fåglar*.

I övrigt observerades denna dag främst stannfåglar som tofsmes, talltita, talgoxe och korp.

Det var lite fågelsträck under den andra morgonen i området, *se nedan*.

Mer intressanta observationer av stationära fåglar den andra inventeringsdagen var:

- fem trädlärkor varav fyra sjungande hannar i den nordvästra delen av utredningsområdet, på åsarna sydväst och väster om Käringemosse;
- ett par hämpingar och en stenknäck sågs i samma område som trädlärkorna;
- en ormråk sågs över den västra delen av Käringemosse;
- en trana landade i den västra delen av samma mosse samt
- en spillkråka i samma område som tranan.

Förutom ormråken observerades inga andra rovfåglar. Det verkar finnas ett mycket litet inslag av större kraftigare träd i området som skulle kunna bära upp ett större rovfågelbo. Ett tätt granbestånd norr om Käringemosse är lite äldre än de övriga och i detta kan finnas

förutsättningar för häckande ormvråk och/eller sparvhök.

Den flerskiktade barrskogen nordost om Käringemosse, *illustration 6* bedömdes som bra skogsmiljö för tjäder. Tjäderspillning påträffades strax väster om Ramnaflåg. Inga skogshöns observerades under inventeringen. Området med vindfällan öster om Ramnaflåg samt den del av björkskogen väster om Käringemosse som ligger lägre i terrängen, bedömdes som relativt bra hackspettmiljöer.

Den västra halvan av området bedömdes under de inledande inventeringsdagarna som potentiellt bra livsmiljö för nattskärna.

### Sträckande fåglar

#### Vår

I samband med rovfågelspaning på morgonen den 21e mars observerades en handfull mindre grågåsflockar och några mindre flockar av vardera kanadagås, sångsvan och knölsvan som passerade över åsarna i den norra delen av utredningsområdet. Fåglarna flög oftast på låg höjd. Sammanlagt sågs cirka 40 grågäss, 17 kanadagäss, 18 sångsvanar och sex knölsvanar. I övrigt sågs enstaka sträckande småfåglar denna morgon.

Under den andra biotopinventeringsdagen observerades sträckande vanliga småfåglar som bofink, ängspiplärka och järnsparv i litet antal och några mindre ringduveflockar.

Inventeringsdag 1 sträckte mycket få fåglar. Sträcket bestod mest av enstaka ängspiplärkor och ringduvor, *bilaga 2*. De flesta fåglarna passerade åt nordost eller nordnordost på låg eller mycket låg höjd över marken, *bilaga 1*. Molnbasen var mycket låg på morgonen. Den steg succesivt men vädret förblev mulet.

Dag 2 sträckte mycket få fåglar över området. Svalor och tornseglare dominerade småfågelsträcket. Silltrut, fiskmås och ringduva var de större fåglar som noterades, *bilaga 3*.

De flesta fåglarna passerade på låg höjd över åsen.

#### Höst

Få fåglar sträckte under den första inventeringsdagen i slutet av augusti. Samtliga var

småfåglar. Trädpiplärka, sädesärta och grönsiska var de vanligaste arterna, *bilaga 4*. De flesta fåglarna passerade på låg höjd över åsarna. En fiskgjuse flög åt nordost med en fisk i klorna. Den sträckte inte och hade troligen fortfarande ungar i bo längre in i landet.

Få fåglar sträckte även under den andra inventeringsdagen i augusti. Trädpiplärka, sädesärta och grönsiska var de vanligaste arterna, *bilaga 5*. Kråka var den enda större sträckande fågelart som noterades. Fåglarna flög antingen lågt eller högt över åsarna.

Under dag 3 i mitten av september dominerades sträcket helt av småfåglar som passerade på varierande höjd, de flesta lågt. Fåglarna hade svag motvind eller sidvind. Blandade flockar av bofink och bergfink passerade i relativt stort antal. Sammanlagt noterades cirka 1 700 exemplar. Ängspiplärka och grönsiska var andra vanliga arter, *bilaga 6*.

Mycket få större arter noterades. Några försärlor och en trädlärka var mer ovanliga sträckande fåglar.

Under dag 4 passerade ovanligt många rovfåglar; 34 ormvråkar och några obstämnda vråkar samt tio sparvhökar, några falkar och en brun kärrhök. De sträckande småfåglarna var mycket få, *bilaga 7*.

En varfågel flög förbi. Rovfåglarna passerade relativt jämnt fördelade över hela utredningsområdet, oftast på hög eller mycket hög höjd. Vinden var måttlig, senare avtagande till svag, från nordväst. En flock tranor passerade på hög höjd söder om vindområdet.

Sträcket dominerades av småfåglar under dag 5 i slutet av september. Blandade bofink- och bergfinkflockar samt ängspiplärka var de vanligaste arterna. Ängspiplärka noterades i relativt stort antal. Endast någon enstaka rovfågel passerade förbi, *bilaga 8*. Nästan samtliga fåglar passerade lågt eller mycket lågt över åsarna i svag motvind från sydost och syd. Några hämplingar och försärlor var mer ovanliga sträckande fåglar.

Finkar var den vanligaste sträckande artgruppen under dag 6 i mitten av oktober. Flockar med ringduva noterades för första gången i lite större antal. Några enstaka ormvråkar och



Illustration 5. Ängspiplärka, den vanligaste häckfågeln på mossarna. Ängspiplärka var även en av de vanligaste arterna under sträckinventeringen. Foto: Jörgen Lindqvist.

sparvhökar sträckte igenom området, *bilaga 9*. Björktrast, gråsiska och domherre är arter som sträcker sent på säsongen och sågs i smärre antal. Fåglarna passerade på varierande höjd. Ringduvor och de få rovfåglarna passerade oftast på hög höjd. Någon enstaka steglits var en ovanlig sträckande art denna dag.

Under den sista inventeringsdagen, dag 7, i slutet av oktober var det nästan inget sträck. Några björktrastar, gulsparvar och en korsnäbb var det enda som noterades, *bilaga 10*. Väderförhållanden under samtliga inventeringsdagar framgår av *bilaga 11*.

#### Häckande fåglar

Under inventeringen i slutet av april var lövsångare, rödhake, bofink och trädpiplärka i nämnd ordning de vanligaste arterna. Sammanlagt observerades 295 fåglar av 33 arter under sju kilometers linjetaxering i utredningsområdet, *illustration 1 och bilaga 12*. Det var relativt få fynd av barrskogsmesar och hackspettar. En

stenknäck och flera hämplingar var ovanligare arter som observerades. En enkelbeckasin hördes vid Käringemosse. Ett gräsandbo med ruvande hona och elva ägg påträffades mer än 500 meter från närmaste vatten i Iglasjön. Under punktaxeringen noterades totalt 109 individer av 22 arter vid 14 punkter, *bilaga 13*. I slutet av maj var lövsångare den överlägset vanligaste arten under inventeringen. Bofink, trädpiplärka och talgoxe var andra vanliga arter. Koltrast och taltrast var de vanligaste lite större arterna. Sammanlagt observerades 245 fåglar av 45 arter under fem kilometers linjetaxering, *bilaga 14*. En nattskärja spelade en liten stund på morgonen strax söder om Käringemosse och en trädlärka sjöng i den nordvästra delen av utredningsområdet. En ensam trana sökte föda på en liten myr öster om gården Aven. Ett par stenknäckar och några hämplingar var mer ovanliga småfågelarter som noterades även i maj. En flock fiskmåsar, några tofsvipor och en silltrut sågs på fälten

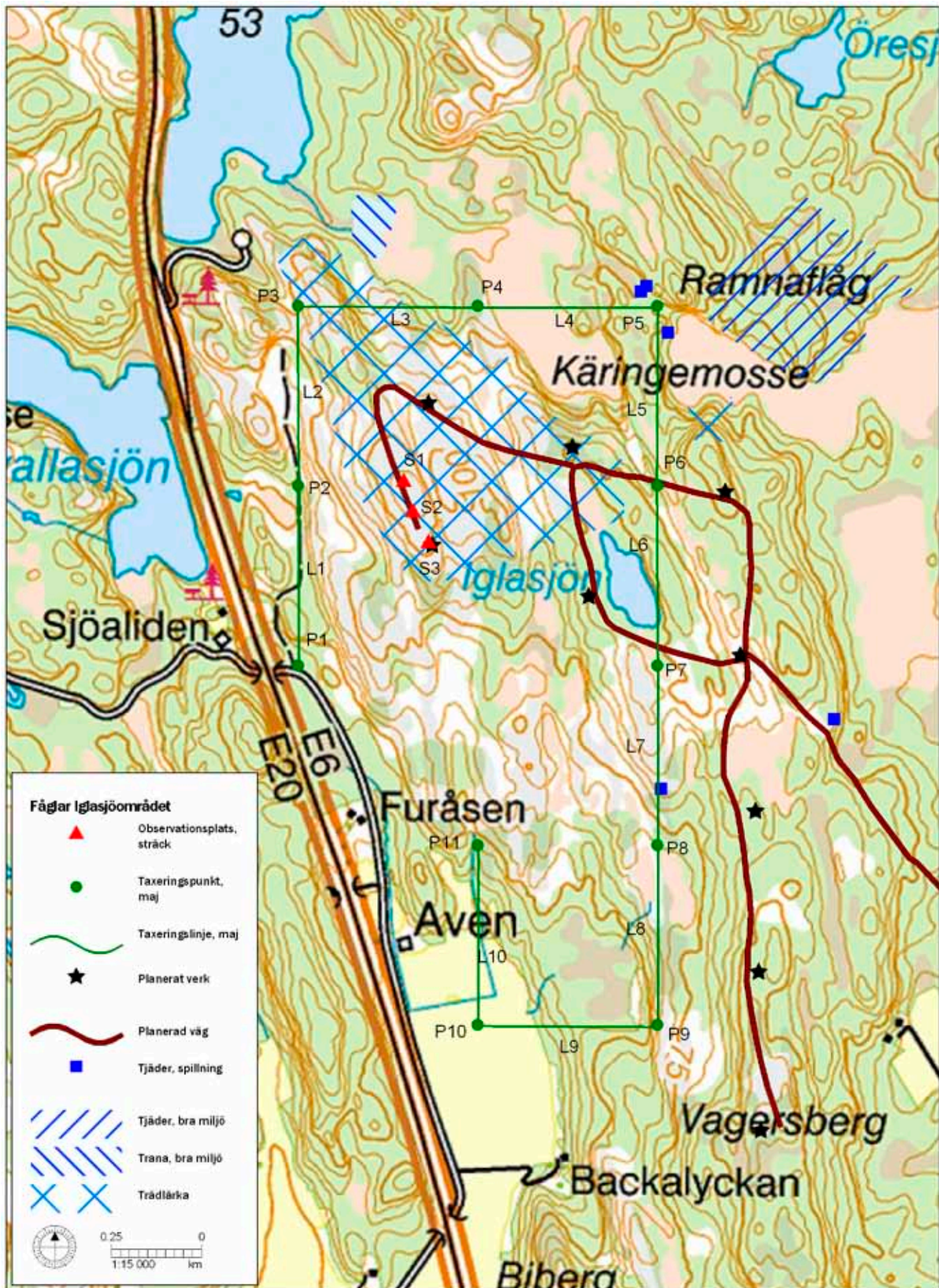


Illustration 6. Kartan visar taxeringslinjer och -punkter den 28e maj 2010 samt sträckinventeringsplatser under vår och höst. Område som under biotopinventeringen bedömdes som bra livsmiljö för tjäder redovisas samt vårens fynd av tjäderspillning i utredningsområdet. Bra häckningsmiljö för trana och det område där sjungande trädlärkor observerats under vår och tidig sommar redovisas. Vägförslaget var aktuellt då inventeringen påbörjades våren 2010. Förslaget har därefter förändrats något.

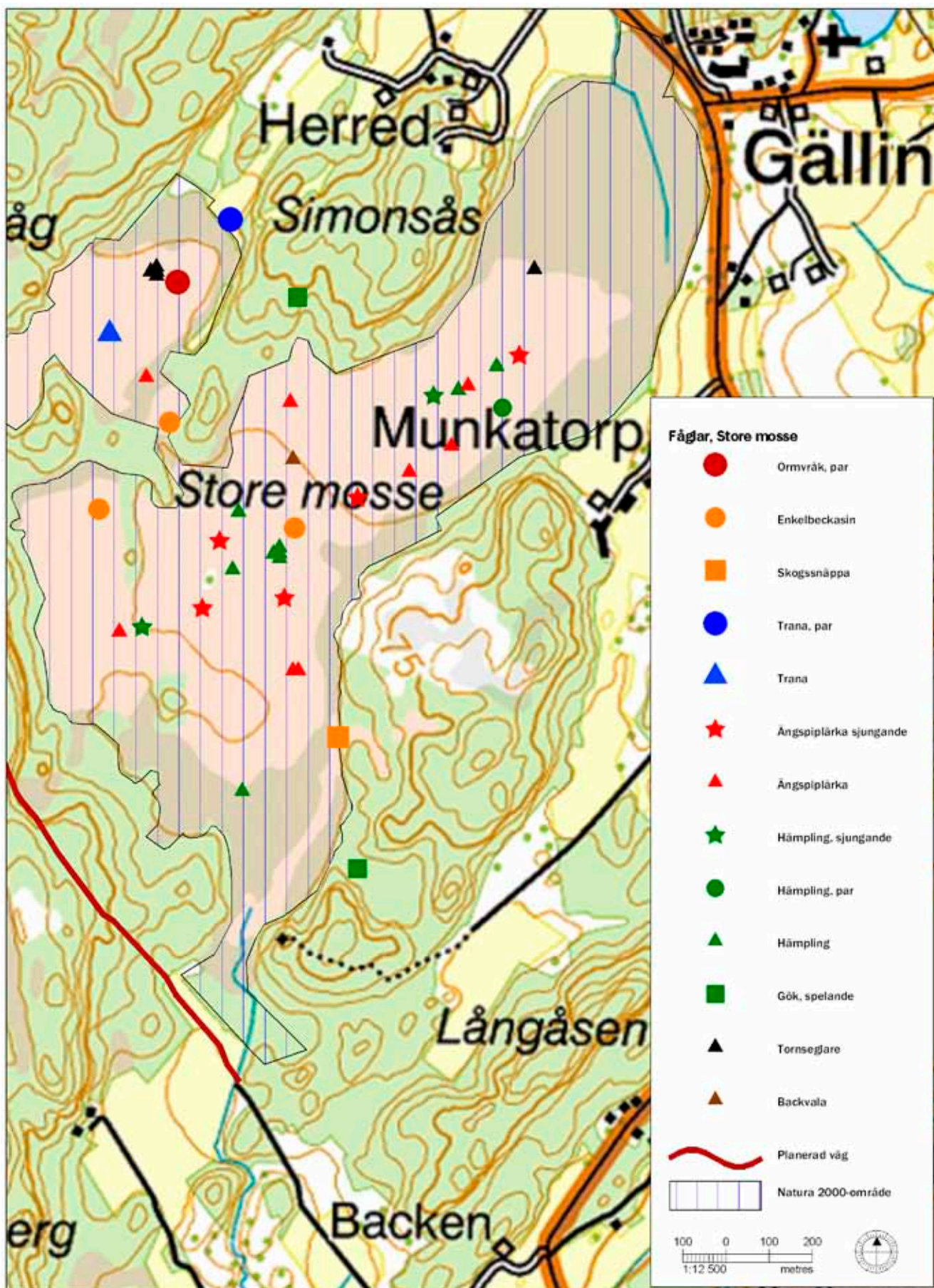


Illustration 7. Kartan redovisar fynd av våtmarkshäckande arter, rödlistade arter, rovfåglar och gök under myrfågelinventeringen på Store mosse och Käringemosse 27e maj 2010.

öster om motorvägen. Under punktaxeringen noterades totalt 117 individer av 28 arter vid elva punkter, *bilaga 15*.

Sammanlagt observerades 55 arter under taxeringen i april och maj.

I Iglasjön sågs en kricka, två knipor och två gräsander samt en spelande skogssnäppa i slutet av maj. Samtliga änder var hannar.

I den östra delen av Ölmevallasjön observerades två par skäggdoppingar senare samma dag. En tornfalk flög förbi öster om sjön och mindre flockar av ladu-, hus- och backsvala jagade insekter över sjön.

I samband med inventering av sträcket några dagar innan häckfågeltaxeringen gjordes några observationer av mer intressanta stationära fåglar:

- ett par sparvhökar spelflög på morgonen över den nordvästra delen av utredningsområdet;
- ett par tranor hördes från den västra delen av Karingemossen, ett område med till synes lämplig häckningsmiljö;
- en mindre flock trädlärkor sågs nära observationsplatsen. Det var troligen en nyss utflugen kull;
- ett par hämplingar flög förbi observationsplatsen.

Senare samma dag sågs en par drillsnäppor och en storlom i Torpasjön. Väderförhållanden under inventeringen framgår av *bilaga 11*.

Under sträckinventeringen i slutet av augusti noterades några intressanta observationer av icke sträckande fåglar. En mindre hackspett-hona och en gröngöling sågs i björkskogen i den nordvästra delen av området. En fiskgjuse med fisk i klorna flög åt nordost över observationsplatsen. Även om det var sent på säsongen tyder det på att gjusen fortfarande hade ungar i bo längre inåt landet. En flock stjärtmesar och några entitor sågs i björksumpskogen vid Furåsen. I slutet av september sågs mindre hackspett i samma område.

### *Myrfåglar*

Få våtmarksarter observerades under inventeringen, de flesta i den östra delen av myr-

komplexet. Ett par och en ensam trana observerades i den östra delen av Karingemosse och tre enkelbeckasiner och en skogssnäppa på Store mosse, *illustration 7 och 8*. Ängspiplärka var den vanligaste småfågeln på mossarna. Flera sjungande hannar hördes. Ett par ormvråkar sågs över den östra delen av Karingemosse. Hämplingen är en rödlistad finkfågel som främst häckar på hedar, betesmarker och liknande öppna, torrare miljöer. Några sjungande hannar, ett par samt ytterligare flera fåglar sågs på Store mosse. De rödlistade arterna tornseglare och backsvala jagade insekter över mossarna.

Under inventeringen noterades mest vanliga skogslevande fåglar som lövsångare, bofink, svarthätta, trädpiplärka, koltrast och ringduva i skogen närmast mossarna. Trädlärka sjöng på några platser söder om Karingemosse. Några gökar gol i omgivningarna runt mossarna.

### *Nattskärria*

Under den första inventeringsnatten hördes åtta spelande hannar i den norra delen av utredningsområdet, *illustration 10*. Under den andra natten hördes tolv hannar i den södra halvan. Från en plats hördes en spelande hane under båda nätterna. Sammanlagt hördes hannar från nitton platser i utredningsområdet. Aktiviteten var störst från efter midnatt och två till tre timmar framåt under båda nätterna. Upp till tre spelande hannar kunde höras samtidigt. Under den andra natten hördes den siste hannen cirka klockan fyra, då det var relativt ljusst. Vid flera tillfällen under båda nätterna hördes fåglar som flög förbi och vid något tillfälle den första natten hördes avstannande spel och vingklappning; hannens läten vid uppvaktning av hona. Den andra natten sågs ett par vid verksplats nio och ett par på åsen närmast söder om Iglasjön. Väder under inventeringsnätterna framgår av *bilaga 11*. Inventeringen genomfördes mellan kl 21.30 och 03.00 den första natten och mellan 23.00 och 04.00 den andra natten.

Vid besök dagtid i området 14e juni, i annat ärende än fågelinventering, sågs några fåglar

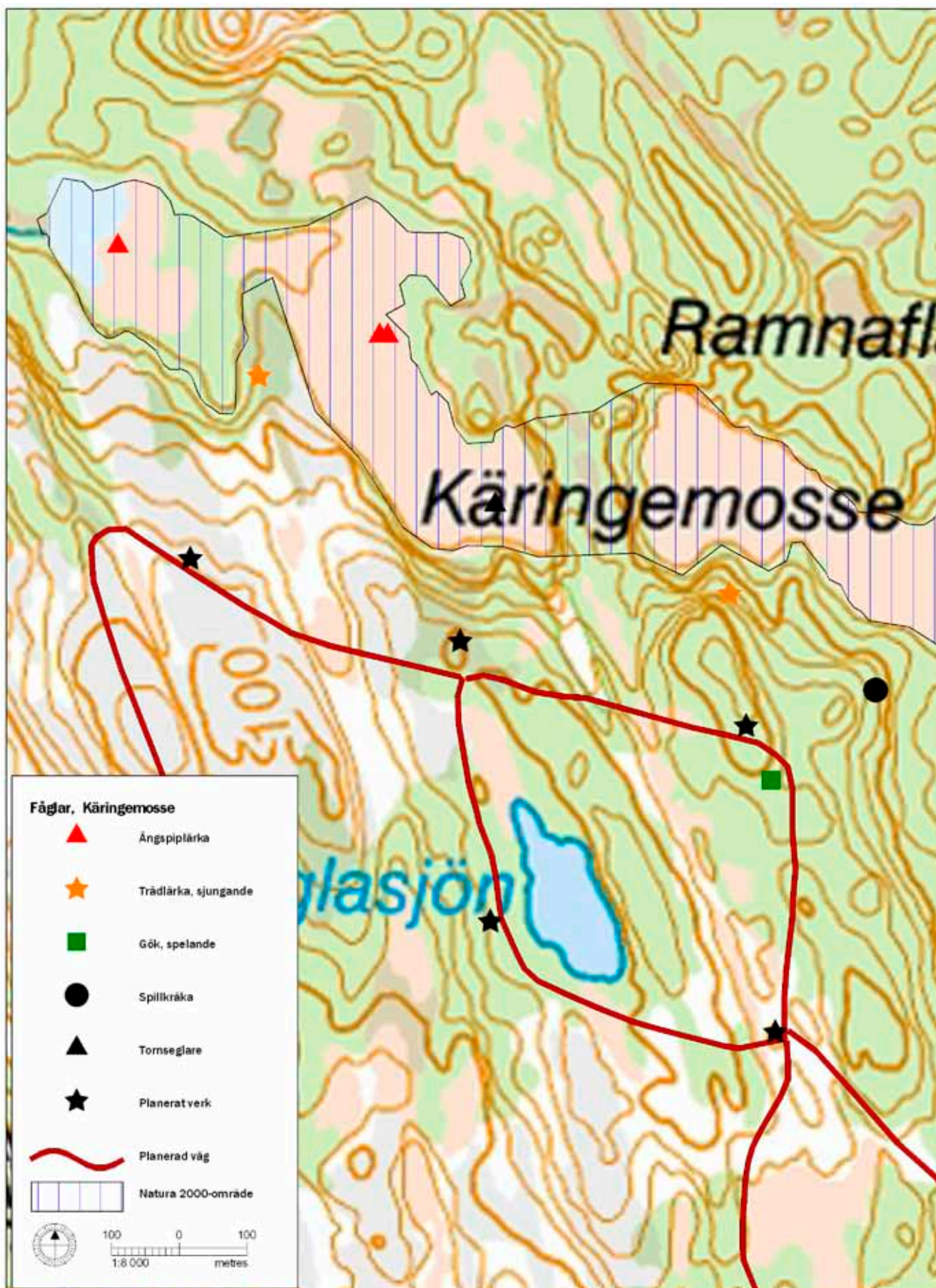


Illustration 8. Kartan redovisar fynd av våtmarkshäckande arter, rödlistade arter, arter markerade med B i Artskyddsförordningens bilaga 1 och gök på Kåringemosse under myrfågelinventeringen 27e maj 2010. Fynd på den östra delen av mossen redovisas på illustration 7.



Illustration 9. Vy åt söder över hållmarker och myrstråk. I bakgrunden skymtar Iglasjö.

och en ruvande hona med två ägg i den nordvästra delen av utredningsområdet.

### **Bedömning**

#### *Allmänt*

De potentiella riskerna med vindkraftverk för fåglar kan delas in i:

- Dödlighet genom kollisioner
- Störning och barriäreffekter
- Habitatförluster.

De flesta av de publicerade vetenskapliga studierna som behandlar vindkraftens risker för fåglar har undersökt kollisionrisken och visar på låga eller mycket låga kollisionrisker per verk. Kollisionriskerna från vindkraft utbyggd till dagens nivå orsakar troligen försumbara effekter på fågelpopulationer. Vid mycket stora vindkraftparker kan dock en relativt låg kollisionrisk per verk ändå leda till negativa populationseffekter. Det är dock svårt att rätt kvantifiera dödligheten vid kollisioner. Generellt kommer risken för kollisioner att vara ett större problem för långlivade arter som blir

köns mogna sent och som har en relativt långsam reproduktionstakt. Förhållandevis höga kollisionriskerna har noterats i några undersökningar, speciellt då vindkraftparker har anlagts i områden med höga koncentrationer av sträckande eller häckande örnar eller gamar. Val av plats för vindkraftverk och vindparker har stor betydelse för kollisionrisken. Nattflyttande arter flyger normalt högt över vindkraftverk men kan vid dåligt väder tvingas ner vilket medför att risk för kollision uppstår, *Widemo 2007*.

Generellt är risken för kollision lägre för nattflyttande än för dagflyttande arter, *Green 2010*.

Vindkraftverkens påverkan på häckningsplatser och födosöksområden, i synnerhet i skogsmark, är mycket mindre utredda än kollisionrisken. Gäss, änder och vadare verkar dock vara mer känsliga för vindkraftsetablering.

I de fall man samlat in god data före och efter vindkraftsetableringar, så verkar förekomsten av fåglar minska efter en utbyggnad. Detta gäller framför allt häckande och rastande fåglar och man vet inte med säkerhet om det beror på att individer dött, flyttat eller reproducerar

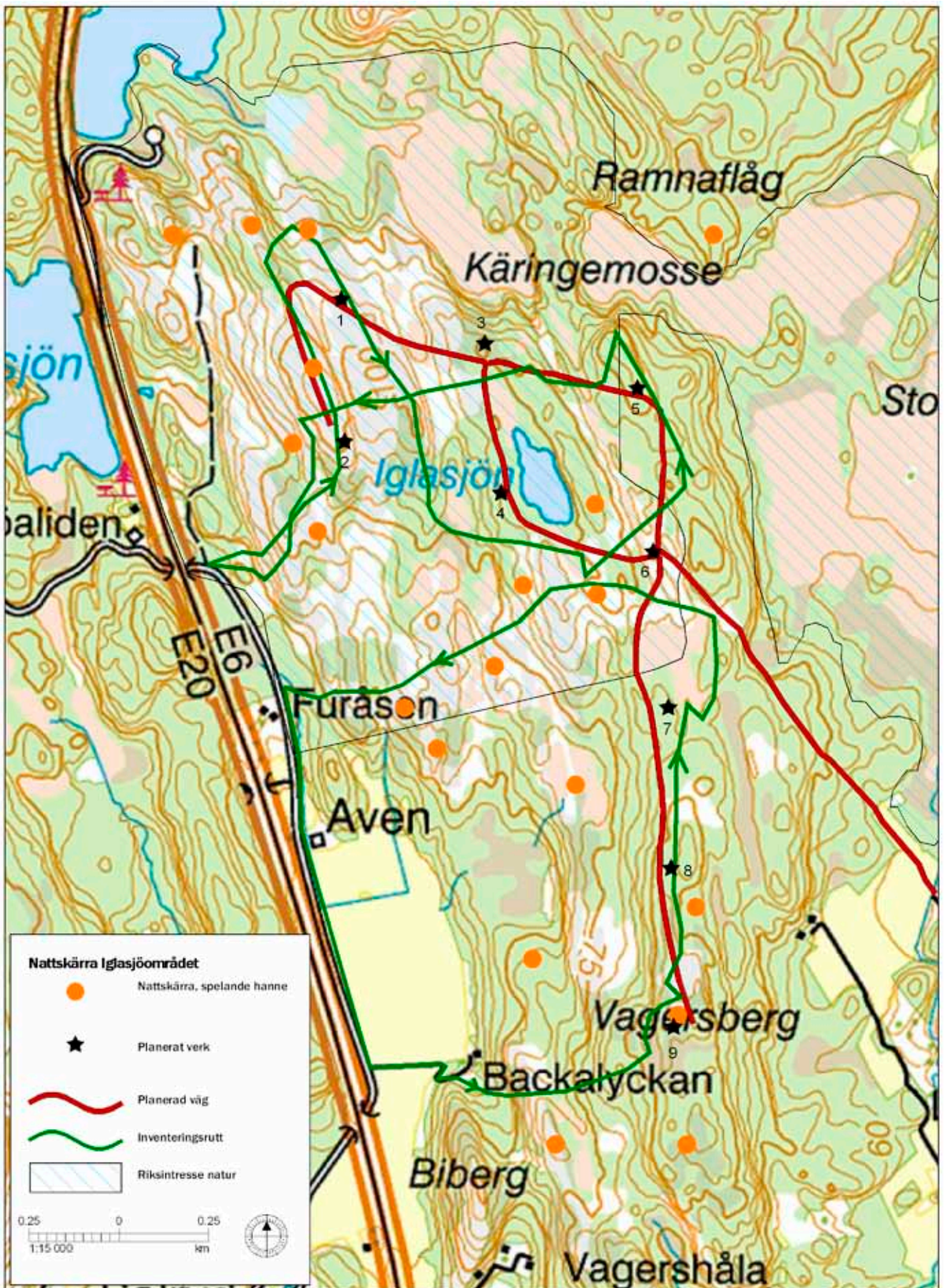


Illustration 10. Kartan visar fynd av spelande nattskärre och inventeringsrutter i utredningsområdet under två nätter i juni 2010. Den norra delen av området inventerades under första natten. Det gamla brandfältet från 1970-talet ligger inom riksintresseområdet för naturvård.



Illustration 11. Skogssnäppa. Arten är relativt vanlig i utredningsområdet. Bilden är tagen på Gotland. Foto: Jörgen Lindqvist.

sig sämre, Widemo 2007. Fåglar som häckar på öppna hedar undviker att vistas nära verk i varierande grad, Pearce-Higgins 2009. De negativa effekterna på art- och individrikedom verkar snarare öka än minska med tiden, så det blir sällan en anpassning till vindparkerna. Om man placerar kraftverken tätt eller på rad vinkelrätt mot fåglarnas sträckriktning kan det skapa en barriär som fåglarna tvingas flyga runt med ökad energiåtgång som följd, eller, om det blir för långt, att de försöker flyga rätt igenom med ökad kollisionsrisk som följd. I en brittisk sammanställning av vad man känner till om effekter på fåglar rekommenderar man för sträckande fåglar att landbaserad vindkraft helst bör undvikas i områden med sträckande populationer av mindre vanliga arter, i synnerhet de som är rödlistade eller finns med i fågeldirektivet, eller i områden som håller höga tätheter av termikflygande rovfåglar eller håller

höga tätheter av flyttande änder och vadare, Widemo 2007.

#### *Sträckande fåglar*

De två dagar som vårsträcket inventerades gav ett magert resultat. De få fåglar som passerade över åsarna gjorde det oftast på låg eller mycket låg höjd. Fåglarna hade vid inventeringstillfällena svag med- eller sidvind. Under rovfågelspaning i slutet av mars såg mindre flockar av grågås, kanadagås, sångsvan och knölsvan som oftast flög lågt över området. Det är arter som flyttar tidigt på säsongen.

Det är svårt att dra några säkra slutsatser om fågelsträckets omfattning på våren på grund av det begränsade antalet inventeringsdagar. Under övriga inventeringsdagar på våren observerades få eller mycket få sträckande fåglar i området. Det kan vara ett visst sträck av gäss och svanar genom området tidigt på

våren. Sträcket på våren går huvudsakligen åt nordnordost och nordost i denna del av Sverige. Insträckande landfåglar från Danmark, exempelvis rovfåglar och många småfåglar, fortsätter huvudsakligen inåt land på bred front.

En försiktig bedömning är att det inte är någon koncentration av flyttande fåglar genom området på våren.

Omfattningen av sträcket varierade mycket mellan inventeringsdagarna på hösten. Det dominerades de flesta dagarna av vanliga småfåglar som bofink, bergfink, ängspiplärka och grönsiska. Under en inventeringsdag i slutet av september dominerade rovfåglar. Oftast passerade de mindre fåglarna mycket lågt eller lågt över åskränen, det vill säga lägre än den kritiska höjden på cirka 50 meter över marken. Vid lugnt väder och medvind, vind från sektorn nordväst till nordost, kunde en större andel av fåglarna flyga högt. Intrycket var att fåglarna passerade relativt jämnt fördelade över hela utredningsområdet.

Rovfåglarna passerade oftast högt eller mycket högt över utredningsområdet. Ormvråk och sparvhök dominerade och passerade relativt jämnt fördelade över området samt även i viss mån öster och söder om utredningsområdet. En mindre tranflock observerades på hög eller mycket hög höjd söder om utredningsområdet.

Sträckinventeringen har gjorts under ett begränsat antal dagar och observationer av känsligare arter har varit relativt begränsade. Man kan ändå dra slutsatsen att småfåglar kan passera genom området i stort antal under vissa höstdagar. Vissa höstdagar med gynnsamma väderförhållanden kan även rovfåglar, främst ormvråk och sparvhök, passera i större antal genom området. Verken kan skapa en barriär för de flyttande fåglarna. Förlusten av habitat vid en utbyggnad som den föreslagna bedöms som obetydlig för de sträckande fåglarna.

Påverkan på sträckande fågel vid anläggning av en vindpark på denna plats bedöms sammantaget bli måttlig. Det verkar inte vara ett koncentrerat flyttfågelsträck genom området på våren men på hösten kan fåglar sträcka över området i stora antal vissa dagar även om

det handlar om de mer vanligt förekommande arterna.

#### *Häckande fåglar*

Ett mindre område nordost om Karingemosse bedömdes som bra livsmiljö för tjäder. Spillning påträffades lite väster om detta område och på två platser i den sydöstra delen av utredningsområdet. Den glesa hällmarkstallskogen med stort inslag av öppna hällar och myrstråk som täcker en stor del av utredningsområdet bedöms inte vara någon bra livsmiljö för arten. Barrskogen i den östra delen bedöms till stor del vara för ung och likåldrig för att vara en bra livsmiljö. Om tjäder finns stadigvarande i utredningsområdet är det troligen en svag population med ett fåtal individer.

Under inventeringen har inga tecken på orre setts varken i utredningsområdet eller på Store mosse.

Förutsättningarna för hackspettar är inte särskilt bra på grund av lite död ved i området som helhet.

I slutet av augusti och september sågs mindre hackspett i björkskogen i den nordvästra delen av området. I detta område har skogen uppnått en ålder då det börjar bildas en del klenare död ved genom självgallring. Björkskogsområdet kan vara lämplig häckningsmiljö för arten.

Sjungande trädlärkor observerades i den norra delen av området, på åsarna närmast söder om Karingemosse, både i slutet av mars och i slutet av maj/mitten av juni. Arten lägger ofta två kullar under en säsong och hannarna sjunger mer intensivt i två perioder under häckningssäsongen. Uppskattningsvis finns det fem par i detta område. Trädlärkan är en liten fågel med sångflykt. De sjungande hannarna kan ofta flyga relativt högt över reviret. Det är inte känt om och i så fall hur trädlärkan kan påverkas av vindkraft. Det kan finnas en kollisionsrisk under sångflykten.

Hämpling observerades vid flera tillfällen i den västra halvan av utredningsområdet. Några par häckar troligen i utredningsområdet. Hämplingen är en liten finkfågel. Om och hur arten kan påverkas av vindkraftetablering är



Illustration 12. Vilande nattskärra. Arten är vanlig i utredningsområdet. Bilden är tagen på Gotland. Foto: Jörgen Lindqvist.

inte känt. Risken för kollision med verk är troligen liten.

En storlom observerades i Torpasjön i slutet av maj. Sjön ligger cirka 750 meter från närmaste verk.

Det finns rekommendationer om buffertavstånd på minst en kilometer mellan häcknings-sjöar för storlom och vindkraftverk, *Bright m fl 2008, Länsstyrelsen Västra Götalands län 2009*.

Det är dock osäkert om storlom kan häcka i sjön då det inte verkar finnas lämpliga häckningsplatser i form av öar eller små holmar, *Hitta.se 2010*. Det finns inga uppgifter från tidigare år om att storlom har häckat i Torpasjön eller Ölmevallasjön, *Eriksson 2010*. Storlom fångar den mesta födan i de sjöar de häckar men kan även ha alternativa fisksjöar. Lommar i Torpasjön behöver inte flyga genom den planerade vindparken eftersom eftersom den har fri flygväg till de lämpliga sjöar som finns i det närmaste landskapet, *Hitta.se 2010*.

#### Myrfåglar

Under myrfågelinventeringen observerades få våtmarksarter.

Trana har vid något tillfälle observerats i den västra delen av Karingemossen innan myrinventeringen. Arten kan troligen häcka i detta område som ligger cirka 500 meter från närmaste verk. Ett par kan troligen även häcka på någon plats vid Store mosse i öster. Det fanns sannolikt två par och en ensam fågel i området under häckningstid. Trana är en stor fågel som kan vara känslig för vindkraftverk även om det inte är känt om och hur de kan påverkas på häckningsplatser. Arten har ökat i antal i Sverige under senare decennier och är numera ganska vanlig.

Tre enkelbeckasiner observerades på Store mosse. De återfanns i de blötare och mer näringsrika delarna av mossen. I slutet av april sågs spelande beckasin i den östra delen av Karingemosse. I de västra delarna av samma mosse finns lämpliga häcknings-

miljöer. Antalet häckande par i området som helhet uppskattas till minst fem. En skogsnäppa sågs i den södra delen av Store mosse. Arten observerades även i utredningsområdet vid flera tillfällen i april och maj och är relativt vanlig.

Ängspiälärka var den vanligaste våtmarksarten under inventeringen. Ett tiotal par bedöms kunna häcka på mossarna.

Hämplingen häckar vanligen i öppna, torrare miljöer och var ett oväntat fynd på Store mosse. En bedömning är att tre eller fyra par kan häcka på mossen.

Påverkan på de fåglar som häckar på mossarna bedöms bli liten eller obetydlig vid en utbyggnad som den föreslagna. Det är dock osäkert om och i så fall hur trana kan påverkas.

### *Nattskärria*

Nattskärria är vanlig i utredningsområdet. Nitton spelande hannar inom en yta på cirka 4,5 km<sup>2</sup> ger ett genomsnitt på drygt fyra hannar per km<sup>2</sup> i området. Det totala antalet hannar bedöms kunna ha varit något fler eller färre än nitton. Det var ibland svårt att avgöra om hanarna bytt plats under uppehåll i spelet eller om det rörde sig om olika individer.

Trafikbuller från motorvägen kan vara påtagligt även mitt i natten i stora delar av området. Det var ibland svårt att tydligt höra spelande fåglar på längre håll på grund av buller.

De spelande hannarna var, med undantag för de nordöstra och östra delarna av utredningsområdet, relativt jämt fördelade i området. Mosaiken av öppna hållmarkstallskogar eller björkskogar, myrstråk, hållmarker och fukthedar verkar vara en attraktiv häckningsmiljö för arten. I den östra delen är barrskogen betydligt tätare och mindre lämplig som livsmiljö.

Närliggande betes- och åkermarker i dalgångarna söder och öster om Iglasjöområdet är positivt för arten då dessa kan vara lämpliga födosöksområden, speciellt tidigt under häckningssäsongen.

Hannar spelade som närmast cirka 200 meter från motorvägen. De verkar inte påverkas av bullret i någon större omfattning.

## **Åtgärder**

### *Nattskärria*

Nattskärria är en rödlistad art klassad som Nära hotad (NT) i den nationella rödlistan.

Det finns rekommenderade hänsynsavstånd om en kilometer mellan verk och spelande hannar, *Bright m fl 2008*. Skall man följa denna rekommendation kan man inte bygga vindpark i Iglasjöområdet. Om och i så fall hur nattskärria påverkas av vindkraftutbyggand är inte känt. Arten verkar ha ökat i antal under senare år, *Green 2010*. Nattskärrias status i de sydvästra delarna av Sverige är relativt god. Arten verkar vara vanlig i hållmarkstallskogar och glesa tallskogar i Bohuslän, *Gerre 2010*.

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

Om de uppföljande inventeringarna skulle visa på störningseffekter som leder till en minskad population på sikt finns det olika typer av kompensationsåtgärder som kan vara lämpliga att diskutera. Kompensation skulle kunna vara att projektören ansvarar för bränning inom utredningsområdet för att på så sätt kunna bevara den öppna miljön för nattskärria. I verksamhetsområdet kan en sådan bränning alternativt kunna utföras i så fall både före anläggning och efter avveckling. Om det är möjligt med hänsyn till säkerheten i vindparken, kan områden som ligger på tillräckligt avstånd från verken brännas även under driftstiden. Alternativt kan man röja lämpliga delar. Åtgärderna bör ske i samråd med länsstyrelsen och Skogsstyrelsen.

Andra åtgärder som skulle gynna nattskärria är att hålla nya permanenta betesmarker runt åsarna och/eller anläggning av våtmarker.

Dessa är insektsrika miljöer som skulle gynna både nattskärre och fladdermöss, *ArtDatabanken 2010*.

#### *Trädlärka*

Trädlärkan är markerad med B i bilaga 1 till Artskyddsförordningen. Arten är en ovanlig häckfågel i Sverige. Om och i så fall hur trädlärkan påverkas av vindkraftutbyggand är inte känt.

Vid anläggning av en vindpark kan en lämplig hänsynsåtgärd vara att undvika anläggningsarbeten under trädlärkans häckningssäsong, från slutet av mars till mitten av juli. Detta bör gälla i de delar av de tänkta vindparken där arten finns. Det finns idag inte tillräcklig kunskap om hur arten reagerar på den typen av störning som anläggande och drift av en vindpark utgör. För att bidra till ett bättre kunskapsläge är det lämpligt att göra uppföljande inventeringar under driftsperioden där man kan följa eventuella förändringar. Om de uppföljande inventeringarna skulle visa på störningseffekter som leder till en minskad population på sikt finns det olika typer av kompensationsåtgärder som kan vara lämpliga att diskutera. Brandfält kan

sannolikt under flera år efter en brand vara bra livsmiljö för trädlärka. Kompensation skulle kunna vara att projektören ansvarar för bränning inom utredningsområdet på samma sätt som för nattskärre.

Även hämplingen, sårbar (VU) i den nationella rödlistan, skulle troligen gynnas av brandfält.

#### *Trana*

Tranan är markerad med B i bilaga 1 till Artskyddsförordningen. Arten har ökat i antal i Sverige under de senaste decennierna och relativt nyligen återkommit som häckfågel i våtmarker nära västkusten. Det finns idag inte tillräcklig kunskap om hur arten reagerar på den typen av störning som anläggande och drift av en vindpark nära häckningsplats utgör. För att bidra till ett bättre kunskapsläge är det lämpligt att göra uppföljande inventeringar under driftsperioden där man kan följa eventuella förändringar.

#### *Övriga arter*

För övriga häckande arter i projektområdet föreslås inga åtgärder.

## Källor

### Litteratur

- ArtDatabanken 2010 Artfaktablad *Caprimulgus europaeus*, nattskärna
- Bright med flera 2008 Bright, J., Langston, R., Bullman, R., Evans, R., Gardner, S., Pearce-Higgins, J. Map of bird sensitivities to wind farms in Scotland: A tool to aid planning and conservation. *Biological Conservation* 141 pp 2342-2356. Elsevier Ltd.
- Gerre 2010 Nattskärna i Bohuslän. Inventering i fyra områden inför planerade vindparker. Rapport 2010:20. Rio Kulturkooperativ
- Länsstyrelsen Halland 2001 Områden av riksintresse för naturvård i Hallands län. Meddelande 2001:20
- Länsstyrelsen Västra Götalands 2009 Fåglarna, däggdjuren och vindkraftverken. Rapport 2009:70
- Naturvårdsverket 2003 Natura 2000. Art- och naturtypsvisa vägledning. A 246 Trädlärika ( *Lullula arborea*).
- Naturvårdsverket 2007 Myrskyddsplan för Sverige. Objekt i Hallands län. Särtryck ur Myrskyddsplan för Sverige, delrapport: Objekt i Götaland. Rapport 5670.
- Pearce-Higgins med flera 2009 Pearce-Higgins, J.W., Stephen, L., Langston, R.H.W., Bainbridge, I.P., Bullman, R. The distribution of breeding birds around upland wind farms. *Journal of Applied Ecology* 46, pp 1323-1331. British Ecological Society.
- SOF 2009 Sveriges Ornitologiska Förenings policy om vindkraft
- Widemo 2007 Vindkraftens inverkan på fågelpopulationer – kunskap, kunskapsbehov och förslag till åtgärder. Sveriges Ornitologiska Förening.

### Digitala källor

- Hitta.se 2010 Hitta.se karttjänst, <http://www.hitta.se/LargeMap>
- Lunds universitet 2010 Svensk Fågeltaxering, <http://www.zoo.ekol.lu.se/birdmonitoring/>
- Notisum AB 2010 Artskyddsförordning (2008:845), <http://www.notisum.se/rmp/SLS/lag/20070845.htm>
- Skogsstyrelsen 2010a Skogens Pärlor, <http://www.skogsstyrelsen.se/Upptack-skogen/Upplev-skogen/Skogens-parlor/>
- Skogsstyrelsen 2010b Skogens Källa, <http://www.skogsstyrelsen.se/Aga-och-bruka/Skogsbruk/Karttjanster/Skogens-Kalla/>

### Muntliga källor

- Carlsson 2010 Peter Carlsson, ordförande Ånnsjöns Fågelstation
- Eriksson 2010 Mats O.G. Eriksson, Svenska Lomföreningen – Projekt Lom
- Green 2010 Martin Green, forskare, Biologiska Institutionen, Lunds Universitet



*Bilagor*

## Bilaga 1. Indelning i flyghöjd.

Höjdindelning			
Mycket lågt	ML	Cirka 0-15 m	Under trädtoppshöjd
Lågt	L	Cirka 15-50 meter	Trädtopphöjd till rotorblad på större vindkraftverk
Högt	H	Cirka 50-150 meter	Kritisk höjd, ungefärlig rotorbladshöjd för större verk
Mycket högt	MH	Över 150 meter	Över rotorbladshöjd

## Bilaga 2. Observerade sträckande fåglar dag 1 på våren, 27/4 2010. Observerade från punkt S1.

Art	Antal	Riktning	Höjd	Övrigt
07.10	-			
07.20	Knipa	2	O	L Ett par
07.30	Obest korsnäbb	2	NO	L
07.40	Ängspiplärka	1	NO	ML
	Obest siska	1	ONO	ML
07.50	-			
08.00	Obest fink	1	NNO	ML
08.10	-			
08.20	-			
08.30	-			
08.40	Ängspiplärka	1	NNV	ML
08.50	-			
09.00	Ringduva	1	NNO	ML
09.10	Ängspiplärka	1	NO	L
09.20	Ängspiplärka	1	N	ML
09.30	Ängspiplärka	1	NO	ML
09.40	Ringduva	1	NO	L
09.50	Ängspiplärka	1	NNO	H
	Ringduva	1	N	L
10.00	-			
10.10	Ängspiplärka	2	NNO	H
10.20	-			Slut på sträckräkning

**Bilaga 3. Observerade sträckande fåglar dag 2 på våren, 26/5 2010.  
Observerade från punkt S1.**

Tid	Art	Antal	Riktning	Höjd	Övrigt
05.10	-				
05.20	-				
05.30	Silltrut	1	V	L	
05.40	Grönsiska	1	O	L	
05.50	Hussvala	1	NNV	L	
	Ladusvala	1	NO	L	
06.00	Obest korsnäbb	2	V	MH	
06.10	-				
06.20	-				
06.30	Ringduva	3	NNO	L	
	Ladusvala	1	NNV	ML	
	Grönsiska	1	NNO	L	
06.40	-				
06.50	Tornseglare	1	NNO	ML	
	Hämpling	1	NNO	L	
07.00	Obest korsnäbb	1	NNO	L	
07.10	-				
07.20	Gul-/forsärla	1	NNO	L	
07.30	Silltrut	2	VNV	L	
	Ladusvala	3	NNO	L	
07.40	Stare	1	NNO	L	
	Fiskmåås	1	NO	L	
07.50	Fiskmåås	1	NO	MH	
08.00	-				
08.10	Tornseglare	1	O	L	
08.20	Ladusvala	1	N	ML	
08.30	-				
08.40	Tornseglare	3	N	ML/L	
08.50	-				
09.00	-				Slut på sträckräkning

**Bilaga 4. Observerade sträckande fåglar dag 1 på hösten, 29/8 2010.  
Observerade från punkt S1.**

Tid	Art	Antal	Riktning	Höjd	Övrigt
06.20	Trädpiplärka	1	S	ML	
	Obest fink	5	S	ML	
06.30	-				
06.40	-				
06.50	Sädesärla	2	S	L	
07.00	Trädpiplärka	1	S	L	
07.10	Trädpiplärka	5	SSV	L	
	Bofink	2	SSV	L	
07.20	Trädpiplärka	5	S	L	
	Sädesärla	1	S	H	
07.30	Sädesärla	1	S	L	
	Trädpiplärka	1	SSV	L	
07.40	Sädesärla	3	S	L	
07.50	Sädesärla	2	S	L	
	Trädpiplärka	2	SSV	L	
08.00	Trädpiplärka	10	S	L	
	Grönsiska	1	SSV	L	
08.10	-				
08.20	Trädpiplärka	2	S	L	
	Bofink	2	S	L	
08.30	Trädpiplärka	2	S	L	
08.40	Järnsparv	1	S0	H	
	Grönsiska	2	SS0	L	
08.50	Bofink	1	S0	H	
	Gulärla	3	S	L	
	Trädpiplärka	4	S	L/H	
	Ladusvala	1	SS0	L	
	Grönsiska	15	S	ML	
09.00	Hussvala	2	SV	L	
	Grönsiska	8	S	L	
09.10	-				Paus, lätt regnskur
09.20	Bofink	8	SV	L	
	Trädpiplärka	1	S	H	
09.30	Trädpiplärka	4	S	L/H	
	Hussvala	1	S	L	
09.40	Trädpiplärka	1	S	H	
09.50	-				
10.00	-				Slut på sträckräkning

**Bilaga 5. Observerade sträckande fåglar dag 2 på hösten, 30/8 2010.  
Observerade från punkt S1.**

Tid	Art	Antal	Riktning	Höjd	Övrigt
06.30	Trädpiplärka	2	S	H	
06.40	Bofink	1	S	H	
	Trädpiplärka	1	S	H	
06.50	Trädpiplärka	5	S	H	
	Bofink	1	SV	H	
07.00	Trädpiplärka	5	S	L/H	
07.10	Trädpiplärka	3	S/SO	L/H	
	Gulärta	1	S	H	
	Obest korsnäbb	4	S	L	
	Sädesärta	1	S	L	
	Grönsiska	1	SSV	H	
07.20	Obest fink	4	SO	L	
	Järnsparv	1	SSV	L	
	Trädpiplärka	3	S	H	
07.30	Sädesärta	2	SSO	L	
	Trädpiplärka	1	SO	L	
07.40	Trädpiplärka	2	S/SO	L/H	
07.50	Kråka	10	S	L	
	Trädpiplärka	1	S	H	
08.00	Trädpiplärka	2	S/SSO	H	
08.10	Trädpiplärka	1	S	H	
08.20	Trädpiplärka	1	S	H	
	Grönsiska	1	S	L	
08.30	Trädpiplärka	2	SO	H	
08.40	Grönsiska	2	S	L	
08.50	-				
09.00	-				
09.10	Grönsiska	3	SO	L	
	Sädesärta	4	S	L	
09.20	Grönsiska	2	SSO	H	
09.30	-				
09.40	Bofink	3	SSO	L	
09.50	-				
10.00	-				Slut på sträckräkning

**Bilaga 6. Observerade sträckande fåglar dag 3 på hösten, 13/9 2010.  
Observerade från punkt S1.**

Tid	Art	Antal	Riktning	Höjd	Övrigt
06.40	Grönsiska	13	SSV	L	
	Ängspiplärka	31	S	L/H	
	Bo-/bergfink	12	S	L	
	Trädpiplärka	2	S	H	
06.50	Ängspiplärka	19	SSV/S	L	
	Bo-/bergfink	43	SSV/S	L	
	Trädpiplärka	12	SSV	L	
	Grönsiska	1	SSV	H	
	Sädesärla	4	S	L/H	
	Järnsparv	2	S	H	
07.00	Järnsparv	3	S	H	
	Grönsiska	1	S	H	
	Trädpiplärka	1	SSO	H	
	Bo-/bergfink	64	SSV	L	
	Ladusvala	4	S	MH	
	Ängspiplärka	3	S	H	
07.10	Bo-/bergfink	43	SSV	L/H	
	Grönsiska	1	S	L	
	Ängspiplärka	19	SSV/S	L	
	Sädesärla	2	S	L	
07.20	Ängspiplärka	11	SSV	L/H	
	Bo-/bergfink	27	SSV	L/H	
	Sädesärla	2	S	H	
	Ladusvala	4	SSO	L	
	Grönsiska	2	SSV	L	
07.30	Grönsiska	6	SSV/S	ML/L	
	Bo-/bergfink	95	SSV	L	
	Ängspiplärka	13	SSV/SSO	L	
	Sädesärla	1	SSO	H	
	Korp	1	SSO	H	
	Järnsparv	1	S	H	
07.40	Bo-/bergfink	65	SSV	L	
	Ängspiplärka	19	SSV/S	L/H	
07.50	Bo-/bergfink	46	SSV	ML/L	
	Ängspiplärka	20	SSV	L/H	
	Trädpiplärka	1	S	H	
	Ladusvala	4	S	L	
	Forsärla	2	SSV	L	
	Grönsiska	27	S	ML	

08.00	Ängsplärka	12	S	L/H
	Trädplärka	3	S	H
	Sädesärla	6	SSO	L
	Bo-/bergfink	38	SSV	ML/L
	Grönsiska	1	SSV	ML
08.10	Sädesärla	5	S	H
	Bo-/bergfink	73	SSV/S	ML/L/H
	Järnsparv	2	S	H
	Ängsplärka	16	SSV/S	L
	Ladusvala	3	S	H
08.20	Ängsplärka	10	S	L/H
	Bo-/bergfink	49	S	ML/L
	Obest fink	5	S	L
	Järnsparv	1	S	H
08.30	Bo-/bergfink	88	SSV/S	L
	Grönsiska	13	SSV	ML
	Trädplärka	3	SSV/S	H
	Ängsplärka	8	SSV	L/H
08.40	Trädplärka	5	SSV/S	L/H/MH
	Bo-/bergfink	50	SSV	L
	Ängsplärka	2	SSV	L
	Sädesärla	1	S	H
	Grönsiska	4	SSV	ML
08.50	Bo-/bergfink	167	SSV	ML/L/H
	Ladusvala	7	S	L
	Ängsplärka	6	SSV	L
	Trädplärka	6	S	H
	Gulspurv	1	SSV	L
	Järnsparv	1	S	H
	Sädesärla	2	S	L
09.00	Bo-/bergfink	77	SSV	L/H
	Obest falk	1	SSO	L
	Sädesärla	3	S	ML
	Ängsplärka	8	SSV	L
	Trädplärka	1	S	H
09.10	Järnsparv	4	SSV	H
	Ängsplärka	11	SSV/S	L
	Ladusvala	10	SSV/S	L/H
	Obest fink	10	S	ML
	Dubbeltrast	3	S	L
	Bo-/bergfink	14	SSV	L
	Sädesärla	3	S	L

09.20	Bo-/bergfink	110	SSV	L/H
	Ängspiplärka	8	SSV/S	L
	Järnsparv	1	S	H
	Sävspurv	1	S	H
	Ladusvala	5	S	L/H
09.30	Grönsiska	4	SSV/SSO	ML/L
	Bo-/bergfink	50	SSV/S	ML/L
	Ängspiplärka	5	SSV	L/H
	Obest fink	15	S	H
	Järnsparv	1	S	H
09.40	Bo-/bergfink	112	SSV	L
	Järnsparv	4	S	H
	Ängspiplärka	7	SSV	ML/L
	Trädpiplärka	1	S	L
	Bergfink	2	SSV	L
	Ladusvala	2	S	H
	Grönsiska	1	S	ML
	Obest småfågel	5	S	L
	Sädesärta	3	S	H
09.50	Ängspiplärka	11	SSV/S	L
	Ladusvala	4	S	H
	Bo-/bergfink	108	SSV	L/H
	Trädpiplärka	1	S	H
	Sädesärta	1	S	L
	Obest småfågel	5	S	H
	Grönsiska	2	S	L
10.00	Gulspurv	2	SSV	L
	Ängspiplärka	3	SSV	H
	Sädesärta	1	SSV	L
	Bo-/bergfink	29	SSV/S	L
	Trädpiplärka	1	S	H
	Grönsiska	10	S	ML
	Järnsparv	1	SSV	?
10.10	Ringduva	1	O	L
	Bo-/bergfink	65	SSV	L/H
	Järnsparv	1	SSV	H
	Ängspiplärka	8	SSV	L/H
	Trädlärka	1	SSV	H
	Trädpiplärka	2	S	L
10.20-10.50				Paus
10.50	Bo-/bergfink	93	SSV	ML/L
	Ängspiplärka	4	SSV	ML/L

	Järnsparv	1	S	H
	Sädesärta	2	SSV	L
11.00	Sädesärta	3	SSO	L
	Bo-/bergfink	58	SSV	ML/L
	Ängspiplärka	13	SSV/S	L
	Ladusvala	3	S	H
	Grönsiska	2	SSV	ML
11.10	Bo-/bergfink	38	SSV	L
	Obest fink	5	SSV	H
	Sävsparv	1	S	H
	Ängspiplärka	6	SSV/S	L
11.20	Bo-/bergfink	5	SSV	ML
11.30	Bo-/bergfink	30	SSV	ML/L
	Trädpiplärka	1	S	H
	Ängspiplärka	4	SSV	ML/L
	Sädesärta	3	S	L
	Obest fink	5	SSV	ML
11.40	Grönsiska	3	S	ML
	Bo-/bergfink	60	SSV/S	L
	Ängspiplärka	5	SSV	L
11.50	Ängspiplärka	1	SSV	L
12.00	-			Slut på sträckräkning

**Bilaga 7. Observerade sträckande fåglar dag 4 på hösten, 21/9 2010.  
Observerade från punkt S3.**

Tid	Art	Antal	Riktning	Höjd	Övrigt
07.30	Bo-/bergfink	5	SSV	L	
	Häger	1	S	MH	
	Ormvråk	1	SSV	H	
07.40	Ormvråk	4	SV	L/H	över norra delen av VO
	Ladusvala	1	SV	ML	
07.50	Sävspurv	1	VSV	L	
	Grönsiska	1	SSV	L	
	Bo-/bergfink	6	SSV	L	
	Duvhök	1	SSO	L	sträck ?
08.00	Bofink	1	SSV	L	
08.10	Ängspiplärka	2	S	L	
	Bo-/bergfink	8	SSV	L/H	
	Gräsiska	1	SO		
08.20	Grönsiska	2	SSV	ML/L	
	Bo-/bergfink	1	S	H	
	Sparvhök	2	SSV	H	
	Tornfalk	1	SSV	H	
08.30	Ängspiplärka	1	SSV	H	
	Bo-/bergfink	2	SSV	H	
08.40	Ormvråk	1	SSV	H	över södra delen av VO
	Brun kärrhök	1	SSV	H	över södra delen av VO
	Sparvhök	1	SV	H	
	Varfågel	1	SV	L	
08.50	Ormvråk	2	SSV	L/H	över södra och norra delarna
	Sparvhök	1	SSV	H	över södra delen av VO
09.00	Grönsiska	1	SSV	L	
	Ängspiplärka	1	SSV	H	
	Ormvråk	1	S	H	
	Bofink	1	SSV	L	
	Obest fink	2	SO	L	
09.10	Ängspiplärka	1	SSV	H	
	Ormvråk	4	SSV	H/MH	
	Sparvhök	2	SSV	H	södra delen av VO
09.20	Ormvråk	5	SSV	MH	skruv i södra delen av VO
09.30	Ormvråk	9	S	MH	de flesta över norra delen av VO
	Sparvhök	1	SSV	MH	södra delen av VO
09.40	Trana	6	SV?	H/MH	söder om VO
	Ormvråk	5	S	H/MH	norra delen av VO
	Ladusvala	5	S	H	

	Obest fink	10	S	H	
09.50	Obest falk	1	SSV	L	mindre falk
	Ladusvala	2	S	L	
10.00	Sparvhök	1	SSV	L/H	södra delen av VO
	Ormvråk	1	S	L	norra delen av VO
	Obest fink	1	SSV	L	
10.10	Ängspiplärka	1	SSV	H	
10.20	Ängspiplärka	4	S/SSV	L	
10.30	Grönsiska	1	VSV	ML	
	Ängspiplärka	1	S	L	
10.40	Ormvråk	1	SSV	H/MH	södra delen av VO
	Ladusvala	2	S	H	
10.50	-				
11.00	Grönsiska	1	SO	L	
	Ängspiplärka	4	S	H	
11.10	Ormvråk	2	SSV/SO	L/H	norra delen och över mossen i öster
11.20	Ladusvala	3	S	L	
	Tornfalk	1	S	L	östra delen av VO
11.30	Obest vråk	2	S?	MH	över mossen i SO
	Sparvhök	2	S?	MH	väster om mossen i SO
11.40	Obest vråk	1	?	H	mkt långt i SO
	Ladusvala	1	S	ML	
11.50	Grönsiska	1	SSV	L	
	Sparvhök	1	SSV	MH	norra delen av VO
	Ladusvala	3	S	H	
12.00	-				Slut på sträckräkning

**Bilaga 8. Observerade sträckande fåglar dag 5 på hösten, 23/9 2010.  
Observerade från punkt S2.**

Tid	Art	Antal	Riktning	Höjd	Övrigt
07.30	Ladusvala	4	S	L	
	Bo-/bergfink	6	SSV	L	
07.40	Obest korsnäbb	1	NNO	L	
	Ängspiplärka	23	SSV	L	
	Ladusvala	3	S	L	
	Bo-/bergfink	23	SSV	L	
	Grönsiska	9	SV	ML	
	Grönfink	1	S	?	
07.50	Hämpling	2	S	L	
	Obest fink	6	S	L	
	Sädesärla	4	SSV/SSO	L/H	
	Ängspiplärka	27	S/SSV	L	
	Bo-/bergfink	56	S/SSV	L	
	Obest småfågel	7	S	L	
08.00	Ängspiplärka	16	S/SSV	L	
	Sävparv	2	SSV	L	
	Bo-/bergfink	23	S	ML/L	
	Obest småfågel	1	SSO	H	
	Grönsiska	16	S	ML/L	
08.10	Sädesärla	9	S	ML/L	
	Ängspiplärka	21	S	L	
	Bo-/bergfink	17	S	L/H	
	Obest småfågel	3	S	L	
08.20	Ängspiplärka	34	S	ML/L	
	Järnsparv	1	S	?	
	Bo-/bergfink	25	S/SSV	L/H	
	Taltrast	11	S/SSV	L	Eg nattsträckare
08.30	Ängspiplärka	6	S	ML/L	
	Bo-/bergfink	70	S/SSV	ML/L	
	Grönsiska	17	S/SSO	ML	
	Taltrast	9	S	L	
08.40	Ängspiplärka	18	S	ML/L	
	Taltrast	9	S/SSO	L/H	Eg nattsträckare
	Bo-/bergfink	61	S	L	
08.50	Ängspiplärka	14	S	ML/L	
	Obest korsnäbb	1	NO	L	
	Grönsiska	5	S	ML	
	Gråsiska	1	S	H	
09.00	Ängspiplärka	10	S/SSV	L	

	Grönsiska	7	SSO	ML	
	Sädesärla	15	SSO	L	
09.10	Ängspiplärka	35	S	ML/L	
	Grönsiska	5	S/SSV	ML/L	
	Bo-/bergfink	5	S	ML	
	Sädesärla	6	SSO	ML	
09.20	Dubbeltrast	2	SSO	ML	
	Ladusvala	5	S	L/H	
	St hackspett	1	SSV	L	
	Bo-/bergfink	42	S/SSV	ML/L	
	Taltrast	5	S	L	
	Grönsiska	2	SO	ML	
	Järnsparv	1	S	H?	
	Ängspiplärka	6	S	ML/L	
	Forsärla	1	S	ML	
09.30	Ängspiplärka	14	S	ML/L	
	Obest småfågel	20	S	L	
	Bo-/bergfink	26	S/SSO	ML/L	
	Forsärla	1	S	ML	
09.40	Ängspiplärka	15	S/SSV	ML/L	
	Bo-/bergfink	13	S/SSV	L	
	Grönsiska	12	S	ML	
	Obest korsnäbb	1	NNO	L	
09.50	Bo-/bergfink	10	SSV	ML	
	Obest trast	2	SSV	L	
	Sädesärla	5	SSO	ML	
	Ladusvala	1	S	ML	
10.00	Ängspiplärka	4	S/SSO	L	
	Bo-/bergfink	24	S/SSV	L	
	Grönsiska	1	SSO	ML	
	Sädesärla	10	SSO	ML	
10.10	Ängspiplärka	2	SSV	L	
	Obest trast	1	SSV	L	
	Sädesärla	1	S	L	
	Bo-/bergfink	14	S	ML/L	
	Ladusvala	2	S	L	
10.20	Hämpling	1	SV	L	
	Bo-/bergfink	12	S/SSV	ML/L	
	Sädesärla	2	S	L	
	Ormvräk	1	S?	H	Kretsade långt i SO
10.30	Bo-/bergfink	28	S/SSO	ML	
10.40	Ladusvala	11	S	L/H	

	Bo-/bergfink	27	S/SSO	ML/L
	Obest fink	7	S	ML/L
10.50	Grönsiska	12	S/SO	ML
	Bo-/bergfink	21	SSV/S	ML/L
	Ängspiplärka	4	S	L
11.00	Ängspiplärka	8	S	ML/L
	Obest fink	8	S	L
	Sparvhök	1	S	L
	Bo-/bergfink	7	S	L
	Grönsiska	6	SSV	ML
	Ladusvala	2	S	L
11.10 -				Slut på sträckräkning

Bilaga 9. Observerade sträckande fåglar dag 6 på hösten, 15/10 2010.  
Observerade från punkt S2.

Tid	Art	Antal	Riktning	Höjd	Övrigt
08.00	Bo-/bergfink	10	SSV	L	
	Ringduva	8	S	H	
08.10	Gulsparv	3	SSV	L	
	Järnsparv	10	S	H	
08.20	Ringduva	14	S	H	
	Bo-/bergfink	5	SSV	L	
08.30	Dubbeltrast	4	SO	L	
	Järnsparv	1	S	H	
08.40	Ringduva	46	S	H/MH	
	Sparvhök	1	S	H	
	Kråka	5	SV	MH	
08.50	Ringduva	5	S	H	
	Bofink	1	SSV	L	
	Gulsparv	2	SSO	L	
09.00	Bofink	1	SV	L	
	Bo-/bergfink	7	SSV/S	L	
	Ängspiplärka	7	SSO	ML	
	Gulsparv	1	S	H	
	Järnsparv	1	SSV	H	
09.10	Bo-/bergfink	30	SSV	L	
	Ringduva	25	S	L	
09.20	Gråsiska	1	SSO	L	
	Grönfink	1	SSV	L	
	Gulsparv	4	S	L	
09.30	Grönsiska	4	SSO	L/H	
	Obest fink	12	S?	H	
	Ringduva	45	S	H	
09.40	Björktrast	24	SV/S	H	
	Bo-/bergfink	1	S	H	
	Obest fink	7	S	ML	
09.50	Bo-/bergfink	8	S	L	
	Björktrast	1	S	L	
10.00	Bo-/bergfink	8	SSV	L	
	Järnsparv	1	SSV	H	
	Kaja	34	SSV	H	
	Ringduva	21	S	L	
	Gråsiska	2	S	H	
	Obest gås	2	SV	MH	
10.10	Ringduva	16	S	MH	
	Obest siska	10	S	ML	

Kaja	3	SV	MH	
Bo-/bergfink	14	SSV	H	
10.20 Bo-/bergfink	7	S/SV	L	
10.30 Domherre	1	SSO	L	
Ängspiplärka	1	SSO	L	
Grönfink	1	SSV	L	
10.40 -				
10.50 Bo-/bergfink	7	SSV/SSO	L/H	
Domherre	3	SSO	ML	
Grönsiska	10	SSO	L	
Ängspiplärka	1	SSV	H	
Gråsiska	1	SSO	L	
11.00 Domherre	3	S	L	
Bo-/bergfink	10	S	H	
Sävsparv	1	S	L	
Obest fink	1	S	H	
Järnsparv	1	SSV	H	
Ormvråk	1	SSO	MH	
11.10 Obest fink	19	S	H	
Ringduva	4	S	H	
Bo-/bergfink	3	SSO	L	
Sävsparv	1	S	L	
Ormvråk	1	S	H	Väster om motorväg
Järnsparv	1	SSV	H	
11.20 Järnsparv	1	S	H	
Bo-/bergfink	10	s/ssO	H	
Domherre	3	SSO	L	
Gråsiska	3	S	L	
Obest fink	4	S	H	
Steglits	1	S	H	
11.30 Obest fink	2	SSO	H	
Bo-/bergfink	100	SO	L	
Obest korsnäbb	2	v	L	
11.40 Bo-/bergfink	3	S	H	
11.50 -				
12.00 Bergfink	1	SSV	L	
12.10 Bo-/bergfink	1	S	H	
Domherre	2	SSO	H	
12.20 Sparvhök	1	S?	H	Långt i O
12.30 Bo-/bergfink	4	SSV	ML	
12.40 Obest småfågel	5	S	L	
Obest korsnäbb	1	o	L	
12.50 -				
13.00 -				Slut på sträckräkning

**Bilaga 10. Observerade sträckande fåglar dag 7 på hösten, 28/10 2010.  
Observerade från punkt S2.**

Tid	Art	Antal	Riktning	Höjd	Övrigt
08.50	Björktrast	3	S	L	
09.00	Gulspurv	1	S	H	
09.10	-				
09.20	Gulspurv	2	S	L	
09.30	-				
09.40	-				
09.50	Björktrast	4	S	ML	
10.00	Obest korsnäbb	1	S	L	
10.10	-				
10.20	-				
10.30	-				
10.40	-				
10.50	-				
11.00	-				
11.10	-				
11.20	-				
11.30	-				
11.40	-				
11.50	-				
12.00	-				Slut på sträckräkning

## Bilaga 11. Väderförhållanden under inventeringsdagarna 2010.

---

Biotopinventering, tidiga rovfåglar	2010-03-21	Disigt, svag vind från SV och ca 3 grader vid start. Flera dm snötäcke. Uppklarnande och soligt på dagen, ca 6 grader vid slut.
Biotopinventering, tidiga rovfåglar	2010-04-01	Svag vind från SO, ca 3 grader och halvklart på morgonen. Ingen snö kvar. Mulnar från mitt på förmiddag och vinden vrider till SV.
Häckfågeltaxering	2010-04-26	Svag vind från O, disigt och ca 4 grader vid start. Tunnare molntäcke växer in. Vinden vrider till SO därefter till SSV på dagen. Ca 16 grader vid slut.
Vårsträck	2010-04-27	Ca 7 grader, svag vind från SV och dimmoln vid start. Vinden vrider till V, molnen lättar. Mulet och ca 9 grader vid slut.
Vårsträck	2010-05-26	Lugnt, ca 5 grader och näsan helt klart vid start. Senare svag vind från NV, soligt.
Häckfåglar, mossar	2010-05-27	Lugnt, cirka 3 grader och molnigt, 6/8, vid start. Vind från SV på dagen, svag till måttlig. Växlande molnighet och relativt svalt.
Häckfågeltaxering	2010-05-28	Lugnt, klart och lite över 0 grader på morgonen vid start. Svag vind från SO och molnskärm från 09.30. Vind vrider till SV. Mulet och regnskuror vid slut. Svalt.
Nattskärra	2010-06-09	Ca 13 grader, svag vind från NO och mulet vid start. Vinden vrider mot O sent på kvällen. Drygt en timme efter midnatt avtagande vind, nästan lugnt och uppkalnande. Ca 13 grader, svag vind från O och nästan klart vid slut.
Nattskärra	2010-06-26	Ca 11 grader, klart och lugnt vid start. Molnigt på morgonen och 12 grader vid slut. Fullmåne.
Höststräck	2010-08-29	Ca 10 grader, svag vind från SV och lite stackmoln och höga moln. Senare tidvis måttlig vind, molnigare och en lätt regnskur. Ca 15 grader vid slut.
Höststräck	2010-08-30	Ca 9 grader, nästan helt klart och svag vind från NO vid start. Måttlig vind i byar. Senare på morgonen driver moln in från NO.
Höststräck	2010-09-13	Ca 12 grader, lugnt och molnigt vid start. Därefter långsamt uppkalnande och svag vind från SV, på förmiddagen vridande till V och då svag till måttlig. Blå luckor i molntäcket.
Höststräck	2010-09-21	Måttlig vind från NV, molnigt och ca 10 grader vid start. Uppklarnande, sakta mojnande vind och ca 15 grader vid slut.
Höststräck	2010-09-23	Svag vind från SO, ca 10 grader och tunn molnskärm vid start. Vinden växlar senare mellan S och SO. Disigt och mer moln mitt på dagen. Ca 18 grader vid slut.
Höststräck	2010-10-15	Nästan lugnt/svag vind från NNO, ca 2 grader och molnigt vid start. Sakta uppkalnande och soligt mitt på dagen. Vinden vrider till NNV. Ca 6 grader vid slut.
Höststräck	2010-10-28	Svag, ibland måttlig vind från SV, mulet och ca 8 grader vid start. Stundtals uppsprickande molntäcke. Måttlig vind vid slut.

---



Bilaga 13. Resultat från punkttaxeringen 26/4 2010.

Läge för punkterna framgår av *illustration 1*.

Art	Punkt														Antal individer:	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Ängspiplärka				2			1	1	1					1	6	
Trädpiplärka		3	1	2							2	1			9	
Rödhake	1	1	1		2	1	1	1		1	1		1		11	
Taltrast	1		1	1							1				4	
Dubbeltrast					1										1	
Talgoxe	2			1	1								1	1	6	
Tofsmes						1	1			1					4	
Talltita			1												1	
Svartmes											1				1	
Svarthätta		1													1	
Gransångare	1														1	
Lövsångare	2	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	35	
Trädkrypare							1								1	
Gärdsmyg	1						1			1	1				4	
Hämpling					1	1									2	
Grönsiska							1		1						2	
Gulsparv	1			1					1						3	
Bofink	1	1	1	1			1		1	3		1			10	
Järnsparv						1				1				2	4	
Ringduva							1								1	
Enkelbeckasin						1									1	
Korp						1									1	
<b>Antal arter:</b>	8	5	6	7	5	7	9	3	5	6	6	3	3	5		
															<b>Tot antal arter:</b>	<b>22</b>
															<b>Tot antal individer:</b>	<b>109</b>

Bilaga 14. Resultat från linjetaxeringen 28/5 2010.

Läge för linjerna framgår av *illustration 6*.

Art	Linje										Antal individer:
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ängspiplärka					1						1
Trädpiplärka		4	3	1	1	2	1	4		1	17
Sädesärta						1					1
Rödhake						1		2			3
Taltrast	1			1					2	4	8
Koltrast	1	3	2	1	1				1	3	12
Dubbeltrast					1						1
Talgoxe	3	4	2	3	1			1	1		15
Blåmes		1			2						4
Tofsmes								1	1		2
Svartmes									1		1
Entita										1	1
Stjärtmes										1	1
Gransångare	1								1		2
Lövsångare	9	9	7	6	7	8	6	5	4	4	64
Grönsånare	1			1				1			3
Svarthätta	1	1						2	1	1	6
Trädgårdssångare										1	1
Ärtsångare	1			1							2
Törnsångare							1				1
Sv-v flugsnappare	2	1	1								4
Gärdsmyg	1										1
Hämpling					1		3				4
Grönsiska		2		2	2	2		1	1	1	11
Gulspurv								2	1	4	7
Bofink	1	1	4		4		1	3	2	4	20
Grönfink										1	1
Stenknäck				2							2
Järnsparv									1		1
Sånglärka									1		1
Trädlärka		1									1
Ladusvala				1						6	6
Nattskärta				1							1
Större hackspett									1		1
Ringduva			1	1					1		3
Kricka						1					1
Knipa						1					1
Obestämd gås						4					4
Skogssnäppa						1					1
Morkulla										2	2
Trana								1			1
Gök				1							1
Fiskmås										12	12
Silltrut										1	1
Nötskrika					1						1
<b>Antal arter:</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>17</b>	
											<b>Tot antal arter: 45</b>
											<b>Tot antal individer: 245</b>

Bilaga 15. Resultat från punkttaxeringen 28/5 2010.

Läge för punkterna framgår av *illustration 6*.

Art	Punkt											Antal individer:
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Trädpiplärka		1	2	1		1	1			1		7
Rödhake									1			1
Koltrast		1	1	1					1		2	6
Taltrast					1				1			2
Dubbeltrast				1				1				2
Stare										2		2
Talgoxe	1	1	2		1			1				6
Tofsmes								1				1
Svartmes	1											1
Lövsångare	2	3	4	4	4	5	5	4	4		3	38
Grönsångare		1										1
Svarthätta	1	1	1				1		1		1	6
Törnsångare								1				1
Sv-v flugsnappare		1		1								2
Gärdsmyg	1											1
Grönsiska	1		1			1					1	4
Gulsparv										1	2	3
Bofink	2	2		2	1	1		2	3		3	16
Järnsparv	1											1
Sånglärka										1		1
Ladusvala										1		1
Tornseglare								1				1
Ringduva			1	1								2
Skogssnäppa				1	1							2
Tofsvipa										3		3
Gök					1							1
Fiskmås										4		4
Nötskrika						1						1
<b>Antal arter:</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	
											<b>Tot antal arter:</b>	<b>28</b>
											<b>Tot antal individer:</b>	<b>117</b>



