



Kungsörnen *Aquila chrysaetos* i Västerbottens län



Länsstyrelsen
Västerbotten

Meddelande 10•2006

Kungsörnen *Aquila chrysaetos*
i Västerbottens län

Förvaltningsplan för åren 2006 - 2010

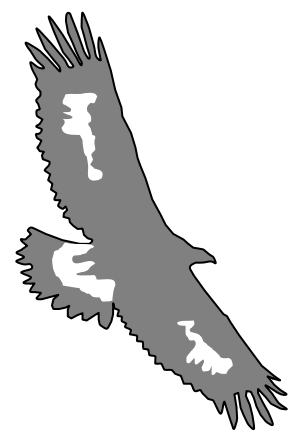


Foto på titelsidan: Två unga kungsörnar i ett bo i Västerbottens fjällvärld. Fotograf: Mats Nilson.

Ansvarig funktion: Naturskydd

Text & grafik: Michael Schneider

Bakgrundskarta ur allmänt kartmaterial från Lantmäteriet. Medgivande 94.0410

Distribution/beställning: Länsstyrelsen Västerbottens län, 901 86 Umeå, www.ac.lst.se

Tryck: Länsstyrelsens tryckeri, Umeå, år 2006

Upplaga: 500 ex

ISSN: 0348-0291

Innehållsförteckning

REGIONAL FÖRVALTNINGSPLAN	5
ÖVERGRIPANDE MÅL.....	5
TIDPLAN.....	5
UTBREDNINGSMÅL.....	5
MÅL FÖR ANTAL.....	5
<i>Miniminivå</i>	5
<i>Maximinivå</i>	5
<i>Beräkningsmodell</i>	5
ÅTGÄRDER FÖR ATT NÅ MÅLEN.....	6
<i>Inventering och uppföljning</i>	6
<i>Åtgärder mot illegal jakt</i>	6
<i>Skyddsjakt</i>	6
<i>Ökad kommunikation</i>	7
<i>Utredningar och forskning</i>	7
<i>Aktiva stödinsatser</i>	8
<i>Turism</i>	8
<i>Hänsyn vid handläggning</i>	8
EFFEKTER AV EN STOR KUNGSÖRNSSTAM I VÄSTERBOTTEN	9
EFFEKTER PÅ RENNÄRINGEN.....	9
<i>Mål</i>	9
<i>Åtgärder</i>	9
EFFEKTER PÅ TAMDJUR.....	9
<i>Mål</i>	9
<i>Åtgärder</i>	9
TRAFIKENS EFFEKTER PÅ KUNGSÖRNEN.....	9
<i>Mål</i>	9
<i>Åtgärder</i>	9
NATIONELLA MÅL	10
REGIONALA ROVDJURSRÅDETS REKOMMENDATIONER	10
FAKTAUNDERLAG	10
BIOLOGI OCH EKOLOGI.....	10
<i>Beskrivning</i>	10
<i>Utbredning</i>	11
<i>Häckning</i>	11
<i>Levnadssätt</i>	12
<i>Föda</i>	12
HISTORIK.....	12
NUVARANDE ANTAL OCH UTBREDNING.....	13
POTENTIELLA LIVSMILJÖER I LÄNET.....	14
HOTBILD.....	14
<i>Bevarandestatus</i>	14
<i>Förföljelse</i>	14
<i>Störning</i>	15
<i>Boplatser</i>	15
<i>Kraftledning, master och vindkraftverk</i>	15
<i>Trafik</i>	15

<i>Blyförgiftning</i>	15
RENSKÖTSELN OCH KUNGSÖRNEN.....	16
TAMDJUR OCH KUNGSÖRNEN	17
FORSKNINGSBEHOV	17
LITTERATUR	18
ENGLISH SUMMARY	20

Regional förvaltningsplan

Övergripande mål

De övergripande målen för kungsörnen i länet är följande:

- Kungsörnsstammen ska utvecklas utan större mänsklig påverkan i länet.
- Stammen ska öka något från 2004-års nivå, besätta tomma revir och kolonisera örntomma områden.
- Stammens häckningsframgång i fjällområdet bör öka.

Tidplan

Förvaltningsplanen ska revideras år 2010. Vid revideringen ska hänsyn tas till nya forskningsresultat och det nya nationella åtgärdsprogrammet för arten. Målen för antal och utbredning ska nås senast år 2030.

Utbredningsmål

Kungsörnen ska förekomma i hela länet. Olika täthet i olika delar av länet ska bero på de naturliga förutsättningarna för kungsörnen i Västerbotten, inte på mänskliga ingrepp.

Mål för antal

Miniminivå

Varje år finns i länet totalt minst

- 150 besatta revir, med minst
- 75 lyckade häckningar,

motsvarande 350 - 400 örnar.

Varje år är i varje kommun minst

- 75 % av de kända reviren besatta av örnar, och i minst
- 66 % av de besatta reviren förekommer häckning, och i minst
- 50 % av de besatta reviren lyckas häckningen.

Maximinivå

Ingen satt.

Beräkningsmodell

Mer än en tredjedel av den nuvarande svenska kungsörnstammen finns i Västerbottens län. Tjernberg (1999) anger kungsörnens maximalt rimliga genomsnittstäthet i länet med 3,5 etablerade par per 1 000 km². Om kungsörnen förekom i hela länet (55 000 km²) skulle detta innebära maximalt ca 200 par i Västerbotten. Arten häckar dock för närvarande inte i hela länet. För artens faktiska utbredningsområde i Västerbotten beräknade Tjernberg (1999) att det maximalt finns 155 etablerade par (= besatta revir).

I dagsläget är ca 25 % av de kända reviren (2004: 143 kända revir varav 104 besatta) inte besatta av örnar, varför vi idag skulle kunna ha ca 150 besatta revir i Västerbotten (om det maximala antalet revir är 200). Resultatet från det hittills bästa året, 2004 med 104 besatta revir, får betraktas som en undre gräns för antalet etablerade par i länet, och inte som en tillfällig topp under ett bra år. Vi kan förvänta oss att antalet par ökar när inventeringsinsatserna ökar ytterligare.

År 2004 häckade örnarna i 68 % av de besatta reviren i länet som helhet, men inte alla häckningar lyckades (dvs. fick fram ungar). I genomsnitt (1998 – 2005) lyckades häckningarna i drygt 50 % av alla besatta revir. Skillnaden mellan länets kommuner är dock stor med avseende på antal kända revir, undersökningsgrad (dvs. hur väl undersökt en kommun är med avseende på kungsörn, se Figur 7) och fåglarnas häckningsframgång (data från Kungsörnsgruppen). Detaljregleringen av minimiantalet på kommunnivå ska bidra till en jämnare fördelning av kungsörnen i länet.

Antalet lyckade häckningar är variabelt mellan åren och mycket väderberoende. Ett lågt antal lyckade häckningar innebär inte med automatik att kungsörnens bevarandestatus i länet inte är gynnsam.

Antalet fåglar i populationen i mars-april beräknas som antal par x 2 plus 15 % av beståndet som utgörs av icke könsmogna yngre örnar. På sommaren tillkommer i genomsnitt en unge per par (Tjernberg 1999).

Eftersom kungsörnens skadegörande är mycket begränsat finns det ingen anledning att sätta ett övre tak för stammen i länet. Ju fler örnpar det finns i länet, desto bättre för örnstammen både regionalt och nationellt.

Åtgärder för att nå målen

Inventering och uppföljning

Inventeringarna är ryggraden i kungsörnsarbetet i länet. Uppföljningsprogrammet för kungsörn använder sig för närvarande enbart av de boplatzinventeringar som årligen genomförs enligt Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2004:17). Finansieringen för inventeringarna är i dagsläget tillfredsställande.

Eventuellt skulle observation av örnar vid ett ökat antal utfodringsställen vintertid kunna generera värdefulla data i sammanhanget.

Åtgärder mot illegal jakt

I fjälltrakterna förefaller kungsörnstammen inte vara mättad. Den låga häckningsframgången beror möjligen på olaglig jakt. Men det är oklart av vem och hur denna illegala verksamhet bedrivs. Eventuellt finns det också en negativ påverkan av den fria småviltsjakten. Dessa två problemområden borde utredas.

Länsstyrelsen har för avsikt att intensifiera ansträngningarna mot illegal jakt på kungsörn i främst fjällområdet. Ökade inventerings- och bevakningsinsatser kan kosta ca 100 000 kr per år under förvaltningsplanens giltighetstid.

En utredning kring den illegala jakten och småviltsjaktens betydelse skulle kunna genomföras inom ramen av den nystartade kungsörnsforskningen vid Umeå universitet, exempelvis som examensarbete. Beroende på upplägg uppskattas kostnaden för detta till ca 50 000 kr.

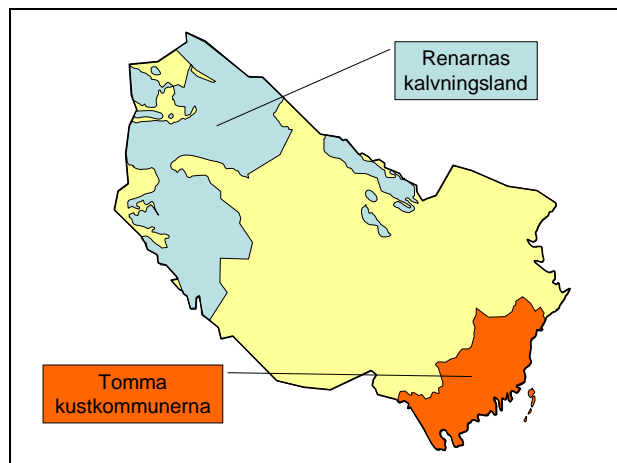
Skyddsjakt

Det görs inga aktiva ansträngningar för att öka eller minska kungsörnsstammen i länet som helhet. Stora delar av fjälltrakterna är renarnas kalvningsland (Figur 1). Lokalt inom kalvningslanden kan det uppstå behovet att ingripa mot speciellt skadegörande individer.

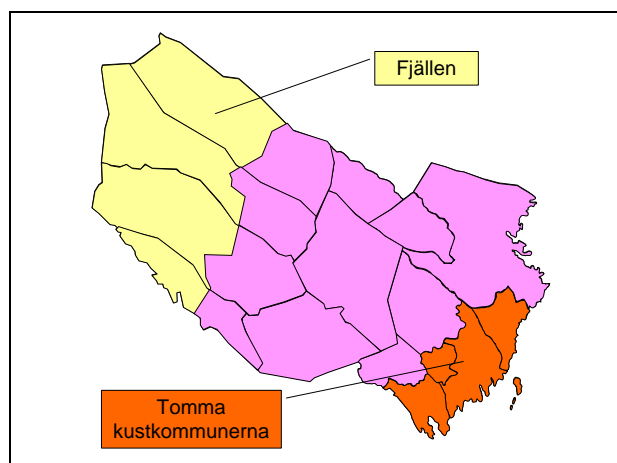
Naturvårdsverket bör undersöka hur skyddsjaksbesluten på kungsörn (enstaka speciellt skadegörande individer eller par) kan delegeras till länsstyrelser med en fast stam av arten i länet, och Naturvårdsverket bör verka för att beslutsrätten faktiskt överförs.

Ökad kommunikation

Samarbetet mellan Länsstyrelsen, Kungsörnsgruppen, Skogsstyrelsen och skogsägarna bör vara intensivt för att motverka skogsbrukets potentiella negativa effekter på kungsörnen i Västerbottens skogsland. Framst boplatsproblematiken kan belysas och lösas här. Skogsstyrelsen i samarbete med Kungsörnsgruppen bör informera skogsägare om kungsörnens problem och krav i skogslandet. Länsstyrelsen föreslår att Malå sameby, Kungsörnsgruppen i Västerbotten och Umeå universitet påbörjar ett samarbete avseende inventeringar och forskning.



Figur 1. Då kungsörnen orsakar skador i länet, så är det vanligtvis renkalvar som drabbas. De flesta samebyar har sina kalvningsområden i fjällen, det vill säga väster om odlingsgränsen. Detta gäller inte Malå sameby, där kalvningslanden ligger i skogslandet.



Figur 2. Kungsörnen är ojämnt fördelad i länet. Örnarnas produktivitet i fjällområdet är relativt låg och stammen där är beroende av ett inflöde av ungrörnar från skogslandet, där populationen är livskraftig. Tätheten i kustlandet är låg. Hittills har inga häckningar av kungsörn konstaterats i Nordmalings, Vännäs, Umeå och Robertsfors kommuner (tomma kustkommunerna).

Utredningar och forskning

I det kustnära området finns idag få örnar. Inga etablerade par är kända i kommunerna Nordmaling, Vännäs, Umeå och Robertsfors och det finns endast några få par i Skellefteå (Figur 2). Det finns relativt många öppna ytor (kalhyggen, ungskogar, jordbruksmark), vilket innebär bra jaktmöjligheter. Det är dock oklart hur tillgången på byten och boplatser ser ut. Ny forskning borde belysa hur skogsbruket påverkar kungsörnsstammen i allmänhet och varför kustkommunerna hittills inte koloniserats i synnerhet.

Forskningsinsatser övervägs i Malå samebys kalvningsområden för att klargöra hur stora problemen är med kungsörnpredation i skogssamebyar och hur samebyar och kungsörnsgrupperna kan samarbeta på ett konstruktivt sätt.

Länsstyrelsen föreslår att Kungsörnsgruppen sammanställer och utvärderar metoder som har använts för att aktivt stödja kungsörnsstammen (konstgjorda bon, utfodring etc.), vilket eventuellt kan bli aktuellt i de tomma kustkommunerna. Sammanställningsarbete beräknas kosta ca 50 000 kronor.

Umeå universitet och Luleå tekniska universitet har påbörjat kungsörnsrelaterade gemensamma forskningsinsatser. Länsstyrelsen kan lämna en lista med frågor som måste besvaras för en bra förvaltning av arten. Länsstyrelsen och Kungsörnsgruppen skulle kunna bistå forskningen med information om förekomst och häckningsframgång och eventuellt med fältinsatser. Länsstyrelsen kan lokalt anpassa förvaltningsåtgärder för att möjliggöra eller underlätta forskningsinsatser. Kostnaderna för dessa forskningsinsatser är svåra att uppskatta. Uppgifterna vore dock lämpliga för ett doktorandprojekt. Kostnaderna för ett sådant uppgår till ca 800 000 kronor per år under fem år.

Länsstyrelsen föreslår att Naturvårdsverket tillhandahåller de ekonomiska medlen som krävs för att fylla kunskapsluckorna kring kungsörnen, eller undersöker vilka andra parter som skulle kunna finansiera sådant.

Aktiva stödinsatser

Eventuellt kan aktiva stödinsatser (såsom anläggning av konstgjorda boplattformar) bli aktuella i kustlandet, i geografiskt och tidsmässigt begränsad omfattning, för att få till stånd en kolonisering av örntomma områden.

Det måste undersökas huruvida vinterutfodring är viktig för kungsörnsstammen i länet. Vintermatning ökar ungfågelnas överlevnad och kan bidra till att motverka den illegala jaktens negativa effekter. Vid utfodringsplatserna kan också ett stort antal ringmärkta individer observeras, vilket skulle kunna vara ett lämpligt sätt att följa upp fåglarnas överlevnad och populationsdynamik. Kungsörnar besöker åtlarna som läggs ut för att stödja havsörnsstammen, vilket skulle kunna leda till stora samordningsvinster.

Om utfodringsinsatser blir aktuella skulle dessa kunna genomföras av Kungsörnsgruppen i samarbete med Projekt Havsörn i Västerbotten. Kostnaden uppskattas till ca 25 000 kr per åtel och år, och är således beroende på antalet åtlar som läggs ut.

Turism

Rovdjursturism diskuteras som en möjlighet dels för lokalbefolkningen att tjäna pengar på rovdjursförekomsten i bygden, och dels för förvaltningen att öka intresset och förståelsen för rovdjuren. Uppenbarligen är häckande rovfåglar i bon som kan observeras från långt håll med hjälp av tubkikare eller via övervakningskameror mycket populära på sina håll i andra länder. Resultat och insikter från sådana projekt där enstaka rovfågelbon har tillgängliggjorts och exponerats för ekoturism i syfte att öka intresset och förståelsen för rovfåglar borde sammanställas och utvärderas, innan något liknande kan bli aktuellt i Västerbotten. Den nödvändiga sekretessen kring rovfågelbon medför att sådan turistisk verksamhet inte är utan problem. Eventuellt kan skådning av kungsörnar vid åtelplatser på vintern vara ett bättre alternativ än verksamhet vid boplatser på sommaren.

Länsstyrelsen föreslår att Kungsörnsgruppen sammanställer och utvärderar projekt kring rovfågelbon, örnåttling och turism. Detta skulle med fördel kunna göras som examensarbete i samarbete med Umeå universitet.

Hänsyn vid handläggning

Vid handläggningen av ärenden rörande etableringen av kraftledningar (Elmyndigheten), vindkraftverk (Miljödomstolen) och master (Länsstyrelsen) bör även i fortsättningen stor hänsyn tas till örnars behov, så att en negativ påverkan främst vid häckningsplatserna undviks.

Effekter av en stor kungsörnsstam i Västerbotten

Vi har redan idag en stor stam av kungsörn i länet. Trots detta är problemen med kungsörnen mycket begränsade. Renskötseln påverkas negativt i någon omfattning, men bara mycket lokalt i kalvningslanden. Några få hundar har angripits av kungsörn (varav ersättning söktes och utbetalades för två). Örnen är alltså det rovdjur som leder till minst konflikter i Västerbotten.

Effekter på rennäringen

Mål

- Kungsörnsstammen utvecklas utan påverkan från renskötseln.
- Skador av kungsörn på rennäringen är få och begränsade till enstaka fåglar eller par.
- Samebyarna får en ersättning för örndödade renar som motsvarar de beräknade förlusterna utifrån antalet häckande par i samebyns område.

Åtgärder

Uppföljning: Samtliga rapporter om kungsörnar som har specialiserat sig på renkalvar följs upp av Kungsörnsgruppen (i skogslandet) och Länsstyrelsen (i fjällen). Extra kostnader uppstår när rapporter ska följas upp i fält. Dessa beräknas inte överstiga 20 000 kr per år.

Skydds jakt: Skydds jakt tillåts endast i undantagsfall, men identifierade problemindivider omhändertas snabbt och effektivt. Myndigheten som beslutar om skydds jakt på problemindivider är Naturvårdsverket, eller när beslutsrätten har delegerats, Länsstyrelsen.

Ersättning: En differentierad ersättning för örndödade renar bör införas eftersom kunskapsläget kring kungsörnen (antal par, fördelning i länet) börjar bli tillräckligt bra för detta. Länsstyrelsen föreslår att Naturvårdsverket och Sametinget tillsammans verkar för en förändring av ersättningssystemet och att Regeringen tillhandahåller de erforderliga medlen för en sådan förändring. Det är oklart huruvida ett förändrat ersättningssystem skulle leda till ökade ersättningskostnader.

Effekter på tamdjur

Mål

Ingen ökning av antalet örndödade tamdjur förväntas ske.

Åtgärder

Bevisligen örndödade jakthundar eller andra tamdjur ersätts ur Viltskadeanslaget. Länsstyrelsen utbetalar ersättning efter ansökan till berättigade. Inga extra resurser krävs, då detta ingår i Länsstyrelsen ordinarie hantering av viltskador.

Trafikens effekter på kungsörnen

Mål

Inga örnar påkörts av tåg eller bilar på grund av att det ligger döda renar eller älgar invid järnvägar eller vägar.

Åtgärder

Örnar som äter på kadaver som ligger invid vägar och järnvägar löper stor risk att bli påkörda av bilar eller tåg. Denna hotfaktor är dock mycket lätt att åtgärda. Renar och älgar som dödas i

trafiken fraktas bort från trafikledens omedelbara närhet minst en gång per vecka. Kadavren forslas antingen minst 50 m bort, eller så samlas de in för att ingå i förvaltningsåtgärder för järven. Länsstyrelsen föreslår att renägarna ansvarar för att renar transporteras bort från vägarna, att Banverkets personal ansvarar för städningen längs banvallarna och att Länsstyrelsen ansvarar för transporter som har att göra med järvförvaltningen.

Enligt Länsstyrelsen åsikt bör genomförandet av dessa åtgärder ingå i renägarnas och Banverkets ordinarie uppgifter. Det är oklart hur stora extra kostnader dessa åtgärder medför. Uppsamling och transport av kadaver för järvens räkning kräver extra resurser. Dessa tas upp i förvaltningsplanen för järven.

Nationella mål

I Sveriges sammanhållna rovdjurspolitik (Prop. 2000/01:57) slås fast att miniminivån för kungsörnsstammen i landet är 600 årliga häckningar. Kungsörnens utbredning bör inte påverkas av människan. I den mån de ansvariga myndigheterna ser behov av åtgärder för att stödja en tillväxt av kungsörnsstammen och dess vidare utbredning, bör sådana åtgärder övervägas. Skydds jakt bör inte tillåtas annat än i undantagsfall. Det är angeläget att vidta åtgärder för att bekämpa den jaktbrottslighet som sannolikt är anledning till kungsörnsstammens negativa utveckling i fjälltrakterna.

Regionala Rovdjursrådets rekommendationer

Kungsörnen behandlades på Rovdjursrådets åttonde sammanträde, den 12 maj 2004, och på tionde sammanträdet, den 21 oktober 2004.

Diskussionerna som fördes kan sammanfattas på följande sätt:

- Eftersom det saknas forskning om arten finns många oklarheter angående örnarnas biologi och ekologi.
- Kungsörnsstammen har idag en relativt hög nivå i centrala länet. Eftersom det är oklart vilka faktorer som gör att tätheten i fjällen är låg och att arten saknas vid kusten är det osäkert om stammen kan öka.
- En ökad kungsörnsstam skulle underlätta skydds jakt på problemindivider. Bara problemdjur borde plockas bort, annars borde örnarna lämnas i fred.
- Det är bara vissa individer eller par som ställer till med problem, och det är främst rennärningen som drabbas.
- Det rådde delade meningar om huruvida man aktivt borde försöka att öka stammen. Den övervägande åsikten var att man borde avvakta och följa stammens utveckling, innan aktiva åtgärder sätts in.

Faktaunderlag

Biologi och ekologi

Nyckelreferenser är Tjernberg (1990, 1999, 2001) och Peterson (1997, 2001). Den i sammanhanget viktigaste informationen om kungsörnen sammanfattas här nedan.

Beskrivning

Kungsörnen är vår näst största rovfågel, med en kroppslängd på ca 90 cm, ett vingspann på 190 – 225 cm och en vikt varierande mellan tre och drygt sex kilo. Honor är större än hanar.

Gamla fåglar karaktäriseras av en genomgående mörk dräkt (bruna, brungula, svarta och grå färger), medan yngre örnar har vita fält i vingarna och en vit stjärt med brett, svart ändband. Gemensamt för alla åldrar är ett gult eller ljus rödbrunt nackdok.

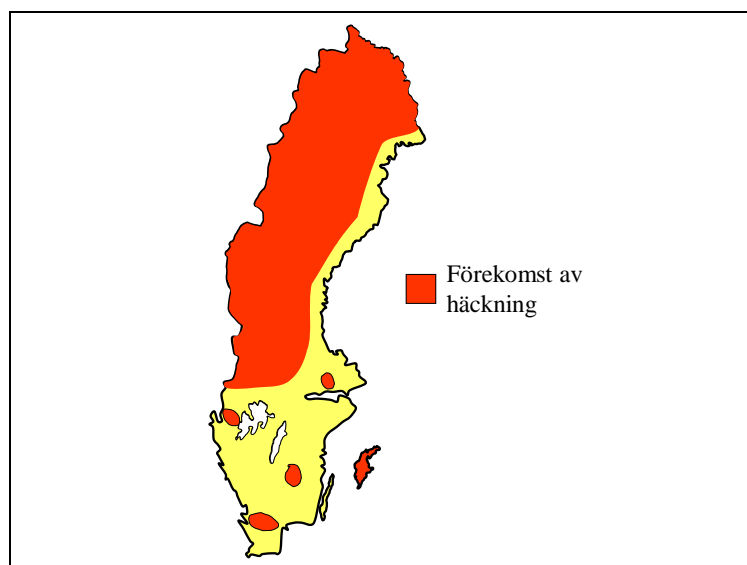
Utbredning

Kungsörnen förekommer i de tempererade delarna av Europa, Asien och Nordamerika. Inom detta vidsträckta utbredningsområde är arten uppdelad i sex underarter (raser), varav två finns i Europa. Den europeiska populationen av nominatrasen beräknas uppgå till 3 800 – 4 800 etablerade par (bl.a. Norge 775 – 1 075, Finland minst 350 par), medan rasen *homeyeri*, som finns på Iberiska halvön, uppgår till cirka 1 200 par.

I Sverige häckar kungsörnen i fjälltrakterna och angränsande barrskogar från nordvästra Dalarna till finska gränsen i Torne lappmark samt i barrskogar i Norrlands inland från norra Dalarna och inre Hälsingland till Torne älv i Norrbotten. Förekommer dessutom på Gotland (ca 20 par) och i Skåne (minst 6 par år 2000). Enstaka bosättningar finns även i övriga Götaland och Svealand (Figur 3).

I Sverige beräknas det finnas maximalt 670 kungsörnsrevir varav cirka 65 % återfinnes inom Väster- och Norrbottens län (Figur 4). Med ett revir menas i detta sammanhang ett geografiskt område där det finns ett eller flera alternativa bon som utnyttjas, eller har utnyttjats, av ett örnpar. En viss andel av reviren saknar alltså örnar, och för närvarande finns troligen färre än 500 etablerade par.

Det norrländska häckningsområdet har utvidgats mot kusten under de senaste 15 åren och numera saknas arten i endast en 3 – 5 mil bred kustzon i Norrbotten, Västerbotten och Ångermanland. Emellertid har samtidigt fjällpopulationen på många håll glesnat markant, och det finns numera flera fjäll- eller fjällnära områden som i stort sett saknar häckande kungsörnar.



Figur 3. Områden där häckning av kungsörn förekommer i Sverige.

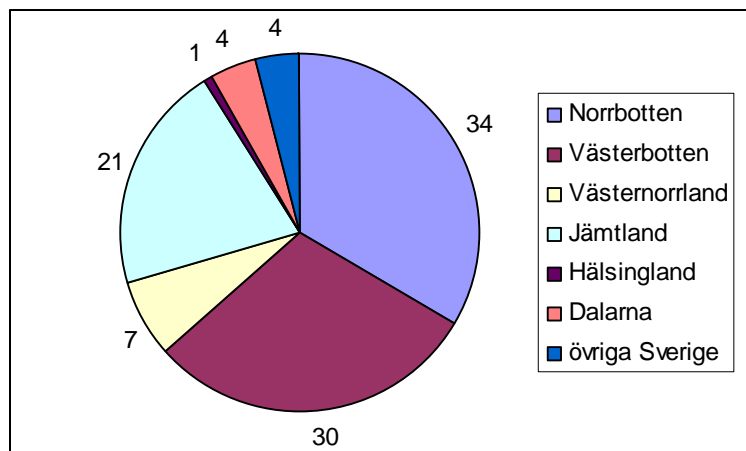
Häckning

Kungsörnen häckar i skogs- och fjällområden. I marker med god bytestillgång är avståndet mellan etablerade par under naturliga förhållanden i genomsnitt ca 10 km. I mer fattiga områden ökar medelavståndet mellan paren till ca 17 km. Kungsörnen bygger stora risbon (ca 1,5 m i diameter, upp till 5 m höga) i kraftiga tallar eller i klippstup, ofta med utsikt över terrängen. Varje par har vanligen flera alternativa boplatser inom sitt revir och dessa kan ligga åtskilliga kilometer från varandra (upp till 6,5 km konstaterat i Norge). Bon i träd placeras oftast på 2/3 höjd, mera sällan i eller nära toppen.

En kull om ett till två ägg läggs i mars eller början av april. Äggen kläcks efter 43–45 dygns ruvning, normalt under inledande hälften av maj. Ruvningen startar redan vid värpning av det

första ägget. I tvåkullar är det därför en tydlig storleksskillnad mellan ungarna. Ungen (oftast blir endast en fullvuxen) blir flygfärdig efter 65–90 dygn, som regel i mitten till slutet av juli.

Den genomsnittliga årsreproduktionen i Sverige torde liksom i Finland ligga runt 0,5 ungar per par och år.



Figur 4. Procentuell fördelning av kungsörnen (beräknat antal revir) mellan olika delar av Sverige. Efter information från Kungsörnsgruppen i Västerbottens Ornitologiska Förening.

Levnadssätt

Vuxna kungsörnar bildar par för livet och är mycket hemortstroga. Paret lever i sitt hemområde under större delen av året utan att skiljas åt några längre perioder. Bara vid dålig tillgång på byten kan en kortare flyttning söderut företas vintertid. Ungfåglarna däremot är utpräglade flyttfåglar och tillbringar vintern i Syd- och Mellansverige. Kungsörnen lever ett ensamt och kringströvande liv innan den blir köns mogen vid fem års ålder. Dödligheten hos ungfåglar är hög, beroende bland annat på en sämre jaktframgång jämfört med äldre fåglar. Kungsörnar kan bli mycket gamla, bevisligen minst 32 år även i det fria.

Föda

Kungsörnen jagar främst små och medelstora däggdjur och fåglar. För Västerbotten anges skogshare, tjäder, orre och ripa som de viktigaste bytesdjuren. Även kadaver såsom trafikdödade renar utnyttjas i viss omfattning. Renkalvar, i första hand döda men även levande, är en viktig resurs för vissa par under en viss del av året. Utsvultna och oerfarna ungfåglar kan ibland angripa och döda djur som är större och tyngre än de själva, men detta anses vara ovanligt. Under goda gnagarår kan lämlar och sorkar utgöra en betydande del av dieten. Födobe-hovet är i genomsnitt 250 g kött per vuxen örn och dag.

Enligt norsk forskning kan kungsörnar lyfta förvånansvärt lite (jämfört med alla berättelser som finns), nämligen kring 1 kg från plan mark. I sluttande terräng vid bra vindförhållanden och genom att utnyttja fart vid angrepp kan stora örnar lyfta tyngre byten, upp emot 3 - 4 kg.

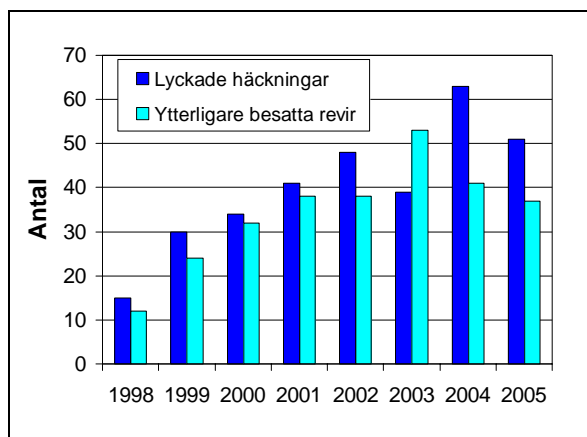
Historik

Kunskapen om kungsörnens utbredning och antal är bristfällig för tiden före 1900-talet (se Tjernberg (1999) och referenser där). Troligen hade arten samma utbredning som idag, dvs. från norra Värmland och norra Dalarna vidare norrut genom Norrlands skogsbygder och fjäll-trakter upp till finska gränsen. Troligen fanns bara enstaka par i Götaland och södra Svealand. 1922 uppskattades kungsörnsstammen till ca 40 par, vilket dock numera betraktas som en underskattning av stammen. Av dessa fanns 14 säkra och 7 troliga par i Norrbotten. Redan 1927 kunde man konstatera 130 revir i Norrbotten. På Gotland häckade kungsörnen fram till 1850, men minskade och försvann i början av 1900-talet, för att först 1952 återkomma som häckfågel.

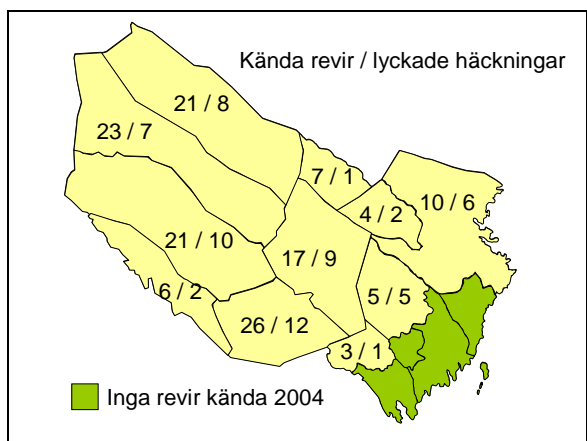
I Västerbotten minskade stammen främst i fjällområdet under andra halvan av 1800-talet i samband med utbetalandet av skottpengar. Även under andra halvan av 1900-talet ansågs stammen vara mindre än vad som hade varit möjligt, sannolikt på grund av förföljelse, trots fredningen 1924.

Nuvarande antal och utbredning

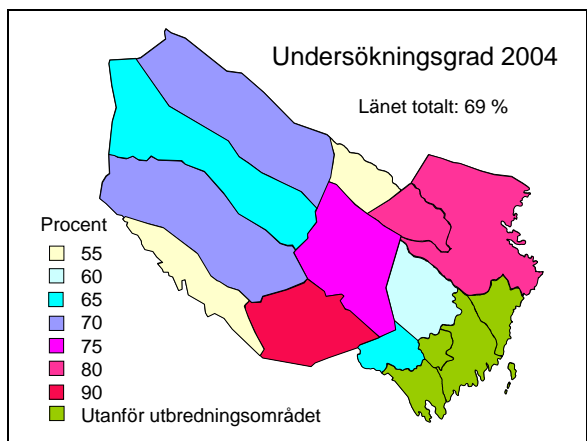
Kungsörnens utbredning i Västerbottens län är ojämn. Medan det är tätt mellan reviren i skogslandet är stammen förhållandevis gles i fjällen. I kustkommunerna är örnarna få, och Nordmalings, Vännäs, Umeå och Robertsfors kommuner har inga kända revir alls. Men även i skogslandet är utbredningen ojämn och här har Åsele kommun den högsta tätheten av kungsörn.



Figur 5. Antalet lyckade häckningar och ytterligare besatta revir av kungsörn i Västerbottens län mellan åren 1998 och 2005. Ökningen under tiden anses dels bero på en faktisk ökning av örnstammen, och dels på en ökad arbetsinsats under inventeringarna. Länsstyrelsens och Kungsörnsgruppens statistik.



Figur 6. Antal kända revir och antal lyckade häckningar per kommun i Västerbottens län år 2004. Data från Kungsörnsgruppen och Länsstyrelsens statistik.



Figur 7. Undersökningsgraden anger hur väl undersökt en kommun är med avseende på kungsörnsförekomst: Ett värde av 100 % skulle betyda att man antar att man känner till samtliga revir i kommunen. Data från Kungsörnsgruppen.

Potentiella livsmiljöer i länet

Kungsörnen antas hitta bra livsmiljöer i hela länet. Produktiviteten i ett givet område avgör hur tät stammen kan bli. Det är främst fyra faktorer som bestämmer hur lämpligt ett område är för örnarna:

- Förekomst av lämpliga boplatser. Klippstup och grova tallar (äldre än 200 år) används för att bygga bon. Ett antal sådana element krävs i varje revir, eftersom örnarna ofta byter mellan olika alternativa bon inom reviret från år till år.
- Lämpliga jaktmiljöer med god födotillgång. Kungsörnen är en stor fågel och behöver öppna ytor där det är lätt att jaga. Skogsbruk med kalhyggen skulle kunna gynna örnen då det skapas öppna områden.
- Ostördhet. Oavsiktliga störningar vid boplatserna under häckningssäsongen, t ex genom det rörliga friluftslivet, kan spolia häckningen. Direkt förföljelse verkar vara ett problem i vissa områden.
- Täthet av renkalvar. Eftersom renkalvar ingår i dieten av många örnar i renskötselområdet finns det en viss konflikt med rennäringen.

Det har diskuterats huruvida landskapsförändringarna i Västerbottens skogsland gynnar eller missgynnar kungsörnen. Kalhyggesbruket har ökat öppenheten av terrängen medan många boträd avverkadades. Det är oklart hur bytestillgången har påverkats. Att ungsbogen på många gamla hyggen nu har vuxit upp och är tät skulle kunna påverka kungsörnsstammen negativt. Ny forskning måste besvara dessa frågor som är centrala för förvaltningen av kungsörnen.

Det har också diskuterats huruvida den fria småviltjakten i fjällen påverkar kungsörnen negativt, i och med att en viktig bytesresurs, riporna, kan påverkas lokalt av jägare. Forskningen borde belysa denna fråga.

Oklart är varför Västerbottens kustland inte har koloniserats av kungsörnen i någon större omfattning. Även här krävs det ny forskning.

Hotbild

Bevarandestatus

Det finns en sammanhängande kungsörnsstam i Norge, Sverige, Finland och Ryssland. Det verkar oklart hur stor dagens svenska stam egentligen är och om miniminivån på 600 häckande par (som anses vara långsiktigt livskraftig) är nådd. Naturvårdsverket anger stammens storlek med för närvarande (2004) ca 500 häckande par (www.naturvardsverket.se). Arten har en ojämn utbredning inom sitt förekomstområde, så också i Västerbotten.

Örnen fridlystes den 27 september 1924. Artens status i landet anges som missgynnad (NT, Gärdenfors 2005). Kungsörnen är förtecknad i bilaga 1 i EU:s Fågeldirektiv och ingår i Natura 2000. Arten finns också förtecknad i bilaga 2 till Bernkonventionen som strängt skyddad art. Kungsörnen är en av de fågelarter för vilka Västerbottens län har ett speciellt ansvar, eftersom en betydande del av den svenska stammen finns i länet.

Förföljelse

Mänsklig förföljelse var och är en faktor som påverkar kungsörnens antal och utbredning (Tjernberg 1999 och referenser där). Under 1880-90 talet minskade utsträckningen av örnar från Falsterbo, vilket anses kunna ha samband med att skottpengar på örn infördes under 1800-talets senare del.

Rosenius (1939) ansåg att förföljelsen i fjälltrakterna tog sin början på 1860-talet, då befolkningen där förstod att skottpengar även utbetalas för örn och då man började använda slagjärn i större omfattning. Också Ekman (1910) skriver att rovfågeljakten inte kom igång i Norrland

förrän myndigheterna infört premier. Kungsörnen eftersöktes främst vid sina bon och saxar, stockar, krokare och snaror användas för att fånga fåglarna.

Mellan 1907 och 1918 dödades 2852 örnar i landet och av dessa 1615 bara i Blekinge, Skåne och Halland. Artbestämningen är dock troligen inte helt tillförlitlig, varför antalet kan vara en överskattning. 1922 uppskattades kungsörnstammen omfatta ca 40 par, vilket dock sannolikt är en underskattning.

Indikationer på illegal jakt på kungsörn finns i Västerbotten även idag, eftersom stammen har en negativ tillväxt i fjällerna och de fjällnära områdena. Invandring av örnar från andra platser (skogslandet) är nödvändig för att hålla stammen i fjällområdet på en tillfredsställande nivå.

Störning

Ökande friluftaktiviteter såsom flyg- och skotertrafik samt ett alltmer utbyggt nät av skogsbilvägar kan leda till störningar av örnar under en känslig period i början av häckningssäsongen. Enligt Tjernberg (2001) måste störande verksamhet undvikas i närheten av kungsörnsbon under perioden 1 februari till 31 juli. Inga aktiviteter bör förekomma närmare än 500 m under denna period.

Samtidigt sker många häckningar i Västerbotten ganska nära bebyggelse, och lyckade häckningar har även konstaterats nära skoterleder, enligt Kungsörnsgruppen i länet. Mest problematiska är långvariga störningar, som gör att honan måste lämna boet under lång tid, vilket medför att äggen kallnar och embryona dör.

Boplatser

Kungsörnen behöver gammelskog med tallar äldre än 200 år för att bygga sina bon i områden där klippstup saknas, vilket är största delen av artens utbredningsområde i länet. Gamla och tillräckligt grova tallar är en bristvara i dagens intensivt nyttjade skogsbrukslandskap och borde sparas vid alla avverkningar. Befintliga boträd får ej avverkas och skyddande skog bör alltid sparas vid avverkning i närheten av bon.

Kraftledningar, master och vindkraftverk

Kraftledningar, master med staklinor och vindkraftverk utgör ett potentiellt hot mot kungsörnar. Enligt Tjernberg (2001) har Naturhistoriska riksmuseet fått in 27 örnar som dödats vid kraftledningar under tioårsperioden 1974-1985. Staklinor verkar vara svåra att upptäcka för fåglar och rotorerna kan döda rovfåglar. Byggandet av nya kraftledningar, master och vindkraftverk måste därför noggrant prövas med avseende på örnförekomst i området.

Trafik

Vintertid tar kungsörnar gärna kadaver som välkommen resurs. Stora kadaver ger örnarna möjlighet att äta sig mätta. En fylld kräva innebär en extra vikt på drygt ett kilo för en mätt örn. Denna extra vikt gör det ibland svårt för örnen att lyfta om så behövs, t ex när ett fordon närmar sig. En örn som inte kommer iväg löper stor risk att bli påkörd, t ex av ett tåg som kommer med hög hastighet. Speciellt järnvägarna har diskuterats som problematiska i sammanhanget, och sex örnar har rapporterats tågdödade de senaste fyra åren i länet (enligt Göran Frisk, Naturhistoriska riksmuseet). Det är därför viktigt att inga trafikdödade renar eller älgar blir liggande alldeles invid vägar eller järnvägar.

Blyförgiftning

Enligt Statens veterinärmedicinska anstalt (Henrik Ulhorn brevledes, via Kungsörnsgruppen) är blyförgiftning en av de vanligaste dödsorsakerna bland svenska kungs- och havsörnar. Av vuxna kungsörnar som obducerades under tiden 1996-2000 var en tredjedel blyförgiftade. År 2004 blev ett fall av blyförgiftad kungsörn känt i Västerbottens län. Blykällorna för örnar anses vara framförallt byten med höga upplagrade blyhalter eller blyföremål (såsom blylänken,

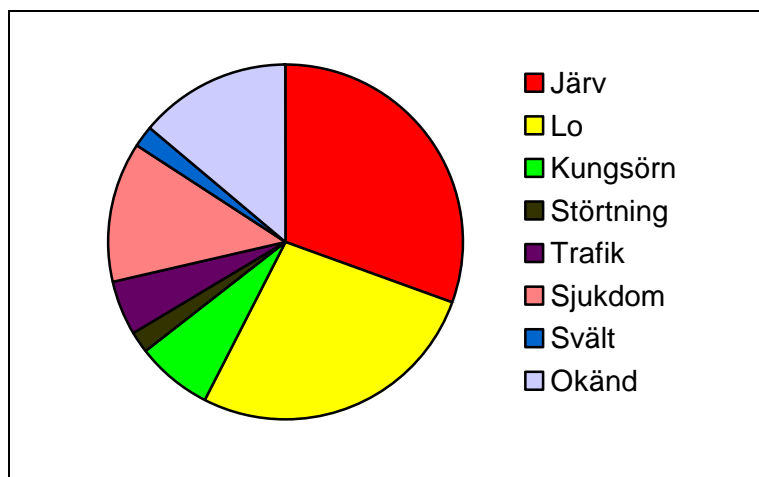
blyhagel) i magtarm-kanalen, byten med inbäddade blyhagel efter tidigare påskjutning, samt kadaver eller slaktrester med blyhagel eller kulrester.

Renskötseln och kungsörnen

Kungsörnar äter döda renar som de hittar. Kungsörnar dödar också renar själv (Franzén 1996). Renar som dödas av kungsörn är oftast mycket unga, små eller i dålig kondition. Spädkalvar dominerar bland de renar som dokumenterats blivit dödade av kungsörn. Sjuka och defekta renar är mycket starkt överrepresenterade bland de renar som dödas av örn och också obducerats.

Tjernberg (1999) har beräknat att ca 700 renkalvar årligen dödas av kungsörn i Sverige under perioden mitten av maj till mitten av augusti. Enligt hans beräkning skulle mindre än 0,5 % av de årligen födda renkalvarna som är friska dödas av örn.

Under perioden 1982 – 1986 genomfördes en studie om rovdjurspredation på renkalvar i Umbyns sameby i Västerbotten och Jåkkåkaska sameby i Norrbotten (Björvall *m.fl.* 1990). Man satte radiosändare på drygt 1 600 kalvar för att utröna dödsorsakerna. 131 döda kalvar påträffades, varav endast 12 utan radiopejling. 79 av kalvarna var dödade av rovdjur. Totalt hittades 61 döda kalvar i Umbyns samebyn. Kungsörnen svarade för ca 7 % av förlusterna (Figur 8).



Figur 8. Dödsorsaken för sändarförsedda renkalvar i Umbyns sameby under åren 1982-1986, när projektet Renar och rovdjur pågick (Björvall *m.fl.* 1990). Totalt hittades 61 döda kalvar i samebyn. Kungsörnen svarade för ca 7 % av förlusterna.

I en liknande undersökning i Norge (Västra Namdal renbetesdistrikt, väster om gränsen mellan Västerbotten och Jämtland) försågs drygt 700 renar av olika ålder med mortalitetssändare. Totalt påträffades 145 döda renar, av vilka kungsörn bedömdes ha dödat 10 djur. Tre av dessa var vuxna djur i till synes god kondition (Kjellvik *m.fl.* 1998, citerat efter Tjernberg 1999).

Från 1992 till 1995 kontrollerades i fält närmare 3000 rovdjursdödade renar inom det svenska renskötselområdet. Många renar som bedömdes vara örnriova skickades för obduktion till Statens veterinärmedicinska anstalt SVA för att undersöka om renen hade varit sjuk eller på annat sätt defekt. Totalt skickades 60 renar (av 85 som hade anmälts som dödade av örn) till SVA, men efter obduktionen bedömdes bara 2 av dessa verkligen vara örnriova (Franzén 1996). I denna undersökning skulle alltså ca 0,1 % av de rovdjursdödade renarna ha varit dödade av örn.

Ersättning för örndödade renar utbetalas idag enligt schablon, där ytan på samebyns betesområde ligger till grund för ersättningen och inte antalet örnpar som faktiskt finns (Sametinget & Naturvårdsverket 1995, NFS 2004:17). Ersättningen upplevs av många som orättvis och gynnar inte örnstammen på samma sätt som är fallet hos t ex järv och lo. En förändring av ersättningsystemet förefaller därför nödvändig och också möjlig, eftersom vi idag har relativt bra kunskap om örnarnas utbredning och täthet i olika samebyar.

Det är känt att vissa örnar kan specialisera sig på renkalvar, precis som örnar kan specialisera sig på andra byten. I det stora hela spelar renen dock en underordnad roll för kungsörnen under häckningssäsongen. Man har konstaterat att mindre än 10 % av alla byten som örnarna levererar vid bona utgörs av ren (Tabell 1).

Tabell 1. Andelen renar som hittades bland alla bytesrester (antal olika individer) vid kungsörnsbon i olika undersökningar inom renskötselområdet i Sverige och Finland. Data efter Tjernberg (1999) och referenser däri.

Andel ren (%)	Antal byten totalt	Område
8,1	2803	Norrland
9,1	1953	Norra Norrlands skogsland
4,1	123	Fjällen
7,4	543	Fjällnära skogslandet
8,6	2137	Skogslandet
9,0	1336	Norra Finland
9,1	1724	Norra Finland

Tamdjur och kungsörnen

Kungsörnen dyker knappast upp i samband med skador på tamdjur utom renar i länet (Tabell 2). På Gotland finns både en tät kungsörnstam och många betande får, men problemen för fårskötseln är försumbara (enligt nationella rovdjursdatabasen Rovdjursforum totalt 8 skadetillfällen mellan 2000 och 2003, totalt 15 000 kronor utbetalda i ersättning). Enligt jägarrepresentanterna i länet är kungsörnen inget problem. Varje år tas i genomsnitt en jakthund av kungsörn under pågående jakt i Sverige.

Tabell 2. Antal av kungsörn angripna (dödade, skadade, försvunna) och av staten ersatta tamdjur per år i Västerbottens län. Länsstyrelsens statistik.

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Totalt
Hund	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
Totalt	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2

Forskningsbehov

Forskning om kungsörn bedrivs idag i Finland och Norge, där man har satt satellitsändare på unga örnar i Finnmark. Det har visat sig att örnarna drar till Sverige på vintern och tillbaka till Finnmark på sommaren. Även i Skottland pågår forskning. I Sverige har Martin Tjernberg bedrivit forskning på 1970- och 80-talet. Sedan dess har inga större forskningsprojekt startats i landet, vilket medför att kunskapen om kungsörnen är ganska bristfällig i Sverige. Under år 2005 började Kungsörnsgruppen i Västerbotten, Umeå universitet och Luleå tekniska universitet att titta på kungsörnen i länet. En övervakningskamera vid ett bo under häckningstid gav en intressant inblick i örnarnas familjeliv och födoval. Mer omfattande forskning kring örnens ekologi i främst Västerbottens skogsland kommer att sättas igång så snart tillräckliga medel har ställts till förfogande.

För en välgrundad och effektiv förvaltning av kungsörnen skulle Länsstyrelsen behöva få svar på följande frågor:

- Varför koloniserar inte kustlandet i Västerbotten? Eftersom kungs- och havsörn samexisterar kring de stora sjöarna i Norrbotten är konkurrens mellan arterna antagligen av mindre betydelse. Då det genomförs havsörnsinventeringar längs kusten skulle kungsörnar med största sannolikhet inte förbli oupptäckta. I länet verkar det bli en förtätning av reviren i kungsörnens befintliga häckningsområden, istället för en kolonisering av nya områden.
- Hur kan kungsörnsgrupperna och samebyar samarbeta på ett konstruktivt sätt? Ett fungerande samarbete skulle kunna gagna inventeringsverksamheten på ett betydande sätt och öka det ömsesidiga förtroendet.
- Vad är en rättvis ersättning inom rennäringen? Leder ett differentierat ersättningssystem för kungsörnsdödade renar till högre kostnader för staten?
- Hur stor är den illegala jakten på kungsörn i länet? Hur, var, av vem och varför bedrivs den?
- Hur påverkar skogsbruket kungsörnsstammen? Faktorer som borde studeras är boplatser, störningar under häckningsperioden, terrängens öppenhet och bytestillgång. Kungsörnens habitatutnyttjande på stor och liten skala borde stå i fokus.
- Påverkar den fria småviltsjakten kungsörnstammen i fjällen? I så fall hur?
- Vilka möjligheter finns det att använda kungsörnen i turistiska sammanhang?
- Är utfodring av örnar på vintern en meningsfull metod för att stödja populationen, påskynda koloniseringen av kustlandet och generera data för uppföljningsprogrammet?

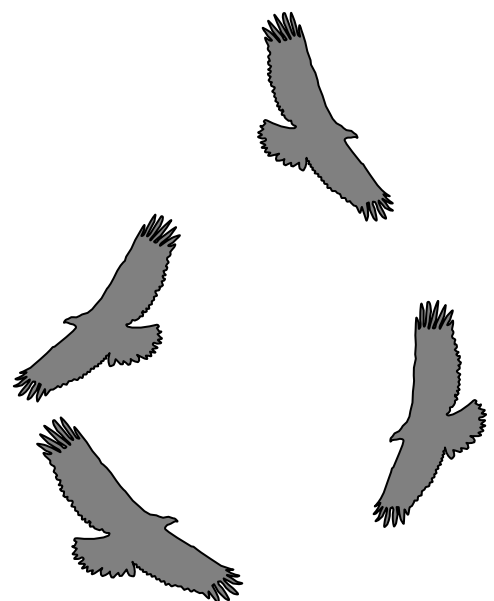
Ny forskning om kungsörn sammankopplas lämpligen med annan forskning om skogslandskapets och fjällens storskaliga ekologi. FjällMistra samt smådäggdjurs- och uggleforskningen vid Umeå universitet och Luleå tekniska universitet är givna samarbetspartners. Även Vindelfjällens forskningsstation kan med fördel involveras. Länsstyrelsen har inte de finansiella ramarna för att stödja forskningen, men förvaltningsåtgärder skulle kunna anpassas till forskningens önskemål och fältarbete skulle kunna utföras åt forskningen i viss omfattning

Litteratur

- Björvall, A., Franzén, R., Nordkvist, M. & Åhman, G. 1990. Renar och rovdjur - Naturvårdsverkets Förlag, Solna.
- Ekman, S. 1910. Norrlands jakt och fiske: Facsimileutgåva efter originalupplagan - Två Förläggares Bokförlag, Umeå.
- Franzén, R. 1996. Kungsörnen som predator på ren. - Kungsörnen 1996, sid 2-11.
- Gärdenfors, U. 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. - ArtDatabanken, Uppsala.
- Kjellvik, O., Kvam, T. & Nybakk, K. 1998. Dödlighet hos tamrein i et rovdjyrområde. – Reindriftsnytt nr 2 årg 32, sid 35-42
- NFS 2004:17. Naturvårdsverkets föreskrifter och Allmänna råd om inventering samt bidrag och ersättning för rovdjursförekomst i samebyar.
- Peterson, D. 1997. Möt kungsörnen. ICA Bokförlag, Västerås.
- Peterson, D. 2001. Rovfåglar och ugglor i Norden. ICA Bokförlag, Västerås.
- Prop. 2000/01:57. Regeringens proposition 2000/01:57 Sammanhållen rovdjurspolitik, Stockholm.
- Rosenius, P. 1939. Sveriges fåglar och fågelbon. Band 3. - Lund
- Sametinget & Naturvårdsverket 1995. Förslag till utformning av det nya ersättningssystemet för rovdjursrivna renar. – Rapport 1995-02-07.
- Tjernberg, M. 1990. Kungsörnen *Aquila chrysaetos* i Sverige – utbredning, status och hot. – Vår Fågelvärld 49: 337-348.

Tjernberg, M. 1999. Kungsörnens status och ekologi i Sverige samt tänkbara prognoser för artens utveckling. – I: SOU 1999:146 Slutbetänkande av rovdjursutredningen, Bilagor till Sammanhållen rovdjurspolitik. Miljödepartementet, Stockholm, s. 7-63.

Tjernberg, M. 2001. *Aquila chrysaetos* – kungsörn. - ArtDatabankens artfaktablad kungsörn. 4 s.



English Summary

Management plan for the Golden Eagle *Aquila chrysaetos* in Västerbotten County 2006 – 2010

Status in Sweden

The Golden Eagle is listed as near threatened in the Red List of Swedish Species and also included in the EU Birds Directive. The species' main distribution is in the northern parts of Sweden, and small but stable populations are also to be found in Skåne County and on the island of Gotland. The total number of breeding pairs in Sweden has been estimated to be less than 500 (corresponding to ca 1500 animals), which is below the national minimum level that has been set to 600 pairs.

Current status in Västerbotten

The Golden Eagle is common in the central parts of the County and breeds both in the mountains and the forested inland. No breeding pairs are known from areas close to the coast, and the reason for this absence of the species remains unknown. At present, there are about 90 territories known to be occupied by Golden Eagles each year. In 2005, 88 territories were occupied, and in 51 of these breeding was successful. The size of the known population is currently below the lower limit set for the species, but we believe that we do not know all breeding pairs in the County yet. Västerbotten harbours ca 30 % of the total Swedish population.

Methods used

Surveys of displaying birds in late winter and nest site surveys during the breeding season are used to census the number of occupied territories, of breeding pairs, and of successful broods. A remote camera has been used to study in detail the behaviour of the Eagles at a nest site, the diet, and the development of the young. Currently there are plans to equip some individuals with GPS transmitters to study habitat choice in the forested inland of Västerbotten, and the birds' movements during different times of the year.

Existing problems

Conflicts between humans and the Golden Eagle are mainly restricted to Reindeer *Rangifer tarandus* husbandry. Individuals or pairs may specialise upon Reindeer calves as a prey and may cause damage in the calving grounds. However, such specialists seem to be rare in Västerbotten.

There are several factors affecting the population of Golden Eagles negatively:

- Loss of breeding habitat, especially trees large enough to support Eagle nests;
- Disturbance due to increased human activity around nest sites in spring;
- Illegal hunting;
- Power lines, antennas and their guidelines, and wind mills that obstruct the flight of Eagles and may kill them;
- Cars or trains can kill Eagles that feed on carcasses of Reindeer or Elk *Alces alces* that have been left along roads and railroads;
- Lead poisoning, by the ingestion of prey that contains lead from hunters' bullets or shotgun pellets, is one of the most common reasons for Eagle mortality.

General objectives for the Golden Eagle in Västerbotten

The general objectives for the species are the following:

- The population should develop without human interference.
- The population should increase from today's level, occupy empty territories, and colonise areas where Eagles currently do not occur.
- Breeding success in the mountains should increase.

Time table

The management plan for the Golden Eagle in Västerbotten will be revised in 2010, taking into account results from new research, and the new national action plan for the species. The aims for Golden Eagle population size and distribution shall be reached by 2030.

Objectives for distribution

The Golden Eagle shall occur in the whole of Västerbotten. Differences in population density shall depend on habitat quality in different parts of the County, not on human interference.

Objectives for numbers

Lower limit: 150 occupied territories per year, including 75 pairs breeding successfully, corresponding to 350-400 birds.

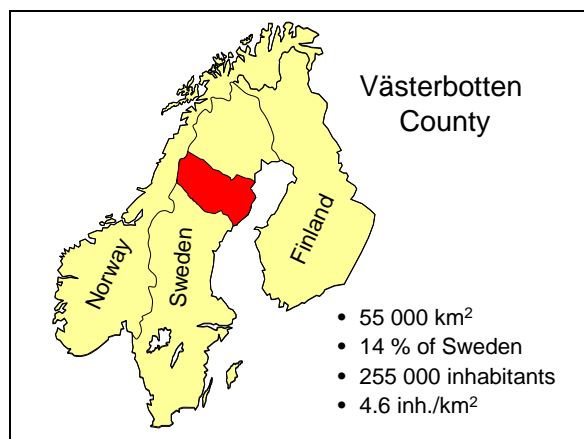
Upper limit: None set.

Reasoning behind

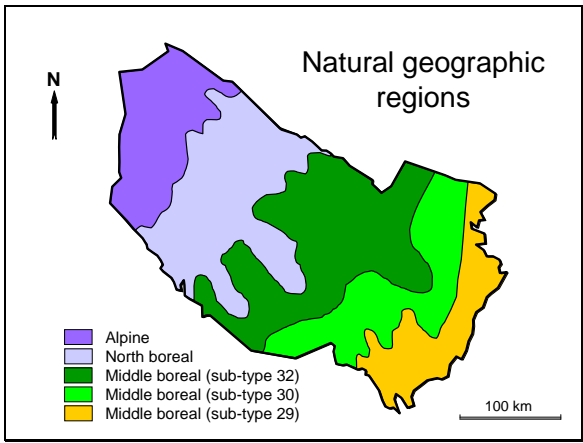
More than 30 % of the current Swedish population of the Golden Eagle are to be found in Västerbotten. At most, there would be space for 200 breeding pairs in the County. Today, about 25 % of all known territories are not occupied by Eagles. If 25 % of the maximum number of 200 territories are vacant, there should be 150 breeding pairs in Västerbotten. On average (1998-2005), 50 % of all broods were successful, which should result in 75 pairs breeding successfully per year. However, this number is presumably highly variable due to the variability of weather conditions during the breeding season.

As the level of damage inflicted by Golden Eagles is very low, there is no necessity to set an upper limit for population density or distribution in Västerbotten.

Background information



Västerbotten is the second most northerly and second largest county in Sweden. Population density is low, and most people live along the coast in the eastern parts of Västerbotten. The whole County is situated within the area of Reindeer husbandry.



Västerbotten has a varied topography, stretching from the middle boreal region along the coast of the Bothnian Bay in the East, to high mountains in the alpine region at the Norwegian border in the West. Agricultural areas are mostly found in the eastern parts of the County, while the inland is covered by a mosaic of heavily exploited forests. Large areas of the mountains are situated above the tree line.

Denna rapport hör till en serie av rapporter som publiceras i Länsstyrelsens meddelandeserie och som behandlar den sammanhållna förvaltningen av de stora rovdjuren i Västerbottens län:

1. Förvaltning av stora rovdjur i Västerbottens län – en introduktion till förvaltningsplanerna för björn, järv, lo, varg och kungsörn 2006 – 2010. Meddelande 5 – 2006.
2. Björnen *Ursus arctos* i Västerbottens län – Förvaltningsplan för åren 2006 – 2007. Meddelande 6 – 2006.
3. Järven *Gulo gulo* i Västerbottens län – Förvaltningsplan för åren 2006 – 2007. Meddelande 7 – 2006.
4. Lodjuret *Lynx lynx* i Västerbottens län – Förvaltningsplan för åren 2006 – 2010. Meddelande 8 – 2006.
5. Vargen *Canis lupus* i Västerbottens län – Förvaltningsplan för åren 2006 – 2010. Meddelande 9 – 2006.
6. Kungsörnen *Aquila chrysaetos* i Västerbottens län – Förvaltningsplan för åren 2006 – 2010. Meddelande 10 – 2006.

Rapporterna kommer att revideras oberoende av varandra allteftersom nya forsknings- och inventeringsresultat blir tillgängliga, föreslagna åtgärder kan utvärderas, nationella förvaltningsstrategier och åtgärdsprogram utarbetas eller nya internationella krav tillkommer.

Länsstyrelsen Västerbotten
Storgatan 71 B, 901 86 Umeå

www.vasterbotten.lst.se
lanstyrelsen@ac.lst.se
090-10 70 00

ISSN 0348-0291