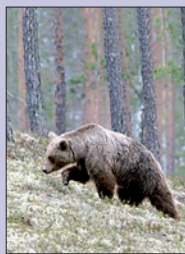


VÅRE
ROVDYR

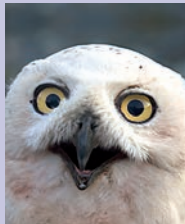
Nr. 3/2007

Årgang 21





Forside:
Bjørn i Jämtland i 2007.
Foto: Børre Eliassen.



Bakside:
Snøugle i Finnmark sommeren 2007. Foto: Roar Solheim.



Side 68:
Snøugla Albertine er på lufta!



Side 70: Blant pattedyr og rovfugler i Midtøstens ørkenlandskap



Side 78:
Vandrefalken tilbake: Oppdrettsfalkens gener vant!



Side 80: Bjørnen i Sverige

Rovdyrmotstand som aldri før



Det er liten tvil om at rovdymotstanden fortsatt er sterk i enkelte grupperinger i samfunnet. Etter at to menn fra Lierne ble dømt for ulovlig å ha skutt bjørn på innmark, uttaler lederen for Folkeaksjonen ny rovviltpolitikk og avtroppende ordfører i Rendalen til Trønder-Avisa 10. juli i år følgende:

«Regjeringens behandling av nødvergeparagrafen er håpløst somlete og viser manglende respekt for dyreeiere. Jeg finner det respektløst at vi fortsatt har et lovverk som er tilpasset små utrydningstruede rovdyrarter, mens utmarka er full av rovdyr. Man lar interessene til ekstreme verneinteresser og hensynet til husfreden i regjeringen veie tyngre enn plikten til å drive politikk og komme med løsninger for folk.»

I en tidsalder der miljøproblemen tårner seg opp, kan en undre seg på hvor virkelighetsferne disse grupperingene insisterer på å være.

Den kanskje hardeste rovdyrkonflikten i sommer har foregått i et beiteområde på en seter i Letjerdalen i Elverum hos bonde Kåre Kleiva som selv drepte en bjørn i 2005 og senere skjøt på en ulv. Det var også hos ham at en av hans mange hjelpere skjøt og drepte lederulven i Julussaflokken 19. juni i år. Man skal være pinlig klar over at denne setra og Kleivas kun 300 sauer befinner seg midt i ulvesonen. Som en av kun to helnorske ulvflokker skal julussaulvene ha et strengt vern. Likevel er ønsket om å fjerne ulvene intenst, og Elverum kommune har flere ganger sendt søknad om fellingstillatelse for både ulv og bjørn i området. Julussaulvens banemann, Petter Økseter som frem til i vår var leder av Elverum skogeierlag og en erfaren jeger, reagerer overfor avisa Østlendingen på at han er under politiets etterforskning for ulovlig ulvejakt. Han mener han skjøt i nødverge og ikke har tatt loven i egne hender. Han tilbakeviser dessuten påstander om at han og de andre som befinner seg i beiteområ-

det nattestid ikke er ulvejegere, men sauegjeterne. I et brev fra Mattilsynet til Kåre Kleiva stilles det spørsmål ved at jegerne benytter lydtempere på geværene for å passe sauene på utmarksbeite. Til det svarer Kleiva at skremmeskudd mot ulven ikke nytter, og dessuten blir bare sauene hans skremt. Det blir også fra flere hold hevdet at deler av sauebesetningen lokkes inn på avgrensede områder for natta hvor gjeterne (les: jegerne) ligger i skjul med sine geværer med lydtempere i bygninger osv. for så å skyte i selvforsvar.

I forbindelse med Foreningen Våre Rovdyrs nitidige engasjement i saken, krevde vi at flere tiltak måtte settes i gang straks, bl.a. fysisk skille, f. eks. rovdrygjerde og tidlig innsanking av sauene til innmark.

I etterkant er ikke flere rovdyr drept. Sauene ble hentet tidligere ned fra setra med transport, og penger til gjerde er bevilget fra Staten. At landbruksministeren fra Senterpartiet sørget for de midlene er ikke overraskende, men hvis det setter en stopper for problemet får vi være fornøyd. Vi er derimot totalt uenige i utsagnene til Fremskrittspartiets Per Roar Bredvold, som for øvrig besøkte Kåre Kleiva. Han aksepterer ikke økt rovdryrtrykk, han krever flere fellingstillatelser og vil ha flere midler så sauebøndene holdes skadesløse. Og vi stiller oss, for å si det mildt, noe hoderystende til hans uttalelse om at FrP har størst troverdighet i rovdryrpolitikken.

Vi opplever for øvrig i disse tider også et voldsomt trykk fra næringsinteressene for å grave, skyte og drepe, eller ta ut som de kaller det så fint, enda flere av våre jerver. Bare i Nord- og Sør-Trøndelag og Møre og Romsdal alene har rovviltnemnda bestemt at det skal drepes 30 jerver. For ikke å snakke om 32 i Troms og Finnmark. For hele landet skal formidable 94 jerver fjernes! Selv om det synes som om det lave bestandsmålet er nådd, er antallet fellinger etter vår mening altfor høyt. Rovviltnemndene er også mer enn villig til å tillate utgraving av hi for å få has på både jervemor og ungene hennes. Men det er jo bare slik det må bli i utvalg som stort sett består av ihuga rovviltmotsstandere.

Den 3. september sto det noe i mediene som forundret undertegnede. Sonja så ikke bjørn – bare mus, lød overskriften. Etter et par dagers vandring i den vakre og spennende Reisadalen i Troms, stilte Dronningen opp i et spontanintervju og fortalte journalisten om det hun hadde opplevd. Hun fortalte at Reisadalen var praktfull og at hun har ønsket å se den i 30 år. Vi så små flokker med rein, vi så kongeørn, men heldigvis ingen bjørn, forteller dronning Sonja. Dersom Dronningen er sitert rett synes jeg det er trist at hun er glad for at hun ikke fikk se et av våre majestetiske store rovdyr. For meg er det å sidestille det med å glede seg over å ikke få se løver i Serengeti nasjonalpark i Tanzania. Begge rovdyrartene hører selvsagt naturlig hjemme i sine respektive områder.

Birger Westergren



Telemarksgaue rigget opp etter bortforvaltning. Foto: Roar Solheim.

Våre Rovdyr

utgis av Foreningen Våre Rovdyr

Adresse
Foreningen Våre Rovdyr
Postboks 195
2151 Årnes

Ansvarlig utgiver
Foreningen Våre Rovdyrs styre

Redaktør
Yngve Kvebæk
Maridalsveien 225 C
0467 Oslo
22 95 08 66
yk@fvr.no

Redaksjonsmedarbeider
Viggo Ree
vr@fvr.no

Sats & layout
Yngve Kvebæk

Trykk
Stens trykkeri as
Dilling

Opplag
1.800

Web
www.fvr.no

ISSN 0801-4728



Snøugla Albertine er på lufta!

Av Roar Solheim, Karl-Otto Jacobsen og Ingar Jostein Øien

snøugleprosjekt, og fire satellittsendere ble anskaffet. Vi hadde faktisk håp om at snøugler skulle hekke i Norge for to år siden, da det lå an til et svært godt lemen- og smågnagerår fra Trøndelag og nordover. Slik gikk det imidlertid ikke, så forventningene var store da det kom meldinger om utsikter til et godt lemen- og smågnagerår i Finnmark sommeren 2007. Det slo til, og i begynnelsen av juli dro vi ut for å gjennomføre fangst og feltstudier.

De fire senderne som ble innkjøpt i 2005,

ble sendt tilbake til produsenten i USA våren 2007, og nye batterier ble satt inn. To av senderne har solcellepaneler, og de kan teoretisk sende i mange år. De to andre drives av batteri, og skal minimum kunne vare i to år. Da de to hunnene var fanget, var vi raskt halvveis til målet. Ett døgn senere klarte vi å fange vår tredje snøugle. Det var en voksen som vi kalte opp etter en annen snøuglepioner, nemlig Yngvar Hagen. *Yngvar* er en praktfull, nesten helt hvit hann! I tillegg var han den av snøuglene som hyppigst brakte byttedyr til

reiret. Det resulterte da også i at han var den eneste av uglene som hadde tre store unger da vi forlot hekkeområdene. Totalt fant vi fire snøuglereir, som lå nesten på linje i terrenget, med en avstand på 4,7 km mellom de to mest fjertliggende reirene.

Alle senderne virker nå og sender plott som forventet. Midt i august var uglene fremdeles i hekkeområdet, men i begynnelsen av september hadde *Albertine* og *Høst* flyttet seg et stykke mot sørøst. Vi vil etter hvert forsøke å presentere disse tre snøuglenes bevegelser på en egen hjemmeside, slik at alle kan få følge med på den spennende historien om hvor de vandrer. Det er faktisk

Albertine i lufta med sender.
Foto: Roar Solheim.

helt åpent hva de vil foreta seg. Kanskje holder de seg langs norskekysten i vinter, kanskje flyr de østover inn i Russland, eller de kan til og med finne på å fly vestover mot Grønland! Vi håper i alle fall at de får fly i fred og at de holder seg i live med virkelige sendere i mange år framover.

Sommerens suksess gir godt håp om at vi skal kunne skaffe flere midler, slik at vi kan utstyre et større antall snøugler med sendere i de nærmeste åra. Håpet er at 15-20 voksne snøugler med satellittsendere skal kunne gi et godt bilde av artens bevegelser til og fra Skandinavia. Arbeidet siden 2005 har blitt støttet økonomisk med bidrag fra Direktora-tet for naturforvaltning, Norsk Fuglevern-sfond, og Fylkesmennene i Nord-Trøndelag, Nordland og Troms, samt av de institusjo-nene som hver enkelt av oss er tilknyttet (Agder naturmuseum og botaniske hage, Norsk institutt for naturforskning, Norsk Ornitologisk Forening).

Et av de fire snøugleparene som vi fant i Finnmark sommeren 2007.
Foto: Roar Solheim.

Fredag den 13. juli klarte vi det! Vi fanget vår første voksne snøugle og utstyrte den med satellittbasert radiosender. På forhånd hadde vi avgjort at den første ugla skulle kalles opp etter Albert Owesen, som er den eneste av de tidlige snøugle-pionerene som ennå er i live. Den første ugla var en hunn, så dermed kunne den ikke hete Albert. Men *Albertine* er ikke langt unna, så valget falt ganske naturlig. Fredag den 13. hadde imidlertid flere overraskelser i vente. Innen døgnet var omme hadde vi klart å fange nok en snøugle hunn. Denne fikk navnet *Høst*, etter Per Høst som studerte snøuglene på Hardangervidda i flere år.

De første planleggingene for å kunne sette satellittsendere på snøugler startet allerede i 1993, da det lå an til snøuglehekkning i Finnmark. Det slo ikke til, fordi lemenbestanden brøt sammen tidlig under snøsmeltingen det året. Men verdifulle observasjoner av uglens atferd ble samlet inn, slik at vi hadde et grunnlag for å planlegge fangsten ved neste korsvei.

I 2005 fikk vi tildelt midler til et nytt



Roar Solheim med Albertine – den første snøugla i Europa med satellittsender. Foto: Karl-Otto Jacobsen.



Blant pattedyr og rovfugler i Midt-østens ørkenlandskap



**Tekst & foto
Roar Solheim**

Vidstrakte takrørskoger, grunt vann, beitende vadefugler og ender, og enkelte svartglenter som passerer over. Plutselig brytes morgenstemningen av lyden av brusende vann. Det høres nesten ut som om et lokomotiv er under veis. Hvor kommer lyden fra? Vi kikker omkring, og så blir vi klar over hva som lager lydene. En gruppe på 7-8 villsvin galopperer gjennom det grunne vannet, fra ett takrørbelte til et annet. Vannet fosser rundt de mørke grisene lik kjølvannet rundt en båt. De bykser av gårde gjennom vannet, inntil det blir så dypt at de kan svømme. På linje etter førergrisen svømmer de, inntil de nok en gang når grunnere vann. Da tar de til å bykse igjen i så stor fart som vannet kan tillate. Snart forsvinner de inn i takrørskogen, og sjøen vender tilbake til den rolige morgenstemningen. Scenen kan være typisk for en

Gåsegribb

østeuropeisk fuglesjø, men den finner faktisk sted i et landskap hovedsakelig preget av tørr ørkenvegetasjon. Vi er i Israel!

I mars fikk jeg muligheten til å besøke Midt-Østen for første gang, da en gruppe ornitologer tilknyttet nordiske fugletidskrifter ble invitert på pressereise til Israel. Foruten meg deltok Magnus Corell og Per-Göran Bentz fra Sverige, samt Erkki Laine, Alekski og Petteri Lehikoinen fra Finland. Besøket var organisert av Israels turistkontor for Norden, lokalisert til Stockholm. Det primære målet for reisen var å vise fram hva turister kan oppleve av fugl i Israel. Derfor var det en positiv overraskelse at vi også fikk oppleve et variert utvalg av pattedyrarter. Det er disse jeg vil konsentrere meg om i denne artikkelen, men de viktigste opplevelsene med rovfugl blir også belyst.

Turen startet med flyreise til Tel Aviv og deretter videre til Eilat hvor vi landet sent på kvelden den 20. mars. I Eilat ble vi møtt av Dr. Reuven Yosef, leder av forsknings- og trekkfuglsenteret i Eilat, og huset inn på hotell i Eilat sentrum. Eilat er et velkjent

sted for ornitologer som vil oppleve fugl på trekk, og det er i særdeleshet trekkende rovfugl om våren som har gjort stedet kjent. Det var da også rovfuglene som sto i fokus da vi den første morgenen dro ut i grålysningen med vår guide Noam Weiss.

Vi kjørte vest for Eilat, opp til Yehoramfjellet. Her ventet vi på at sola skulle skape oppvinder slik at rovfuglene kunne begynne å trekke. På gode dager kan en her se tusener av russevåker (underart av musvåk) på vei mot nord, sammen med

store mengder steppørn og småskrikørn. I tillegg trekker også enkelte dvergørn og slangeørn forbi. Vi var på plass kl 07.30, og kl 08.20 ankom de første russevåkene. Men det så ikke ut til å bli en av de store trekkdagene, for etter at noen håndfuller

med våker, samt en småskrikørn hadde passert, så dabbet det hele av.

I Eilat besøkte vi forskningscenteret, basert på et dam- og våtmarksystem som er konstruert oppå en tidligere søppelfylling.





Fiskeørn

Dette fristedet for ender, vadefugler, spurvefugler og andre trekkgjester ble initiert av Reuven Yosef, og er i dag et reservat på 64 ha, hvorav 4,5 ha er vannspeil. Tidligere lå det et saltmarskområde på ca 12 km² i denne delen av Eilat, som nå er ødelagt av utbygging og oppdyrking. Eilat-reservatet fyller derfor en svært viktig funksjon som kompensasjon for de ødelagte våtmarks-habitatene. Dette forklarer trolig også hvorfor senteret er en magnet på alle trekkfugl som kommer nordover langs Rødehavet på vei opp Jordandalen. Natten før vi besøkte Eilat-senteret, var hovedporten til området sprengt i stykker. Det var et resultat av at våtmarksreservatet står under konstant press fra utbygger-interesser for helt annen bruk enn hensyn til trekkfugler. Da Reuven

Yosef startet å anlegge de grunne vannspeilene på begynnelsen av 1990-tallet, fikk han overta området som da var en søppelfylling. Slik det i dag framstår var det ikke noe som minnet om tidligere tiders bruk. De som jobber ved Eilat-senteret tar villig imot besøkende turister og ornitologer. Reuven Yosef understreket at våtmarkenes framtidige eksistens er avhengig av at så mange som mulig viser verdien av stedet gjennom å avlegge et besøk. I tillegg gjør Reuven og hans stab en betydningsfull innsats for skolebarn i området. Spesielt har de tatt med vanskeligstilte elever som har fått være med på trekkfuglarbeidet, og de har lagt vekt på at både israelske og palestinske barn får bli med.

Mens vi observerte våtmarksfugl i dette reservatet, økte rovfugltrekket utover dagen. I en jevn strøm gled russevakene fra Yehoram fjellet og krysset Jordandalen mot NØ. Enkelte steppeørn, dvergørn og

Reuven Yosef (pekende) viser fram det nyeste observasjonsbygget ved Eilat-senteret.



Tidlig rovfuglspeding i Yehoramfjellene.

småskrikeørn fulgte med i mengden. Lavt over dammene i reservatet kom plutselig en fiskeørn glidende. På kloss hold kunne vi nyte synet av den, og se at den hadde fisk i klørne.

Etter middag på kvelden den 21. mars dro vi nordover til Yotvata, hvor vi kjørte ut på noen slåttenger for å lete etter ørken-nattravn. I lyset fra bilen så vi tre gullsjakaler, en rødrev og en hubro som jaktet fra en busk. Denne hubroen er svært liten, og er nylig skilt ut som en egen art under navnet faraohubro. Plutselig labbet to runde dyr i ørkensanda foran bilen. Jeg smatt ut og kunne konstatere at den sammenrullede piggballen foran bilen var et nubiapiggsvin. Etter en stund brettet det seg ut, og de lange ørene kom til syne. Dyret satte av sted i en langt større hastighet enn vårt hjemlige piggsvin, og noe blitsfoto lot det seg ikke gjøre å sikre.

Neste dag reiset vi nordover til Samar, hvor vi besøkte en daddelplantasje. Denne ble drevet økologisk, så her var det en del spurvefugler å se. En rødfalk eller tårnfalk, samt flere russevakere ble også sett her. Vi fortsatte denne dagen med besøk langs et større dyrkningsfelt, og til slutt ute i et tørt ørkenlandskap. Etter å ha funnet bl.a. rødehavssanger, kjørte vi nordover til Dødehavet. Her tok vi farvel med Noam Weiss, og ble møtt av Asaf Mayrose som skulle være vår guide de siste dagene.

Tidlig morgen den 23.3. var målet Ein Gedi, en ravinedal på vestsiden av Dødehavet. Her var det ornitologiske målet å finne fjellrosenfink, en vakker finkefugl. Et steinet, tørt og karrig landskap var det



Slangeørn

som møtte oss, men med spredte busker og trær i søkkene. Helt innerst i dalsøkket reiste fjellet seg i en amfibue, og i et frodig, grønt tre i denne dalen satt en klippegrevling! Etter hvert ble vi klar over flere av dem, selv om de gråbrune dyrene ikke var lette å oppdage mot de sandfargede steinene. Klippegrevlingen er svært karakteristisk i Afrika, og at arten også fantes i Israel var en stor overraskelse. Plutselig smatt et lite dyr mellom steinene. Etter litt venting fikk vi igjen se det, og vår guide kunne fortelle at det var en piggmus. Lyden av fallende stein i fjellskråningene avslørte at enda et pattedyr var ute og gikk i området, idet noen steinbukker kom luntende i steinura. Dyrene må ha vært vant til mennesker, for de var ikke spesielt sky. Vi så flere dyr, geiter med unger, og til slutt også en praktfull bukk som balanserte langs fjellsiden. Enda det ikke var spesielt



Gullsjakal

Piggmus



Klippegrevling





Dvergørn

Berberfalk

oppmerksomhet, idet et halvstort, brunt dyr kom svømmende. Kunne det være en oter? Nei, dette dyret hadde stort, kantet hode, og var mer likt en gnager. Da det labbet opp på bredden og begynte å beite gress, fikk vi bekreftet det. Dette var sumpbever (også kalt nutria). Denne vannlevende gnageren er på størrelse med en ung bever, og halen er flattrykt fra sidene. Pelsen ser ut til å ha lenger hår enn beveren har, og det gir sumpbeveren et litt rufsete utseende. Arten stammer fra Sør-Amerika, og har blitt satt ut i store deler av Europa. Sannsynligvis er de også satt ut i Israel, og at de trives i slike sjøer var det liten tvil om. Vi så mange eksemplarer, og kunne også se at de var lite redde for mennesker. Sumpbeverne gikk opp av vannet og beitete på gressplener langs stier og gangveier, og de brydde seg ikke om at vi observerte og fotograferte dem på få meters hold.

bratt der dyrene gikk, var det fantastisk å kunne se hvordan de tok seg fram mellom steinblokker og over små utspring i fjellet.

Oppe i fjellet fløy to korthaleravnere omkring. Kanskje hekket de oppe i «amfiet», for de holdt seg i området hele tiden, og landet nå og da inne i nisjer i bergveggen. Enkelte gribber seilte over nå og da. Da vi gikk ned igjen kom en stor falk flygende fra øst. Den landet på en bergknaus, og gjennom teleskop kunne vi fastslå at det var en voksen berberfalk. Denne falcken er mer blåfarget enn vår hjemlige vandrefalk, og har en mursteinsrød flekk i nakken.

Etter besøket i ravinedalen satte vi kursen nordover gjennom Jordandalen. Nå skiftet landskapet fra den tørre ørkenen rundt Dødehavet, til en frodig, slak U-dal. Vårt mål var Hulasjøen helt nord i Israel, et våtmarksområde som også er naturreservat. Her ligger en rik fuglesjø omkranset av papyrusbelter, og dyrket mark. I sørenden er det bygget plattinger og gangveier slik at besøkende kan gå gjennom papyrus-«skogene» og helt fram til det åpne vannspeilet. Plask i kanten av en kanal fanget raskt vår

Steinbukk



de skuet ut over pelikaner og andefugler i sjøen. Mens vi sto der, lettet de fra treet og kom rett mot oss. Foran oss tilskuere begynte de så å skru seg opp i lufta, så vi kunne både observere og fotografere dem fra ypperlig hold. Den ene havørna var fullt utfarget, mens den andre ennå hadde ungfuglfjær i drakta. Det hele ble rene oppvisningsflukten!

Den siste ekskursjonsdagen startet med et morgenbesøk til nordenden av Hulasjøen. Her så vi store traneflokker som kom flygende fra sine nattkvarter, og landet på åpne jorder. Mer enn 1500 traner holdt seg her denne dagen, men tidligere på våren er det flere tusen fugler som overvintret her. Midt mellom tranene satt en ung keiserørn og åt på et tranekadaver på jordene. Det var også her vi fikk se villsvinflokken som jog gjennom gruntvannsområdet mellom takrørbelte. Etter denne morgenisitten gikk kursen til Golanhøyden, og målet var en fjelldal som heter Gamla, også dette stedet et naturreservat. Her hekker de siste gåsegribbene i Jordandalen, ca 25 par. Gamla ligger i Syria, men området har vært okkupert av Israel siden seksdagerskrigen

Ved Hulasjøen.



Naturreservatet Gamla.

i 1968. Det er et utfartssted som er tilrettelagt for at folk skal kunne se de store gribbene på nært hold. Langs kanten av fjellsiden går det gangvei til et observasjonshus med åpne «vinduer» (glassløse hull) mot dalen. Her kan en stå i ly for både regn og sol, mens gåsegribbene glir fram og tilbake i dalen. Med litt tålmodighet får en se dem fra både under- og oversiden, og på kloss hold. Også andre rovfugler hekker i fjellene i Gamla, og vi så både åtselgribber og slangeørn. Et haukørnpar hekket innerst i kløfta, og plutselig kom en av dem glidende forbi observasjonshuset. Jeg klarte å svinge kamera og telelinse etter den, og fikk ett noenlunde skapt bilde av en av Europas sjeldneste rovfugler.

Gamla har også arkeologiske spor å by på. Murer og fundamenter etter bygninger er spor etter romernes dominans i området for et par tusen år siden.

På vei tilbake fra Gamla-reservatet oppdaget vi et større pattedyrkadaver langs veien. Vi fikk sjåføren til å stoppe, og kunne fastslå at det var en gullsjakal som hadde møtt sin skjebne på asfalten. Siden vi fremdeles var i gåsegribbenes hjemmeområde, lempet vi dyret et stykke vekk fra veien, i håp om at gribbene kunne være sikret et ekstra måltid uten fare for å havne som veikadavere selv.

Det israelske landskapet hadde enda ett større pattedyr å by på før vi avsluttet vårt besøk. Etter turen til Golanhøyden gikk kursen igjen sydover gjennom Jordandalen. På vestsiden av dalen besøkte vi et reservat som var preget av åpen vegetasjon med spredte busker. Selv om hovedmålet på dette stedet var å se etter langnebbpiplerker, så var en flokk gaseller ikke å forakte. Det finnes to svært like gassellearter i Israel. Disse var sannsynligvis dorcasgaseller. Lik klippegrevlingene langs Dødehavet, så ga også gasellene landskapet et preg av



Afrika! Gasellene var ikke spesielt tamme, og de flyktet vekk mens vi ennå var på mange hundre meters hold. Bakken i dette området var tydelig bebodd av jordlevende gnagere, for stadig risikerte man å trække ned i løse jordhull og ganger. For en museal pattedyrkonserverator var dette svært spennende, men jeg måtte bare godta at det denne gangen ikke var tid til å finne ut hva slags dyr det var som rådet undergrunnen her.

Vårt program var tettepakket, og beregnet på at vi skulle få muligheter til å se så mange fugler og fugleområder som mulig. Selv om vi hadde fire hele dager til rådighet, så var det ikke tid for tilfeldig kjøring i området. Vi fikk derfor ikke noe inntrykk av om det er lett eller vanskelig å kjøre omkring i dette landskapet på egen hånd. Per-Göran Bentz har imidlertid besøkt området flere ganger tidligere, og har god erfaring med å kjøre på egen hånd. I følge ham er dette ikke noe problem, selv ikke der man må passere militære kontrollposter. Man skal bare huske på alltid å rette seg etter militære kommandoer. Får man beskjed om å stoppe, så bør man ikke forsøke seg på noe



Observasjonshus ved Gamla.

annet! Det kan lett tolkes som at man har uærlige eller farlige hensikter, og utfallet kan bli fatalt. Denne delen av verden er jo dessverre ikke kjent som de fredeligste stedene på jord. Det kan man bare beklage, ikke minst fordi naturen har overraskende mye å by på. Hele Jordandalen er dominert av oppdyrking og bosetting. Naturreservater og områder som er minst påvirket av mennesker, er derfor utsatt for press fra alle hold. Det kan derfor være av avgjørende verdi for disse områdenes framtidige eksistens at de blir verdsatt og besøkt av turister og naturinteresserte mennesker.

Dorcasgaseller



Jerven etterstrebes

Det nasjonale bestandsmålet for jerv er oppnådd i alle forvaltningsregioner, og vedtakene om lisensfelling er derfor fastsatt av rovviltmyndene i hver forvaltningsregion. Totalt for hele landet kan det felles 94 jerv, med en hundyrkvote på til sammen 62 dyr. Lisensfellingsperioden er fra 10. september til og med 15. februar. Kilde: DN.

19 fjellrevvalper

Alle fjellrevparene i avlsprosjektet til Norsk institutt for naturforskning fikk valper i år. Paret fra Dividalen/Børgefjell fikk åtte valper. En tisper fanget i Lierne i 2005 fikk sju valper med en ung hann som ble født i stasjonen i fjor. Litt uventet fikk også en av tispene født på stasjonen i fjor kull – som ettåring. Sammen med en hann fra Børgefjell, fanget i 2005, har hun nå to valper. Paret på Langedrag (tisper fanget på Saltfjellet i 2001 og en hann fanget på Varanger i Finnmark 2002) har fått to valper. Dermed har prosjektet i år fått 19 valper med et sammensatt geografisk/genetisk opphav. Direktoratet for naturforvaltning har besluttet at de fleste skal settes ut på Dovrefjell i månedsskiftet september-oktober. Resten forblir på avlsstasjonen for videre avl. Kilde: NINA.

Storskala naturfilm-prosjekt

Sammen med tre andre naturfotografer satser Arne Nævra stort på et nytt filmprosjekt om norske nasjonalparker. Ikke mindre enn 90-100 millioner kroner sprøytes inn i prosjektet som Nævra håper skal puste selveste BBC



i nakken. Planen er en TV-serie på 30 episoder for folk i Norden, fire time-lange dokumentarfilmer for verden ellers, langfilm på kino og nettsatsing på nasjonalparker. Kilde: NRK.

Inngjerding

Bønder i rovdjrområder gir opp vanlig utmarksbeite, og gjerder inn stadig mer areal mot rovdyra. Målsettingen om tilsynsbasert utmarksbeite på norsk vis gis nå opp i Nord-Østerdal, Trysil og i Nord-Trøndelag. Nå planlegger Hane-stadkjølen sauesankelaget å gjerde inn hele beiteområdet på rundt 120 kvadratkilometer med elektrisk gjerde.

Gjerdeplanen i Rendalen er nær fem ganger så stort som neste års gjerde i Flendalen i Trysil. Sistnevnte kommer til å ha 23 kilometer strømførende gjerde som er ment å verge sauen til 10 Trysil-bønder. Traseen må planeres som vei, for å gjøre det mulig å føre tilsyn og vedlikehold på gjerdet. Staten betaler 1,7 millioner kroner for investeringen, og må punge ut med en million kroner årlig i vedlikehold.

Også i Nord-Trøndelag blir det rovdjrinngjerding i utmarka, i første omgang 3500 meter.

I Grue i Hedmark er et område på 11.000 dekar gjerdet inn, og der har seks sauebønder hatt over 400 sauer. Kilde: NRK.

Utredere truet

Brottsforebyggende rådet (BRÅ) i Sverige presenterte 17. september sin rapport *Illegal jakt på stora rovdjur. Konflikt i laglöst land?* Her beskrives motiver og metode ved den ulovlige jakten og strategi for å forebygge aktiviteten. Allerede i starten på arbeidet ble det konstatert at tyvjakten på ulv, bjørn, jerv og gaupe har særegne trekk som skiller den fra annen kriminalitet. Myndigheter og privatpersoner utsettes for så mange trusler og trakkassering at lovverket settes ut av spill. En av utredere har opplyst at man har mottatt trusseltelefoner under hele prosjektet. Det har også nylig kommet forespørsler om utlevering av utredernes personopplysninger, noe som har ledet til rettslig avgjørelse om hemmelighold av slike opplysninger. Tusentalls personer er forespurt av utredere for å få oversikt over tyvjaktproblemet. Rovdyrhatet er utbredt, og til forskjell fra andre typer lovbrudd møtes den illegale jakten av en viss forståelse i enkelte områder.

Rovdyra truer biomangfoldet

Det hevder leder i Hedmark Senterungdom i et leserbrev til *Nationen*.

Dumme sauer

Norske sauer er tyngre, tregere og dummere enn før. En rapport fra Bioforsk Nord Tjøtta har undersøkt konsekvensene av dagens avl og funnet at saueavl ødelegger sauens naturlige instinkter. Flokkdannelse, tilknytningen mellom morsøye og lam og reaksjoner på predatorer er alle faktorer som er mindre utbredt hos moderne sauser enn f.eks. den såkalte norske villsau. Norsk saueavl fokuserer på søyenes evne til å få mange og hurtigvoksende lam med høy sluttvekt, men ikke på evnen til å unnslipe rovdyr. Kilde: NRK.

Mye lidelse

NTB har intervjuet landbruksminister Terje Riis-Johansen som hevder at de fleste bøndene heller vil ha tilbake fine lam fra sommerbeite enn å få erstatning for døde dyr. I fjor kom erstatningene for sau opp i nærmere 68 millioner kroner for sau og 32 millioner kroner for tamrein. Bak disse tallene skjuler det seg mye dyrelidelse og ekstra belastning, sier landbruksministeren.

FVR merker seg at landbruksministeren ikke bryr seg nevneverdig om lidelsene til minimum tre fjerdedel av det norske sauetapet som ikke skyldes rovdyr. Det kan ha sammenheng med at han tilhører Senterpartiet der dyrevern alltid har vært et relativt begrep.

Lisensjakt på bjørn

DN åpner for lisensfelling i tre rovviltregioner hvor det er en nasjonal målsetting om en fast bestand av bjørn. Direktoratet åpner for at det kan felles to bjørner innenfor et område i Hedmark, tre bjørner i deler av Midt-Norge og fem bjørner i deler av Troms og Finnmark. FVR har påklaget vedtaket til Miljøverndepartementet. I tillegg til de 10 bjørnene på DNs kvote har rovviltmyndene satt en lisensjaktkvote på 4 bjørner. Tidligere i år er det dessuten skutt sju og ihjelkjørt én bjørn i Norge – den høyeste avgangen siden fredningen i 1973. Det legges altså opp til et totaluttak på 22 bjørner. Binner med unger er fredet, men norske myndigheter synes å se bort fra at både hanner og binner uten unger er et vesentlig element i enhver bjørnebestand. Den norske bjørnen ble utryddet som ynglende art og den vesle grensebestanden som finnes i landet i dag er et resultat av innvandring fra nabolandene. Arten er listet som *sterkt truet* på den nasjonale rødlisten. Antall norske bjørneunglinger pr. år finnes det ingen reell dokumentasjon på, men det dreier seg ikke om mer enn en håndfull i gode år.

Stig Frode Olsen

ROVFUGLER OG UGLER i Nord-Europa



En flott bok om rovfugler
– til salgs i høst!

Fakta om boken:

- » Inneholder det som er verdt å vite om Nord-Europas rovfugler
- » Stort format: 24 x 26 cm
- » Over 250 fotos
- » Lanseres høsten 2007
- » Ca. 280 sider
- » Pris kr 448,-

Stig Frode Olsen har både skrevet teksten og tatt bildene i boka. Han er utdannet biolog og har vunnet en rekke førstepriser som naturfotograf, blant annet NM i naturfoto i 1987, 2003 og 2004 og i 2006 fikk han en andreplass i samme konkurranse. I 2006 fikk han også førsteprisen i kategorien «Truede arter» i verdens mest prestisjetunge naturfotokonkurranse, arrangert av BBC og British Natural History. Hver art blir presentert med en faktabok, en generell tekst og forfatterens egne opplevelser med arten. Boka har også egne kapitler som vil hjelpe deg å se forskjell på artene, plansjer med fluktprofiler av alle rovfuglarter, i tillegg til tabeller med bestandsoversikter for rovfuglene og uglene i alle de nordiske land, med kommentarer om bestandsutvikling og sårbarhet. Noe av det som også skiller boka fra liknende bøker, er det høye antall bilder hver art blir presentert med. Etter å ha kikket gjennom kanskje 10-15 bilder med utførlig bildetekst, skal en sitte igjen med et godt inntrykk av rovfuglarten i forskjellige situasjoner. Boken vil være tilgjengelig fra midten av oktober og utgis på Wigestrands Forlag.

Vandrefalken tilbake: Oppdrettsfalkens gener vant!

Dagens vandrefalk i Norge har et nærere slektskap med oppdrettsvandrefalken enn med den opprinnelige vandrefalken. Likevel er det genetiske mangfoldet styrket.

Av
Yngve Vogt

*Redaktør i forskningsmagasinet
Apollon, Universitetet i Oslo.*

V erdens raskeste fugl, vandrefalken, ble nesten utryddet i Skandinavia på syttitallet. Hadde det ikke vært for Sveriges storstilte redningsaksjon for tretti år siden, ville vandrefalken sannsynligvis ha vært borte fra den skandinaviske faunaen i dag.

Professor Jan Lifjeld på Naturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo har nå undersøkt om redningsaksjonen i Sverige

endret genene til vandrefalken. Det gjorde han ved å studere slektskapet mellom dagens vandrefalk, oppdrettsvandrefalken i Sverige og den opprinnelige vandrefalkbestanden i Norge.

Resultatene hans levner ingen tvil.

– Den svenske redningsaksjonen var vellykket, men vandrefalken endret seg genetisk etter krakket. Dagens vandrefalk er mer i slekt med oppdrettsvandrefalken i Sverige enn med den opprinnelige vandrefalkbestanden, konkluderer Jan Lifjeld.

Dette er en av ytterst få vitenskapelige analyser i verden der forskere har dokumentert effekten av utsatt fugl ved å sammenligne genene med genrester fra gamle fugleskinn.

Katastrofen

Vandrefalken har vært tallrik i Norge. I første halvdel av 1900-tallet hekket det så mange som 700 til 1000 par i Norge og 1000 par i Sverige. Etter 1950 sank bestanden dramatisk. I bunnåret 1976 fantes det bare 15 par i Nord-Skandinavia og to par i Sør-Skandinavia. Ingen av dem ruget ut en eneste unge.

Årsaken var miljøgifter. Organiske hydrokarboner og kvikksølv ødela eggskalltykkelsen.

– Fuglene ruget i stykker eggene sine. Klekketapet var stort. Bestanden gikk derfor drastisk tilbake.

Den svenske redningsaksjonen reddet arten ved å klekke ut vandrefalk i fangenskap.



*Ung vandrefalk i Vestfold.
Foto: Odd Frydenlund
Steen.*

For at bestanden skulle øke så fort som mulig, ble de første eggene tatt fra vandrefalkene og lagt i rugemaskin. Da ble vandrefalkene tvunget til å legge enda et kull.

Hekkefuglene ble satt ut i Sverige. Flere av dem etablerte seg i Norge.

I dag ruger det 550 til 600 par i Skandinavia. Vel halvparten holder til i Norge.

Selv om vandrefalken ikke lenger er utrydningstruet, står den fortsatt på den norske rødlisten.

Gentest

Den opprinnelige fangenspopulasjonen i den svenske redningsaksjonen bestod av tjue vandrefalker fra tre ulike stammer, den sør-skandinaviske, den nord-skandinaviske og den skotske bestanden.

De tre stammene har ulike atferdsmønstre. Mens vandrefalken i Skottland ikke trekker sørover om vinteren, trekker de nord-skandinaviske vandrefalkene lenger sørover enn den sør-skandinaviske bestanden.

Forskerne har tidligere funnet tydelige genetiske forskjeller på vandrefalken i Sør- og Nord-Skandinavia. Under redningsaksjonen ble det også tatt blodprøver av fangensfuglene.

Jan Lifjeld kjente derfor til den genetiske strukturen etter krakket. For å sjekke effekten av redningsaksjonen, sammenlignet han funnene med det genetiske materialet fra den opprinnelige vandrefalkbestanden.

For å klare det studerte han, sammen med hovedfagsstudent Frode Jacobsen, arvestoffet i alle vandrefalkskinnene og de utstoppete vandrefalkene som ligger lagret på Naturhistorisk museum. Skinnene er mellom 50 og 130 år gamle. Det eldste er fra en ung vandrefalkhunn fra Østre Aker.

Riktignok finnes det bare fragmenterte rester av arvestoffet i skinnen etter så lang tid, men det var likevel nok arvestoff til å finne det genetiske sporavtrykket.

– Vi kapper av en fjær. I fjærskafet er det hult i roten. Inne i fjærpenen ligger det hudrester med rester av arvestoffet.

Da alle DNA-analysene fra det historiske materialet var klare, hadde Jan Lifjeld til sammen 38 historiske data, 20 data fra falk i fangenskap og 44 data fra dagens vandrefalkbestand.

– Vi matet alle genstrukturene inn i datamaskinen. Maskinen fant to grupperinger. Analysen viser at den nye vandrefalkpopulasjonen genetisk ligner mer på fangensfuglene enn på de historiske fuglene. Forskjellen er merkbar. Det betyr at avlsprosjektet preger dagens populasjon av vandrefalk.

Levedyktig

Avlsprosjektet førte også til at vandrefalkstammen ble mer levedyktig.

– Dagens vandrefalk har en større genetisk variasjon enn om vandrefalken bare skulle ha formert seg ut ifra den opprinnelige bestanden. Uten det svenske tiltaket ville

det vært mye innavl. Vi ser nå at vandrefalken reproducerer seg bra, uten tegn på innavlsdepresjon. Så vandrefalken ble ikke bare reddet. Vandrefalken har også fått økt det genetiske mangfoldet, slik at bestanden er bedre rustet til å takle fremtidige miljøforhold.

Jan Lifjeld roser svenskene for valget av grunnstammen til redningsprogrammet.

– Om svenskene hadde brukt vandrefalk fra USA eller Australia, er det ikke sikkert at ungene ville ha klart seg. Svenskene mente det var bedre å bruke lokale fugler enn fugler som kom langveisfra. Da er genene bedre tilpasset den skandinaviske naturen. Det var et optimalt valg.

Jan Lifjeld minner om at forskningsprosjektet viser verdien av museumsmateriale som en genetisk ressursbank, selv om dette ikke var tanken da de naturhistoriske samlingene ble opprettet.

– Uten museumsmaterialet kunne vi ikke sagt noen ting om hvorvidt avlsprosjektet var vellykket, påpeker professor Jan Lifjeld.

Intervjuet har stått på trykk i forskningsmagasinet Apollon (2007), Universitetet i Oslo, i forbindelse med fagartikkel som er under trykking i tidsskriftet Conservation Genetics.



For å kunne si noe om redningsaksjonen for vandrefalken var vellykket, måtte professor Jan Lifjeld ved Naturhistorisk museum ta DNA-prøver av opptil 130 år gamle skinn og utstoppete vandrefalker. Foto: Ståle Skogstad.

Bjørnen i Sverige

Av
Veronica Sahlén
Jon Swenson
Sven Brunberg
Jonas Kindberg

Historikk

Koloniseringen av Skandinavia

Brunbjørnen i Skandinavia er den samme som finnes i det øvrige Europa. Analyse av mitokondrie-DNA (mtDNA) har vist at den europeiske brunbjørnen har to genetiske opprinnelseslinjer; en østlig (Russland) og en vestlig opprinnelseslinje (øvrige Europa). Den vestlige linjen er ytterligere oppdelt i to undergrupper – den ene med opprinnelse i det iberiske området og den andre i det balkanske området. Både den iberiske linjen og den russiske linjen er representert i den skandinaviske bjørnestammen. I dag finnes den svenske bjørnen hovedsakelig i tre kjerneområder. Innen disse områdene finner man 95 % av de skutte binnene. Bjørnene i de to nordligste områdene innehar den østlige, russiske mtDNA-linjen, og bjørnene i det sørlige kjerneområdet den vestlige, iberiske linjen.

Mitokondrie-DNA nedarves bare via moren, noe som medfører at mtDNA-analyse kan gi et godt bilde av hvorledes nettopp binner har spredt seg i f.eks. Europa. I Sverige finnes en meget tydelig kontaktsone mellom de to mtDNA-linjene som relativt få hannbjørner fra de ulike linjene har krysset, og der bjørnetettheten er meget lav. Hittil har man ikke påtruffet noen binner som har krysset kontaktsonen. Dette kan skyldes at avstanden mellom det sørlige og det nærmeste, nordlige kjerneområdet er over 100 km, noe som er større enn den spredningsavstand som er observert blant binner i Sverige. Til tross for at fire hanner krysset kontaktsonen, så holdt de seg innenfor den spredningsavstand fra sitt antatt opprinnelige kjerneområde som kan forventes av utvandrende hanner.

Kontaktsonen, som går diagonalt fra nordlige Jämtland i vest til nordlige Gävleborgs län i

øst, gjenfinnes hos tre andre arter i Sverige; vanlig spissmus *Sorex araneus*, markmus *Microtus agrestis* og klatremus *Clethrionomys glareolus*. Disse artene kolonisererte Sverige øst- og sørfra og det er derfor rimelig å anta at også brunbjørnens kontaktsone er et resultat av kolonisering fra øst og sør. Dette tyder i sin tur på at koloniseringen har skjedd som resultat av en felles biogeografisk hendelse – mest trolig innlandsisens tilbaketrekning med påfølgende åpne landskap under den siste istidens avslutningsfase. Fram til og med 1600-tallet fantes brunbjørnen spredt over hele Sverige unntatt Gotland. Populasjonens nedgang og geografiske tilbaketrekning begynte ikke lenge etter, og fra og med 1700-tallet var bjørnen utryddet i de sørlige delene av landet.

Populasjonsutvikling etter 1800-tallet

Brunbjørnen i Sverige har etter 1800-tallet både gjennomgått en kraftig nedgang og en sterk oppgang – det siste et resultat av de vellykkede forvaltningsbeslutningene som

ble fattet på 1900-tallet. Ved begynnelsen og midten av 1800-tallet var brunbjørnen spredt over hele den skandinaviske halvøy – om enn i varierende tetthet. Den svenske bestanden oppviste høyest tetthet i de sentrale delene av Sverige, lav tetthet i de nordlige delene, og i de sørlige delene av landet hadde bjørnen stort sett vært utryddet siden 1700-tallet.

Den skandinaviske populasjonen har blitt beregnet til 4.700–4.800 individer omkring 1850-tallet, hvorav ca. 65 % befant seg i Norge. Politikken på dette tidspunkt var at bjørnen skulle utryddes, og det eksisterte sterke økonomiske insitamenter for allmennheten til å tilstrebe dette. Utover muligheten til å redusere direkte tap av buskap var skuddpremiene fra staten sjenerøse, og både bjørneskinn og kjøtt ga også en god inntekt. Mellom årene 1856 og 1893 ble følgelig 2.605 bjørner skutt i Sverige og nesten det dobbelte i Norge. Dette intensive uttaket av bjørn ledet til en kraftig reduksjon av bjørnestammen. Geografisk sett forsvant bjørnen gradvis fra sør til nord og

fra lavland til fjellkjeder. Til sist fantes bjørn bare i de mer utilgjengelige nordlige områdene og fjellområdene. Ved dette tidspunkt innså mange at situasjonen for den skandinaviske bjørnestammen var kritisk, og på oppfordring fra Svenska Jägareförbundet og Svenska Vetenskapsakademien ble det allerede i 1891 tatt initiativ for å forhindre utryddelsen av den svenske bjørnebestanden. Nedgangen fortsatte likevel fram til 1927 da sterkere vern ble innført og en forsiktig økning av bestanden kunne merkes. De mest effektive tiltakene var avskaffelsen av skuddpremier på bjørn i 1893, samt at døde bjørner tilfalt staten og dermed ikke ga noen økonomisk avkastning til personen som skjøt bjørnen.

Anslagsvis var det på det færreste 130 bjørner i fire subpopulasjoner omkring 1930, men takket være ovennevnte tiltak hentet den svenske bjørnestammen seg inn igjen. I 1942 ble bestanden estimert til 294 bjørner, og høstsesongjakt på bjørn ble innført i 1943. Jaktuttaket var kvotert og geografisk

begrenset. Under denne forvaltningen økte bjørnestammen anslagsvis med 1,5 % pr. år fram til 1993. Dette skiller seg fra situasjonen i Norge der skuddpremie på bjørn eksisterte fram til 1973 med tydelige konsekvenser for bjørnen. Den siste resten av den norske bjørnestammen forsvant under 1980-tallet. Sporing ble gjennomført under 1990-tallet uten resultat, og den opprinnelige norske bjørnestammen anses nå som utdødd.

Nåværende status

Utbredelse

Den svenske brunbjørnen er nå utbredt i storparten av det nordlige og sentrale Sverige – dog i høyere grad i skogslandet og mot fjellområdene enn ut mot østkysten der det bare finnes enkeltstående rapporter om bjørneobservasjoner. Bjørnens utbredelse i fjellområdene har minsket under de seneste ti årene, trolig pga. illegal jakt fra scooter. Innenfor denne utbredelsen finner man det som



Bjørnebinne i Jämtland i mai 2007. Foto: Børre Eliassen.

Artikkeltekst og grafikk er hentet fra første del av den seneste rapporten til det skandinaviske bjørneprosjektet. Oversettelse fra svensk er utført av redaksjonen. Hele rapporten kan lastes ned fra prosjekts websider: <http://www.bearproject.info>

tidligere ble ansett som fire kjerneområder – motsvarende de fire overlevende subpopulasjonene der binnens utbredelse er konsentrert. Med den nåværende informasjonen bør disse regnes som kun tre genetisk skilte kjerneområder. De to nordlige subpopulasjonene smelter nå sammen rent geografisk innenfor skogsområdene (Figur 1).

Rovdyrobservasjoner og relative tettheter

Under elgjaktens første uke har man i lang tid systematisk observert elg i den såkalte «älgobsen». Fra 1998 har man også samlet inn oppgaver over observerte rovdyr under samme periode. Når det gjelder bjørnen virker dette som en bra metode til å bedømme utbredelse, populasjonstrender og til en viss grad også tetthet. Sammenligning mellom bjørneobservasjonene og de gjennomførte DNA-ekskrementinnsamlingene bekrefter dette. Når det gjelder bjørnens utbredelse stemmer den allmenne oppfatningen man har om bjørnestammen vel overens med resultatet fra rovdyrobservasjonene og ekskrementinnsamlingen.

Populasjonsendringen beregnes gjennom å måle forskjellen mellom årene i bjørneobservasjoner pr. time for de ulike bjørnelänene. Under perioden 1998–2004 var det en gjennomsnittlig tilvekst på 5,5 % pr. år. Tettheten man får (bjørneobservasjoner pr. observasjonstid) gjelder for det område hvor observasjonene er gjort. Man kan således ikke sammenligne observasjonsindeks i Dalarna med det i Västerbotten siden forholdet mellom observerte bjørner og bjørnetetthet varierer mellom områdene. Bare når man har gjennomført en DNA-ekskrementinnsamling i samme område kan man oversette den relative tettheten man får fra bjørneobservasjonene til en virkelig tetthet (individer pr. km²). De relative bjørnetetthetene i Sverige vises i Figur 2.

Bestandsberegning

Bjørnebestanden har gjennom årene vært gjenstand for bestandsberegninger som er utført på ulike måter. Dette er gjort gjennom bl.a. rapporterte observasjoner fra allmennheten, inntrykk fra jegere som møter bjørn ute i skogen og «fangst–gjenfangst»-teknikk fra helikopter der radiomerkede hanner er observert fra helikopter under brunsten for å se hvor stor andel av binnene som de gikk sammen med var radiomerket. Bruk av helikopter gir et godt anslag, men er meget dyrt med tanke på både tid og penger. Rapporter fra allmennheten om binner med unger ser ut til å gi et lavt bestandsanslag.

En sammenligning mellom den faktiske populasjonsutviklingen og rapportene om bjørnebestanden opp- eller nedgang fra jegere viste at jegerne oppfattet svingninger i populasjonen svært godt, men at det var en forsinkelse på ca. 8 år sammenlignet med det faktiske mønsteret, noe som gir denne type av populasjonsberegning en begrenset verdi for forvaltningen.

For den seneste populasjonsberegningen (presentert i juni 2006) har ekskrementinnsamling med individidentifisering via DNA-analyse vært benyttet med godt resultat, og denne metoden har gitt sikrere resultat enn tidligere års populasjonsanslag som har hatt en tendens til å underestimere den faktiske populasjonen. I henhold til den seneste populasjonsberegningen som ble utført gjennom ekskrementinnsamling i Dalarnas, Gävleborgs, Västernorrlands og Västerbottens län, samt jegerobservasjoner i hele landet, er bjørnestammen anslått til ca. 2.550 bjørner (2.350–2.900 individer). Av disse beregnes Dalarnas- og Gävleborgs läns bestand å bestå av ca. 550 bjørner, Västernorrlands län ca. 160 bjørner og Västerbottens län ca. 270 bjørner. En ekskrementinnsamling fra bjørnebestanden i Jämtlands

län pågikk i 2006 og prøvene blir for tiden analysert.

Den svenske bjørnestammen viser fortsatt høy tilveksttakt med den høyeste tilveksten i Gävleborgs län (ca. 13 %), men med lavere tilvekst eller til og med stabile stammer i andre län. Middeltilveksten for hele Sverige i perioden 1998–2004 er 5,5 % inklusiv effekter av jakt. Tilveksten er trolig noe lavere nå siden avskytingen har økt betydelig siden 1998.

Fysiske attributter

Brunbjørnens kropp er mellom 130–250 cm lang og grovt bygd, med grove bein og kraftig hals og med en tydelig pukkel over skuldrene. Hodet er bredt og kraftig med små, runde ører som sitter høyt på sidene av hodet. Øynene er små, ganske tett plassert og rettet framover. Voksne binner veier mellom 60–200 kg og hanner mellom 100–315 kg. Denne variasjonen i størrelse innen og mellom kjønnene gjør det nesten umulig å skille en hann fra en binne om individene ikke følges av unger.

Fargen varierer fra lyst grågul til nesten svart, men majoriteten av bjørnene er av den brune varianten. Bjørnunger har ofte en tydelig lys «halskrage». Dekkhårene er relativt lette å identifisere pga. sitt «krusete» utseende og er ofte tofarget med lysere topper. Dekkhårene er grovere enn underpelsen som også er kruset og oftest lysere i fargen enn dekkhårene. Den krusete strukturen bidrar til bjørnens raggete utseende.

Bjørnen er en sålegjenger og går med tørne lett vridd innover. Den har fem tær på hver fot, og klørne er lange, buet og godt tilpasset til å grave med. Bakfotens avtrykk ligner et menneskes fot i formen, mens framfoten er bredere og kortere. Størrelsen på en bjørns føtter har dårlig sammenheng med kroppstørrelsen, og

man kan derfor ikke bestemme en bjørns størrelse ut fra fotavtrykkene. Derimot er det en generell tommelfingerregel at fotavtrykk < 7 cm brede mest sannsynlig er fra årsunger og > 13 cm mest trolig fra en hann.

Næring

Brunbjørnen er en alteter. I dietten inngår i hovedsak bær, maur og klovdyr (spesielt elgkalver), men den eter også urter og gress. Stort sett dominerer den vegetabiliske delen av dietten. Bær (blåbær, krekling og tyttebær) er den absolutt viktigste komponenten rent energimessig og utgjør den største delen av det årlige energiopptaket. Likevel er bjørnens diett sterkt sesongbetont og er dermed meget representativ for kombinasjonen av bjørnens sesongsbetonte fysiologi og variasjonen i tilgjengelighet til ulike matkilder under årets gang. En stor del (seks til sju måneder) av bjørnens år tilbringes i vintersøvn da den kun overlever på de fettreserver som bygges opp under sommeren og høsten. Når bjørnen går ut av hiet på våren, er en stor del av disse fettreservene oppbrukt, selv om de ofte er langt fra uttømt. Stort sett har hanner mer igjen av fettreserven enn binner, og det er vanlig at mange bjørner holder seg i nærheten av hiet et par uker før det egentlige næringssøket setter i gang. Føden som inntas under vårperioden går til å bygge opp strukturell kroppsmasse snarere enn bare å bygge opp fettreserven for neste år. Det er derfor i denne tiden bjørnen i større grad tilgodegjør seg føde som gjør at den vokser i faktisk størrelse.

Proteinrik føde er spesielt ettertraktet og dominerer vår og sommer. Den består for en meget stor del av maur, noe som er typisk for den skandinaviske (og europeiske) bjørnen. Bjørnens utnyttelse av maur som føde har vært undersøkt i et flertall studier. Tidlig om våren utnyttes maur av *Formica*-slekten i større utstrekning, dvs. de tuedannende artene. Til en viss grad finnes det preferanser også mellom arter innen denne slekten, og dette kan være relatert til størrelsen på maurtuen. *Formica aquilonia/polycetena* bygger større tuer, og dette artskomplekset foretrekkes i en viss grad av bjørnen framfor *F. exsecta* og *F. lugubris*. Senere under våren og om sommeren dominerer storkmauren *Camponotus herculeanus* som føde. Storkmauren er 71 % rikere på fett og inneholder halvparten så mye fiber som tuemaurene og gjør dem mer lettfordøyelige. Dessuten inneholder storkmaur en fjerdedel mindre maursyre som kan gjøre dem mer appetittlig. Storkmauren er også mindre aggressiv i sitt forsvar, beveger seg langsommere og tar lenger tid på seg til å evakuere eggene fra kolonien enn hva tuemaurene gjør. Derimot er de vanskeligere tilgjengelig siden de lever inne i død ved, dvs. gamle stokker og stubber. Deres kolonier er også mindre enn tuemaurenes. Tilgjengeligheten til storkmaur i boreale skoger er derfor generelt mindre enn tilgjengeligheten til tuemaur.

Våryr bjørn har vært på klatretur.
Foto: Yngve Kvebak.



At furasjering (søkingen, valget og konsumeringen av føde) av storkmaur øker i forhold til tuemaur fra tidlig vår til sommer, er antagelig en konsekvens av at tuemaur er lettere å komme til enn storkmaurene tidlig på våren. Tuemaur kan være aktive tidligere på året pga. den varmeisolerende effekten av å bo i tue. Derimot innebærer det kjøligere været at de beveger seg langsommere og ofte samles lengst oppe på toppen av tuen der solen varmer og gjør dem lettere å nå. Storkmaurene holder seg i røtter under markens inntil utetemperaturen blir gunstigere og blir tilgjengelige senere på sesongen da det er varmere ute og de kan vandre høyere opp i stubbene.

Når maurkolonier graves ut, spises bare en brøkdel av de tilgjengelige maurene (f.eks. ca. 4–5.000 av de ca. 100.000–1.000.000 arbeidermaur som kan finnes i en tuemaurkoloni). Likevel konsumeres en større andel av storkmaurene enn av tuemaurene. Den større betydningen av maur som føde på denne tiden av året er trolig et resultat av mangel på øvrig og mer proteinrik føde i området i perioden.

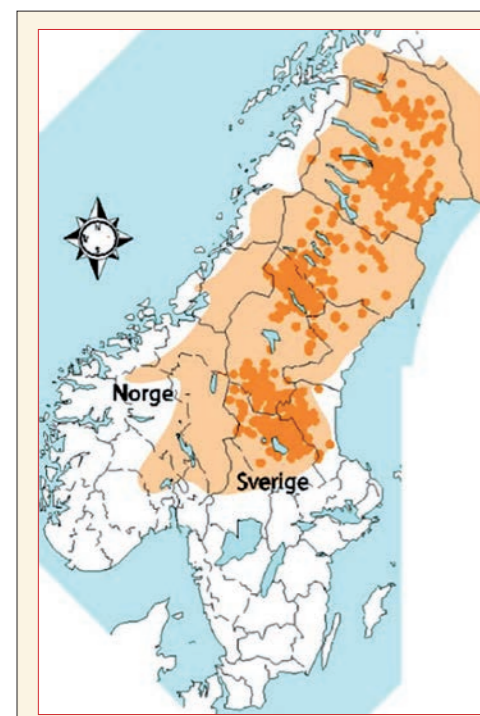
Ekskrementanalyse i det sørlige kjerneområdet (som sammenfaller med det skandinaviske bjørneprosjektets sørlige studieområde) har vist at 12, 16 og 4 % av ekskrementenes volum under vår, sommer, respektive høst, besto av maur. Maur motsvarte dermed anslagsvis 20 % av bjørnens totale årlige energiinntak. Beregninger viser at mengden av tilgjengelig maurbiomasse i dette området motsvarer omtrent 30,5–38,5 tonn pr. bjørn eller 9,6 kg/ha. Dette kan sammenlignes med tilgjengeligheten av elgbiomasse i området, som har blitt anslått til 3,1 kg/ha.

Elg er en av bjørnens viktigste matkilder i det sørlige kjerneområdet om våren og tidlig sommer – dette gjelder først og fremst elgkalver. Bjørnen er en ineffektiv predator på stor, fullvoksen elg, men eter gjerne dyr som har dødd eller er svekket i løpet av vinteren og også rester av slakteavfall som ligger igjen etter høstens elgjakt. Betydningen av voksne klovdyr i dietten er forskjellig i det nordlige og det sentrale Sverige. Voksne klovdyr er av større betydning i nord, og det større inntaket av disse kan skyldes at vinteren i nord er lenger og mer snørik og innebærer større belastninger på klovdyrene. Svekkede dyr medfører et overtak for bjørnen som lettere kan få tak i dem. Den større betydningen kan også skyldes en generelt større mangel i nord på andre matkilder som derimot finnes tilgjengelig i det sentrale Sverige ved samme tidspunkt.

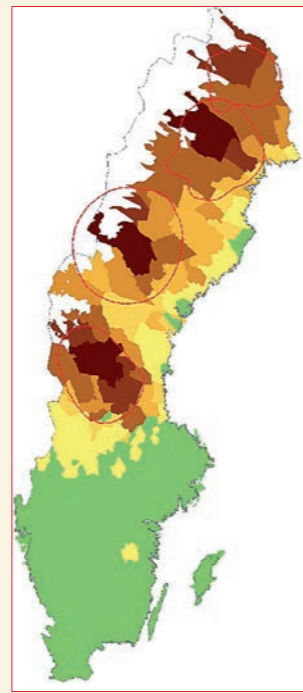
Elgkalver er mer lettfangede byttedyr enn de voksne, spesielt i de første leveukene. Under denne tiden (fra og med midten av mai til slutten av juni) utgjør de en viktig føde for bjørnen. I det sørlige kjerneområdet er det beregnet at hver bjørn eldre enn fire år spiste ca. 6,8 elgkalver under kalvenes fire første leveuker. I følge en studie fra 1998 ble 92 % av alle bjørnedrepte elgkalver drept i løpet av disse fire ukene, og totalt tar bjørnen i dette området ca. 25 % av elgkalvene som fødes. Etter disse fire ukene er elgkalvene større og blir et vanskeligere bytte, og deres betydning for bjørnen som føde minsker drastisk. Totalt utgjør elg anslagsvis 14–30 % av den svenske bjørnens årlige energiinntak.

Geografiske forskjeller i kjøttinntaket er også notert i sammenligninger mellom brunbjørner i nordlige og sørlige Europa der bjørner i nord generelt inntar mer kjøtt og proteinrik føde.

I samband med kalveperioden hos elg reduseres den relative betydningen av maur som føde, noe som ytterligere viser hvorledes bjørnens matinntak er representativt for den relative tilgjengeligheten på føde.



Figur 1. Bjørnens utbredelse i Skandinavia i 2006 med posisjonene for skutte binner i Sverige (1981–2006) i mørkere nyanse. Deres posisjoner viser de såkalte kjerneområdene.



Figur 2: Den svenske brunbjørnens nåværende utbredelse og relative tettheter (observasjoner pr. tidsenhet i jaktretser), basert på rovdyrobservasjoner under den første uken av elgjakten (Kindberg et al. 2004). De røde linjene viser de fire kjerneområdene som ble definert tidlig i prosjektet. Grønt representerer områder der elg- og rovdyrobservasjonene (älg- og rovdjursobsen) er gjennomført uten registrerte bjørneobservasjoner. Hvite områder mangler data. Øvrige områder viser økende tetthet i jaktretser med mørkere nyanse, men det bør noteres at tetthetene i figuren ikke kan sammenlignes for ulike deler av landet – bare innenfor samme område. Samme fargenyanse i ulike områder kan derfor representere ulike faktiske verdier.



Bjørnen har ingen problemer med å ta seg ned i snødekt brattheng enten den går eller aker. Begge fotos: Erling Mømb.

Under sensommeren og høsten modner bærene i de svenske skogene og denne kullhydratrike matkilden utnyttes i svært høy grad av bjørnen som nå begynner å ete for å bygge opp fettreservene for vinteren i stedet for strukturell kroppsmasse. Bær inneholder en betraktelig mengde kalorier som kan omdannes til fett og er derfor meget viktig for den svenske bjørnen. Bær utgjør så mye som 45 % av det totale årlige energiinntaket. Bjørnen foretrekker blåbær *Vaccinium myrtillus* og krekling *Empetrum nigrum* og *E. hemaphroditum*, men spiser også tyttebær *V. vitis-idaea* i mindre utstrekning. Om dette sammenlignes med Norge, der bare 6–17 % av energiinntaket består av bær og 65–87 % av klovdyr (fortrinnsvis sau), tydeliggjøres nok en gang betydningen av tilgjengelighet i bjørnens fødevalg. Sau i Norge er frittgående og utgjør et lettfanget og fettrikt bytte som i bjørnens forberedelser for vinteren motsvarer en optimal føde i og med at det koster lite energi å få tak i dem, samt at det kreves lite energi til å oppta fett direkte i stedet for å omdanne andre næringsstoffer til fett. I Sverige finnes sau som oftest utenfor bjørneområder, men også der de sameksisterer går sau i innhegning og er derfor ikke like utsatt for predasjon fra bjørn.

Mot slutten av høsten, før den går i hi, øker bjørnen sitt energiinntak enormt i et stadium som kalles hyperfagi. I studier av brunbjørn i Nord-Amerika har det daglige kaloriinntaket under hyperfagi blitt beregnet til ca. 20.000 kalorier pr. bjørn. I løpet av denne fasen kan en bjørn spise opp til en tredjedel av sin egen vekt på et døgn.

Atferd

Hjemmeområder

Brunbjørnen lever ikke i revir som de kategorisk forsvarer, men innenfor hjemmeområder, selv om bjørneprosjektet har dokumentert enkelte former for revirhevdende atferd. Hjemmeområdet er det området som bjørnen normalt sett beveger seg innenfor og kan defineres som det området som et individ lever i, tilgodegjør seg ressurser i og hvor de utfører sine biologiske og økologiske funksjoner (dvs. furasjering, reproduksjon osv.). Bjørnens hjemmeområder overlapper ofte med andres.

Hjemmeområdene for hanner varierer mye i størrelse – vanligvis mellom 400–800 km² – men kan være både mindre og større avhengig av blant annet hannens alder (sub-

adult, dvs. ikke-kjønnsmodne bjørner generelt i alderen 1,5–3 år, eller voksne hanner) og andre faktorer som bestandstetthet, tid på året, om det er i nord eller i sør etc. Størrelsen påvirkes også av om hjemmeområdet ligger innenfor binnenes kjerneområder eller ikke. Binnenes hjemmeområder er vanligvis mellom 100–300 km². Dette er generelle hjemmeområdestørrelser for hanner og binner, men størrelsen varierer også mellom enslige binner og binner med unger (også når det gjelder samme individ fra et år til et annet). Også innenfor et individs hjemmeområde varierer bruken og størrelsen med tid på året, men det finnes ofte et sentralt område som i det minste til viss grad benyttes uansett årstid. Videre avtar hjemmeområdestørrelsen generelt både for binner og hanner når bjørnetettheten øker, dvs. antallet bjørner pr. km².

Variasjonen i størrelse mellom hannenes og binnenes hjemmeområder har blitt forklart med at områdene er av den størrelse som kreves for å inneholde de ressurser som er nødvendig for å fø bjørnen, og at hanner, som generelt er større enn binner, derfor behøver større hjemmeområder for å møte sine næringsbehov. En alternativ forklaring er at hannenes hjemmeområder er større for å inkludere både tilstrekkelig med føde og

for å maksimere reproduksjonstilfellene, dvs. at hannen kan ha tilgang til flere binner. Hos den skandinaviske bjørnen har det vist seg at hannenes hjemmeområder er større enn hva de ville ha vært hvis det bare gjaldt å møte næringskravene. Størrelsen på hannenes hjemmeområder i Sverige skyldes antagelig derfor i stor grad brunbjørnens parringssystem.

Brunbjørnen har et promiskuøst parringssystem der en hann parrer seg med flere binner og en binne med flere hanner. For å maksimere antallet binner som hannen kan befrukte, vandrer den over et større område for å inkludere så mange binner som mulig. Under parringssesongen utvides derfor hannens hjemmeområde ytterligere idet den vandrer lenger for å besøke binner. Interessant nok utvider også enslige binner sine hjemmeområder under parringssesongen. For både hanner og binner reduseres hjemmeområdet, eller returnerer til normal størrelse, når parringssesongen er over. Dette tyder på at årsaken til at også enslige binner utvider sine hjemmeområder er for å øke sjansene til å treffe en hann. Hos binner med unger er mønsteret omvendt. De har generelt mindre hjemmeområder enn andre binner, og en reduksjon kan ofte også registreres mellom de år en individuell binne er enslig og de år hun har unger. Disse hjemmeområdene reduseres under parringssesongen og øker, eller går tilbake til normal størrelse, etter parringsseson-

gen er over. Reduksjon av hjemmeområdet reduserer også risikoen for å treffe på andre bjørner, spesielt hanner som kan utgjøre en betydelig trussel mot binnas unger.

Blant subadulte bjørner er hannenes hjemmeområder større enn binnenes, og hjemmeområdene øker i størrelse i forhold til den subadulte bjørnens kroppstørrelse. Hjemmeområder i nord er generelt større enn i sør, men heller ikke her er det sammenheng mellom hjemmeområdets størrelse og tilgjengelighet på næring.

Sammenfatningsvis beveger den svenske brunbjørnen seg over store områder. Hvor store de er avhenger mest av en kombinasjon av bjørnetettheten i området og bjørnens reproduktive status.

Døgnrytme

Som hos mange andre rovdyr har bjørnens døgnrytme to aktive toppe i løpet av døgnet og to perioder av hvile – vanligvis med de aktive periodene tidlig morgen og sen kveld. Den relative fordelingen av aktivitet og hvile under døgnet, og hvilken tid på døgnet det skjer, avhenger av tiden på året. De siste årene har GPS-teknologien (Global Positioning System) blitt utviklet for dyrestudier, og GPS-halsbånd inkluderer nå aktivitetsmålere. Dette innebærer at forskere nå kan få en særskilt god oppfatning om bjørnens aktivitetsmønster, noe





Hi i skogsterreng. Foto: Erling Mømb.



Hi i fjellregion. Foto: Erling Mømb.

som har blitt studert i det sørlige studieområdet (Figur 3).

Når bjørnen nettopp har gått ut av hiet, er den svært inaktiv – med lange perioder av hvile i løpet av døgnet. De korte, aktive periodene inntreffer i hovedsak i løpet av dagen. Tidlig på våren endres dette noe, og døgnrytmen med to aktivitetstopper blir mer tydelig. Likevel inntreffer aktivitetsperiodene fortsatt i hovedsak på dagen, selv om hvileperioden midt på dagen er noe lenger enn tidligere. Brunstperioden er bjørnens mest aktive tid

på året, og dette sammenfaller tidsmessig med kalvingsperioden hos elg. Det er under denne perioden bjørnens aktivitetsmønster i døgnrytmen er tydeligst. Bjørnene hviler 2–3 timer etter midnatt og omtrent mellom kl. 9 og 18 på dagen. Daghvilen er derfor den viktigste hvileperioden for bjørnen. Sommerstid er denne lange daghvilen antagelig et resultat av den høye temperaturen. Senere på sesongen går aktivitetsmønsteret tilbake til det man ser under tidlig vår, med lengre hvileperioder om natten og mer aktivitet på dagen. Dette fortsetter fram til aktiviteten avtar ytterligere før de går i hi.

Habitatvalg

En liten del av den svenske bjørnebestanden finner man i urterike fjelldaler, men majoriteten lever i barskogmiljø som i Skandinavia er et vidt utbredt habitat som er preget av det intensive skogsbruket. Innenfor denne overgripende habitatsdefinisjon finnes naturligvis en variasjon av småkalahabitat der brunbjørnen søker og inntar føde, søker ly og reproduksjonstilfeller. Da ingen enkelt-habitater kan møte alle bjørnens behov, kan tydelige forskjeller registreres i bjørnens valg mellom disse mindre habitatene avhengig av hvilken aktivitet den holder på med, hvilken tid på døgnet det er og også tiden på året. For å undersøke bjørnens habitatvalg, ble det gjennomført en habitatstudie innenfor det sørlige studieområdet.

Under parringssesongen velger bjørnen hogstflater, ungskog, blandingsskog og kortvokst barskog, samt bevakst myrmark. Under børsesongen velger bjørnen ungskog, kortvokst barskog og blandingsskog og unngår hogstflater, myr og tynn barskog. Mest trolig er dette et resultat av hvor føden er mest tilgjengelig under hver periode. Habitatvalget varierer over døgnet mellom hvileperioder og aktive perioder. Siden storparten av de aktive periodene går med til å søke etter føde, viser habitatvalget i løpet av et døgn forskjellen i valg av habitat for fødesøk og for hvile. Selv om hogstflater stort sett foretrekkes under parringssesongen, spesielt av bjørner som søker

føde, så benyttes de ikke i like stor utstrekning for hvile. Derimot foretrekkes høyvokst barskog under hvileperiodene til tross for at denne habitattypen hverken foretrekkes eller unngås om man ser på bjørnens habitatvalg generelt.

Generelt sett velger bjørner som hviler relativt tett habitat med lav synlighet. Blant binner varierer også dette med reprodutiv status. Binner med unger velger, i motsetning til hva man kanskje skulle tro, habitater med høyere grad av innsyn/utsyn enn hva enslige binner gjør. Disse habitatene er ofte høyvokste og glisne og inneholder en større andel høyvokste furutrær i forhold til gran og løvtrær. Ungene med sin lille kroppsstørrelse har ikke mulighet til å forsvare seg selv eller løpe unna, og om trusselen kommer fra en hannbjørn, kan det være vanskelig også for moren å forsvare dem. Tilgang til høyvokste trær som ungene kan klatre opp i er antagelig det beste svaret for en familiegruppe. Hvorfor binnene velger habitater med en høyere andel furu er ukjent, men man kan spekulere i at furu med sine rake, greinløse stammer og myke bark er lettere å klatre i med tanke på bjørnens klatremetode. Selv om det finnes mange potensielle farer for ungene, synes dette i hovedsak å være et forsvar mot bjørnehanner siden forskjellen i habitatvalg mellom binner og binner med unger forsvinner når parringssesongen er over.

I en større skala foretrekker både bjørnebinner

og hanner ulendt, kupert skogsterreng framfor flater skoglandskap og myrer. Kupert skogsområder kan tilby flere attraktive ressurser enn de andre habitatene, f.eks. hiplasser, annen vegetasjon og næring, men det kan også skyldes at slikt terreng besøkes sjeldnere av mennesker og dermed gir et bedre vern.

Det finnes også indikasjoner på at bjørnens habitatvalg påvirkes av menneskelig aktivitet slik som eksempelvis skogbruk, veinett, rekreasjon og bebyggelse.

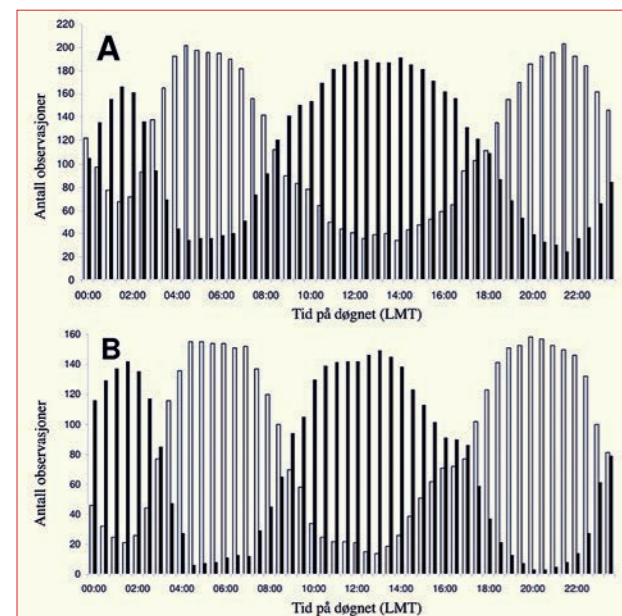
Vintersøvn og hiopphold

Vinterstid er tilgangen på føde for den svenske bjørnen nesten fraværende, og under denne perioden ligger bjørnen i vintersøvn. Vintersøvnen kan pågå så lenge som opptil 6–7 måneder og er en krevende tid for bjørnen som oppviser fantastiske fysiologiske tilpasninger for å overleve. Visse tilpasninger minner om de man ser hos arter som går i vinterdvale, men det mangler visse karakteristiske trekk for at det skal kunne kalles for en riktig dvale. Under vintersøvnen er bjørnen bevisst hva som foregår i sine omgivelser. Denne tilstanden er derfor ikke like dyptgående som en dvale.

Før den går i hi, opphører bjørnen å spise og drikke, og det virker som den tømmer «systemet» som forberedelse til vintersøvnen. Under vintersøvnen inntas hverken føde eller vann, og bjørnen avgir heller ikke urin eller

avføring under denne tiden. Fettreservene som ble bygget opp under sensommeren og høsten skal nå svare for alle bjørnens energibehov til grunnleggende metabolske reaksjoner i kroppen. Den metabolske aktiviteten er senket med nærmere 70 % for å spare ytterligere energi. Hjerterefrekvensen så vel som kroppstemperaturen senkes, men mens arter som gjennomgår vinterdvale ofte senker kroppstemperaturen til nær 0 C, beholder bjørnen en temperatur mellom 33 og 35 grader. Dette krever det naturligvis en forholdvis stor mengde energi å opprettholde, og bjørner mister anslagsvis 22 % (hanner) og 40 % (binner) av sin vekt under vinterhalvåret. Det finnes dog mer ekstrene eksempler, f.eks. en to-årig binne i det nordlige Sverige som mistet så mye som 53 % av sin kroppsvikt. Generelt motsvarer det totale vekttapet et daglig vekttap på 300–400 g. Ytterligere fysiologiske tilpasninger forhindrer at bjørnen forgiftes av restproduktene som tross alt dannes og samler seg i kroppen under vintersøvnen, samt også tilpasninger som forhindrer at det utvikles benskjørhet i denne tiden med forlenget hvile.

Det er under hioppholdet som fosterutviklingen hos drektige binner skjer, og ungene fødes midt under vinteren og dies. Dette setter ytterligere press på binna i form av økt energiforbruk. Å føde ungene mens de er veldig små og die dem er beregnet å koste mindre energi enn å la ungene utvikles fullt ut i livmoren og fødes senere på våren. Utover dette synes den viktigste forklaringen på utviklingen av dette



Figur 3. Binnenes aktivitetsmønster i det sørlige studieområdet under parringssesongen (A) og børsesongen (B), der svarte stolper tilsvarer inaktive perioder og hvite stolper tilsvarer aktive perioder. Antall henviser til antall aktivitetsregistreringer fra GPS-halsbånd (Moe 2005).



Bjørnens akkumulerte avfallstoffer gjennom vinteren utskilles i en eller flere store ladninger i nærheten av hiet. Foto: Yngve Kvebæk.

hanner, med sin større kroppstørrelse, kan makte å ikke gå i hi under gunstige forhold. Dette har dog aldri vært dokumentert i Sverige, selv om hanner tilbringer kortere tid i hiet enn andre kategorier av bjørn. Lengst tid i hiet tilbringer drektige binner, dvs. binner som går ut av hiet med nye årsunger.

Bjørnene i det nordlige Sverige går i hi generelt tidligere og forlater hiet senere enn bjørner i det sørlige Sverige, noe som med all sannsynlighet skyldes lenger vinter. Samme mønster ses blant drektige binner som går i hi i begynnelsen (nord) og slutten (sør) av oktobermåned. Det kan tillegges at vintersøvnen i alminnelighet er lenger hos eldre bjørner og forlenges ytterligere med økende alder.

Både hanner og binner besøker flere ganger stedet de til sist graver sine hi under sommerens gang, og det tyder på at de velger plassene i forveien og ikke slupmessig når det er tid for å legge seg inn i hiet. Stedene ligger oftest sentralt i bjørnens hjemmeområde snarere enn i periferien og gjerne i samme generelle område som tidligere hi. Før de går i hi, reduserer bjørnene sine daglige vandringar til et mer og mer begrenset område – derimot minsker ikke aktiviteten. Omtrent to uker før den entrer hiet, reduserer både hanner og binner sine vandringar ut fra hiplassen og også sitt aktivitetsnivå. Selve tilretteleggingen av et hi tar ikke lang tid, men det går ofte noen dager fra ferdigstillingen av hiet til at bjørnen faktisk legger seg inn.

Den vanligste hitypen for skandinaviske bjørner er utgravde, gamle maurtuer der maurene har forlatt tuen. Delvis er slike tuer lett tilgjengelige i de skandinaviske skogene, men de er også effektivt isolert mot det kalde vinter været. Disse tuene er oftest overvokst med bærris og hjelper til med å stabilisere hiet. Bjørnen lager også hi i fjellkløfter, mellom og under steinblokker og – i sjeldnere tilfeller – åpne «kurvhi», der greiner, ris og mose er samlet sammen og danner det som ser ut som et stort fuglereir. Kurvhi og åpne hi er uvanlige og påtreffes framfor alt hos hanner. De hannene som overvintre i åpne hi tilbringer mye kortere tid (nesten en måned mindre) i vintersøvn enn andre hanner.

Både i åpne og tildekkede hi anordner bjørnen en seng av greiner, kvister, bærris og mose som den så sover på.

Hioppholdet og vintersøvnen er en krevende tid for bjørnen og innebærer at en forstyrrelse som resulterer i at bjørnen våkner og oppgir hiet kan være kostbart for bjørnen – mye avhengig av at den da må velge ut en ny plass og lage et nytt hi. Fra vinteren 1986–1987 til og med vinteren

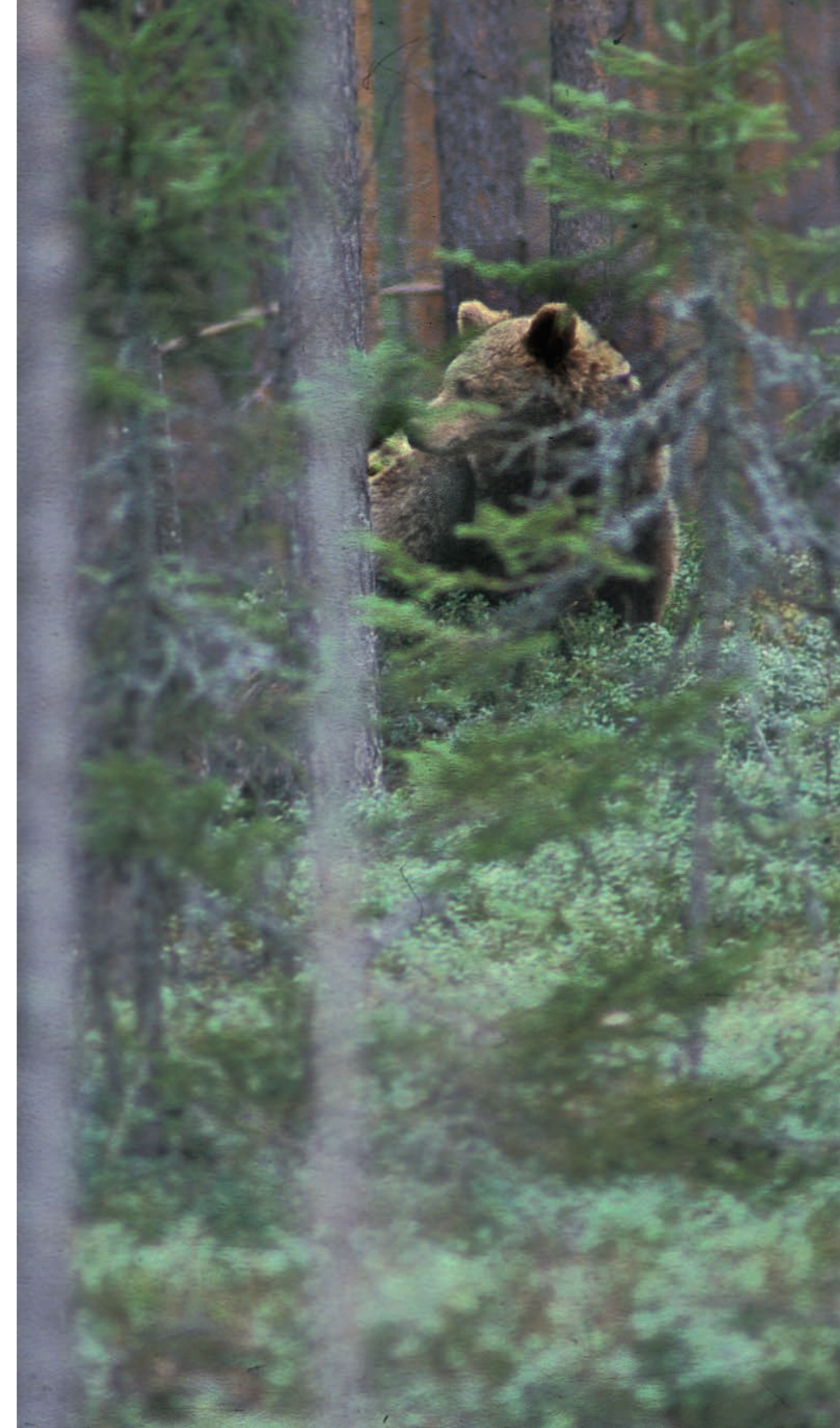
1995–1996, oppga 9 % av bjørnene i det sørlige kjerneområdet sine hi. Minst 67 % av disse forlot sine hi etter en forstyrrelse fra menneskelig aktivitet. Dette inkluderte jakt (spesielt løshundjakt uansett byttedyr), skogbruksinspeksjon, skigåing, hund ved hiet og menneskelig nærvær ved hiet. Menneskelig aktivitet kan ha vært årsaken ved flere tilfeller enn de som er dokumentert, men ved flere hiplasser hadde drivende snø dekket over eventuelle spor og ingen årsak kunne fastslås. I 95 % av tilfellene hvor hiet ble oppgitt (uansett årsak) så ble hiet forlatt i en tidlig fase av hiperperioden. Om dette innebærer at bjørnene er lettere å forstyrre i den tidlige hiperperioden, eller om den menneskelige aktiviteten i skogene – som var største årsaken til at hi ble forlatt – falt i løpet av senvinteren gjenstår å se. Generelt velger bjørnen hiplasser som ligger minst 2 km fra nærmeste tilbakevendende menneskelige aktivitet, dvs. veier, skytebaner, industriområder, bebyggelse osv., og annen menneskelig aktivitet kan tolereres ned til 1 km fra hiet. Utover dette begynner mange av de studerte bjørnene å oppgi sine hi – spesielt hvis aktiviteten er nærmere enn 200 meter fra hiet.

Det er dokumentert at oppgivelse av hiet resulterer i økt vektreduksjon, dvs. et større energitap hos bjørnen, hvilket kan påvirke både hvor lenge den kan holde seg i sovende tilstand og dens fysiske tilstand når den forlater hiet om våren. Når forstyrrelse og oppgivelse av hiet skjer hos drektige binner, har det en ytterligere negativ effekt idet 60 % av drektige binner som har blitt forstyrret under hiperperioden mistet alle ungene ved det nye hiet. Hos binner som ikke ble forstyrret, var det tilsvarende tallet bare 6 %.

Det er vanskelig å påvirke graden av menneskelig aktivitet rundt hiplassene i og med at det kan være problematisk å vite hvor disse plassene befinner seg fra år til år. Derimot kan det finnes plasser, der det er tett mellom hiene og dit bjørner kommer igjen år etter år, hvor man lettere kan redusere menneskelig aktivitet. Dette har åpenbare fordeler for bjørnene, men siden hiområder assosieres med en høyere grad av aggressivitet fra den vanligvis ikke-aggressive svenske bjørnen, er det også en mulig måte å unngå potensielt alvorlige konflikter på mellom bjørn og mennesker.

Utvandring

I løpet av den skandinaviske bjørnebestandens tilvekst har den også spredt seg geografisk og økt sin utbredelse. Dette skjer delvis gjennom populasjonens faktiske økning, men også gjennom utvandring av individer fra fødselsområdet. Utvandring av unge individer fra fødselsområdet er svært vanlig blant dyr og er bl.a. forklart som en mekanisme som skal minske risikoen for innavl. Blant pattedyr er det vanligst at unge hanner vandrer lengst, og det er da også tilfellet hos bjørner. Hanner i Skandinavia utvandrer i gjennomsnitt ca. 120 km fra området der de ble født.



Bjørn i tett barskog. Foto: Erling Mømb.

Bjørnebinner oppviser i stedet en høy grad av filopatri, dvs. de er «hjemmekjære» og holder seg innenfor eller nær sin mors hjemmeområde. I Sverige stemmer dette til en viss grad, men nesten halvparten av bjørnbinnerne i sør og en tredjedel av binnerne i nord utvandrer og skaper nye hjemmeområder som ikke overlapper i det hele tatt med mødrenes hjemmeområder. I motsetning til hva som er observert hos mange andre pattedyr avtar graden av utvandring av

binner i takt med økt bjørnetetthet i området, og de binner som utvandrer går en kortere strekning enn utvandrende binner i områder med lavere bjørnetetthet. Dette kan skyldes at det finnes en «sosial barriere» av allerede etablerte, ubeslektede binner som forhindrer at yngre binner kan spre seg.

Bjørnen er tradisjonelt sett en solitær art, men i områder der bjørnetettheten er høy og det

øyensynlig upraktiske fødselstidspunktet å være at et foster også produserer avfallsstoffer som er vanskelig for moren å håndtere siden hun ikke urinerer. Ved å føde ungene under hioppholdet og die dem, unngår moren både et energikostnadsproblem og et fysiologisk problem. Når ungene er født i hiet, dier de mens moren sover. De oppviser også normal fysisk og fysiologisk aktivitet og sover dermed ikke mer enn andre nyfødte unger vil gjøre, og gjør seg av med avfallsprodukter gjennom å avgi avføring og urin.

Hioppholdet utgjør en stor del av bjørnens år, og det er derfor svært interessant å få en forståelse av hvilke faktorer som bidrar til tidspunktet nå bjørnen går i hi, hvor lenge den ligger i vintersøvn og hvilke faktorer som får den til å forlate hiet.

Vinteren i Sverige innebærer en lang periode da marken er dekket med snø som begrenser tilgjengeligheten til føde for mange dyr, spesielt bjørnen. Både den første snøen og de reduserte matresursene før snøfall har derfor blitt foreslått å være bidragende til når bjørnen går i hi. I Sverige synes det første snøfallet å ha størst innvirkning da de fleste bjørner, det være seg hanner, binner med og uten unger eller subadulte, går i hi i samband med dette. Deri-

mot når snøfallet har vært uvanlig sent, har bjørnene gått i hi tidligere enn dette, hvilket tyder på at andre faktorer også påvirker. Mange bjørner går i hi mens det fortsatt finnes bær tilgjengelig i skogen, så tilgangen på føde – om enn en trolig faktor – har liten innflytelse på tidspunktet for når den skandinaviske bjørnen går i hi. Dermed går bjørnene i hi stort sett ved samme tilfelle innenfor samme område. Unntaket står drektige binner for som påbegynner sin vintersøvn tidligere enn andre kategorier av bjørner. Dette skyldes antagelig det forhøyde energiforbruket som venter dem under vinteren gjennom drektighet, fødsel og diegivning. Drektige binner går i hi muligens på det tidspunkt da de har lagret tilstrekkelig med energi i form av fett for å tåle reproduksjonsmomentet, snarere enn å forsøke å bygge opp en enda større energireserve og i stedet risikere å gjøre av med for mye energi gjennom å søke etter en næring med så liten tilgjengelighet at det påvirker næringens relative energimessige verdi.

Fra land i det sørlige Europa er det rapportert om hannbjørner som ikke har gått i hi i løpet av vinteren. Bjørner med større kroppstørrelse taper relativt mindre vekt enn små bjørner under vintersøvnen og kan også bygge opp en større fettreserve. Derfor er det trolig at

finnes en uproporsjonalt høy tilgang av proteinrik føde, f.eks. lakseelver og søppelfyllinger i USA, etableres raskt et dominanshierarki blant bjørnene – ofte med større, eldre individer på toppen. Selv om bjørnen oftest lever enslig, oppviser den derfor en fleksibilitet i sitt sosiale system som kan forklare utvandringsmønsteret man ser i Sverige. I bjørnetette områder, der det i mindre grad finnes tilgjengelige, ubenyttede områder som en yngre binne kan etablere et hjemmeområde i, er det mulig at territorialiteten hos binner med allerede etablerte hjemmeområder øker. Siden en utvandrende binne vil være tvunget til å møte et flertall slike binner under utvandring i et bjørnetett område, kan det være sikrest ikke å utvandre og heller etablere et hjemmeområde innenfor sin mors hjemmeområde. Hvorvidt en binne velger å utvandre eller holde seg innenfor morens hjemmeområde, kan være forskjellig kullsøstrene imellom. I de tilfeller der dette er dokumentert, holdt binna som etterhvert utvandet seg lengst fra moren i tiden etter at de ble avvent enn kullsøstren som ble værende, noe som tyder på at det finnes et dominanshierarki også mellom kullsøstre som kan påvirke hvilke binner som utvandrer.

At det tross alt pågår en høy grad av utvandring blant binner, viser at området ennå ikke er mettet, og at det fortsatt kan være gunstig for unge binner å flytte utenfor morens hjemmeområde for å skape sitt eget. Under 1990-tallet kunne man ikke registrere noe tak for bjørnetettheten innenfor kjerneområdene, og disse områdene viste en fortsatt høy tilveksttakt. På grunnlag av disse to faktum kunne man fastslå at bjørnestammen fortsatt var under den biologiske bærekraften, dvs. det finnes fortsatt økologisk og biologisk rom for flere bjørner. Dette viser at den svenske bjørnestammen fortsatt er voksende, og at tilgjengeligheten til ressurser og områder med all sannsynlighet ikke er en begrensende faktor som kommer til å stoppe bjørnens utbredelse inntil antallet når det nivået menneskene anser uakseptabelt.

Sosial organisering blant binner

Ovenfor ble beskrevet hvorledes binner oftest blir værende og etablerer egne hjemmeområder innenfor eller nær morens hjemmeområde, særskilt i bjørnetette områder pga. det potensielle nærværet av andre territoriale, ubeslektede binner. Dette skulle innebære at beslektede binner er mer tolerante mot hverandre enn ubeslektede binner. DNA-analyser av binner innenfor kjerneområdene i Sverige har vist at jo kortere avstand det er mellom binnene, desto mer beslektet er de. Dessuten er det større overlapp av hjemmeområder mellom nært beslektede binner enn mellom ubeslektede binner. Kombinasjonen av minsket utvandring og høy tetthet kan skape situasjoner der flere søstre, det være seg de er kullsøstre eller søstre fra separate årskull, etablerer sine hjemmeområder innenfor eller i nærheten av morens hjemmeområde. Det kan også skape en struktur der flere generasjoner av beslektede

binner lever innenfor samme område med varierende grad av hjemmeområdeoverlapping og forsvarer et felles område mot andre, ubeslektede binner. Innenfor disse områdene finnes ingen ubeslektede binner.

Det finnes ingen korrelasjon mellom graden av overlapping mellom hjemmeområder og den generelle bjørnetettheten i området, noe som viser at de dokumenterte matriarkatene ikke er et resultat av utelukkende høyere populasjonstetthet. Det er heller familieforholdene som er viktige.

Å holde seg innenfor sin mors og eldre søstres hjemmeområde innebærer ikke bare fordeler for en ung binne. Sammenlignet med sine utvandrende søstre begynner binner som blir værende innenfor morens hjemmeområde å føde unger i gjennomsnitt et år senere. Den eneste faktoren som påvirker alder ved første reproduksjon er graden av overlapping med morens hjemmeområde. Det virker derfor som om yngre binner som holder seg innenfor et matriarkat blir undertrykket av moren og eventuelt eldre søsken og til gjengjeld for økt sikkerhet og felles områdeforsvar må gi opp reproduksjonstilfeller.

Bjørnens parringssystem

Som nevnt tidligere har brunbjørnen i bunn og grunn et promiskuøst parringssystem som innebærer at en hann parrer seg med flere binner og omvendt. Hvorfor dette har utviklet seg hos brunbjørnen kan skyldes forekomsten av seksuelt selektert infanticid (SSI) i bjørnepopulasjoner. Promiskuøsiteten kan være en motstrategi mot SSI. SSI beskrives mer detaljert senere i teksten, så inntil videre gis denne forkortede forklaring: SSI skjer når en voksen hann dreper en ubeslektet unge i en alder da den ennå ikke klarer seg uten sin mor, for at moren til ungen skal komme i brunst tidligere, parre seg med overgriperen og dermed øke hannens egen reproduktive suksess. Dette er et velkjent fenomen hos mange dyregrupper, og blant pattedyr er det dokumentert hos bl.a. primater og løver.

Promiskuøs oppsøking av og parring med hanner kan være en relativt effektiv motstrategi fra binnenes side, fordi hanner ikke synes å kunne avgjøre på en unges lukt om den er deres genetiske avkom, men derimot eventuelt husker hvilke binner i området de har parret seg med. Gjennom å parre seg med mange hanner i området, kan binna effektivt skjule farskapet, noe som reduserer risikoen for at en av hannene dreper hennes unger ved neste parringssesong. Hannen kunne jo da risikere å drepe sitt eget genetiske avkom.

Parringssesongen starter i midten av mai og pågår til begynnelsen av juli, og både enslige binner og hanner vandrer over lange avstander for å finne passende eller tilgjengelige partnere. Siden unge hanner utvandrer lange strekninger fra sitt fødselsområde, er

risikoen for innavl liten. Binner som holder seg innenfor sitt fødselsområde kan naturligvis treffe på den bjørnehannen som er deres far, men i følge genetiske analyser hender dette ytterst sjelden – bare ca. 2 % av avkommene er fra en incestuøs parring. Det finnes naturligvis flere enn en hann innenfor et område som binnene kan velge mellom, og ofte oppstår det konflikter mellom hannene over binner under parringssesongen.

Reproduksjon

Drektighetsperioden

Parringssesongen inntreffer i mai–juli, men bjørningene fødes ikke før sent i desember/tidlig i januar. Ved fødselen veier ungene bare 250–600 g. Det er dermed åpenbart at bjørnens drektighetsperiode ikke pågår hele tiden fra parringstilfelle og fram til ungene fødes siden ungene etter over 6 måneders drektighet burde vært relativt velutviklede ved fødselen. Svaret ligger i at binna, etter en vellykket befruktning, går og bærer på det befruktete egget (blastocysten) som flyter løst inne i livmoren. Før et embryo i dette stadiet kan videreutvikles må det få tilgang til næring via moren og denne kontakt kan ikke dannes før egget er implantert, dvs. festet seg i livmorveggen. Implantasjonen skjer ikke hos brunbjørnbinner før de går i hi og i tiden etter – noe som kanskje kan være ytterligere en forklaring på hvorfor de går i hi tidligere enn andre kategorier av bjørner. Den faktiske drektighetsperioden varer dermed bare fra slutten av oktober fram til desember/ januar.

Etter at egget er befruktet kan binna fortsette brunsten og parre seg med flere hanner. I løpet av senhøsten, når binna har gått i hi, implanteres blastocystene og av og til implanteres embryo fra flere enn en hann. Kullsøsken kan dermed ha ulike fedre.

Kullstørrelse og intervall

Binna føder 1–4 unger pr. kull som hun dier og tar hånd om inntil de går i hi sammen på høsten. Ungene dies i det minste det første året – også om de for størstedelen har overgått til fast føde allerede midtsommers – og går i hi sammen med sin mor den første høsten. I nord holder en stor andel av ungene seg (ca. 50 %) sammen med moren inntil de er 2,5 år gamle, og det finnes også et tilfelle der ungene har blitt værende fram til 3,5 års alder. I det sørlige Sverige er det vanligst at binna skiller seg fra ungene under parringssesongen året etter fødselen da ungene er 1,5 år, og dette skjer hos ca. 85 % av alle kull. Under 1990-tallet og fram til og med 2005 har dette tallet vært nærmere 95 %, og de resterende prosentene har holdt seg til moren ytterligere et år og først vært på egenhånd når de var 2,5 år. De seneste fem årene er andelen familiegrupper som har splittet opp når ungene er 1,5 år redusert (fra 95 % til 85 %). Flere familiegrupper forsinke på atskillelsen ytterligere et

år. Situasjonen i sør kan dermed ha begynt å nærme seg situasjonen i nord. Hvorfor dette skulle være tilfelle er ennå ikke kjent, men siden intervallet mellom kull er en stor faktor i en bjørnestammes tilveksttakt, er det viktig å dokumentere hvilke faktorer som påvirker ved hvilken alder en unge skiller lag med sin mor og også hvorfor dette skulle endre seg i sør.

Faktorer som påvirker atskillesestilfellet er undersøkt innenfor det skandinaviske bjørneprosjektet. Ut fra tilgjengelig informasjon om den svenske bjørnestammen virker det som om ungene har ytterst lite at å si i dette spørsmålet. I nesten alle tilfeller skjer atskillelsen under parringssesongen og ofte i nærvær av en voksen hann. Moren velger således å avslutte sin omsorg for et kull og ivaretar et nytt reproduksjonstilfelle. Binna kan oppnå maksimalt antall kull gjennom å skille lag med sine unger når de er 1,5 år gamle, noe som muligjgjør fødsel av et nytt kull hvert annet år. Å la fjorårsunger bli værende ytterligere et år er dermed likestilt med å gi opp et reproduksjonstilfelle – hvilket ut fra et økologisk perspektiv kan regnes som et tap for moren da det i følge beregninger koster en binne like mye energi å fø på fjorårsunger i en sesong som det går med til å die årsunger i samme periode.

Det som tydeligvis har størst innvirkning på morens beslutning om at skille lag fra eller bli værende med ungene ytterligere et år, er kroppsvekten på fjorårsungene. Ofte er fjorårsungene som blir værende hos moren ytterligere et år mindre enn sine jevnaldrende artsfrrender ved 1,5 års alder. Etter å ha tilbrakt tiden hos moren ytterligere et år har de derimot likeverdig kroppsmasse med de 2,5-åringene som har levd på egenhånd i et år. Binner beholder kull med to unger ytterligere et år i større grad enn kull med en, tre eller fire unger. Dette kan skyldes at morens melkeproduksjon trolig ikke påvirkes av kullstørrelse (dokumentert hos isbjørner) og dermed har en øvre grense for hvor mye melk hun kan produsere. Dette innebærer at en større kullstørrelse kan resultere i mindre melk pr. individ. Fjorårsunger i kull bestående av to eller flere individer veier derfor ofte mindre enn i kull med bare et individ. Det er derfor mulig at binna kan kompensere for de mindre ungene når det bare er to, slik at de oppnår samme størrelse som andre jevnaldrende bjørner ved det tilfellet de skiller lag året etter. Å gjøre det samme for kull der det er tre eller fire unger kan derimot koste en større mengde energi for binna og dette skjer sjeldnere. Det finnes antagelig en nedre grense for ungenes kroppsmasse – som avhenger av kullstørrelsen – der det er bedre for binna å forsinke atskillelsen fra ungene ytterligere en eller to sesonger. ►

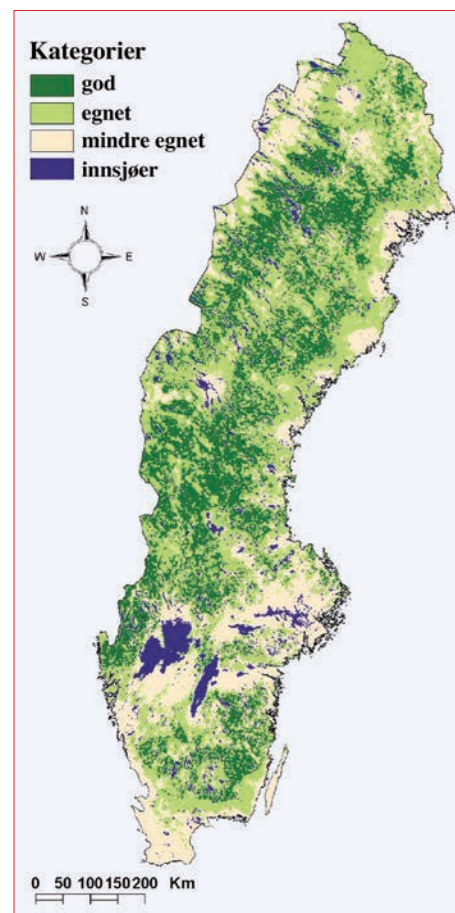
*Bjørnespor i vårsnøen.
Foto: Erling Mømb.*



redusert genetisk variasjon. Minskert genetisk variasjon har konsekvenser som kan påvirke demografien hos en populasjon, som eksempelvis dårligere reproduksjonsevne, svekket avkom etc.

Mitokondrie-DNA-analysen gir i hovedsak informasjon om en arts opprinnelse fra morens side, men den store andelen av arveanleggene nedarves i kjerne-DNA (DNA inne i kromosomene som kommer både fra moren og faren), noe som innebærer at genetisk variasjon og genetisk livskraft ofte bedømmes ut fra kjerne-DNA-analyse. I kontrast til mtDNA-analysen, så oppviste en analyse av kjerne-DNA en relativt høy heterozygositet, dvs. genetisk variasjon, hos den svenske brunbjørnstammen. Den største variasjonen lå mellom individer, men det fantes også forskjeller mellom subpopulasjonene og mellom mtDNA-linjene. Dette er naturligvis et positivt resultat og forskjellen i graden av variasjon mellom mtDNA og kjerne-DNA kan muligens forklares med bjørnens utvandringmønster, der binner blir værende eller utvandrer bare korte strekninger og på den måten konsentrerer seg innenfor ett område, mens hanner vandrer lengre avstander. Hanner som har vandret mellom de ulike subpopulasjonene kan dermed ha spredt sine gener til andre populasjoner og følgelig økt variasjonen i kjerne-DNAet innenfor bestandene.

Nivået av genetisk variasjon i den svenske bjørnebestanden er likeverdig den som er dokumentert i noen ville populasjoner som ikke har gjennomgått en kraftig reduksjon. Bevaringen av en relativt høy heterozygositet og genetisk variasjon kan ha vært hjulpet av at bjørnstammen overlevde



i minst fire ulike områder som på grunn av sin geografiske spredning antagelig var noen lunde genetisk annerledes i forhold til hverandre. Om bjørnen bare hadde overlevd innenfor ett område, hadde individene mest sannsynlig vært mer like hverandre genetisk og kunne ha gjort eventuelle innavlsproblemer mer markante.

Konklusjonen som kan trekkes av dette er at den skandinaviske bjørnstammen er demografisk og genetisk i god stand, men at bare små demografiske forandringer, særskilt blant kjønnsmodne binner, kan påvirke dette på en signifikant og muligens negativ måte.

For å bevare den eksisterende genetiske variasjonen innenfor den svenske bjørnebestanden, er hanner av stor betydning siden de står for genflyten mellom subpopulasjonene. Subpopulasjonene bør, på grunn av sine genetiske ulikheter, i dag ses som tre separate populasjoner. Studier tyder på at genflyten er relativt lav mellom den sørlige subpopulasjonen og de andre.

Historisk sett var disse subpopulasjonene deler av en enhetlig populasjon og det er derfor ønskelig å la dem gå tilbake til dette naturlige stadium. I samsvar med tidligere anbefalinger bør de derfor ikke ses på som tre forvaltningsenheter for på den måten å bibeholde disse tre distinkte subpopulasjonene, men snarere at man bør oppmuntre spredning mellom og sammensmelting av dem.

Fremtidsscenario

I dagens situasjon har Sverige en livskraftig, voksende bjørnebestand med ca. 2.350–2.900 individer. Hittil har den oppvist en svært høy tilveksttakt, samt en høy grad av utvandring av binner sammenlignet med nordamerikanske bjørnepopulasjoner. Høy binneutvandring synes å være karakteristisk for voksende bjørnestammer, og det er i Sverige registrert at utvandringstakten blant binner begrenses ved økende bjørnetetthet. Tettheten påvirker også bjørnestammens tilveksttakt da både binneres reproduksjonsintervaller og alder ved førstegangsfødsel påvirkes. En av de faktorer som påvirker bjørnens tilvekst i høy grad er bjørnejakten som utgjør den største dødsårsaken blant voksne bjørner i Sverige.

Figur 5: Kart over fordelingen av mindre egnet (rosa), egnet (lysegrønt) og godt (grønt) bjørnehabitat i Sverige (Katajisto et al. 2006).

Hvorledes, hvor og i hvilket omfang denne jakten bedrives kan utnyttes for å påvirke stammens tilvekst, samt oppmuntre eller begrense binneres spredning ut av kjerneområdene, noe som kan bidra til å oppnå de mål som er satt for bjørnens utbredelse.

Bjørnens geografiske utbredelse påvirkes i aller høyeste grad også av menneskelig aktivitet, siden bjørnen unngår bebyggelse, veinett og turistlegg. Figur 5 viser en projeksjon over godt, egnet og mindre egnet habitat i dagens situasjon, og som tar hensyn til både habitat og menneskelig aktivitet. Hva som defineres som godt og egnet habitat er basert på et flertall habitatvalgsstudier, og de geografiske posisjonene av skutte bjørner bekrefter at de fleste bjørner i Sverige i dagens situasjon befinner seg innenfor såkalt godt habitat.

En teoretisk beregning basert på dagens tilgjengelige habitat og relative bjørnetettheter kan gi et estimat for hvor mange bjørner som Sverige i dagens situasjon kan ha rent habitatmessig. I dag finnes 133.000 km² egnet habitat og 190.000 km² egnet habitat av lavere kvalitet – dvs. mindre egnet habitat. Hvis man ikke regner med det sørsvenske høylandet, finnes det 115.500 km² egnet habitat og 155.000 km² mindre egnet habitat. Den nåværende bjørnetettheten i egnet habitat varierer mellom 15 og 35 bjørner pr. 1.000 km² og det tilsvarende tallet for mindre egnet habitat er 10–20 bjørner. Om alt egnet og mindre egnet habitat skulle fylles med bjørn i tilsvarende tettheter, så er det plass til 3.300 – 8.800 bjørner i Sverige. Uten det sørsvenske høylandet er dette tallet 3.300 – 7.200 bjørner. Tallene gjelder naturligvis habitattilgjengelighet og har ikke tatt sosiale og politiske begrensninger med i beregningen eller effekter av habitatfragmentering.

Ved å benytte den gjennomsnittlige tilveksttaket etter jaktuttak som ble beregnet for 1998–2004 (5,5 %) og den gjennomsnittlige bjørnebestanden i 2005 (2.550 bjørner), kan man lage en prognose over stammens størrelse i 2010 og 2015. Den forventede bestand kan da komme opp i 3.300 respektive 4.300 bjørner. Denne beregningen gir derimot en altfor høy bestandsprognose siden det forutsetter en stabil forvaltning under hele perioden i form av prosentvis jaktuttak og også konstant tilvekst. Dette er urealistisk da antallet bjørn som felles under lovlig jakt øker svært raskt – fra 46 individer i 1998 til 129 i 2006. Nettotilveksten hos bjørnen er dermed antagelig allerede nå lavere enn de 5,5 % som er påvist i den tidligere tidsperioden. Om den årlige nettotilveksten i stedet antas å være 4 %, kan bestanden være på 3.100 respektive 3.800 individer og med 2 % nettotilvekst kommer bestanden opp i 2.800 respektive 3.100 individer i 2010 respektive 2015.

Det er viktig å ha i tankene at dette er teoretiske beregninger som viser mulige scenarier – det er ikke absolutte fakta. Bestandens virkelige utvikling kommer til å være svært avhengig av hvordan svenske myndigheter forvalter bjørnestammen i framtiden – spesielt når det gjelder jaktuttaket.

Foreningen Våre Rovdyr

Ledelse

Leder

Birger Westergren, Sømskleiva 11, 4637 Kristiansand
p 38 04 69 87, mob 47 26 30 33

Kasserer

Stig Anderson, Lokes v. 18, 4846 Arendal
p 37 02 36 22, a 37 05 71 95

Styremedlem

Tormod V. Burkey, Welhavens g. 19, 0350 Oslo
mob 93 45 67 87

Styremedlem

Arne Flor, Bergstien 18, 4842 Arendal
p 37 03 16 95, mob 48 11 12 35

Styremedlem

Erling Mømb, Østagrenda, 2485 Rendalen
p 62 46 82 12, mob 41 61 71 10

Styremedlem

Christin Valsjø, Peer Gynts v. 12 B, 2619 Lillehammer
p 61 26 47 72, mob 90 53 95 83

Vararepresentanter

Toril Andresen, Gløtten 2, 1920 Sørumsand
mob 92 43 21 46

Lars J. Berge, 7882 Nordli

p. 74 33 72 19, mob 95 03 96 35

Rein Midteng, Steinbrøttet 11, 2743 Harestua

mob 40 06 81 88

Geir Sjøli, Sjøli, 2164 Skogbygda

p 63 90 85 35, mob 41 41 37 12

Daglig leder/redaktør

Yngve Kvebæk, Maridalsv. 225 C, 0467 Oslo
p 22 95 08 66, mob 91 54 41 91

Medietalsmann

Birger Westergren, Sømskleiva 11, 4637 Kristiansand
p 38 04 69 87, mob 47 26 30 33

Informasjonskonsulent

Viggo Ree, Pamperudbakken, 3530 Røyse
p 32 15 77 15, mob 98 64 57 75, faks 32 15 78 22

Regionleder Troms & Finnmark

Therese Simonsen Rye, Utsikten 190, 9018 Tromsø
mob 95 02 57 61

Regionleder Midt-Norge

Lars J. Berge, 7882 Nordli
p. 74 33 72 19, mob 95 03 96 35

Regionleder Hedmark

Erling Mømb, Østagrenda, 2485 Rendalen
p 62 46 82 12, mob 41 61 71 10

Regionleder Østfold

Helga Riekeles, Saltbov. 33, 1560 Larkollen
p 69 26 37 09, mob 99 60 72 09

Regionleder Sørlandet

Arne Flor, Bergstien 18, 4842 Arendal
p 37 03 16 95, mob 48 11 12 35

Bidrag til FVR

Foreningen Våre Rovdyr er for lengst godkjent under ordningen med gaver til frivillige organisasjoner. Det innebærer at du er fradragsberettiget for gavebeløp fra og med kr 500 til og med kr 12.000 enten det gis til ulvefondet, som ordinære gaver eller begge deler. Fradragsretten gjelder ikke kontingentbeløpet.

Din skatt blir redusert med 28 % av beløpet du overfører. Et gavebeløp på f.eks. kr. 1.000 (utover kontingenten) reduserer skatten med kr 280 slik at din reelle utgift blir kr 720.

FVR skal innberette beløpene til ligningsmyndighetene slik at din selvangivelse automatisk blir utfyllt i relevante felt. Da trenger vi ditt personnummer, så påfør gjerne det på overføringen. Hvis ikke, så er det slett ikke noe problem. Vi tar bare kontakt eller skaffer fram opplysningen i henhold til godkjent prosedyre.

FVR har i mange år angitt kontingenten som minimumsbeløp med åpent beløpsfelt på kontingentgiroen. Mange medlemmer er således vant til å gi en stor eller liten slant ekstra til virksomheten. Kommer dette ekstrabeløpet opp i kr 500 eller over, så sørger vi for at det kommer til skattefradrag på din selvangivelse i henhold til ovennevnte ordning med gaver til frivillige organisasjoner.

Foreningen Våre Rovdyr
Postboks 195
2151 Årnes
Konto: 2800 11 12149

Ulvefondet

Konto 2800 10 08317



Foreningens formål

- * arbeide for at alle norske rovpattedyr og rovfugler skal leve i livskraftige bestander
- * arbeide for at også dyreartenes miljø beskyttes mot forringelse og ødeleggelse
- * spre faktaunderlag og saklig informasjon til massemediene og allmennheten, for derved å oppnå større forståelse for rovdynenes rolle i naturen og deres behov for egnete biotoper
- * støtte forskning på våre rovpattedyr og rovfugler
- * arbeide for at det ved jakt på de aktuelle artene skal tas hensyn til:
 - artenes reproduksjonstid
 - ungenes utvikling og avhengighet av foreldrene
 - artenes sosiale struktur og øvrige særtrekk
- * samarbeide med lokale, regionale og nasjonale myndigheter, samt øvrige interesseorganisasjoner for å finne måter å bevare dyr og biotoper på, og finne lempelige løsninger på konflikter som oppstår mellom menneskelige interesser og rovdyr.

2007

Seniormedlem	min. kr 200
Seniormedlem + familiemedlem(mer)	min. kr 250
Juniormedlem (under 18 år)	min. kr 75
Bedriftsmedlem	min. kr 1000

Medlemskap inkluderer 4 hefter av *Våre Rovdyr*
Kun abonnement *Våre Rovdyr* kr 200
Konto 2800 11 12149

Member/subscription abroad (NOK 250):
Sparebanken Soer, Arendal, Norway
SWIFT/BIC-code: AASPNO22
IBAN number: NO8728001112149

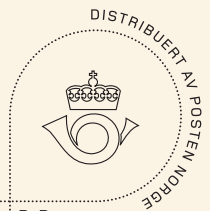
Foreningen Våre Rovdyr

Postboks 195
2151 Årnes

E-post: fvr@fvr.no

Tlf.: 22 23 23 89

Web: www.fvr.no



B-Economique
NORGE

P.P.

**Returadresse: Foreningen Våre Rovdyr
Postboks 195
N-2151 Årnes**

