

Järven *Gulo gulo* i Västerbottens län



Länsstyrelsen
Västerbotten

Meddelande 7 • 2006

Järven *Gulo gulo* i Västerbottens län

Förvaltningsplan för åren 2006 - 2007



Foto på titelsidan: Järv i Lycksele djurpark. Fotograf: Michael Schneider.

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	4
ÖVERGRIPANDE MÅL	4
TIDPLAN	4
UTBREDNINGSMÅL	4
MÅL FÖR ANTAL	4
<i>Miniminivå</i>	4
<i>Maximinivå</i>	4
<i>Beräkningsmodell</i>	4
ÅTGÄRDER FÖR ATT NÅ MÅLEN	5
<i>Förvaltningszoner</i>	5
<i>Expansion i länet</i>	5
<i>Skydds jakt</i>	6
<i>Uppföljning</i>	6
EFFEKTER AV EN ÖKAD JÄRVSTAM.....	6
ÖKADE PROBLEM FÖR RENNÄRINGEN	6
<i>Effekt mål</i>	6
<i>Åtgärder för att minska problemen</i>	7
ÖKADE MÖJLIGHETER FÖR ROVDJURSTURISM.....	7
<i>Effekt mål</i>	7
<i>Åtgärder</i>	7
NATIONELLA MÅL.....	8
REGIONALA ROVDJURSRÅDETS REKOMMENDATIONER.....	8
FAKTAUNDERLAG	8
BIOLOGI OCH EKOLOGI	8
<i>Livsmiljö</i>	9
<i>Hemområden</i>	9
<i>Föda</i>	9
<i>Reproduktion</i>	10
<i>Utvandring</i>	10
HISTORIK	11
NUVARANDE ANTAL OCH UTBREDNING	12
POTENTIELLA LIVSMILJÖER I LÄNET	13
HOTBILD	13
<i>Bevarandestatus</i>	13
<i>Störning</i>	14
<i>Illegal jakt</i>	14
<i>Ojämn fördelning</i>	14
<i>Brist på andra rovdjur</i>	14
RENNÄRING OCH JÄRV	15
EKOTURISM - JÄRVSKÅDNING	16
FORSKNINGSBEHOV	16
LITTERATUR	17
ENGLISH SUMMARY	19

Regional förvaltningsplan

Övergripande mål

De övergripande målen för järven i Västerbotten är följande:

- stammen ska växa;
- artens utbredningsområde i länet ska bli större;
- föryngringarna ska vara någorlunda jämnt fördelade mellan samebyarna;
- befolkningens attityder gentemot järven ska bli mer positiva.

Tidplan

Förvaltningsplanen ska revideras år 2007. Vid revideringen ska hänsyn tas till resultaten från attitydundersökningen 2004, Första Internationella Järvsymposiet 2005 och den nya rovdjursutredningens slutbetänkande som är aviserat för år 2007. Dessutom ska hänsyn tas till Norrbottens fastställda mål för järven.

Målen för antal och utbredning ska nås senast år 2030.

Utbredningsmål

Järven ska återkolonisera sitt gamla utbredningsområde i Västerbottens skogsland. Här anses Stöttingfjället och Åsele kommun som speciellt lämpade för järvförekomst utifrån historiska och topografiska skäl och med tanke på järvområdena i Västernorrland. En jämnare fördelning av föryngringarna mellan samebyarna eftersträvs.

Mål för antal

Miniminivå

26 föryngringar per år i länet, motsvarande ca 150 järvar.

Maximinivå

Sätts inte nu, utan bedöms utifrån den samlade skadebilden när stammen har nått miniminivån i länet.

Beräkningsmodell

De viktigaste faktorerna som avgör hur bra livsmiljön är för järven är ostördhet (bra lyeplatser och skydd) och tillgång på föda. Det finns idag inget bra mått på ostördhet i norra Sverige, eftersom det varaktiga snötäcket och användningen av snöskotrar gör att det inte längre finns några områden som är otillgängliga för människor. Det finns däremot ganska bra information om födotillgången.

Renen är den mest betydande födan för järven. Järvförekomsten utanför renskötselområdet är mycket begränsad och förväntas förbli liten inom överskådlig framtid. Det nationella etappmålet för järven är 90 föryngringar per år i landet. En enkel beräkningsmodell är att fördela de 90 föryngringarna på de län som har renskötsel utifrån antalet renar som är tillgängliga för järven (Tabell 1). I Jämtland, Västernorrland och Dalarna är detta alla renar, medan det i Norrbotten endast är renarna inom fjällsamebyarna. I Västerbotten ingår samtliga renar i beräkningen, eftersom målet är att järven även ska föryngra sig i Malå skogssameby.

Enligt järvforskningen är det osäkert hur stor järvstam som skulle behövas för att den ska vara långsiktigt livskraftig, vilket också återspeglas i att man har satt ett etappmål i rovdjurspropositionen och ingen miniminivå. En ökning av järvstammen till minst 26 föryngringar per år i länet är ett stort steg. Länsstyrelsen anser därför att det är befogat att sätta miniminivån för järvstammen till 26 föryngringar per år och att inte sätta ett etappmål för Västerbottens del.

Tabell 1. Fördelning av järvföryngringarna på renskötsel-länen utifrån antalet för järven tillgängliga renar. Information om renantalet ur Jordbruksverket & Statistiska Centralbyrån (2004).

	Antal renar	Antal föryngringar ^b
Norrbotten	88 500 ^a	42
Västerbotten	54 000	26
Jämtland, Västernorrland, Dalarna	46 000	22

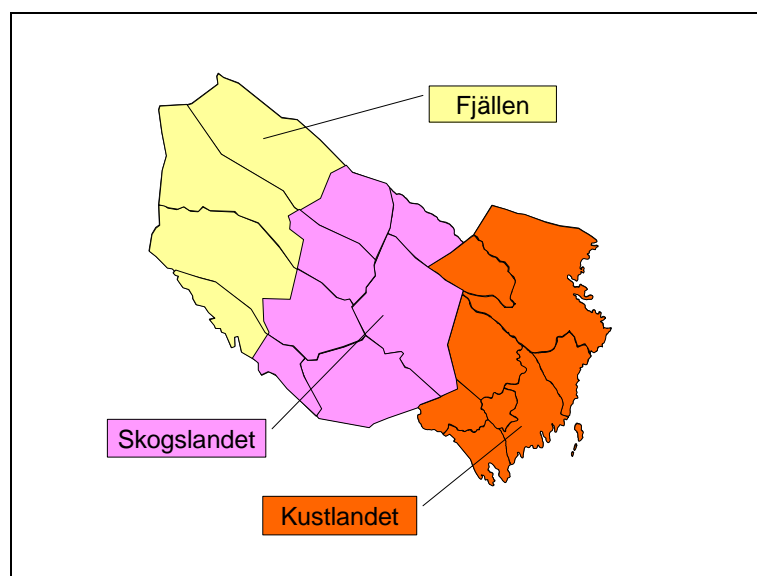
a: endast renar i fjällsamebyarna

b: av 90, som är det nationella etappmålet

Åtgärder för att nå målen

Förvaltningszoner

Länet delas in i tre förvaltningszoner (se Figur 1). De allra flesta järvföryngringarna i länet sker idag i fjällen, det vill säga ovan odlingsgränsen. I skogslandet har järven en gång i tiden förekommit och antas kunna hitta bra livsmiljöer där igen. Det är i det här området som järvstammen i första hand ska öka, och det genomförs aktiva insatser för att uppnå detta. Kustlandets lämplighet som livsmiljö för järven är oklar. Det görs inga aktiva ansträngningar för att etablera järven där, men spontana etableringar är välkomna.



Figur 1. Förvaltningszoner för järv. Kustlandet definieras här som kommunerna Skellefteå, Norsjö, Vindeln, Robertsfors, Umeå, Vännäs, Bjurholm och Nordmaling. Fjällen omfattar här den delen av länet som ligger väster om odlingsgränsen.

Expansion i länet

Ett återstående problem är frågan hur man kan få järven att expandera sitt yngelområde i Västerbotten. En viktig faktor verkar vara en hög täthet av järv i fjällområdet för att garantera en stor utvandring av ungjärvar därifrån. Men redan idag finns enstaka järvar som vandrar ner i skogslandet och även når ända fram till kusten. Utmaningen är att hålla kvar järvarna i skogslandet och att få dem att föryngra sig där. Hur detta görs på bästa sätt är en fråga som forskningen måste lösa inom de närmaste åren. Forskningsinsatserna kring järv i skogslandet uppskattas kosta ca 200 000 kr per år under de närmaste fem åren.

Skyddsjakt

En effektiv förvaltning förutsätter också möjligheten till skyddsjakt när järvstammen har ökat och förorsakar problem för rennäringen. Länsstyrelsen bör ha möjlighet att bevilja sådan skyddsjakt på enstaka problemindivider eller familjegrupper snabbt och effektivt. Länsstyrelsen föreslår att Naturvårdsverket undersöker när och hur det är möjligt att delegera skydds-jaktsbesluten till Länsstyrelsen.

Uppföljning

Uppföljning av målen för järvstammens storlek och utbredning görs i enlighet med den framtagna uppföljningsmodellen (Schneider 2006). Modellen innehåller fem olika metoder och en tidplan som presenteras i Tabell 2. Länsstyrelsen i samarbete med samebyarna genomför lyeinventering och snöspårning. Spillning samlas av naturbevakarna och analyseras av Uppsala universitet. Attityderna undersöks av Länsstyrelsen i samarbete med SLU och/eller Umeå universitet. Inventeringarna och DNA-analyserna av spillningen förväntas även i fortsättningen täckas via anslag från Naturvårdsverket. Den årliga kostnaden för inventeringarna uppskattas till ca 2 milj. kronor i länet (idag ca 1,5 milj. kronor). Attitydundersökning beräknas kosta ca 500 000 kronor vart femte år, det vill säga ca 100 000 kronor per år. Undersökningen görs för alla rovdjuren tillsammans. Jämför diskussionen i förvaltningsplanen för björn.

Tabell 2. Tidplan för olika övervaknings- och uppföljningsaktiviteter för järvstammen i Västerbotten. Lyeinventering, snöspårning (i samband med loinventeringen) och insamling av spillning genomförs varje år, attitydundersökningen däremot bara vart femte år.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	etc
1 Lyeinventering	■	■	■	■	■	■	■	
2 Snöspårning	■	■	■	■	■	■	■	
3 Spillningsanalys	■	■	■	■	■	■	■	
4 Attitydenkät	■					■		

Effekter av en ökad järvstam

En större konflikt mellan järv och människa existerar endast i Fennoskandia och ingen annanstans i världen. Det är renskötseln och/eller fårskötseln som har problem med järven, och det är endast i Västernorrland och Gävleborg (där järvar lever i skogslandet i Sverige) där ingen konflikt existerar. I Västerbotten är det endast rennäringen som har problem med järven. Järven har hittills inte förorsakat några skador på tamdjur i länet.

Ökade problem för rennäringen

Effektmål

- Den relativa andelen av länets järvföryngringar per sameby motsvarar det relativa renantalet i respektive sameby.
- Järvskadornas omfattning gör inte en ekonomisk renskötsel omöjlig i någon av länets samebyar.
- Individier som identifieras som problemdjur avlägsnas snabbt och effektivt.
- Acceptansen för järven bland rensköterna är lika hög eller högre än år 2004.

Eftersom vi idag inte längre räknar antalet dödade renar per sameby är det svårt att ha en exakt uppfattning om skadornas faktiska omfattning. Däremot kan antalet järvföryngringar användas som indikator för hur stora skadorna är. Skadorna orsakade av järv och sådana orsakade av lodjur bör betraktas tillsammans.

Åtgärder för att minska problemen

Utfodring av järv: Under Regionala Rovdjursrådets diskussioner presenterades idén att samla ihop trafikdödade renar på vintern och placera ut dem på våren när renarna flyttar upp mot fjällen och in i järvens utbredningsområde. På så sätt skulle järvarna kanske kunna hållas borta från renhjordarna. Forskningen bör undersöka om matning av järvar med trafikdödade renar kan distrahera järvarna från renhjordarna och hur en sådan matning påverkar järvarnas kortsiktiga och långsiktiga populationsdynamik i länet. Effekten av matning på järvstammen borde framgångsrikt kunna undersökas i ett femårigt forskningsprojekt med radiomärkta djur. Kostnaden uppskattas till ca 3 miljoner kr för hela perioden. Länsstyrelsen föreslår att Sametinget ställer till förfogande särskilda förvaltningspengar för att täcka forskningskostnaderna.

Minskning av lostammen: En minskning av lodjursstammen i fjällen skulle kunna öka acceptansen för järven där. Regionala Rovdjursrådet föreslog införandet av ett "lokort" ovan odlingsgränsen som kan lösas av alla och som skulle kunna vara en möjlighet att organisera denna jakt. Forskningen måste dock först besvara frågan hur viktigt lodjuret egentligen är för järven och om man kan minska lostammen i fjällen utan att detta påverkar järven negativt. De befintliga forskningsprojekten kring lo och järv i Sarekområdet har ett pågående samarbete för att belysa relationen mellan dessa två arter.

Klar definition: En definition av problemjärv måste tas fram. Detta kunde vara en uppgift för Regionala Rovdjursrådet under 2006, om inte en sådan definition formuleras centralt av Nationella Rovdjursrådet eller Sametinget.

Skydds jakt: Skydds jaksbesluten på järv bör delegeras till regional nivå. Länsstyrelsen föreslår att Naturvårdsverket undersöker möjligheten och bereder vägen för att delegera skydds jaksbesluten för järv till länsstyrelser med en fast stam av arten i länet.

Tillräcklig finansiering: Järvinventeringen beräknas bli dyrare om järvarna koloniserar en större del av länet. Kostnaden beräknas uppgå till ca 2 miljoner kr per år och förväntas täckas via inventeringsanslaget från Naturvårdsverket till Länsstyrelsen. Dessutom ökar samebyarnas inventeringskostnader, vilka borde täckas av Sametinget. En summa är svårt att uppskatta i och med att samebyarna idag inte har full täckning för sina kostnader. En ökning av järvstammen innebär också en ökning av ersättningarna för järvförekomst till samebyarna.

Ökade möjligheter för rovdjursturism

Effektmål

All järvturism i länet bedrivs i enlighet med de riktlinjer som tas fram för näringen och påverkar varken järvar, miljö eller människor i området negativt.

Åtgärder

Utredning kring regelverket: En sammanställning av relevanta regler och lagstiftningen har efterfrågats och behövs. Naturvårdsverket har redan tagit initiativet och driver utredningen kring rovdjursturism, där den efterfrågade sammanställningen ingår.

Handledning för berörda: En handledning för myndigheter, kommuner och näringsidkare tas fram. Detta borde ske på nationell nivå under Naturvårdsverkets överinseende.

Normer: Etiska och andra normer borde tas fram av branschorganisationen. Naturens bästa, en kvalitetsmärkning från Svenska Ekoturismföreningen i samarbete med Svenska Naturskyddsföreningen och Sveriges Rese- och Turistråd, skulle kunna vara ramen för utvecklingen av branschens normer.

Kartläggning: En kartläggning av lämpliga områden för järvskådning görs i länet. Denna kartläggning genomförs lämpligast av Regionala Rovdjursrådet i samarbete med Länsstyrelsen och kommunerna.

All näringsverksamhet kring de stora rovdjuren måste vara självbärande. Eventuellt kan bidrag ur strukturfonder eller tillväxtavtalet vara till hjälp när företag ska startas upp.

Nationella mål

I Regeringens proposition om en sammanhållen rovdjurspolitik (Prop. 2000/01: 57) anges nationella mål för järven. Ett etappmål för antalet sätts till 90 föryngringar/år, motsvarande ca 600 individer. För utbredningen fastslås att en jämnare spridning inom det naturliga utbredningsområdet är önskvärd.

Järven orsakar skador för rennäringen. Men det är svårt att undvika skador om nu järven ska finnas kvar i den svenska faunan. Regeringens tolkning av rennäringens synpunkter är att järvens närvaro i renskötseområdet kan hanteras om spridningen blir jämnare och om förekomsten av andra rovdjur reduceras. Den allmänna utgångspunkten är att rovdjursförekomst inte skall allvarligt försvåra eller omöjliggöra renskötseln i någon sameby. Därför kräver en ökning av järvstammen förmodligen en jämnare spridning inom renskötseområdet. En järvutbredning i större omfattning utanför renskötseområdet bedöms i nuläget som osannolik.

Regionala Rovdjursrådets rekommendationer

Järven behandlades på Rovdjursrådets sjätte sammanträde, den 3 december 2003, och tionde sammanträde, den 21 oktober 2004.

Rådets diskussioner kan sammanfattas på följande sätt:

- Västerbotten har ett ansvar för järven i landet, tillsammans med de andra länen där denna art förekommer.
- Minimnivån kan sättas till 26 föryngringar per år, men ökningen av stammen bör ske långsamt.
- En maximinivå bör inte sättas idag.
- En jämnare fördelning av föryngringarna mellan samebyarna bör eftersträvas.
- Järven bör sprida sig över hela länet.
- För att gynna järven bör man minska lostammen ovan odlingsgränsen genom effektiv skydds jakt.
- Ett bättre samarbete i järvfrågor mellan myndigheter och samebyar efterlystes.

Faktaunderlag

I ett separat dokument, den inledande delen till förvaltningsplanerna för de stora rovdjuren, finns allmän information om Västerbottens län. Här presenteras grundläggande information om järven.

Biologi och ekologi

Järven är den största landlevande medlemmen i mårdfamiljen (Mustelidae). Man vet fortfarande ganska lite om järvens biologi och ekologi. Två hemsidor på Internet (www.wolverinefoundation.org, www.lcie.org) sammanfattar mycket av det som är känt idag och har också omfattande sammanställningar av litteraturen om järven. Från svensk synvinkel är följande referenser centrala och rekommenderas således som ingång till järvens värld i den vetenskapliga litteraturen: Haglund (1966), Pulliainen (1993, 1999), Pasitschniak-Arts & La-

rivière (1995), Landa (1997), Landa *m.fl.* (2000a), Naturvårdsverket (2003) och Persson (2003). Svenska järvprojektet samlar för närvarande in ny information om järvarna i Sarek-området i Norrbotten (se Persson 2003), men annars är forskningsinsatserna kring järven begränsade i Sverige.

Livsmiljö

Järven förekommer idag i Sverige främst i fjällområdena och anses därför ofta vara en fjällart. Men redan Krott (1960) ansåg att järven är en art som hör till de stora myrområdena och inte i första hand fjällen, eftersom den tidigare var vanligare i de fjällnära skogs- och myrområdena än i själva fjällen. Skogsjärvarna som idag finns i både Västernorrlands och Gävleborgs län (och på liknande ställen i andra länder, t ex Finland) visar att järven kan överleva och även föryngra sig långt ifrån fjällen. Det är dock fortfarande något oklart vad som utgör bra järvhabitat. Järvmiljöer av hög kvalitet verkar utmärka sig genom:

- förekomst av lämpliga och ostörda lyeplatser;
- kuperad terräng;
- ett tjockt snötäcke, framförallt i mars och april (viktigt för lyor, matgömmor, jakt);
- ett stort antal renar;
- bra förekomst av smådäggdjur;
- en omfattande älgjakt;
- förekomst av andra rovdjur (lo, varg);
- positiva attityder hos renskötarna.

Man hittar alltså bra järvmiljöer i områden där terrängens utseende eller terrängkörningsförbud förhindrar att järvarna störs vid lyorna, där snötäcket är tillräckligt för lyor och matgömmor, där renar och älgar är talrika och där lodjurens eller jägarnas jakt garanterar en tillräckligt bra tillgång på bytesrester (jfr. Kilström 2004). Bra järvmiljöer har också en befolkning med positiva attityder eller en så låg framkomlighet i terrängen att järvarna inte råkar ut för snöskoteråkare med negativa attityder. Idag är renskötseln en förutsättning för järven i länet.

Hemområden

Hemområdesstorleken är beroende på kön och tid på året och varierar mellan 500 km² för vuxna hanar under hela året och 55 km² för vuxna honor med ungar på sommaren (Tabell 3).

Tabell 3. Hemområdesstorlek (km²) av olika kategorier av järv under olika tider på året i Sarekområdet (Persson muntligen).

Kön	Helår	Sommar
Hanar	500	281
Honor	120	
Honor utan ungar		65
Honor med ungar		55

Föda

Järven är en effektiv jägare främst under speciella snöförhållanden, när skaren bär järven men bytesdjuren sjunker igenom. Järven dödar älg ibland, men i Sverige består järvens föda främst av ren. Lokalt kan även älgkadaver ha betydelse. Mindre byten, framförallt smågnagare, men även ripa och lokalt hare, kan vara av betydelse, framförallt under sommaren och under

”lämmelår”. Bäver och skoghöns förekommer i dieten, men deras betydelse är begränsad. Andra rovdjur är viktiga som ”kadaverleverantörer”. Loförekomst gynnar järven, men är ingen förutsättning för att järven ska finnas i ett område. Vargförekomst antas gynna järven främst i skogslandet, där järven lätt kan undgå vargpredation (klättrar bra i träd).

Reproduktion

Järven har en låg reproduktionstakt och det finns en stor mellanårsvariation för hur stor andel av honorna som föder ungar. Det blir därför svårt att dra slutsatser om järvstammens storlek utifrån antalet hittade lyor.

Järvar är polygama, det vill säga en hane parar sig med flera honor. Parningstiden sträcker sig från maj till augusti. Efter en fördröjd implantering av fostret och en dräktighet av 30 – 50 dagar föds ungarna i slutet av februari eller början på mars. Honorna använder lyor för att föda sina ungar. Ungarna stannar i och kring denna lya under de första två månaderna. Ungarna lämnar lyan mellan slutet av april och mitten på maj och följer nu honan till matgömmor som hon tidigare anlagt. När ungarna är små lämnas de vid sådana mötesplatser, men redan i slutet av juni börjar de röra sig på egen hand i området (Andersen *m.fl.* 2002, Persson muntligen).

I järvens nuvarande utbredningsområde i den skandinaviska fjällvärlden finns de flesta lyorna på fjällsluttningar nära eller ovanför trädgränsen, ofta i djup snö vid bergsbranter. Ingångshålet har en diameter på ca 30 cm och anläggs ofta i mjuk snö vid trädstammar, branter eller hållar. Efter den vertikala ingången följer ett lateralt tunnelsystem i snön som kan sträcka sig upp till 60 m. Oftast finns ungarna på bar mark längst nere i tunnarna (Pulliainen 1993).

Samma lyeplats kan användas år efter år, men vanligen skiftar honan lyeplats mellan år. Flera närliggande lyeplatser tillsammans utgör en lyelokal, och vilken plats som används på lokalen ett visst år kan bero på snöförhållandena eller närhet till matgömmor. Järvar som återkoloniserar ett område använder ofta de traditionella lyeplatserna, vilket indikerar att bra ställen är en begränsad resurs (Andersen *m.fl.* 2002).

I Sarek-området är järvens reproduktionstakt bra undersökt. Kullstorleken där är i medeltal 1,9 ungar. Varje år får bara ungefär hälften av honorna ungar. Ca 18 % av honorna tappar ungarna före juni. Detta resulterar i ca 0,7 ungar per hona i järvstammen i juni månad, alltså mindre än en unge per hona och år, vilket är en mycket låg reproduktionstakt.

Dessa reproduktionsdata är från Skandinavians tätaste järvstam. Eventuellt är det bättre födotillgång och högre reproduktion i andra områden, men detta har inte undersökts än. Födotillgången är avgörande för reproduktionsframgången. Reproduktionsansträngningen året innan och tillgång på vinterföda påverkar honans kondition och förmåga att föda upp ungar, vilket innebär att honorna oftast föder ungar bara vartannat år.

Vuxenöverlevnaden har störst betydelse för stammens tillväxt. Dödsorsaken för unga järvar är främst att de dödas av andra järvar, medan vuxna järvar främst dör av illegal jakt (Persson muntligen).

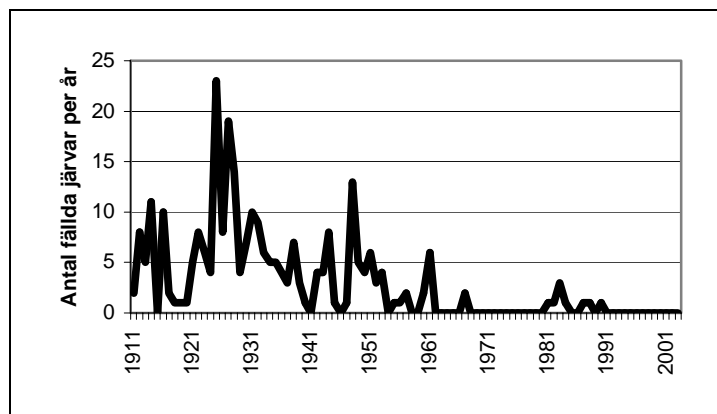
Utvandring

Ungjärvarna stannar inom moderns hemområde till slutet av augusti, unga honor ibland längre. I Sarek såg man att 92-100 % av unghanarna och 70-87 % av unghonorna utvandrar. Utvandrande järvar kan gå mycket långt (hanar upp till 500 km) och borde därför kunna återkolonisera idag järvtomma områden. De stora arealerna av uppenbarligen bra men inte bebodda järvmiljöer skulle kunna förklaras med en hög omsättning av individer inom populationen. Om omsättningen är hög på grund av en hög dödlighet av järvar genom jakt borde en hög andel av unghonorna stanna och ta över tomma hemområden istället för att ge sig ut på vand-

ring, vilket hämmar återkoloniseringen av tomma järvmiljöer (Vangen *m.fl.* 2001, Flagstad *m.fl.* 2004).

Historik

Den tillgängliga informationen om järvens historia i Västerbotten är bristfällig, speciellt med avseende på kvantitativa data (antalet järvar i länet). Medan man under 1950-talet ansåg att järven inte påverkades negativt av den då pågående och omfattande jakten, konstaterades redan under 1960-talet att risken att järven helt skulle försvinna från länet var överhängande. Inte förrän 1996 började man med ett någorlunda strukturerat insamlande av data om järvförekomst (föryngringar) i länet.



Figur 2. Antal fällda järvar per år i Västerbottens län under de senaste 100 åren. Avskjutningsstatistiken återspeglar järvstammens nedgång i länet. Statistik från Naturvårdsverket (2000).

Enligt Ekman (1910) förekom järven i början av 1800-talet i Sverige förutom i fjälltrakterna inom ett ganska brett bälte i Norrlands skogsland. I Norrbotten gick den östra gränsen för förekomsten ganska nära kusten, längre söderut mera avlägset därifrån. Järven fortplantade sig i hela detta område, men de flesta föryngringarna skedde i fjällen och de fjällnära skogarna. I skogslandet ynglade järven på mera enstaka platser.

Vid mitten av 1800-talet inskränktes järvens utbredning på grund av mänsklig förföljelse alltmer till ”obygderna och fjällen”. Tätheten av järv verkar ha varit något högre i Norrbotten än i Västerbotten under andra halvan av 1800-talet, medan den var mycket lägre i Jämtland. Kring 1910 ansågs järven vara försvunnen från Västernorrland, där arten ”för ej länge sedan hade ett godt stamtillhåll i nordvästra Ångermanlands bergstrakter” (Ekman 1910).

Lapplandsfjällen ansågs vara järvens ”förmästa hemtrakter” i början av 1900-talet, och speciellt området kring Kalix-, Lule- och Piteälvens källflöden ansågs hysa en tät och ej minskande stam. Vid den tiden ynglade järven fortfarande på sina håll långt nere i skogslandet, så till exempel på Stöttingfjället.

Ekman noterade att ”på det hela taget finnes det intet större rofdjur i Sverige ... som hållit sig så oberörd av människans förföljelse som järven”. Också Krott (1960) menade att ”här har vi faktiskt ett av de få stora rovdjuren framför oss, vars stammar tills vidare inte verkar hotade av människan”. Han ansåg att järven är en art som hör till de stora myrområdena, inte i första hand fjällen. Tätheten i Skandinavien var enligt Krott högre än i t ex Nordamerika, och vargen ansågs påverka järvstammen negativt.

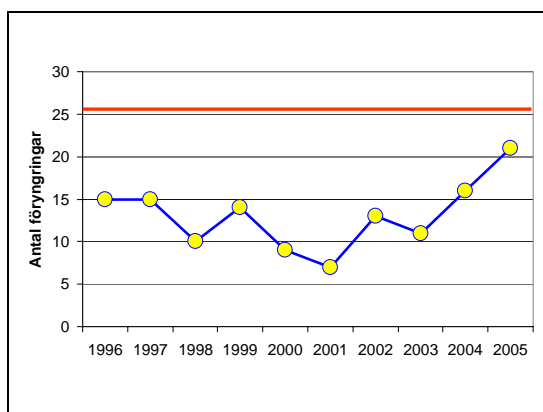
Bara fem år senare skrev Bertil Haglund (1965): ”Västerbotten kämpade påfallande snabbt ner sina järvar och utrotningen är där närmast ett fullbordat faktum. ... Västerbotten är ännu tommare på järv än vad Jämtland är. ... Enstaka järvar stryker omkring. Kanske kan yngling ske ytterligare någon gång, men situationen är synnerligen osäker.”

År 1969 ansågs järven vara akut utrotningshotad och fridlystes. Våren 1974 uppskattades järvstammen i Sverige bestå av mellan 54 och 83 vuxna djur plus 30 till 50 nyfödda ungar.

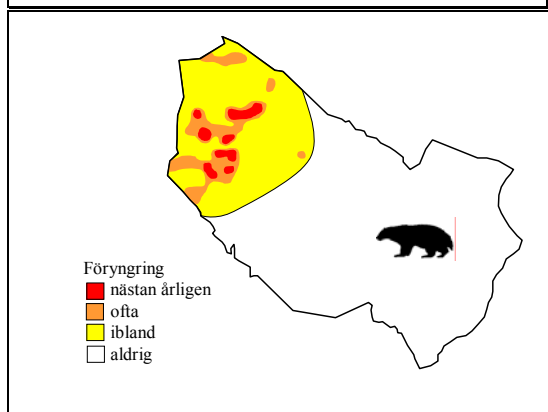
Arten var mycket ojämnt fördelad över delar av inre Norrbotten och några platser i Västerbotten och Jämtland (Bjärvall *m.fl.* 1978). Antalet järvar i Västerbotten bedömdes vara 3 – 5 individer år 1974. Bara en lya var känd. 1977 bedömdes antalet järvar i länet vara 8 – 10 djur. Populationen i landet uppskattades till ca 100 djur samma år, alltså en ökning sedan 1974. Bjärvall *m.fl.* (1978) antog att ökningen skulle fortsätta. Ökningen innebar dels en nykolonisation av järvtomma områden, men också en förtätning av beståndet i redan tidigare järvtäta områden. På senare år har järvstammen i landet legat på en ganska låg (kring 350 djur) men relativt stabil nivå.

Nuvarande antal och utbredning

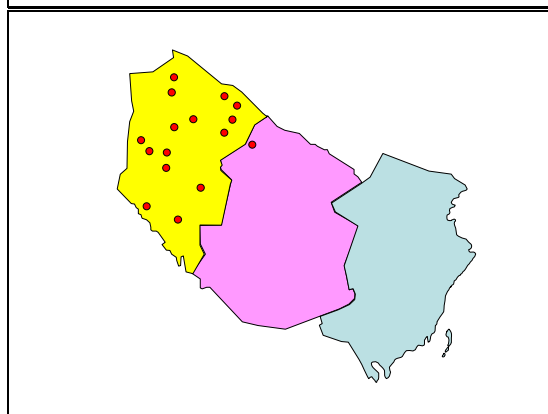
Järven är idag en art som i Västerbotten främst förekommer i fjällvärlden. Antalet järvlyor (med säkra eller sannolika föryngringar) varierar mycket mellan åren. Ingen klar trend i populationsutvecklingen finns (Figur 3). De lyor som hittas under inventeringsinsatserna på våren finns nästan uteslutande ovan odlingsgränsen. Vissa områden verkar vara mer attraktiva för järvhonorna än andra (Figur 4 och 5).



Figur 3. Antalet järvlyor med föryngring som hittats under den årliga järvinventeringen. Den röda linjen indikerar miniminivån för länet. Inventeringen i dess nuvarande form startade 1996. Källa: Länsstyrelsens statistik.



Figur 4. Järvlyorna är mycket ojämnt fördelade över länet. Järvhonorna verkar föredra vissa områden framför andra. Källa: Länsstyrelsens statistik.

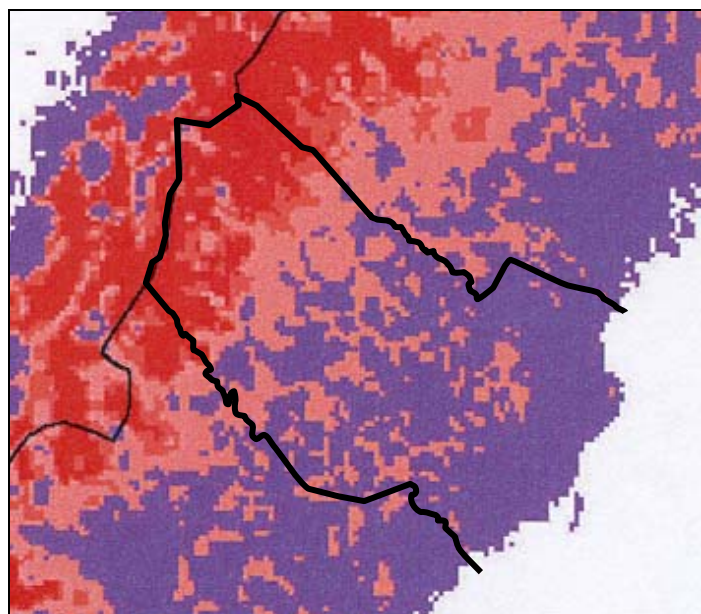


Figur 5. Den ungefärliga placeringen av de järvlyor som hittades under järvinventeringen 2004. Endast en lya hittades nedanför odlingsgränsen. Källa: Länsstyrelsens statistik.

Ensamma järvar kan observeras i hela länet. Främst på vintern är deras stora spårstämplar och karaktäristiska spårlopor iögonfallande och upptäcks då även i kustlandet, t ex i januari 2005 på Nydalasjöns is i Umeå.

Potentiella livsmiljöer i länet

Støbet Lande *m.fl.* (2003) publicerade en GIS-analys rörande järvens livsmiljöer på den skandinaviska halvön. Variablerna som användes för att beskriva livsmiljöernas kvalitet var bytes-tillgång, befolkningstäthet, infrastruktur, naturtyp och höjd över havet. Resultaten presenterades i form av en karta (Figur 6) som visar att Västerbottens västra del är mest lämplig som livsmiljö för järven. Med tanke på järvens historiska spridning i norra Sverige förefaller klassificeringen som något konservativ, det vill säga en del lämpliga miljöer verkar klassas som olämpliga i denna analys.



Figur 6. Livsmiljöer för järven i mellersta Skandinavien (Västerbottens län och angränsande områden). Ju mörkare röd färg, ju bättre livsmiljö. Lila områden anses ej vara lämpade för järven. Anpassat efter Støbet Lande *m.fl.* (2003). Kartan publiceras med tillstånd av NINA Norsk Institutt for Naturforskning.

Enligt det som diskuteras under punkten Livsmiljö (s. 9) hittar man bra järvmiljöer i de stora fjällreservaten, där strikta regler inskränker användningen av snöskotrar och andra fritidsaktiviteter, där det finns många renar (åtminstone på sommaren), där lodjur förekommer, där snöförhållandena är gynnsamma, och där lämmelår kan vara positiva för järvarna. Dessutom hittar man bra järvmiljöer även i en del av Västerbottens skogsland, där befolkningstätheten är låg, där terrängens utseende garanterar att järvarna inte störs under lyeperioden, och där resterna efter människans intensiva älgjakt förser järvarna med föda för en bra vinteröverlevnad och en lyckad reproduktion.

Hotbild

Bevarandestatus

Järven förekommer i Europa med glesa bestånd från Norge och österut. Således är det Sverige, Norge och Finland som har ett särskilt ansvar för arten i Europa. Järven är listad i bilaga 2 i EU:s Art- och Habitatdirektiv, vilket innebär att medlemsländerna måste utse särskilda bevarandeområden för arten. Järven är en prioriterad art för Sverige och Finland inom Natura 2000. Järven är också förtecknad som starkt hotad (EN) i Sveriges nationella rödlista (Gärdenfors 2005). Arten är globalt placerad i hotkategori sårbar (VU) (IUCN 2004).

Järven är doldisen bland de stora rovdjuren i Sverige. Jämfört med andra rovdjursarter är järvens utrotningshistoria både rumsligt och tidsmässigt begränsad. Fridlysningen år 1969 har inte resulterat i den ökning av stammen som man hade förhoppningar om.

Jämfört med de övriga fjällänen tenderar västerbottningarna till att vara mer välvilliga till bevarandet av järven. I Västerbotten finns också ett något större intresse att bevara järven än i Sverige som helhet (Ericsson & Sandström 2005).

Störning

Enligt Svenska järvprojektet är störning inget överhängande problem för järven i Sverige. Dock kommer det kring stora turistanläggningar nog aldrig att finnas järvlyor. Det är människan själv som avgör om stora rovdjur störs av mänsklig närvaro eller ej, vilket exempelvis kan ses i nordamerikanska nationalparker. Där rovdjuren inte jagas är de inte rädda för människan (Persson muntligen).

Enligt litteraturen är det oklart om järvar är känsliga för störning under lyeperioden. Olika studier har gett olika svar, men att skydda lyeplatserna från mänsklig störning skulle kunna vara avgörande för järvens överlevnad. Kopplingen mellan järvförekomst och skyddade områden som man hittat i olika studier antyder att lämpliga yngelområden saknas utanför de skyddade områdena. Man har fört fram att en allt intensivare användning av snöskotrar och andra fritidsaktiviteter på vintern kan skrämja järvarna bort från lyeplatserna (jämför diskussionerna i Landa *m.fl.* 2000a).

Illegal jakt

Också direkt förföljelse av järvar vid och i lyorna kan vara ett problem. Det finns indikationer på illegal jakt på järv i länet. Järvprojektet har uppskattat den illegala jakten på järv till över 10 % i Sverige. Enligt denna beräkning skulle alltså 10 av 100 järvar i länet dödas illegalt. Järvprojektet antar att den största orsaken för vuxendödligheten hos järven i Sverige är illegal jakt.

Ojämn fördelning

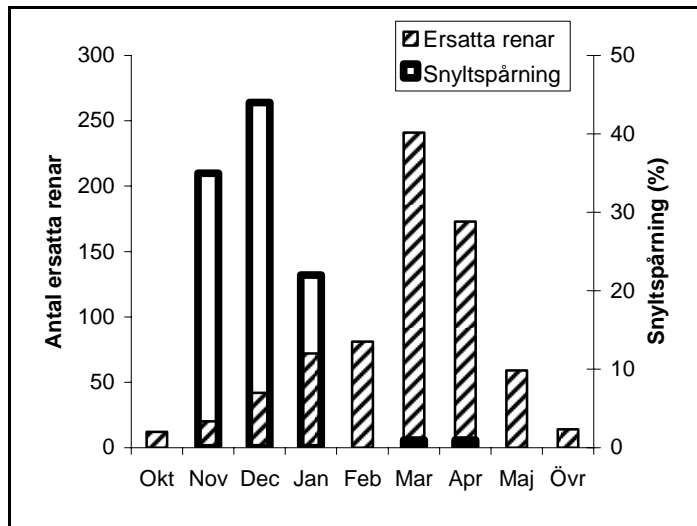
Järvarna är mycket ojämnt fördelade mellan länen. Norrbotten hyser ca 60 % av landets järvstam. I Västerbottens län återfinns de allra flesta lyorna ovanför odlingsgränsen. Men även i fjällområdet är fördelningen ojämn, då järvhonor föredrar vissa områden framför andra när de ska gräva sina lyor.

En ökning av antalet järvar skulle sannolikt leda till att tätheten blir högre i redan järvtäta områden, vilket kan föra med sig problem för renskötseln. Samtidigt blir det förvaltningsmässigt svårt att genom avskjutning på kort sikt reducera järvstammen i sådana områden, eftersom dessa fungerar som spridningskällor för unga djur som kan kolonisera nya områden.

Brist på andra rovdjur

Järven anses inte vara en bra jägare, men kan vara mycket effektiv under speciella snöförhållanden. Kadaver av större djur utnyttjas av järven i stor omfattning och tillgången på sådana kan vara avgörande för reproduktionsframgången.

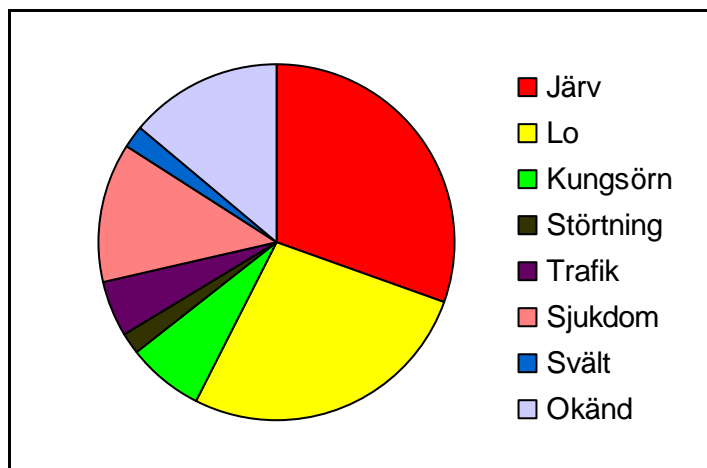
Man har diskuterat huruvida andra mer effektiva rovdjur är viktiga som leverantörer av kadaver. Loförekomst gynnar järven, men är ingen absolut förutsättning för att järven ska finnas i ett område. Haglund (1966) rapporterade observationer av järvar som snyltspårade efter lodjur i stor utsträckning i början av vintern, men jagade själva under vårvintern (Figur 7). Vargförekomst anses gynna järven främst i skogslandet, där järven lätt kan undgå vargpredation, då den klättrar bra. Frånvaron av andra rovdjur skulle alltså kunna försvåra en återetablering av järven i delar av sitt forna utbredningsområde (Haglund 1966, Pulliainen 1993, Landa 1997). En intensiv älgjakt som lämnar många slaktrester efter sig verkar dock kunna kompensera för detta (Kilström 2004).



Figur 7. I figuren visas hur järven får tag på renar. I denna undersökning rapporterade spårningspatruller hur stor andel av den av patrullerna totalt spårade sträckan av lodjurslöpor som följdes av järvar (snyltspårning). Man jämförde detta med antalet döda renar, för vilka ersättning utbetalades på grund av järvpredation i samma område (Norrbotten) under samma period (1961 – 1964). Efter Haglund (1966).

Rennäring och järv

Järv och lo är de rovdjur som förorsakar de största skadorna för rennäringen totalt sett. Trots att skadorna är stora är attityderna inte lika negativa mot järven som mot vargen. Skogssamebyar verkar ha relativt lite problem med järven, då den är sällsynt inom betesområdena och eftersom renarna vistas vid kusten under snösäsongen när järven tar flest renar. Går höstflytningen av renarna dåligt i fjällsamebyarna och många renar blir kvar i åretruntmarkerna, så kan många av dessa djur konsumeras av järv. Järven kan dräpa många renar (20 – 25 döda renar har rapporterats av renskötare) samtidigt. Enligt renskötarna är situationen i Tärnafjällen och i Ammarnäsfjällen likadan med avseende på järvproblematiken.



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. Järven svarade för ca 30 % av förlusterna.

Naturvårdsverket genomförde en studie om rovdjurspredation på renkalvar under åren 1981 – 1986 inom Umbeje sameby i Västerbotten och Jäkkåaska sameby i Norrbotten. Man satte radiosändare på drygt 1 600 renkalvar. Totalt påträffades 131 döda kalvar, varav endast 12 hittades utan radiopejling. Av dessa kalvar var 79 dödade av rovdjur (Figur 8) och järven stod för ca 30 % av förlusterna (Björvall *m.fl.* 1990). Järv ansågs vara vanligare än lodjuret i undersökningsområdena. Trots detta gjorde lodjuren ungefär lika stora skador. Slutsatsen som drogs var att ”lodjuret är alltså en långt mera effektiv jägare. En lohona med ungar i renskötselområdet kan åstadkomma lika stora skador som flera järvar.”

Ekoturism - Järvskådning

Ekoturism som bygger på observation av järv vid utfodringsställen har diskuterats, bland annat med hänvisning till andra länder där sådan verksamhet finns. Det verkar dock fortfarande oklart hur stort intresse det kan finnas bland besökarna i järvtäta områden. Järv- och björnskådning skulle också kunna samordnas i områden där båda arter förekommer.

I dagsläget är det dock oklart vilka regler som gäller för rovdjursturism. Jaktlagstiftningen, sekretesslagen, miljöbalken, plan- och bygglagen och föreskrifter om hantering av animaliskt avfall har bland annat anförts som relevanta i sammanhanget.

Forskningsbehov

Järven är den arten bland de stora rovdjuren där vi har minst kunskap om en lång rad aspekter som är viktiga för förvaltningen. För att Länsstyrelsen ska kunna ta välgrundade förvaltningsbeslut måste forskningen ta fram ny kunskap om järven. Speciellt följande områden är av intresse för Västerbottens del:

- Skiljer sig järvarna i Västerbotten från dem som finns i det befintliga studieområdet i Sarek? Är tätheterna verkligen så olika, eller är de ganska lika som det hävdas från samehall?
- Är reproduktionsframgången i Västerbotten högre än i Sarekområdet? Om tätheten är lägre i länet borde födotillgången vara bättre för varje hona och reproduktionen därmed bli högre.
- Vilka faktorer styr järvens val av lyelokal?
- Hur störningskänsliga är järvarna vid lyorna? Är detta ett problem ur bevarandesynpunkt, och kan den befintliga inventeringsmetodik (med upprepade besök vid lyelokalerna) eventuellt påverka järvarna negativt?
- Hur får man järven att återkolonisera Västerbottens skogsland? Hur håller man kvar de individerna som redan idag rör sig i skogslandet och längs kusten?
- Kan matning av järvar med trafikdödade renar distrahera rovdjuren från renhjordarna? Hur påverkar en sådan matning järvarnas kortsiktiga och långsiktiga populationsdynamik i länet?
- Hur viktigt är lodjuret egentligen för järven? Kan man minska lostammen i fjällen utan att detta påverkar järven negativt?
- Vilken attityd har renskötarna gentemot järven, vilka faktorer påverkar attityderna och hur förändras attityderna under tiden?

Järvforskningsprojektet i samarbete med Länsstyrelsen, samebyarna, Sametinget, Umeå universitet, SLU, FjällMistra och Vindelfjällens forskningsstation i Ammarås skulle kunna göra stora insatser för att besvara dessa frågor. För detta krävs en tillräcklig finansiering. Denna skulle kunna ordnas via Naturvårdsverkets och Sametingets anslag samt FORMAS eller Kempe-stiftelserna. Länsstyrelsen har inga stora möjligheter att gå in med egen finansiering, men är beredd att anpassa förvaltningsåtgärder för att tillmötesgå forskningsverksamheten. Järvforskningsprojektet och loforskningsprojektet har redan börjat samarbeta för att belysa relationen mellan järv och lo.

Litteratur

För vidare fördjupning i järvens biologi, ekologi och bevarande rekommenderas följande referenser. De flesta, men inte alla, har använts i texten ovan.

- Andersen, R., Landa, A., Brøseth, H. & Linnell, J. D. C. 2002. Instruks för ynglere registrering av jerv. A - bakgrunnsinformasjon og overvåkningsmetoddik - NINA, Trondheim.
- Björvall, A., Franzén, R. & Nilsson, E. 1978. Järven – enstöring i norr. – *Forskning och Framsteg* 1/78: 21-32.
- Björvall, A., Franzén, R., Nordkvist, M. & Åhman, G. 1990. Renar och rovdjur. - Naturvårdsverkets Förlag, Solna.
- Ekman, S. 1910. Norrlands jakt och fiske. Facsimile av originalupplagan - Två Förläggares Bokförlag, Umeå.
- Ericsson, G. & Sandström, C. 2005. Delrapport om svenskars inställning till rovdjurspolitik och – förvaltning. – FjällMistrarapport nr. 10, FjällMistra, Umeå.
- Flagstad, O., Hedmark, E., Landa, A., Broseth, H., Persson, J., Andersen, R., Segerström, P. & Ellegren, H. 2004. Colonization history and noninvasive monitoring of a reestablished wolverine population. – *Cons. Biol.* 18: 676-688.
- Gärdenfors, U. 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005. - ArtDatabanken, Uppsala.
- Haglund, B. 1965. Järv och varg. – P.A. Norstedt och Söners Förlag, Stockholm.
- Haglund, B. 1966. De stora rovdjurens vintervanor. I. - *Viltrevy* 4: 80-310.
- IUCN 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species. Listan finns på webben: www.redlist.org, besökt 15 mars 2005.
- Jordbruksverket & Statistiska Centralbyrån 2004. Jordbruksstatistisk årsbok 2004 - Statistiska Centralbyrån, Örebro.
- Kilström, Å. 2004. The wolverine population in the boreal forest area. – Examensarbete, Uppsala Universitet, Uppsala.
- Krott, P. 1960. Der Vielfrass oder Järv. Die neue Brehm-Bücherei 271 - A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- Landa, A. 1997. Wolverines in Scandinavia: ecology, sheep depredation and conservation. – Doktorsavhandling, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Trondheim.
- Landa, A., Tufto, J., Franzén, R., Bo, T., Lindén, M. & Swenson, J. E. 1998. Active wolverine *Gulo gulo* dens as a minimum population estimator in Scandinavia. - *Wildl. Biol.* 4: 159-168.
- Landa, A., Lindén, M. & Kojola, I. 2000a. Action plan for the conservation of wolverines (*Gulo gulo*) in Europe. – Council of Europe Publishing, Nature and Environment 115.
- Landa, A., Linell, J.D.C., Lindén, M., Swenson, J.E., Røskaft, E. & Moksnes, A. 2000b. Conservation of Scandinavian wolverines in ecological and political landscapes. - In: Griffiths, H.I. (red.). *Mustelids in a modern world*. Blackhuys Publishers, Leiden, s. 1-20.
- Landa, A., Tufto, J., Andersen, R. & Persson, J. 2001. Aktive ynglehi hos jerv som bestandsestimator basert på nye data om alder for første yngling. - Norsk Institutt for Naturforskning, Trondheim.
- Naturvårdsverket 2000. Åtgärdsprogram för bevarande av järv (*Gulo gulo*). Åtgärdsprogram nr. 21 - Naturvårdsverket, Stockholm.
- Naturvårdsverket 2003. Åtgärdsprogram för bevarande av järv (*Gulo gulo*). Åtgärdsprogram nr. 21, reviderad version - Naturvårdsverket, Stockholm.
- NFS 2004:17 Naturvårdsverkets föreskrifter och allmänna råd om inventering samt bidrag och ersättning för rovdjursförekomst i samebyar.
- Pasitschniak-Arts, M. & Larivière, S. 1995. *Gulo gulo*. - *Mamm. Species* 499: 1-10.
- Persson, J. 2003. Population Ecology of Scandinavian Wolverines. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae. Silvestria* 262 – Sveriges lantbruksuniversitet, Umeå.
- Prop. 2000/01:57. Regeringens proposition 2000/01:57 Sammanhållen rovdjurspolitik, Stockholm.
- Pulliaainen, E. 1993. *Gulo gulo* (Linnaeus, 1758) - Vielfrass. - I: Stubbe, M. & Krapp, F. (red.), *Handbuch der Säugetiere Europas*. Band 5: Raubsäuger, Teil 1. Aula Verlag, Wiesbaden. s. 481-502.

- Pulliainen, E. 1999. *Gulo gulo* (Linnaeus, 1758). - I: Mitchell-Jones, A. J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Krystufek, B., Reijnders, P. J. H., Spitzenberger, F., Stubbe, M., Thissen, J. B. M., Vohralik, V. & Zima, J. (red.), The atlas of European mammals. The Academic Press, London. s. 346-347.
- Schneider, M. 2006. Monitoring the Wolverine *Gulo gulo* in Västerbotten County. – I: Hurford, C. & Schneider, M. (red.), Monitoring nature conservation in cultural habitats. Springer, Dordrecht, s. 215-230.
- Støbet Lande, U., Linnell, J. D. C., Herfindal, I., Salvatori, V., Brøseth, H., Andersen, R., Odden, J., André, H., Karlsson, J., Willebrand, T., Persson, J., Landa, A., May, R., Dahle, B. & Swenson, J. 2003. Utredninger i forbindelse med ny rovviltmelding. Potensielle leveområder for store rovdyr i Skandinavia: GIS-analyser på et økoregionalt nivå. NINA Fagrapport 64 - Norsk institutt for naturforskning, Trondheim.
- Vangen, K. M., Persson, J., Landa, A., Andersen, R. & Segerström, P. 2001. Characteristics of dispersal in wolverines. - Can. J. Zool. 79: 1641-1649.
- Östergren, A., Asheim, M., Bergström, M. -R., Fangel, K., Franzén, R., Kjørstad, M. & Nieminen, M. 2001. Järv, lodjur, varg och björn på Nordkalotten. Nordkalotträdet rapportserie: Rapport nr 54. – Nordkalotträdet.

English Summary

Management plan for the Wolverine *Gulo gulo* in Västerbotten County 2006 – 2007

Status in Sweden

The Wolverine is listed as endangered in the Red List of Swedish Species and also included in the EU Habitats Directive. The species is mainly distributed in the mountain areas of northern Sweden, with cores of distribution in Västerbotten and Norrbotten Counties. Stationary and reproducing Wolverines occur also in two places in the forests of Västernorrland and Gävleborg Counties. In 2005, in total 81 reproductions were found in Sweden (corresponding to ca 480 animals), a number still below the national interim target of 90 reproductions per year.

Current status in Västerbotten

During the Wolverine survey in 2005, 21 dens of females with cubs were found in the County. Population size is still below the lower limit set for the County (see objectives below). The distribution is uneven, with most dens being located in the mountains of Västerbotten, while few are to be found in the forests. Historically, a reproducing Wolverine population occurred in most of the County.

Methods used

Locating dens by snow tracking, and repeatedly checking dens found for signs of young, during late winter (March - May) is the usual method to census Wolverines in Västerbotten. We have also been testing remote cameras as a new method in Wolverine surveillance. At den sites where reproduction is uncertain, a thorough search for signs of cubs is made after snow melt. Excrements are routinely sampled for DNA analysis. Attitude surveys are conducted regularly to get insight into the attitudes of the inhabitants of Västerbotten towards the Wolverine, and to track possible changes of these attitudes.

Existing problems

Wolverines and some 60 000 semi-domestic reindeer *Rangifer tarandus* co-exist in Västerbotten. Wolverines prey upon reindeer, and losses may be heavy in certain places and at certain times. A well-developed compensation system is meant to cover the losses of Reindeer inflicted by Wolverines. Wolverines in Västerbotten do not disturb hunting and do not prey upon other species of livestock.

Wolverine predation on Reindeer has been one of the main reasons for their persecution and historical decline in Sweden in the 19th and 20th century. The Wolverine has disappeared as a reproducing species from large parts of Västerbotten. Until this management plan was produced, a lack of basic information on Wolverine biology and habitat requirements had resulted in little management beyond administrative protection.

Wolverines are looked upon as not being very efficient hunters. Other predator species, such as Wolf *Canis lupus* and Lynx *Lynx lynx* may be important for the Wolverine as suppliers of ungulate carrion. However, other predators may also affect Wolverines negatively, either directly by predation, or indirectly by making peoples' attitudes towards carnivores more negative.

General objectives for the Wolverine in Västerbotten

General management aims for the species and the County are:

- The Wolverine population should increase from today's level and hold a minimum of 26 reproducing females each year;
- Wolverine densities should be similar in different areas of Reindeer husbandry (Sámi villages);
- Wolverines should not only occur in the mountains, but also recolonise their historical range in the forested inland of Västerbotten; and
- The attitudes towards Wolverines of the people in Västerbotten should become more positive.

Time table

The management plan for the Wolverine in Västerbotten will be revised in 2007, taking into account results from the attitude survey conducted in 2004, results from the 1st International Wolverine Symposium 2005, insights from an ongoing national investigation on carnivore issues, and decisions made for Wolverine population size and distribution in Norrbotten County.

The aims for Wolverine population size and distribution in Västerbotten should be reached by 2030.

Objectives for distribution

Wolverines should recolonise those areas in Västerbotten where they formerly occurred, that is most of the County. The distribution of reproducing females should be even between Sámi villages.

Objectives for numbers

Lower limit: 26 reproducing females per year, corresponding to about 150 animals.

Upper limit: will be determined later, starting from the levels of damage inflicted by Wolverines when the lower limit has been passed, and taking into account minimum and maximum national levels that eventually may be presented.

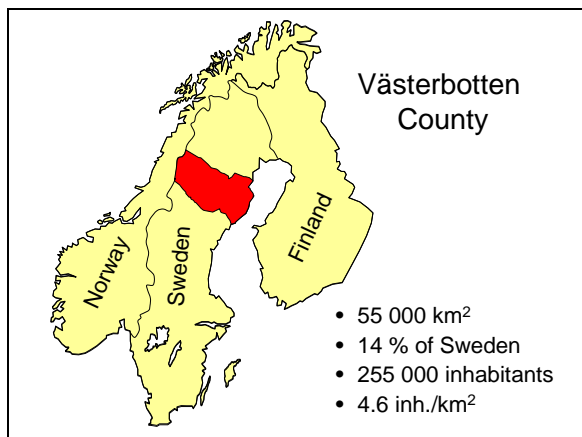
Reasoning behind

Reindeer are the most important food for Wolverines in Sweden. Reindeer husbandry occurs in five counties only. As a first step, the minimum number of yearly reproductions of Wolverines in Sweden has been set to 90. If these 90 reproductions are distributed between counties according to the number of reindeer available for Wolverines in each of them, Västerbotten ends up with 26 Wolverine reproductions per year. Therefore, the minimum number of reproductions each year should be 26 in Västerbotten. The maximum number should be set with regard to the levels of damage inflicted by Wolverines to reindeer husbandry, and with regard to minimum and maximum national levels that guarantee a viable population (this still has to be defined). As we have not reached the minimum level in the County yet, this will be subject to discussions in the future.

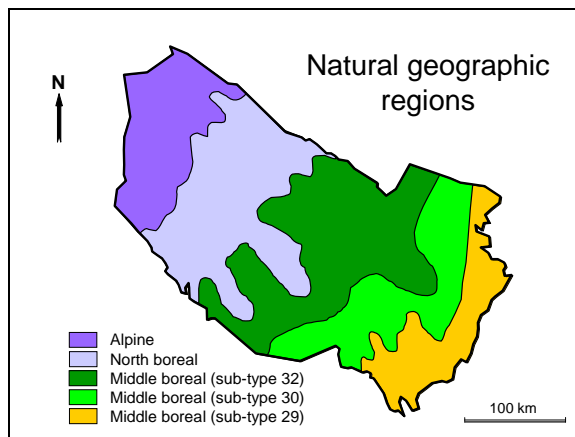
Historically, Wolverines occurred in most of the County, and still reproduced in central Västerbotten in the beginning of the 20th century. Because of persecution, numbers declined and the distribution decreased. Large areas of Västerbotten's forested inland would be suitable for a reproducing Wolverine population, if people allowed them to live there.

Today, some Sámi villages harbour more Wolverines than others. To distribute Reindeer losses due to Wolverine predation more equally, a more even distribution of Wolverine reproductions between Sámi villages should be achieved.

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.

More information in English

The Wolverine work in Västerbotten County has been presented in English by Schneider (2006).

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