



Hoppfullt. Fjällens vatten ger liv åt landskapet på flera olika sätt.

Visioner om vilda vatten

Fjällregionen rymmer massor av fantastiska vatten. Mäktiga älvar och pigga bäckar, vidsträckta sjöar och stillatigande tjärnar. Oavsett storlek och form ger de liv åt landskapet. För det första när det gäller naturen, eftersom vattnen ofta är i rörelse och bryter upp fjällhedarna och -skogarna. För det andra då fjällvattnens öringar, rödingar och harrar borgar för mat i frysboxen och turistintäkter för fjällborna.

Detta nummer av FjällFokus handlar till stor del om just vilda vatten, fisk och fiske. Men det handlar också om människor, deras visioner, drömmar, planer och arbeten.

Min förhoppning är också att texterna i tidningen ska väcka tankar och funderingar kring gränssnittet mellan forskning och praktik. Det är ofta där FjällMistra rör sig:

"Ett Mistraprogram är framgångsrikt när vetenskapligt högtstående forskning kommer till praktisk användning i företag, i myndigheter eller i olika organisationer", heter det.

Med syfte att beskriva konkreta exempel på hur kunskap förvärvat inom forskningen kan komma till praktisk användning ute i "verkligheten" besökte jag i januari två jämtländska vattensystem.

På sidorna 2-3 gör vi ett nedslag vid Storsjön och Sölvbacka strömmar i Ljungans övre dalgång. Där drömmar Bo-Göran Lund, fiskecampägaren och ordföranden i bylaget, om något så radikalt som att riva en gigantisk regleringsdamm! Visionen om ett naturligt och levande älvekosystem från Helags ända ner till Flåsjön delar han med länsstyrelsen i Jämtland.

Med direkt anknytning till denna vision har några FjällMistraforskare gjort en värderingsstudie över sportfisket i området, vad det skulle kunna innebära ekonomiskt om dammen faktiskt rivs. Deras slutsats är glasklar: Det finns en stor ekonomisk potential i en nedmontering av regleringsdammen!

På mittuppslaget följer vi med Jens Andersson (före detta fiskforskare i FjällMistra, numer tjänsteman på länsstyrelsen i Jämtland) ut på jobb. Han är inblandad i ett projekt som handlar om tre jämtländska sjöar med vissa problem. I detta projekt är visionen att ortsbornas lokalkännedom i samspel med Jens akademiska kunskap, plus en massa gemensamt arbete, ska resultera i tre sjöar som är bra på olika sätt och därmed kompletterar varandra.

Förutom dessa visioner om vilda vatten bjuder detta nummer av FjällFokus också på flera andra nya forskningsrapporter, -uppsatser och -artiklar.

Om ni har synpunkter eller undrar över någonting - hör gärna av er!

ANDERS ESSELIN
Forskningskommunikatör FjällMistra

Dammen mellan visionen och verkligheten

Riv Storsjödammen! På så sätt vill byalaget och länsstyrelsen i Jämtlands län skapa en levande älvdal med mer vildmark och fler jobb. Mot visionen står den nationella nyttan i form av 22,4 GWh ”grön” vattenkraftsel per år. Men en studie som gjorts inom ramen för FjällMistra visar att det faktiskt finns en stor ekonomisk potential i en nedmontering av regleringsdammen.

Dammen det handlar om ligger vid strömmarnas utlopp ur Storsjön i Ljungans övre dalgång i Jämtland. Den byggdes 1964 då den sågs som en liten men ändå viktig del i det svenska samhällsbygget. Nyttan av billig el till industrier och hushåll kunde inte överskattas. Men ganska snart kom planerna för vattenkraften i området (för det fanns fler) att bli kraftigt ifrågasatta. En gryende miljömedvetenhet ledde till omfattande protester mot ytterligare exploatering under decennierna som följde. Resultatet blev till slut att riksdagen i november 1980 tog beslut om att exploateringsplanerna skulle blåsas av. Staten köpte sedan in fallrättigheterna för 287 miljoner kronor.

Regleringsdammen blev alltså något av en halvmesyra. 42 år senare framstår den mest som ett gråtrist monument över en slags utvecklingsoptimism som varken bidragit med utveckling eller optimism till bygden, eventuellt någon annan stans. Dessutom är den idag en blytung vattendelare mellan den lokala visionen och den nationella nyttan.

Dammrivning

Det är byalaget i Storsjö och länsstyrelsen i Jämtlands län som står för den lokala visionen. De vill riva regleringsdammen. På så sätt skulle Storsjön återfå sitt naturliga vattenstånd, en och en halv kilometer över-

dämd älv skulle återskapas, åtta kilometer älv skulle återfå sin naturliga vattenrytm, och ett permanent vandringshinder för livet i vattnet skulle tas bort.

Redan idag är älvdalen både levande och slående naturskönt. Har man lite tur en mycket kall dag i början av januari kan man få uppleva rosa-blå midvinterhimmel över vindpinade fjäll, snöblästrade och köldstela granskogar, mängder av älgar, skogsfågel, färsk utterspår och strömstarar som dyker ner i rykande strömvirvar. Det är så det är när jag besöker Storsjön och Sölvbacka strömmar tillsammans med Bo-Göran Lund, fiskecampsägare och ordförande i byalaget.

– Jag vill återställa Storsjön och få tillbaka ett sammanhängande älvekosystem från Helags ända ner till Flåsjön, ett system som är unikt söder om våra stora outbyggda nationalälvar. Det kan bli en symbol för hela Sverige, ja kanske till och med för hela Europa, säger han och fortsätter:

– Jag ser framför mig en ekoturismdalgång där fiske, fjällvandring och jakt utvecklas för att ge pengar och arbetstillfällen i bygden. Jag vill helt enkelt gärna vara med och bygga upp någonting som får ett bestående värde.

Arbetsstillfällen och bestående värden är eftertraktade storheter i Ljungans övre dalgång. Alla initiativ är välkomna för att bryta den negativa trend som man i likhet med så många andra fjälldalar hamnat i. Här finns visserligen gott om sportstugor, men den bofasta befolkningen minskar stadigt och därmed också underlaget för barnomsorg, skola, sjuk- och äldreomsorg och affärer. För ett halvt sekel sedan var skogsbruket stort. Omkring 50 bybor hade sin försörjning i skogen. Idag kör en bofast skogsmaskin åt SCA. Andra areella näringar har vandrat samma väg. Någon ny industri som förmått ersätta jobben inom skogs- och jordbruken har inte tillkommit.

Unikt projekt

Dammrivningar hör till det ovanliga. Några mindre dammar och kraftverk har visserligen rivits tidigare (bland annat i jämtländska

Ammerån), men om den här visionen skulle gå i lås så handlar det om ett projekt av helt andra dimensioner. Det skulle vara ett unikt projekt.

– Det är en utmaning både miljömässigt och sysselsättningsmässigt att ro det här i hamn. Att bevara en levande älv i den här delen av landet för framtiden, med de kvalitéer som finns här vore en otrolig känsla. Den andra delen, som vi hoppas mycket på i ett län som Jämtland, är en regional sysselsättningseffekt genom hela älvdalen. Ett ökat genomflöde av turister kan slå igenom och ge en betydande verkan på sysselsättning, glesbygdsservice och allt som berör de här byarna. Det är en oerhört viktig bit, säger Lars Norman på länsstyrelsen i Jämtlands län.

Visionen har också fått stöd från olika håll. I remissvar till den utredning som tagits fram av länsstyrelsen (se Mer att läsa) kan bland annat läsa följande kommentarer:

”Rinnande vatten är en av de mest misshandlade naturtyperna i Sverige och behovet av återställning är mycket stort. WWF anser därför att Länsstyrelsen tagit ett utomordentligt bra initiativ.” (Lars Kristoffersson, Generalsekreterare WWF)

”Vi ställer oss helt och hållet bakom syftena med projektet och vill varmt tillstyrka att det genomförs.” (Klas Hjelm, Naturvårdschef Svenska naturskyddsföreningen)

”Som forskare ser jag detta som en gigantisk möjlighet att följa upp effekter.” (Christer Nilsson, professor i landskapsekologi vid Umeå universitet)

Handfasta mått

Nu finns det saker som talar emot detta projekt. Svenska hushåll och svensk industri kommer även fortsättningsvis att vara i behov av förhållandevis billig el, och då är även små bidrag - som dammen i Storsjön - viktiga. Nyttan av regleringsdammen kan mätas i handfasta mått som kilowattimmar, kronor och ören. Beräkningar visar till exempel att en nedmontering av regleringsdammen skulle ge en minskad kraftproduktion längs Ljungan till ett totalvärde av cirka 160 miljoner kronor, eller 6-7 miljoner kronor per år i en 25-årsperiod. Mätt i årlig energiförlust av vattenkraftproducerad el hamnar man i nivån 22,4 GWh. Det handlar också om ”grön el” eftersom vattenkraften inte släpper ut några växthusgaser.

Mot detta radar Bo-Göran Lund och Lars Norman argument som att 22,4 GWh bara motsvarar 0,35 promille av landets vattenkraftproduktion, att staten redan har investerat 287 miljoner kronor i bevarandet av strömmarna och att 160 miljoner kronor till borde kunna ses som ett sätt att fullfölja ambitionerna, samt att dammen delvis saknar funktion idag då Flåsjömagasinet nedströms har en outnyttjad regleringskapacitet.

Stora vinster möjliga

Ytterligare en sak som talar för en nedmon-



Kall eldsjäl.
Bo-Göran Lund drömmer om ett sammanhängande älvekosystem från Helags ända ner till Flåsjön, ett system som är unikt söder om våra stora outbyggda nationalälvar.



Gråtrist monument. Regleringsdammen vid strömmarnas utlopp ur Storsjön i Ljungans dalgång.

tering av dammen är att en ökande turism i området troligtvis kan kompensera en stor del av värdet för den uteblivna kraftproduktionen. Detta gäller inte minst sportfisket som är på stark framfarsch, bland annat på grund av ett lokalt fiskevårdsarbete. Idag säljs fiskekort motsvarande 2 500 fiskedygn per år i området, som förutom Storsjö och Sölvbacka strömmar också inbegriper Ljungan, Skärkån samt ytterligare några mindre strömmar och sjöar.

I en studie som gjorts inom ramen för Fjäll-Mistra konstateras att det finns stora vinster att göra på sportfiske efter öring, röding och harr. Syftet med studien var att utifrån sportfiskets perspektiv försöka bestämma ett värde av en nedmontering av regleringsdammen. Forskarna skickade därför ut en enkät med frågor till 248 sportfiskare som besökt området under sommaren 2004.

– Ett tydligt resultat är att de sportfiskare som svarat på vår brevundersökning värderar dammen utifrån fisket. Finns det ingen fisk spelar dammen inte heller någon roll. Däremot, om det finns fisk så upplevs det som positivt om dammen tas bort. Man skulle ju kunna tänka sig att det skulle upplevas positivt bara att få bort dammen, men det tycker inte sportfiskarna i alla fall, säger Thomas Laitila, SLU/FjällMistra.

Ingen skillnad

Analyserna av enkätsvaren visar att det inte finns någon skillnad i sportfiskarnas värdering av fångst av harr eller öring. Större fiskar värderas högre än små fiskar. Resultaten visar också att värderingen av fångst beror på om det finns en damm eller inte. Under dagens förhållande med en damm uppskattas fångst av en stor fisk (harr eller öring större än 40 cm) till 60 kr. Med en nedmonterad damm uppskattas detta värde öka till 123 kr per fisk. För medelstora fiskar ökar värdet vid en nedmontering av dammen från 32,50 till 83 kr.

– Dessa värden är inte extrema på något sätt utan är jämförbara med resultat från tidigare studier, säger Thomas Laitila.

I studien har forskarna också uppskattat värdet av en nedmonterad damm i termer av betalningsvilja för ett endagars fiskekort som idag kostar 60 kronor. Det visade sig då att en genomsnittlig sportfiskares värdering av en fiskedag skulle öka med 537 kronor under förutsättningarna att dammen tas bort och fiskbeståndet är detsamma som idag. I klartext skulle detta innebära att fiskekortsavgiften skulle kunna ökas med 537 kronor utan att det skulle märkas på antalet fiskare. Därmed skulle intäkterna öka med drygt en miljon kronor per år ($2000 \times 537 = 1\,074\,000$ kr).

Med stor sannolikhet kommer en nedmonterad damm även att innebära ekologiska förändringar som bidrar till att förbättra fiskebeståndet i sjön och strömmarna. Det har bedömts möjligt att tredubbla fisktillgången i förhållande till dagens situation. Med ett sådant scenario uppskattas värdet av en fiskedag öka med 1 813 kronor. Därtill skall läggas att besöksfrekvensen vid samma scenario beräknas öka med 74 procent, från 2 000 till 3 440 fiskedagar per säsong.

– Sammantaget skulle det innebära att det uppskattade totala värdet av en nedmonterad

damm skulle ligga mellan 3,6 och 6,2 miljoner kronor. Ett minimivärde för ökningen av den ekonomiska potentialen i en nedmontering av dammen landar på 0,5 miljoner kronor. Då har inga positiva effekter i form av mer fisk och fler besökare inkluderats i beräkningarna, säger Thomas Laitila.

Intressant

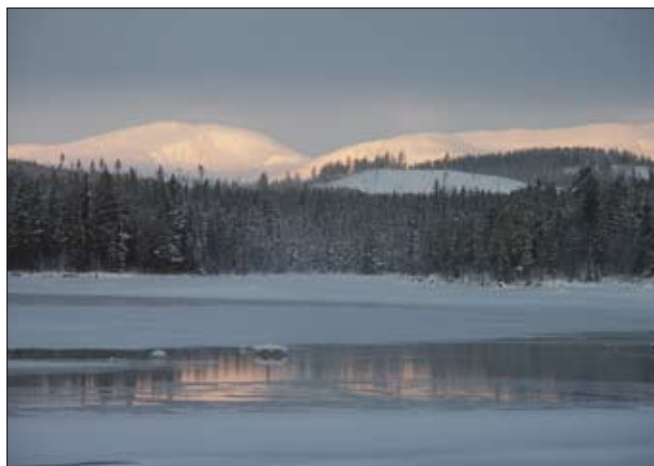
I de flesta fall när nationell nytta står mot lokala visioner är utgången given. Det ska bli mycket intressant att se hur det går den här gången, för det är väldigt vackert...

ANDERS ESSELIN

Läs mer:

Laitila, T., Jonsson, A. och Paulrud, A. (2006). *Regleringsdammen vid Storsjö-Kapell. Sportsfiskarnas värdering av ett återställande till naturligt fjällfiske.* FjällMistrarapport nr 19. ISSN 1652-3822.

Levande älv från källorna vid Helags till Storsjön och Sölvbacka strömmar. Biologisk återställning av Storsjön och Sölvbacka strömmar i Härjedalen. Rapport 2005. Länsstyrelsen Jämtlands län.



Konstgjord spegel. Strömmarnas utlopp ur Storsjön är idag överdämda på grund av dammen. I dammens vatten speglar sig Dunsjöfjällen.



Jämtländska fiskedrömmar. Tre sjöar som idag har vissa problem ska bli tre sjöar med olika fiskefunktioner och på så sätt komplettera varandra. Det är vis

Spännande samspel: fiske

Den här historien handlar om tre sjöar med både problem och potential, om några nyfikna ordsbor och en driftig före detta FjällMistra-forskare. Den handlar om storskaliga fiskförsök och gränssnittet mellan forskning och praktik. Sist men inte minst handlar den om en vision, som om den blir verklighet kan komma att sätta en ny standard för förvaltning och nyttjande av många svenska vatten.

I höstas disputerade Jens Andersson, han slutade som forskare vid Umeå universitet och inom FjällMistra, och tog klivet över till länsstyrelsen i Jämtland. Där drivs han av en stark vilja att använda sin egen och andras forskning i praktiken. Och efter bara några månader på sitt nya jobb har han fått napp! Tre näraliggande sjöar med vissa problem:

- Sjö nummer 1 är sedan urminnes tider ett bra, orört och naturligt fiskevatten. Problemet är att det bedrivs ett visst husbehovsfiske med nät, vilket (trots att det säkerligen inte påverkar fiskbestån-

den) irriterar sportfiskare som annars är villiga att betala mycket pengar för att få fiska i sjön.

- Sjö nummer 2 har alltid varit känd för sina stora rödingar (uppåt sex kilo!). Problemet idag är att reproduktionen av någon anledning har upphört.
- Sjö nummer 3 var till för några decennier sedan en bra fiskesjö, med fin matfisk i storleksklassen 2-5 hekto. Problemet idag är att det bara finns små och klena tusenbröder av röding i sjön.

Initiativet togs av en ordsbo. Visionen har ordsborna och Jens formulerat tillsammans. Den innebär att de gemensamt, med hjälp av både lokal och vetenskaplig kunskap, tålmod och hårt arbete, ska försöka åstadkomma tre sjöar som kompletterar varandra.

– Man kan aldrig lova någonting, men man kan tro, och jag tror att vi kan få till en orörd naturlig sjö, en troféfiskesjö och en husbehovsfiskesjö. I den orörda sjön ska man kunna hitta fiskar som är på retur, som sakta börjar få stora skallar och så där. Troféfiskesjön ska kunna erbjuda naturligt uppvuxen storröding på 4-6 kilo (mycket charmigare än ett vanligt put-and-take-vatten). Och jag hoppas ju att husbehovsfiskesjön ska ge så mycket fisk att

ordsborna ska kunna fylla sina frysar och dessutom sälja en del till hotellen i trakten, säger Jens.

Nätfiske förbjuds - och maximeras

Strategin för att komma dit är följande: I sjö nummer 1 (den orörda) ska det inte göras någonting. Den enda förändringen är att nätfiske förbjuds.

Sjö nummer 2 (troféfiskesjön) kommer först att genomgå en grundlig undersökning. För det första behöver man reda ut varför rödingen inte kan reproducera sig längre. För det andra behöver man få koll på bottenfauna, plankton, fosfor, kväve, försurning, med mera. Sedan är tanken att man ska göra stödutsättningar av röding från samma vattensystem.

– Vi vet att fisken växer fruktansvärt bra i den här sjön. Om vi sätter ut rödingar som är lika stora eller mindre än de elritsor som finns i sjön blir det jobbigt för rödingen att växa sig större eftersom de kämpar om samma föda som elritsorna. Vi sätter alltså ut röding som är större än elritsorna, kanske 100 varje år till att börja med. Sedan får vi se hur de tar sig, berättar Jens.

Sjö nummer 3 (husbehovsfiskesjön) skall genomgå samma grundliga undersökning som nummer 2. Därefter ska fiskerättsinnehavarna

”Ju fler hjärnor med olika bakgrund desto bättre. Tillsammans kan vi nog lära oss att nyttja de här resurserna på ett väldigt bra sätt.”

Jens Andersson



tionen i ett projekt där lokal kunskap, forskning och förvaltning ska samverka.

e - förvaltning - forskning

fiska hårt med nät för att ge plats för de fiskar som skall sättas ut. Med detta förfarande räknar Jens med att det ska finnas en del större fisk redan nästa sommar. Den fisken ska tas upp som matfisk, och i slutet av nästa sommar sätts ny fisk ut.

– När vi har hållit på så i fyra eller fem år ska vi kunna ha ganska så klara åldersklasser i olika storlekar där den sista ska väga mellan två och tre hekto. Fiskerättsinnehavarna ska då ta upp allt av den klassen, för om vi låter den börja leka och hålla på då tappar vi liksom ”schwungen” i systemet. Allt måste upp, för vi sätter ändå ny fisk. Året därpå kommer det att växa in en ny årsklass i matklassen, och då ska den upp, och så vidare.

Tydligt tänk

Att just den här strategin valts är naturligtvis ingen slump. Jens berättar att det här sättet att tänka blev väldigt tydligt i hans egen och kollegornas forskning. Det de verkligen har testat i sina studier är om små fiskar och lite större fiskar konkurrerar om samma mat. De har frågat sig om det kanske är så att de fiskar som är lite större kanske kan trycka bort de små. Eller om det rent av är tvärtom, det vill säga att de små kan svälta ut de större. Nu vet de att när det gäller röding så kan små

rödingar trycka ner födoresurserna så till den grad att de stora stannar av i tillväxt. På så sätt kan de små nå de störres storlek och man får tusenbröder.

Det Jens har utvecklat i sin forskning och som han nu tillämpar i två av de tre sjöarna är just tankarna kring hur olika storleksklasser påverkar varandra. Denna kunskap tror han också kommer att kunna hjälpa dem att optimera hur mycket fisk som ska sättas ut i husbehovsfiskesjön.

Nu är det inte bara den egna forskningen han förlitar sig på.

– Ju fler hjärnor med olika bakgrund desto bättre. En del kan den lokala historien, andra är specialister på sportfiske, andra är turistentreprenörer, jag själv kan hyfsat mycket om fiskekologi. Tillsammans kan vi nog lära oss att nyttja de här resurserna på ett väldigt bra sätt. Och det är just det som är så spännande med det här jobbet, säger Jens.

Med på noterna

Och ortsborna är med på noterna. Så här gick till exempel snacket då undertecknad var med vid ett jämtländskt fikabord en regnig dag i januari:

Ortsbo: – Det känns tryggt att Jens har forskat på såna här saker.

Jens: – Fast nog hänger det på att vi tycker lika?

Ortsbo: – Ja! (ha, ha, ha...)

Jens: – För annars är det många som är skeptiska, som har inställningen att de här forskarna bara hittar på en jäkla massa strunt.

Ortsbo: – Ja, man tar för givet att såna där som sitter bakom skrivborden inte är så mycket att lyssna på. Men jag måste säga att jag tycker det är väldigt intressant att Jens har tagit upp det här. Det är kul när det kommer något nytt istället för att bara rulla på i det gamla. Det är intressant med både samarbetet och den nya kunskapen. Dessutom är det kul om vi på det här sättet praktiskt och konkret kan utveckla fisket.

ANDERS ESSELIN

Läs mer:

Andersson, J. (2005) The development of resource polymorphism - effects of diet, predation risk and population dynamical feedbacks. Umeå University, Department of Ecology and Environmental Sciences.

Esselin, A. (2002) FjällFokus nr 2. Om Fjällsjöar och rödingar. FjällMistra.

”Det är kul när det kommer något nytt istället för att bara rulla på i det gamla. Det är intressant med både samarbetet och den nya kunskapen.”

Ortsbo

Västerbottens rovdjursgrupp - en typ av samförvaltning

Rovdjursförvaltning i Västerbotten är mer långsiktigt socialt hållbar än rovdjursförvaltningen i Norrbotten. Åtminstone ur ett samförvaltningsperspektiv. Det hävdar statsvetarna Camilla Sandström och Alva Lindvall i en ny FjällMistrarapport.

Ny rapport

Inom ramen för ”en sammanhållen rovdjurspolitik” har regionala rovdjursgrupper etablerats i alla län med fasta rovdjursstammar. I den här rapporten analyseras två av dessa rovdjursgrupper – Västerbottens och Norrbottens – ur ett samförvaltningsperspektiv.

Eftersom stora rovdjur är omgärdade av motstridiga intressen, svåra att skydda och övervaka och därmed möjliga att utrota besitter rovdjuren de egenskaper som kännetecknar

en gemensam resurs. Det innebär i sin tur att förvaltningen av rovdjuren ställs inför stora utmaningar.

Samförvaltning, som kan ses som en kompromiss mellan renodlad statlig och lokal förvaltning, är emellertid en förvaltningsform som har visat sig möjlig att använda för att möta de utmaningar som omgärdar den här typen av naturresurser.

Avsikten med riksdagens beslut att alla län med fasta rovdjursstammar ska etablera rovdjursgrupper är dels att det ska ske ett utbyte av information mellan berörda aktörer, dels att grupperna ska vara rådgivande till länsstyrelsen i frågor som rör förvaltningen av rovdjuren. Ledamöterna i Västerbottens rovdjursgrupp upplever att gruppen uppfyller båda dessa funktioner. Åtminstone om man med information menar det informationsutbyte som sker inom gruppen och mellan gruppen och berörda myndigheter. I Norrbotten däremot menar de flesta ledamöterna att gruppen enbart uppfyller den informativa men inte den rådgivande funktionen.

Mot bakgrund av den definition av samförvaltning som används i den här studien kan Västerbottens rovdjursgrupp därför definieras som en form av samförvaltning medan Norrbottens rovdjursgrupp inte kan göra det. Att döma av ledamöternas utsagor förefaller också Västerbottens rovdjursgrupp fungera bättre jämfört med Norrbottens rovdjursgrupp. Ur ett samförvaltningsperspektiv är med andra ord den rovdjursförvaltning som etablerats i Västerbotten mer robust eller långsiktigt socialt hållbar jämfört med förvaltningen i Norrbotten.

CAMILLA SANDSTRÖM
camilla.sandstrom@pol.umu.se

Rapporten heter: Sandström, Camilla och Alva Lindvall (2006). *Regional förvaltning av rovdjur i Västerbotten och Norrbotten – om likheter och skillnader ur ett samförvaltningsperspektiv*. FjällMistrarapport nr 18. ISSN 1652-3822.

Hittas på
FjällMistras hemsida (www-fjallmistra.slu.se) under ”publikationer-arbetsrapporter”

Dramatisk förskjutning i reservatsfrågor

Det har skett en dramatisk förskjutning i reservatsfrågorna. Förut skyddade man enbart utifrån definierade naturvärden. Idag är det lokala perspektivet viktigare, och kopplingen till regional utveckling och näringsfrågor är tätare. Det konstaterar Klas Sandell, Karlstad universitet/FjällMistra, i en ny rapport.

Ny rapport

Rapporten är en presentation av två fallstudier av reservatsprocesser: Torneträsk biosfärområde 1986-2004 respektive Södra Jämtlandsfjällens nationalparksförslag 1995-2000. Dessa tillsammans med en tidigare genomförd och presenterad fallstudie av Kiruna nationalparksförslag 1986-1989 utgör med litteraturstudier också grunden för ett vidare resonemang om naturvård, friluftsliv, naturbaserad turism och utvecklingsperspektiv i förhållande till reservatsfrågor.

Torneträsk biosfärområde innebar en okontroversiell etablering som sedan parallellt med ett ökat internationellt krav på lokalt engagemang lett till att biosfärområdets framtid idag är osäker.

Fallet med Södra Jämtlandsfjällens nationalparksförslag inleddes med ett relativt konventionellt nationalparksförslag vilket dock på grund av lokalt motstånd (på liknande sätt som i Kiruna nationalparksförslag) efter en tid övergavs. Ett nytt initiativ togs då där man i anslutning till en planerad fördjupad över-



Kväll i Södra Jämtlandsfjällen. Idag är det inte bara naturvärden som avgör om fjällområden ska skyddas eller inte.

siktsplan försökte etablera en nationalpark på ”bygdens villkor”. Men även detta initiativ mötte så kraftigt lokalt motstånd att planerna efter en tid övergavs.

Den övergripande bilden av de tre studerade fallen och kompletterande litteraturstudier visar sammantaget en dramatisk förskjutning av reservatsfrågorna - åtminstone när det gäller ambitioner och policy - från att tidigare enbart skydda utifrån definierade naturvärden till mer av ett lokalt perspektiv och en tätare koppling till regional utveckling och näringsfrågor. Både fallstudier och de mer generella diskussionerna analyseras och illustreras också i rapporten med hjälp av

en så kallad ekostrategisk begreppsram för olika principiella förhållningssätt till natur och landskap.

KLAS SANDELL
klas.sandell@kau.se

Rapporten heter: Sandell, K. (2005). *Reservatsdilemman eller utvecklingsområden? En syntesdiskussion och två fallstudier: Torneträsk biosfärområde 1986-2004 och Södra Jämtlandsfjällens nationalparksförslag 1995-2000*. FjällMistrarapport nr 17. ISSN 1652-3822.

Hittas på
FjällMistras hemsida (www-fjallmistra.slu.se) under ”publikationer-arbetsrapporter”



Betespräglat landskap. Renarnas bete och tramp påverkar fjälllandskapet, mer på torr rished än på gråshed.

Diffus påverkan på fjällhedarna

Renbetet påverkar fjällhedarnas vegetation. Men bara när det gäller vissa vegetationstyper, och påverkan är diffus. Det visar en ny mastersuppsats som gjorts inom ramen för FjällMistra.

Ny studentuppsats

Enligt miljömålet för fjällen – Storslagen fjällmiljö – ska renskötsel bedrivas så att ett betespräglat landskap upprätthålls. Det råder dock en viss oklarhet i vad ett betespräglat landskap i fjällen egentligen innebär och vilka effekter renbete har på fjällvegetationen.

Tidigare har vi visat att det inte finns några storskaliga tecken på att renbetesmarkerna i fjällen överutnyttjas (FjällFokus nr 11, 2003). Men många tusen renar betar i fjällen varje år och bör rimligen påverka vegetationen på något sätt. För att komma frågan lite närmare har vi därför studerat landskapsutnyttjandet av renar i södra Jämtlandsfjällen och jämfört vegetation i högt respektive lågt utnyttjade delar av fjälllandskapet. Utnyttjandet beskrevs med hjälp av renskiträkning där vi systematiskt räknade renskitar över hela området. Från detta material skapade vi kartor med områden som var högt och lågt utnyttjade (det vill säga hade mycket eller lite renskit). Från dessa kartor valde vi sedan ut partier med torr rished och gråshed som fanns inom de olika utnyttjandegraderna och beskrev vegetationen.

Resultaten visar att vegetationen skiljde sig åt i relation till renutnyttjande när det gäller torr rished, men inte för gråshed som är en tåligare vegetationstyp. Skillnaderna i torr rished var också ganska beskedliga. Det fanns till exempel inga skillnader i antal arter mellan de två utnyttjandegraderna, däremot

fanns det skillnader i hur vanliga olika arter var. Lavar och mossor var vanligare i de lågt utnyttjade områdena, medan ris, gräs och rosettväxter var vanligare i högt utnyttjade områden. Sammanfattningsvis kan man säga att renbetet påverkar vegetationen på fjällhedarna i vissa vegetationstyper, men att påverkan är diffus.

JON MOEN

jon.moen@emg.umu.se

Uppsatsen heter: Boogerd, Coen (2006). *Effects of reindeer (Rangifer Tarandus Tarandus) grazing and trampling on mountain vegetation in Sweden during summer*. A thesis submitted to fulfil the requirements for the degree of Master of Science. Umeå universitet.

Hittas på FjällMistras hemsida (www.fjallmistra.slu.se) under "publikationer-arbetsrapporter"

Betade lavkuddar växer bättre

Lätt betade lavkuddar har en högre tillväxt än obetade lavkuddar. Det konstaterar några FjällMistras forskare i en nyligen publicerad vetenskapligt granskad artikel.

Ny vetenskaplig artikel

En nyckelresurs för rennäringen är lavbetet på vinterbetesmarker. Kunskapen om hur lavar tillväxer i olika situationer är dock begränsad. För att råda bot på detta gjorde vi ett experiment där vi delade upp lavkuddar av fönsterlav i olika tätheter och lät dessa tillväxa under en sommar. Tillväxten för lavar är beroende av hur mycket ljus de får när de är blöta. Vi ställde upp hypotesen att återhämtningsförmåga och produktivitet var beroende av täthet och mängden klorofyll (det vill säga alger) i lavarna.

Tvärtemot våra förväntningar visade resultaten att tätheten på lavkudden inte hade någon betydelse för den vattenhållande förmågan. Både täta och uttunnade lavkuddar var blöta under lika lång tid. Däremot hade intakta kuddar en något lägre tillväxt än uttunnade kuddar på grund av en viss självsuggning i täta kuddar. Mängden klorofyll hade också en stor betydelse. Högst tillväxt hade de övre delarna av lavkudden där det fanns mest alger, medan nedre delar av lavkudden hade dålig tillväxt. Detta betyder att (förutsatt att allt annat är lika) lätt betade lavkuddar har en högre tillväxt än obetade lavkuddar.

JON MOEN

jon.moen@emg.umu.se

Artikeln heter: Gaio-Oliveira, G., Moen, J., Danell, Ö., Palmqvist, K., (2006). *Effect of simulated reindeer grazing on the re-growth capacity of mat-forming lichens*. Basic and Applied Ecology 7 (2006) 109–121.



Renmat. Intakta kuddar av fönsterlav har en något lägre tillväxt än uttunnade kuddar på grund av en viss självsuggning.

Många villiga betala för fler rovdjur

Mellan 20 och 51 procent av befolkningen i 69 undersökta kommuner i norra Sverige är villiga att betala för att öka antalet stora rovdjur. Det konstateras i en ny forskningsrapport från FjällMistra.

Ny rapport

I studien kan man urskilja ett geografiskt mönster. I delar av Dalarna, Västerbotten, Jämtland, Gävleborg, Västernorrland och Norrbotten är en låg andel av befolkningen villiga att betala. I flera av dessa län finns kommuner där björn, varg och i vissa fall lodjur relativt sett är vanligt förekommande. Den högsta viljan att betala verkar finnas där förekomsten av rovdjur är låg och/eller i områden där inte alla stora rovdjur finns. Av urvalet från övriga Sverige svarade 39 procent att de var villiga att minska sina utgifter för att öka antalet rovdjur.

En mer detaljerad analys av studiens resultat visar att tre faktorer inverkar negativt på viljan att betala för att öka antalet stora rovdjur. Dessa tre faktorer är predationserfarenhet, om det finns rovdjur där man bor, samt ålder. Störst negativ påverkan på

betalningsviljan har egen erfarenhet av rovdjurspredation, antingen genom att man fått ett eget djur dödat, eller att man hittat rester av djur som slagits av något av de fyra stora rovdjuren. Boende i Jämtland, Västerbotten och Norrbotten har störst erfarenheten av rovdjurspredation. Resultaten visar också att antalet rovdjur i kommunen där man bor påverkar betalningsviljan. Störst negativ påverkan har den första rovdjursarten som etablerar sig. Utbildningsnivå och kunskap är starkt positivt kopplade till viljan att betala för att få fler stora rovdjur. Erfarenhet av att ha sett spår eller att ha sett en vild björn, järv, lo eller varg (det vill säga positiv erfarenhet) verkar däremot inte ha någon inverkan på betalningsviljan.

I Dalarna och Jämtland har de boende den största erfarenheten av att ha sett spår av, eller sett, vilda stora rovdjur. De som har störst positiv erfarenheten har också mest erfarenhet av rovdjurspredation. Oavsett typ av erfarenhet har de med erfarenhet en högre kunskapsnivå om stora rovdjur. En generell tendens är också att män, äldre och boende i områden med stora rovdjur har förhållandevis stor kunskap. Befolkningen i Jämtland har störst kunskap om stora rovdjur. I samtliga av de sex undersökta länen visste man i genomsnitt mer om stora rovdjur än den genomsnittliga svensken.

Rapporten grundar sig på uppgifter som kommer från en stor brevvundersökning till 150 personer i samtliga 69 kommuner i Dalarna, Gävleborg, Jämtland, Västernorrland, Västerbotten och Norrbotten – totalt 10 350 personer. Dessutom tillfrågades 1067 personer i övriga Sverige utanför de sex länen. Undersökningen genomfördes under våren 2004.

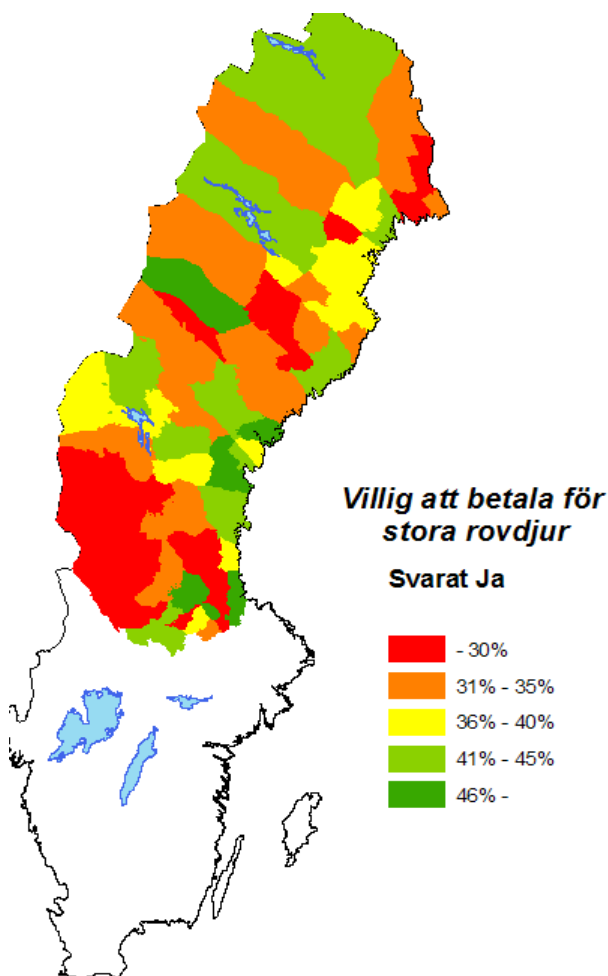
Huvudfrågeställningen var om man var villig att minska sina andra utgifter för att öka antalet björnar, järvar, lodjur och vargar. Svarsfrekvensen var 65 procent. Kunskap om betalningsvilja är viktig eftersom det är ett bra mått på människors allmänna inställning till stora rovdjur och deras förvaltning.

GÖRAN ERICSSON

goran.ericsson@szoek.slu.se

Rapporten heter: Ericsson, G., Kindberg, J., Heberlein, T., och Bostedt, G. (2006). *Vem vill betala så att vi får fler rovdjur i Sverige?* FjällMistrarapport nr 20. ISSN 1652-3822.

Hittas på FjällMistras hemsida (www-fjallmistra.slu.se) under "publikationer-arbetsrapporter"



FJÄLL- FOKUS

Nr. 27, mars 2006

ISSN 1653-4700

Text, bilder och layout:

Anders Esselin, forskningskommunikatör FjällMistra, Skoglig zooekologi, SLU, 901 83 Umeå, 090-786 84 94, anders.esselin@szoek.slu.se

Tryck: Tryckeri City

FjällFokus är forskningsprogrammet FjällMistras populärvetenskapliga nyhetsblad. Det utkommer åtta gånger per år med en tryckt upplaga på mellan 1 000 och 5 500 exemplar. FjällFokus har också ca 200 elektroniska prenumeranter, plus ett antal läsare som laddar ner FjällFokus som PDF-fil på FjällMistras hemsida.

FjällMistras arbete ska resultera i ett effektivare mångbruk av naturresurser i fjällområdet. Målet är att ta fram kunskap och planeringssystem som kan bidra till en långsiktigt hållbar utveckling i fjällen och som kan bidra till att de konflikter som finns mellan olika naturresursanvändare i fjällen blir lättare att hantera. FjällMistra är ett av ett 20-tal stora forskningsprogram inom Mistra (Stiftelsen för miljöstrategisk forskning).

ETT MISTRAFINANSIERAT
FORSKNINGSPROGRAM

Rapporter i PDF-format

Rapporter, avhandlingar och examensarbeten som producerats inom ramen för FjällMistra, plus alla nummer av FjällFokus, finns tillgängliga som PDF-filer på FjällMistras hemsida under rubriken "publikationer".

På vår hemsida finns också information om forskningsprogrammet, nyheter, länkar, med mera.

www-fjallmistra.slu.se