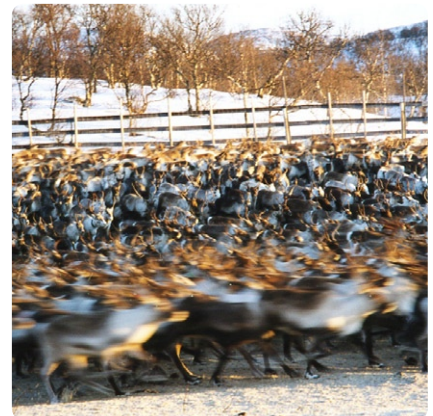


# Miljömål i fjälllandskapet

En syntes av problemställningar knutna  
till förvaltningen av en begränsad resurs

RAPPORT 6366 • SEPTEMBER 2010



# Miljömål i fjällandskapet

En syntes av problemställningar knutna till förvaltningen av  
en begränsad resurs

Harald Sverdrup \* (Red.), Salim Belyazid \*\*\*, Deniz Koca \*,  
Ulrika Jönsson-Belyazid \*\*\*, Peter Schlyter \*\* och Ingrid Stjernquist \*\*

\* Tillämpad systemanalys och systemdynamik, Kemiteknik, LTH/Lunds Universitet,  
\*\* Miljö- och resursdynamik, Inst. för naturgeografi och kvartärgeologi, Stockholms Universitet.  
\*\*\*Belyazid Consulting & Communication AB, Bollebygd

samt deltagare i gruppmodelleringen och återkommande rapportrevisioner.

Aktörer, sakägare och intressenter enligt appendix.

NATURVÅRDSVERKET



### **Beställningar**

Ordertel: 08-505 933 40

Orderfax: 08-505 933 99

E-post: [natur@cm.se](mailto:natur@cm.se)

Tryck: CM Gruppen AB, Box 110 93, 161 11 Bromma

Internet: [www.naturvardsverket.se/bokhandeln](http://www.naturvardsverket.se/bokhandeln)

### **Naturvårdsverket**

Tel 08-698 10 00, fax 08-20 29 25

E-post: [registrator@naturvardsverket.se](mailto:registrator@naturvardsverket.se)

Postadress: Naturvårdsverket, SE-106 48 Stockholm

Internet: [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

ISBN 978-91-620- 6366-5

ISSN 0282-7298

© Naturvårdsverket 2010

Tryck: CM Gruppen AB, Bromma 2010

Form: , Peter Schlyter:

Fotografier, där inget annat anges: Peter Schlyter

Figurer: författarna



# Innehåll

|  |     |
|--|-----|
| Förord   | 5   |
| Företal  | 6   |
| Sammanfattning   | 9   |
| Summary  | 11  |
| Kapitel 1 Bakgrund och litteraturanalys                                  | 13  |
| Kapitel 2 Delmål och indikatorer   | 41  |
| Kapitel 3 Metodik och gruppmodellering                                   | 53  |
| Kapitel 4 Sakägares, problemägares, aktörers och intressenters delsystem | 63  |
| Kapitel 5 Tolkningar av resultaten                                       | 109 |
| Kapitel 6 Rekommendationer för för uppfyllande av miljökvalitetsmålet    | 129 |
| Kapitel 7 Skiss till ett forskningsprogram                               | 135 |
| Referenser   | 141 |
| Appendix I   | 149 |
| Appendix II  | 153 |



# Förord

Naturvårdsverket är den centrala myndigheten för miljöområdet. Utgångspunkten i arbetet för hållbar utveckling är de 16 miljö kvalitetsmålen och de strategier för att nå dem som riksdagen har fastställt. I rollen som målansvarig myndighet för 10 av 16 miljö kvalitetsmål arbetar vi med att utveckla miljöarbetet genom att föreslå mål, åtgärdsstrategier och styrmedel i miljöpolitiken. För genomförandet av detta arbete är det framförallt viktigt att identifiera hinder respektive behov av ny kunskap för att nå och utveckla miljö kvalitetsmålen.

Naturvårdsverket initierade vintern 2008/2009 en förstudie i syfte att ta fram kunskap som främjar utvecklingen av förvaltningsverktyg för hållbar utveckling i ett komplext system. Fjällen valdes med anledning av att området är relativt avgränsat, samt att det fanns ett stort behov för utveckling av miljö kvalitetsmålet Storslagen Fjällmiljö.

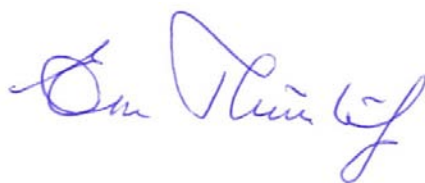
Rapporten bidrar till Naturvårdsverkets arbete med att främja arbetet mot en hållbar hushållning med naturresurser. Rapporten identifierar och lyfter fram vikten av att ta med de sociala och ekonomiska hållbarhetsmålen för att nå en övergripande hållbar utveckling i fjällområdena. Denna ekosystemansats, som återfinns även i arbetet med marina samverkansplaner är en central del av Naturvårdsverkets förnyelse av arbetet mot en hållbar utveckling.

Rapporten bygger på en omfattande kunskapsinventering som genomförts med hjälp av en systemanalys och med stort stöd av ett 40-tal medverkande myndigheter, intresseorganisationer och sakkunniga. I kunskapsinventeringen ingår också en omfattande genomgång av både den nationella och den internationella forskningen.

Specifikt har forskarna dels kartlagt hur olika sakägare och intressenter i fjällområdet samverkar och dels identifierat orsaks- och verkanssambanden mellan dessa. I rapporten har man utmejslat detaljerade delsystem för fjällen. Med hjälp av informationen ifrån dessa analyser, identifierar forskarna brister i de miljömål som berör fjällområdet, hur samarbetet fungerar mellan myndigheter och lokalbefolkning samt lyfter fram vad som påverkar och hindrar en effektiv och hållbar förvaltning av fjällområdet. Forskarna pekar även ut olika områden där mer kunskap behövs.

Naturvårdsverket har inte tagit ställning till innehållet i rapporten, utan författarna svarar ensamma för dess innehåll, slutsatser och rekommendationer.

Östersund i September 2010



Eva Thörnelöf  
Direktör Naturresursavdelningen

# Företal

Trots mer än hundra år av forskning om fjällen finns alltså kunskapsluckor. Utredningen SOU 1971:75 ”Hushållning med mark och vatten” sökte dela in Sverige och fjällen i områden av riksintresse ur olika aspekter. I spåren av denna utredning framgick att kunskapsunderlaget i fjälltrakterna inte var tillräckligt för Naturvårdsverkets och andra myndigheters planeringsbehov vilket ledde till omfattande kunskapsinsamling om fjällen med kartläggning som i hög grad bekostades av Naturvårdsverket, särskilt redovisades de naturvetenskapliga naturvärden. Idag krävs en mer allsidig forskningsinsats i fjällen.

Fjällen utgör en stor del av Sveriges yta, vilket inte hindrat att de av många intressenter betraktats som tämligen som tämligen begränsade. I ett historiskt perspektiv har markanvändningskonflikter varit vanliga, långvariga och tidvis kanske onödigt hårda. Konflikterna mellan t ex vattenkraft och naturskydd och rörligt friluftsliv, rennäring och skogsbruk, anläggningsturism och naturvård, rovdjurspolitik och fåbodrift är bara några exempel. Mot bakgrund av drygt 40 års erfarenheter av arbete i fjällen; som glaciolog och naturgeograf i bl. a. i Naturvårdsverkets fjällutredning, som chef för Svenska Turistföreningens fjällverksamhet och förestandare för ETOUR, vid Mittuniversitetet, kan jag göra ett antal reflektioner över föreliggande rapport.

De 16 nationella miljömålen utgör en bas för miljöarbetet. Mot denna bakgrund är det välkommet att Naturvårdsverket, som ansvarig myndighet för 10 av 16 miljömål ånyo initierat en studie för att öka kunskapsunderlaget och förståelsen för hur miljöarbete ska kunna bedrivas framgångsrikt. Enheten för friluftsliv och skötsel har initierat denna förstudie i avsikt att utveckla miljö kvalitetsmålet Storslagen Fjällmiljö. En sådan analys måste enligt min mening anlägga ett brett integrerat perspektiv, som innefattar inte bara naturmiljön utan även de människor och samhällen som påverkas och påverkas av miljöarbete. Syftet med förstudien är att peka på kunskapsluckor och att visa på behovet av att utveckla verktyg för en hållbar förvaltning av fjällen och därigenom nå måluppfyllelse. Denna förstudie är ett idérikt exempel på de breda perspektiv som behövs för att driva miljö- och hållbarhetsfrågorna vidare, men den utgör också ett underlag till ett framtida forskningsprogram kring hållbar utveckling och miljömål, som torde kunna bli värdefullt för att utveckla även andra miljömål än Storslagen fjällnatur.

Förstudien anlägger inte bara ett bredare perspektiv på miljöfrågorna, utan får närmast betraktas som unik i ett svenskt perspektiv, genom att den baseras på systemmodellering utförd av berörda intressenter, aktörer och sakägare i fjällen. Totalt har ett 40-tal myndigheter, intresseorganisationer och forskare medverkat och genomfört en omfattande kunskapsinventering. Vi har genom gruppmodellering kartlagt hur olika sakägare och intressenter som finns i fjällområdet samverkar samt identifierat orsaks- och verkanssamband mellan dessa. Jag har själv deltagit i förstudien och gruppmodelleringen som representant för Polarforskningssektariatet, som har arbetsuppgifter i fjällregionen. Jag kan konstatera att den gemensamma processen med gruppmodelleringen varit synnerligen utvecklande för arbetet. En uppfattning som jag tror delas av deltagande sakägare, intressenter, experter och forskare. Alla har med öppenhet och inlevelse avsatt mycket tid och engagemang i arbetet och vi känner nog att detta i hög grad är vår gemensamma produkt.

I rapporten har detaljerade delsystem utmejslats för merparten av aktiviteter konkurrerande om utrymme i fjällen. Med hjälp av dessa delsystem har deltagare och forskare kunnat

peka på brister i miljömålet, identifierat problem mellan myndigheter och lokalbefolkning, liksom påvisat förhållanden som bidrar till att hindra en god förvaltning av fjällområdet. Förstudien har, baserat på gruppmodelleringen, pekat ut områden där mer kunskap krävs för ett framgångsrikt miljömålsarbete. Rapporten innehåller också förslag till nya indikatorer som binder samman olika markanvändningsintressen med förvaltningsfrågor .

Det omfattande arbetet med att definiera problem och frågeställningar inför och under arbetet med denna förstudie, som utförts av handläggarna Per Olov Wikberg, Lena Sundin-Rådström och framtidsanalytikern Hörður Haraldsson vid Naturvårdsverket förtjänar att lyftas fram; liksom arbetet att organisera alla våra stimulerande och väl genomförda möten.

Stockholm i februari 2010

Olle Melander

Senior Advisor, Polarforskningssekretariatet







# Sammanfattning

Huvudsyftet med projektet var att kartlägga strukturer och interaktioner mellan olika sakägare och intressegrupper samt att analysera hur detta samspel påverkar förvaltningen av fjälllandskapet och möjligheten att nå definierade miljömål. I arbetet utvärderades i vad mån dessa mål har en god tillämpning och förutsättningar för verkan. Arbetet bygger på systemanalys i form av konceptuell gruppmodellering där resultaten presenteras i orsak-verkandiagram.

Resultaten av projektet avser även att kunna användas för att utveckla bättre indikatorer som kan användas i prognosverksamhet och scenarieanalyser, samt utnyttjas för att följa graden av måluppfyllelse vad gäller miljö kvalitetsmålet "Storslagen fjällmiljö"<sup>1</sup>.

Projektets resultat grundar sig på följande källor:

1. Sex gruppmodelleringmöten med ca 40 sakägare, intressenter, problemägare och aktörer,
2. Ett gruppmöte med forskare och sakägare,
3. Myndighetspublikationer,
4. Kompletterande möten med sakägare,
5. Vetenskapliga artiklar och andra publikationer inom området,
6. Intervjuer med myndighetspersonal och enskilda forskare.

Huvudresultatet av förstudien är att även om fjällmiljömålet kan kritiseras för att vara vagt, ofullständigt och svårt att operationalisera så beror svårigheterna att nå miljömålet Storslagen fjällmiljö i hög utsträckning på ett smalt fokus på ekologisk uthållighet och för lite uppmärksamhet på de sociala och ekonomiska komponenterna i en hållbar utveckling.

Tidigare förvaltningshistoria och dagens förvaltningsformer underlättar inte miljöarbetet i fjällområdet utan bidrar till problem i det praktiska genomförandet av miljöpolitiken. Problem med en bland lokala aktörer upplevd brist på legitimitet hos, och trovärdighet i myndighetsutövningen, liksom oklarheter i ägande- och nyttjanderättigheter är påtagligt försvårande faktorer för miljömålsarbetet

Projektet har resulterat i en serie deltagarförankrade modeller för fjällmiljön samt följande slutsatser:

1. Miljömål
  - a. Det övergripande miljömålet Storslagen fjällmiljö är främst formulerat på abstrakt nivå och de definierade delmålen är inte fullt adekvata, till del av tveksam relevans samt svåra att operationalisera.
  - b. Delmålen tar inte hänsyn till geografiska skalor, regionala skillnader och gränsöverskridande påverkan (vare sig direkt eller indirekt).
  - c. Tidsskalan är inte tillräckligt konkret definierad vad gäller kortsiktiga och långsiktiga mål.

---

<sup>1</sup> Rapporten har i sina slutsatser utgått från det miljömålssystem som gällde innan den. s.k. miljömålspropositionen 2009/10:155 inkom. Riksdagen fattade den 22 juni 2010 med utgångspunkt ur propositionen beslut om ny målstruktur för miljöarbetet

- d. Indikatorerna är inte tillräckligt heltäckande eller genomtänkta och visar bara delvis om delmålen är uppnådda. Indikatorerna är också för svaga för att fånga upp drivkrafter vilket försvårar deras användning för prognoser eller scenarier vilket i sin tur gör dem svår användbara för proaktiva, förebyggande, insatser.

Delmålen måste omformuleras så att man skiljer på indikatorer för:

- i. Orsaker
  - ii. Systeminterna tillstånd
  - iii. Indikatorer för förbättringar i förhållande till miljötillståndet
- e. Miljömålen är inte på ett tydligt sätt kopplade till hållbarhetsmålen. Man har inte heller prövat om miljömålen är långsiktigt hållbara. Den sociala aspekten är dåligt klarlagd och outvecklad.
- f. Miljömålen har två typer av problem som måste övervinnas:
- Hinder av teknisk-naturvetenskaplig karaktär som är kopplade till det vetenskapliga kunskapsläget och hur detta formuleras till mål.
  - Hinder av social karaktär där problemen uppkommer i relationen mellan myndigheterna och lokalbefolkningen. Dessa har sina ursprung i förvaltningsform, personers attityder, maktutövningens form, processernas transparens samt frågor omkring legitimitet och trovärdighet

## 2. Maktutövning

- a. Genomförandet av miljömålen i regionen hindras av att myndigheterna av skilda aktörer upplevs brista i respekt för lokala perspektiv samt av att myndigheternas legitimitet och trovärdighet många gånger är låg hos fjällbefolkningen på grund av tidigare ageranden.
- b. Ägar- och bruksrättigheter är till del oklara och konflikt drivande
- c. Samråden i den form de nu drives upplevs mer som diktat än samråd. Sakägarna påpekar att man gärna skulle ha samråd där parterna är likställda och där man har inflytande på formen och villkoren för samråd.
- d. Lokala aktörer har en känsla av betydande maktlöshet inför många myndigheter vilket leder till lågt förtroende och tillit till myndighetsutövningen.

## 3. Forskning

- a. Aktörer och sakägare är överres om att ett nytt integrerat forskningsprogram behövs. Sakägarna menar att det är avgörande att forskningen är tvärvetenskaplig och inkluderar sakägare och brukare i programmet. Forskningen skall utgå från miljömålen och ta upp alla hållbarhetsmålen. Den sociala konsekvensen är speciellt nämnd.
- b. Sakägarna anser att Naturvårdsverket och andra viktiga myndigheter skall aktivt delta i forskningen.
- c. Forskningen skall ha tydliga fälttester, dvs att resultaten skall prövas i den verkliga situationen. Lekmannen skall förstå att fälttesten är reell.
- d. Sakägarna vill ha resultaten presenterade i förståelig och användbar form.
- e. Att forskningen får resurser som är tillräckliga för att lösa arbetsuppgifterna samt att forskarna visar sakägarna respekt.

# Summary

The project's main aim was to map structures and interactions between different stakeholders and interest groups, to analyse how processes within the mountain landscapes influence the management of these areas as well as the ability to reach the Swedish Parliamentary Environmental Objectives. During the work we examined the use of the environmental objectives, including sub-objectives, and the extent to which they contribute to achieving these objectives. Group based conceptual modelling, systems analysis, provided the foundation for the analysis presented as CLD-diagrams (conceptual loop diagrams).

The project results could also be used to develop better indicators that may be used for prognostication and scenario analysis as well as for monitoring the degree of environmental objective attainment with regard to the objective Magnificent Mountains.

The results are based on the following material:

1. Six group modelling meetings with about 40 stake-holders,
2. One meeting with researchers and stake-holders,
3. Official inquiries and publications,
4. Supplementary meetings with stake-holders,
5. Scientific articles and other publications,
6. Interviews with civil servants and individual researchers.

The main finding was, that while the environmental objectives could be criticised for being vague, incomplete and difficult to operationalise, the main difficulties for attaining the objective could be found in a too narrow focus on environmental sustainability and to little attention to the social and economic components of sustainable development.

Earlier administrative history, uncertainties about land ownership and land-use rights as well as current forms of administration contribute to a lack of trust for government agencies and to difficulties to reach environmental objectives.

The following conclusions have been made:

1. Environmental Objectives
  - a. The environmental objective is rather abstractly phrased and the associated sub-objectives are not adequate, partially of doubtful relevance and difficult to operationalise.
  - b. The sub-objectives take no account of geographical scale, regional differences or trans-boundary impacts (whether direct or indirect).
  - c. The time frame is insufficiently defined with regard to stated long-term and short-term objectives.
  - d. Chosen indicators are not sufficiently comprehensive nor well conceived and only partially indicating whether the objectives are reached or not. The indicators are too weak to catch process drivers, which makes them hard to use for prognosis or scenario work, which in turn, makes their use for proactive analysis most difficult. The sub-objectives need to be redefined in order to be able to differentiate between:

- i. Causes
    - ii. System states
    - iii. Indicators for environmental improvements
  - e. The sub-objectives are not in any clear way related to the wider sustainability objectives. Neither has the long-term sustainability of the sub-objectives as such been assessed and the social aspects are poorly studied and underdeveloped.
  - f. There are two types of problems related to the environmental objectives that need to be surmounted:
    - i. Issues of technical-scientific character associated to how the state-of-knowledge is transformed to relevant objectives.
    - ii. Issues of social character associated to problems at the interface between local communities and central/regional/local authorities. These have their causes from past and current forms of governance, individual attitudes, the exercise of power, process transparency and issues of legitimacy and trustworthiness.
2. Power
- a. Attaining the environmental objectives is frustrated by the fact that many stake-holders perceive a wanting respect for local perspectives from central/regional/local authorities/civil servants. The locally perceived legitimacy of authorities is often low owing to previous actions and experiences.
  - b. Ownership and rights of use are in part unclear, contested and drivers of conflict.
  - c. Current formal consultations are perceived more like dictates than real consultations in substance. Stake-holders note that they would like consultations where the parties are more equal and can have more influence over form and framework.
  - d. Local stake-holders often have a feeling of considerable powerlessness in their relationship with the authorities with attendant low degree of trust *vis-à-vis* the authorities and their decisions.
3. Research
- a. Actors and stake-holders agree on the need for a new integrated research programme. The stake-holders argue that it is crucial for its success that the research is multidisciplinary and that it include stake-holders and land-users in the programme. The research should, with environmental objectives in focus, encompass the full triad of sustainable development aspects. The social dimension is particularly emphasised.
  - b. The stake-holders believe that the SEPA (Naturvårdsverket) and other major authorities need to actively participate in the research programme.
  - c. The research ought to be supported by “field tests”, i.e. the results need to be tested against real world conditions. Laypersons need to be assured that field tests are for real.
  - d. Stake-holders want results presented in an understandable and useful form.
  - e. The research needs to get sufficient resources to solve the tasks at hand and the researches to show local stake-holders respect.



# Kapitel 1

## Bakgrund och litteraturanalys

### Inledning

En utgångspunkt för miljömålsarbetet är att olika samhällssektorer och aktörer skall ta sitt ansvar (som dock är vagt definierat) för att nå de nationella miljömålen. Avgörande för ett till enskilda aktörer delegerat miljömålsarbete är att målen är tydliga och har kommunicerats, att aktörerna förstått dessa och hur de påverkar och påverkas av den egna verksamheten samt att de uppfattas som så legitima att aktören är beredd att anpassa sin verksamhet till målen. På ett övergripande plan kan detta låta enkelt men när det skall omsättas praktiskt, operationaliseras, uppstår många gånger problem. Arbetet med de nationella miljömålen har varit såväl framgångsrikt som i andra avseenden mindre framgångsrikt.

*Framgångsrikt* för att man har systematiserat processen för att definiera miljömål och definierat dessa tema för tema. Detta har varit en god, konstruktiv och nödvändig process som fortgår. Man har startat med miljömål som skall ha konsekvens för daglig verksamhet, och det har tvingat till konkretisering, till granskning och verifiering att målen verkligen är rimligt formulerade och kompletta, att de är tydliga nog samt – inte minst viktigt – att allt detta skall utvärderas, revideras och förbättras fortlöpande. För miljöarbetet är detta på sikt bra – om man orkar hålla igång verksamheten under en längre tid.

*Mindre framgångsrikt i andra avseenden*, eftersom man på många områden inte har lyckats med att uppnå dessa mål, och ute i vardagslivet har de fått begränsat genomslag. Många verksamheter vet ganska lite hur man kan eller skall integrera miljömålen i den egna verksamheten. Formuleringarna av målen må vara bra på övergripande plan, men på daglig verksamhetsnivå fattas i stora drag formuleringar som kan användas vägledande och i faktisk praktisk verksamhet, det gäller också för fjällandskapet. Både myndigheter och näringsverksamheter har ett *behov av praktiskt operativa miljömål*. Ett framgångsrikt miljömålsarbete kräver utöver operationaliserbara miljömål en hög grad av lokal acceptans och förankring eftersom utgångspunkten för miljöarbete är att en mängd olika verksamheter och aktörer i samhället samstämt skall arbetat mot miljömålen. Detta innebär att *frågan om hur legitima miljömålen uppfattas på den lokala skalan av enskilda aktörer kommer att vara mycket central för ett framgångsrikt miljöarbete*.

Det är inte självklart hur ”ansvaret” skall fördelas i rummet eller mellan olika sektorer och enskilda aktörer. Skall åtaganden vara strikt proportionella på fastighetsnivå, skall då speciellt skyddsvärda områden acceptera större inskränkningar i pågående verksamhet eller skall områden som genom tidigare verksamhet nu har lägre miljövärden kompensera detta med större åtaganden? Skall speciellt attraktiva eller lättillgängliga områden prioriteras eller skall de minst påverkade områden säkras? Den enskilde aktören har i de flesta fall ingen ledning i hur miljömålet förväntas brytas ner skalmässigt i förhållande till den egna verksamheten. På motsvarande sätt är det som Emmelin (2005) påpekat inte självklart hur ytterligare exploatering/påverkan skall hanteras när taket av t ex bullerstörd areal i fjällen nåtts. Skall ny verk-

samhet eller skall etablerad verksamhet förbjudas när miljömålets miljö kvalitetsnorm nåtts? Det är inte heller uppenbart hur olika sektorer och aktörer skall samverka och eventuellt koordinera verksamheter. Till del kan måluppfyllelsen sägas förutsätta att aktörer tar miljöhänsyn utöver vad som i strikt laglig mening krävs av dessa (jämför t ex frivilliga miljöhänsyn i skogsbruket som frivilliga avsättningar inom ramen för Gröna skogsbruksplaner eller certifiering). Miljömålsarbetet speglar behovet av samverkan mellan olika samhällssektorer för att avväga och i görlig omfattning hantera målkonflikter mellan multipla, var för sig legitima, intressen med varierande grad av kompatibilitet.

Inom en del områden, finns det också betydande oenighet och, i vissa fall, omfattande konflikter som försvårar miljömålsarbetet. Till del har man undvikit konflikterna, i andra fall har ganska låsta positioner inte kunnat lösas upp. Detta är fallet bl a för fjällandskapet. De traditionella förvaltningsmetoderna har inte kunnat förändra detta, och forskningen har hitintills inte bidragit till konfliktlösning i någon väsentlig omfattning. Konflikterna har till sin karaktär varit ganska olika, några väldigt långvariga, till viss del har de ”satt sig” i kulturen hos olika grupper och aktörer. Många av konflikterna har sin grund i djupgående och gamla oenigheter kring nyttjanderättigheter till, och ägande av, land, vatten och resurser med stort ekonomiskt värde, såväl som möjligheter till annan typ av exploatering av områdets potential.

Förvaltningen av miljömålen har varit utspridd på ett stort antal myndigheter, så många att det borde täcka allt. I realiteten har denna fragmentering ofta detalj fördelat ansvaret på ett sådant sätt att det saknas överblick med följd att ingen har tagit ansvar för helheten. Inom miljömålen är det också en punkt-för-punkt organisering, utan att interna kopplingar mellan målen eller dynamiska kopplingar målen emellan och mot processer i samhället i övrigt finns klarlagda. Det bör noteras att miljömålsrapporteringen inte i sin nuvarande form kan användas för prognoser eller scenarier av framtida miljöutveckling som en konsekvens av teknik och samhällsförändringar i övrigt. Det sistnämnda kräver en stor systemanalytisk genomarbetning med medföljande revision av miljömålets formulering. Forskningen omkring miljömålen har varit liten och den relaterade temaforskning, traditionell i sin ansats, med smala teman och mycket lite systemsyn.

## Miljömålskritik

Olika typer av kritik har också riktats mot delar av miljömålsarbetet. En del av kritiken har avsett otydlighet i målformuleringar och målhierakisering (Emmelin 2005). Emmelin skiljer mellan det han kallar ”vetenskapliga” eller föroreningsrelaterade mål och de som är mera uttalat ideologiska/utopiska. Exempel på miljömål med vetenskaplig bas är sådana som avser att hålla föroreningar inom den naturliga variationen eller möjligen inom identifierade kritiska belastningsgränser för ekosystem. Miljömålet ”Storslagen fjällmiljö” är formulerat som:

*Fjällen skall ha hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen skall bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.*

Målet låter sig inte i strikt mening vetenskapligt definieras. Eventuell storslagenhet som den operationaliseras är i hög grad tids-, individ- och värderingsberoende. Ursprunglighetsbegreppet är svårtillämpligt på kulturlandskap (renbetesfjäll, fjälljordbruk, mulbete, jakt och fiske som del av jordbruk) och operationaliseras till försumbara mark- och vegetationsskador. Ursprunglighet vad avser upplevelsevärden kan ses som operationaliserade till försumbara mark- och vegetationsskador samt bullernormer. Ursprungligheten för natur- och kulturvärden operationaliseras som eftersträvat skydd av representativa områden med dessa kvalitéer till år 2010.

Vad som är försumbara skador på mark och vegetation, eller om ens försumbara skador är eftersträvansvärt, blir svårdefinierat när vad som är normala skador inte låter sig självklart identifieras och när försumbarhetsbegreppet skulle kunna definieras både biofysiskt och uppfattningspsykologiskt. Givet att huvuddelen av fjällen inte är, eller under överblickbar tid har varit, vildmark i meningen opåverkad natur utan en betesproduktionsyta för rennäringen och mulbete gör försumbarhetskriteriet än mera besvärligt. På motsvarande sätt är bullermålet påfallande värderingsstyrt. Vad som utgör representativa höga, natur- och kulturvärden är även det i påtaglig mening värderingsstyrt. Det förtjänar att understrykas att det på inget sätt är fel att ha värderingsbaserade "ideologiska" miljömål men att det kan uppstå bli en legitimitetsproblem om man försöker förvetenskapliga mål som i betydande utsträckning är värderingsstyrda och därmed i någon mening döljer deras värderingsberoende. När det gäller fjällmiljömålen finns det en komponent av, som Emmelin (2005) noterar, "... ett romantiskt och urbant utifrånperspektiv på fjällen" liksom att "till skillnad från andra naturtypsmål betonas inte produktionsförmåga eller ekologiska tjänster". Vi kan konstatera att detta statiska perspektiv riskerar att bli lokalt problematiskt då många gånger möjligheten att uppnå fjällmiljömålen är beroende av en lokalt upplevd legitimitet och acceptans samtidigt som ursprunglighetskriterier kan komma i konflikt med lokal landsbygdsutveckling och näringsverksamhet vilka i sin tur krävs för upprätthållande av social service samt nödvändig infrastruktur för att skapa tillgänglighet för den turism som förväntas utnyttja den storslagna fjällmiljön (se för övrigt gruppmodelleringen längre fram).

Annan mera generell miljömålsrapporteringskritik har avsett att begränsade resurser i personal och medel styrts över mot administration och rapportering runt miljömålsarbetet med följd att resurstillgången för praktiskt operativt miljöarbete vid myndigheterna riskerar att bli lidande (Emmelin 2005). En delvis likartad kritik har framförts av Riksrevisionen i rapporten "Miljömålsrapporteringen – för mycket och för lite" där man pekar på att utbyggnaden av rapporteringsfunktionen tenderat att växa, betraktat över tiden, utan att för den skull av riksdagen efterfrågad information t ex i form av nyckeltal och kopplingar till drivkrafterna bakom miljöproblemen redovisats (Riksrevisionen 2005). Omfattningen av och resurserna för miljömålsuppföljningen kan diskuteras men samtidigt är det viktigt att konstatera att mål i miljöarbetet har liten styrverkan om arbetet med att nå dessa och graden av måluppfyllnad inte utvärderas. Däremot är *Riksrevisionens påpekande att det har saknats analys av drivkrafter bakom miljöproblemen synnerligen viktigt*. Miljömålsarbetet och uppföljningen av detta måste kunna användas i prognoser och scenarioarbete (Riksrevisionen 2005). Miljöövervakningen är generellt och traditionellt sett inriktad på att följa förändringar av naturtillståndet, *inte* förändringar av processer, teknik eller drivkrafter. *Känner vi inte drivkrafterna och hur dessa påverkar miljömålsuppfyllelsen blir det svårt att värdera framtida utveckling för miljömålen, svårt att analysera framtiden och närmast ogörligt att verka proaktivt inom miljöarbetet i en föränderlig omgivning*. Gruppmodelleringarna är i detta avseende en första mycket

viktig ansats att betrakta (fjäll)miljömålen i ett dynamiskt helhetsperspektiv som inkluderar påverkande sektorer och processer liksom samtliga hållbarhetsdimensioner: miljömässig (ofta angiven som ekologisk), ekonomisk och social hållbarhet (se redovisningen av gruppmodelleringen nedan).

## Legitimitet och effektivitet

Legitimitet vad gäller politisk styrning är centralt för policygenomföranden i demokratier. För att regler, normer och institutioner skall vara styrande för olika verksamheter i samhället måste denna institutionella ram uppfattas som legitim av merparten aktörer eller de centrala aktörerna.

Legitimitet kan emellertid betraktas ur olika perspektiv och avse såväl processen när policy formuleras och beslut fattas, dvs input-legitimitet, som om medel står i proportion till uppsatta mål och i fall utlovade/efterstävade mål uppnås eller uppnås på ett effektivt sätt, dvs output-legitimitet (Scharpf 1999). Man kan således betrakta legitimitet utifrån:

1. ett formellt (ofta nationellt) perspektiv liksom
2. ett participativt demokratiskt perspektiv, dvs i vad mån berörda (ofta lokala) parter haft möjlighet att delta och påverka policy eller beslut samt,
3. perspektivet om efterstävad policy levereras effektivt och i tillräcklig omfattning, dvs levereras effekt enligt beslutad politik och sker det med ett effektivt utnyttjande av tilldelade resurser (för en diskussion se Schlyter m fl 2009).

Betraktas legitimitet ur ett formellt demokratiskt/legalt perspektiv blir den centrala frågan om ifall lagstiftning, anvisningar och beslut hanterats formellt korrekt. Demokratiskt beslutade, lagliga, korrekt handlagda och kommunicerade beslut eller regelsystem har i detta perspektiv legitimitet. Ur ett tillämpat perspektiv är frågan i vad mån berörda aktörer uppfattar regelsystem och beslut legitima central och skild från den formella legitimiteten. Detta kan vara ett problem för genomförande av centralt beslutad policy – speciellt i situationer där kontroll av efterlevnad ställer sig tekniskt svår alternativt kostsam eller där ickeefterlevnad är svår att sanktionera. Detta innebär att frågan om i vad mån enskilda aktörer upplever mål och medel som legitima blir tämligen avgörande i situationer där ett effektivt genomförandet är beroende av effekten av deras enskilda kumulativa agerare för policymålets uppfyllnad.

I ett genomförandeperspektiv blir effektiviteten av miljömålsarbetet i betydande grad beroende av de olika aktörernas vilja till dialog, kompromiss och avstående gentemot varandra och miljöintresset. Detta förutsätter i sin tur att miljömålen och processen kring dessa upplevs som så legitima att den får rimlig acceptans hos berörda aktörer. Givet att miljömålsarbetet i hög utsträckning förutsätter att ett stort antal olika enskilda aktörer drar åt samma håll är legitimitetsfrågan sannolikt av avgörande betydelse för det fortsatta arbetets framgång. Fjällmiljömålen är i hög grad beroende av att uppfattas som legitima ur ett lokalt participatoriskt perspektiv. I denna mening har miljömålsgenomförandet i fjällen stora likheter med de utmaningar som fanns och finns inom skogsbruket vad avser skogsvård, produktion och miljöhänsyn. Historiskt sett har den svenska skogspolitiken sedan början av 1900-talet med stor framgång varit baserad på lokalt förankrad rådgivning, men även tillsyn, via skogsvårdsorganisationens lokala representanter (Stjernquist 1973, 1992, Appelstrand 2007, Schlyter m fl 2009).



Perioden av centraliserad hård detaljstyrning, 1979–1992, gynnade inte lokalt förankrad legitimitet, försvårade för lokala anpassningar och gav låg miljönytta samt krävde en stor och kostsam kontrollapparat. Dagens decentraliserade ansvar har på ett helt annat sätt öppnat för lokalt engagemang och förvaltning. Erfarenheter från skogsområdet pekar mot att frivilliga miljöåtaganden (avstående) kan vinna vid acceptans, mer än 50% av Sveriges skogsareal är för närvarande certifierad (Schlyter m fl 2009).

Frivilliga åtaganden och andra så kallade nya former av governance (styrformer) under senare år rönt stor uppmärksamhet, och stora förhoppningar knutits till dessa, att beläggen vad gäller dessa förmåga att leverera effekt ännu är tämligen begränsade. Ny governance, om den skall fungera, omfattar betydligt fler dimensioner än dimensionen hierarkisk eller pluralistisk deliberativ styrning offentlig eller privat styrning (Howlett m fl 2009). Det förtjänar därför att understrykas att medan det sannolikt finns en stor potential för effektivt miljövärd genom nya former av miljöpolitisk governance (t ex i form av samverkansprocesser, samförvaltning, certifiering och andra former av frivilliga åtaganden) men att ett sådant bredare mera delegerat miljöarbete med största sannolikhet måste matchas av förändrade attityder, förhållningssätt, kunskapssyn och arbetsformer samt institutionella ramar också från myndigheter och tjänstemän vid dessa.

## Miljömål och hållbar utveckling

Miljömålsutredningen pekar på flera viktiga komponenter i den framtida miljöpolitiken (SOU 2000:52). Miljömålsarbetet syftar till att ”överlämna ett samhälle i hållbar utveckling där de stora miljöfrågorna är lösta” (SOU 2000:52, s 23). Ambitionen vad gäller hållbar utveckling understryker att miljöpolitiken måste ses i ett systemsammanhang där ”... miljöarbetet mer och mer skall inriktas på det förebyggande arbetet med att åtgärda orsakerna till miljöproblemen och inte bara symptomen.” (SOU 2000:52, s 23) En ambition av att inom en generation ha löst miljöproblemen är högt ställd men kanske inte så realistisk i ett genomförandeperspektiv; speciellt i ljuset av att de flesta miljöproblem är icke avsiktliga effekter av annan önskad verksamhet och i många fall närmast har karaktären av överraskningar som upptäcks efter ett tag eller de synnerligen omfattande förändringar en förväntad klimatförändring kommer att föra med sig. Utredningen konstaterar också att då vi inte känner till eller kan förutse alla framtida miljöproblem och att en kvalificerad miljöövervakning och miljöforskning kommer att behövas också i framtiden.

Målstyrning har använts inom många olika verksamheter men är som styrform behäftad med betydande problem i praktisk användning, för en kritisk översikt se Rombach (1991). Det gäller bl a svårigheten att formulera adekvata mål – mål bör vara såväl relevanta som tydliga och mätbara. Att utveckla adekvata nyckeltal är ingen lätt uppgift och det finns ofta en konflikt mellan relevans och enkel mätbarhet. Som vi tidigare konstaterat så är frågan om hur miljömålen bryts ner till operativa mål sektorer, aktörer och slutligen i konkret handling (alla kommunicerade samt helst övervaknings- och utvärderingsbara) av avgörande betydelse för ett effektivt miljöarbete. Att formulera övergripande mål och att nå samsyn kring dessa är relativt enkelt men att formulera och få acceptans för detaljerade och nedbrutna miljömål är mera svårt. Samtidigt är det nedbrutna och tydliga mål som lättast låter sig detaljstyras och övervakas medan det finns betydande svårigheter att formulera relevanta uppföljningsbara miljömål på den generella övergripande nivån. Här finns ett inbyggt problem speciellt i en

situation då miljöpolitikens genomförande kräver acceptans hos, och handling av, ett stort antal olika myndigheter, samhällssektorer, verksamheter och enskilda aktörer vars verksamheter inte enkelt låter sig detaljregleras. Här ligger utmaningen för miljömålspolitiken. För att citera miljömålsutredningen (SOU 2000:52, s. 25):

*Staten kan inte ensidigt reglera fram en hållbar utveckling. Det krävs i allt högre grad att alla bidrar till arbetet: enskilda människor, företag, organisationer och myndigheter. Det handlar om nya livsstilar och enskilt ansvar. Det gäller att få till stånd en samhällsutveckling, där forskning och utbildning går hand i hand med en från miljösynpunkt god teknisk utveckling. Miljöfrågorna behöver vävas in i all politik, i vardagsliv, i myndighets- och samhällsarbete. Det är viktigt att miljöarbetet inte lever sitt eget liv, utan kopplas till samhällsutvecklingen i stort för att man skall se möjligheterna.*

Miljömålsarbetet förutsätter ett integrerat miljöarbete. I föreliggande projekt har vi med utgångspunkt från gruppmodelleringar med ett stort antal sakägare, problemägare, intressenter och olika aktörer identifierat samband mellan olika verksamheter och processer samt hur dessa samverkar med avseende på, inte bara miljömålen, utan på hållbar utveckling vad avser miljö, ekonomi och sociala förhållanden i fjällen.

## Fjällmiljömålen – en kunskapsmässig bakgrund

### Rumslig avgränsning av fjällen ur miljömålssynpunkt

Fjällmiljömålet är varken strikt geografiskt eller socialt avgränsat. Detta kan exemplifieras med att fjälljordbruket betraktas i de flesta avseenden under miljömålet för odlingslandskapet. Ett annat exempel är rennäringen som anses som central för fjällmiljömålet är för sin fortlevnad beroende av processer utanför fjällområdet som t.ex. skogsbrukets påverkan på vinterbetet. Miljömål är därför en social konstruktion och aktiviteterna hos fjällområdets aktörer sträcker sig utanför av myndigheterna satta gränser, Fig 2.1. Det hade därför varit lämpligt ur faktisk effektivitet och legitimitet att utgå ifrån ett funktionellt avgränsning av fjällandskapet och se samtliga aktiviteter i ett helhetsperspektiv. Ur miljömålssynpunkt bör fjällen ges en dynamisk funktionell avgränsning – en sådan kommer att se olika ut beroende på vilka processer, verksamheter och aktörers påverkan som diskuteras eller är föremål för reglering.



Fig 2.1. Området för renbete, jämför det geografiska området med fig 5.3 (SCB 2008)

## Om äganderätten i fjällen och fjällens förvaltning

De svenska fjällen ägs i huvudsak av svenska staten även om en del mindre områden även ägs av privatpersoner och diverse skogsbolag m.fl. Rörande frågan om ifall staten är att anse som ägare är även den föremål för en diskussion där många olika intressegrupper är inblandade bland annat med hänvisning till t ex skattefjällsbevis eller genom fjällägenhetsarrendet som man hävdar ger dem en större grund till ägande av marken än staten. Även samerna hävdar i olika sammanhang att de är rättmätiga ägare av marken då de kan betraktas både som urfolk och som ursprungsbefolkning och av urminnes hävd borde kunna ses som de naturliga ägare av fjällen osv. Sanningen torde variera inom fjällen och ligga någonstans mittemellan, då det ofta saknas skriftlig dokumentation och bevis som stödjer respektive grupperings anspråk på marken. Av och till dyker dock äldre dokument upp som indikerar att statens anspråk på äganderätt till fjällområdet inte i alla avseenden är oproblematisk, såväl i äldre tid som i relativt sen tid. Det är vidare värt att notera att nyttjande/ägande många gånger inte var skriftligt dokumenterat varför krav på skriftlig dokumentation med något av automatik resulterat i statligt ägande (genom ett resonemang som har något av ett cirkelresonemang över sig). Statens mark i fjällområdet omfattar idag ca 70,000 km<sup>2</sup> och kallas oftast för i Jämtland, renbetesfjällen, i Västerbotten, och Norrbotten för statens mark ovan odlingsgränsen. I Dalarna återfinns en mindre del av fjällområdet och där representeras det statliga ägande av både Fastighetsverket, Svea Skog och Naturvårdsverket tillsammans med större och mindre privata ägare.

## Ägandet

Vem representerar då staten som markägare i respektive fråga?

*Fastighetsverkets roll* som markägare är att äga, förvalta och bruka de skogar som finns inom fjällområdet och som tillhör staten. I detta ingår även nästan all fjällmark ovan skogsgränsen. Sammanlagt över 5 miljoner hektar. Inom renbetesfjällen i Jämtland samt ovan odlingsgränsen i Väster- och Norrbotten är i de flesta fall Fastighetsverket registrerad som markägare. Fastighetsverket har dock ingen möjlighet att ensamma kunna fatta beslut om markupplåtelse eller försäljningar av mark.

*Naturvårdsverkets roll* som markägare i främst nationalparkerna är bl.a. att vägleda, att skriva riktlinjer, allmänna råd och fördela medel till skötseln av den skyddade marken i fjällområdet bevaka allemansrättsliga frågor, överpröva terrängkörningsdispenser liksom att driva och bevara förutsättningarna för friluftsliv. Totalt äger Naturvårdsverket en areal av ca 1,1 miljoner hektar, en areal som till största delen ligger i fjällen och där främst omfattar de stora nationalparkerna och vissa naturreservat.

*Länsstyrelsens roll* i fjällområdet är att som regional statlig myndighet bevaka, utöva tillsyn och arbeta med olika frågor som bland annat rör jakt, fiske, div. rennärlingsfrågor, naturskydd, terrängkörning, regional utveckling, o.s.v. Länsstyrelsen är förvaltare av statens mark i fjällen och är således även tillståndsmyndighet för diverse frågor. Detta arbete bedrivs inom flera olika delar inom organisationen och det är inte sällsynt med intressekonflikter även inom myndigheten då bevarandeintressen kontra nyttjande och upplåtelse samt rennärlingens intressen ofta kommer i konflikt med varandra. Länsstyrelsen äger själv ingen mark men står som ägare av vissa byggnader.

*Jordbruksverkets roll* är att stödja Länsstyrelsen i frågor som rör upplåtelse av jakt och fiske samt mark. I dessa frågor har Jordbruksverket kvar sin föreskriftsrätt. Även ansvaret för några återstående rennäringensfrågor finns kvar inom myndigheten.

*Sametingets roll* omfattar egentligen två funktioner med samma namn, dels är sametinget en statlig myndighet med förvaltningsuppdrag, dels ett folkvalt samiskt parlament med det övergripande uppdraget att bevaka frågor rörande samisk kultur i Sverige. Sametinget är central förvaltningsmyndighet och regeringens expertmyndighet med ansvar för frågor som berör rennäringen. Den politiska inriktningen grundas först och främst på att rennäringen är en viktig del av det samiska kulturarvet.

*Staten* har ett övergripande ansvar för att rennäringen kan fortleva. Rennäringen skall bedrivas så att den ger en tryggad försörjning åt ett rimligt antal rennäringensföretag, analogt med hur staten stödjer svenskt lantbruk. Renskötseln skall bedrivas på ett ekologiskt, ekonomiskt och kulturellt långsiktigt och bärkraftigt sätt. Andra statliga stöd som kan vara aktuella för rennäringen är bl.a. stöd inom EU:s landsbygds- och jordbrukspolitik samt miljöstöd.

### *Om fjällägenheterna och äganderätten*

Norska urkunder antyder att bosättningar förekommit i Jämtlands- och Härjedalsfjällen sedan tidig medeltid och marken använts av såväl fjällbönder som låglandsbönder med rättigheter till bete, jakt och fiske (Aslak Bolts Jordebok 1432, Bygdebok for Nord Fron, 1962). Det finns även skattelängder och domar kring ägande bevarade sedan 1600-talet. De nybyggen som anlades under 1800-talet på renbetesfjällen i Jämtland och ovanför (väster om) odlingsgränsen kallas fjällägenheter. Odlingsgränsen, som drogs 1867, avsågs främst att säkerställa samerna nyttjanderätt till renbetesmarker i fjällområdena i Norrland. Dessutom var förutsättningarna för nybyggares utkomst mycket små ovanför denna gräns och bosättning. Detta hindrade emellertid inte att ett stort antal personer, både samer och nybyggare, illegalt slog sig ned ovanför odlingsgränsen. År 1915 legaliserades alla bosättningar ovanför odlingsgränsen i Norrbottens och Västerbottens län och på renbetesfjällen i Jämtlands län och sammanfördes då under beteckningen *fjällägenhet*. Detta innebar att bebyggelsen ägdes av brukaren som arrenderade marken av staten. Under tiden 1915-1945 upphörde många fjällägenheter att existera, men samtidigt tillkom nya. 1955 fanns nära 350 fjällägenheter i landet. Genom avflyttning, nedläggning och friköp har antalet därefter minskat kraftigt. Idag återstår endast ungefär 70-80 fjällägenheter, varav 35 i Norrbottens län. I fjällägenheternas näringsfång har jakten, fisket och jordbruket haft betydelse för och format inägomarker, utägomarker och bebyggelse på olika sätt. Jordbruket har idag upphört på nästan alla fjällägenheter, i Jämtland finns dock rester av ett småskaligt jordbruk kvar på flera platser. Flera fjällägenheter har mycket starka bevarandvärden ur så väl naturvårds- som kulturmiljösynpunkt genom sina fäbodrar, byggnader, ängar, betesmarker. Det är således ett stort kulturarv med en blandning av både samiska bosättningar och nybyggare av icke samisk härkomst som nu håller på att försvinna. Dessutom finns flera fjällägenheter som har ett stort värde som replikpunkter för fjällräddning, turism och det rörliga friluftslivet.



### *Om de så kallade skattefjällen*

Den svenska renskötselrätten är sedan 1971 reglerad i rennäringslagen, vilken tillförsäkrar samebyarna bruksrätt till renbetesmarken. Genom historien har samerna däremot hävdats att de har en starkare rätt till marken – äganderätt eller ständigt besittningsrätt. Skattefjällsmålet gällde i första hand frågan om samerna eller staten var ägare till skattefjällen (renbetesfjällen) i norra Jämtland, men också principiella frågor om äldre tiders förvärvande av äganderätt till herrelös mark och om grunderna för statens äganderätt till fjällmarken. Högsta domstolen fann 1981 att renskötselrätten är tillräckligt reglerad i rennäringslagen och att äganderätten till de aktuella skattefjällen tillkommer staten, eftersom samernas bruk av marken inte ansågs ha varit tillräckligt intensivt, stadigvarande och ostört av utomstående. Däremot uteslöt inte Högsta domstolen att samer i nordligare fjälltrakter kan ha förvärvat ärftlig äganderätt till mark under 1600-talet, något som senare också funnit stöd hos den historiska forskningen. Dessutom betonade Högsta domstolen samernas starkt skyddade bruksrätt som är grundad på urminnes hävd. (SOU 1989:41, Bengtsson 2004)

### *De privatägda fjällen*

De privata markägarna kan vara små till mycket stora. Så t.ex. är Sälenfjällen, Funäsdalen och Åreskutan privatägda fjäll. En annan privat markägare är Hushållningssällskapet, deras mark ligger främst i Jämtland. En privat markägare äger alltid jakt och fiskerätten och kan själv upplåta den rätten till annan person. Markägaren kan normalt själv avgöra när denne vill avverka skogen och även avsätta mark för byggnader osv. inom ramen för aktuell lagstiftning.

### *Om rätten att upplåta vissa rättigheter på statens mark och Länsstyrelsens roll*

Även om Fastighetsverket och Naturvårdsverket är markägare så har ingen av dessa aktörer möjlighet att upplåta jakt o fiskerätt i fjällen, ej heller avsätta mark för byggnader på den mark de står som ägare för. Den lagstiftning som styr detta är rennäringslagen. Rennäringslagen med tillhörande förordning är till för att skydda rennäringsmarken med tillhörande rättigheter bl. a. rätten att jaga och fiska för husbehov, bedriva renskötsel samt vid behov att uppföra div. anläggningar osv. Den myndighet som hanterar detta är Länsstyrelsen i respektive län. I princip skulle länsstyrelserna tillförsäkra en samordning mellan olika sektorsintressen men i realiteten är sektoriseringen påtaglig. På fjälllänsstyrelserna finns det både mark/rennäringsenhet/fjällförvaltning, en naturvårdsenhet samt en kultur/miljöenhet vilka har delvis samma uppdrag vad gäller förvaltningen av fjällen men ändå med tre separat huvudmän att kommunicera med och ta emot riktlinjer från. Mark/fjällförvaltning (rennäringsenheterna) är den del av länsstyrelsen som har statens uppdrag att upplåta markägarens normala rätt, i detta fallet jakt och fiske samt mark till byggnader osv. Nationell myndighet för dessa upplåtelser är Jordbruksverket, ansvarigt departement är Jordbruksdepartementet. Dessa upplåtelser genererar en hel del pengar som fördelas mellan länsstyrelse, berörd sameby och samefonden (1/3 vardera). Länsstyrelsens naturvårdsenhet ansvarar för skötsel och förvaltning av både skyddade och icke skyddade områden i fjällen sett ur en naturskydds- och friluftslivsaspekt, det vill säga att ta del av de riktlinjer som Naturvårdsverket skriver och att genomföra åtgärder med stöd av de ekonomiska medel som Naturvårdsverket lägger ut till respektive länsstyrelse. Exempel på åtgärder som man genomför är skötsel och underhåll av fjällederna med tillhörande broar och

ledkryss, tillsyn av terrängkörning och förebyggande illegal jakt samt drift av ett antal s.k. naturum med stöd av Naturvårdsverket. Nationell myndighet för denna verksamhet är Naturvårdsverket, ansvarigt departement Miljödepartementet. Länsstyrelsens kulturmiljöenhet ansvarar för att förvalta och förmedla fjällen kulturmiljöer genom lagskydd, tillsyn, vård, information och kunskapsuppbyggnad. Nationell myndighet för dessa upplåtelser är Riksantikvarieämbetet och ansvarigt departement är Kulturdepartementet

### *Samebymedlemmars rätt till renskötsel, jakt och fiske och andra markupplåtelser*

En sameby är en administrativ indelning av ett markområde där medlemmar i samebyn har rätt att bedriva renskötsel året runt. För att erhålla medlemskap måste personen vara av samisk härkomst och även godkänd av samebyns övriga medlemmar. I renskötselrätten ingår att kunna bedriva jakt och fiske samt att uppföra byggnader för boende och anläggningar som behövs för renskötelsen. Däremot får medlem i sameby aldrig överlåta denna rätt till annan utanför samebyn, utan detta är en uppgift för länsstyrelsen. Medlemmen får inte heller avverka skog eller sälja den vidare. Alltså kan en renskötande medlem i en sameby fiska och jaga inom hela sitt område men däremot inte sälja denna rätt vidare till någon annan, t ex till en turist. På motsvarande sätt kan medlemmen inte heller sälja byggnader eller mark utan denna rätt tillkommer markägarens (staten). Jakt och fiskeupplåtelser samt markupplåtelser utan försäljning sker genom länsstyrelsens försorg. Försäljning av mark och byggnader går däremot alltid via länsstyrelsen till fastighetsverket och regeringen – jordbruksdepartementet. En stor samisk fråga är huruvida samebyarna skall vara öppna för alla samer vilket skulle kunna innebära att alla av samisk härkomst fritt skall kunna jaga och fiska och uppföra byggnader i exklusiva fjällområden. Renskötarna är starkt emot en sådan lösning vilket skapat konflikter inom den vidare gruppen samer.

### *Om konflikterna*

Det som främst driver konflikterna i fjällområdet är den känsliga frågan om vem som egentligen äger rätten till att i vid mening använda fjällen, rätten till fiske och jakt och hur stark renskötselrätten är. Det finns en lång omfattande historisk beskrivning som återges i många statliga utredningar och den går egentligen aldrig att reda ut så att alla accepterar den. De flesta renskötande medlemmarna i samebyarna ser fjällen som sina och de jobbar allmänt genom sina respektive intresseorganisationer mot att på sikt kunna erhålla en äganderätt med fulla rättigheter. Övriga boende i fjällområdet anser att alla boende i fjällen skall ha samma rätt och möjligheter till nyttjande som de renskötande har. Det rör främst jakt- och fiskemöjligheterna, men även möjligheten att t.ex. köra snöskoter utanför skoterlederna och att uppföra fritidshus i exklusiva områden. Man har från statens sida befarat att om man ger alla samma möjligheter så skulle det medföra risk för exploatering och spekulation med därtill koppelade negativa konsekvenser som skador på fjällen genom ett för högt utnyttjandetryck. En annan grupp intressenter är de som bor i regionen men lite längre bort från fjällen och som nyttjar dessa som rekreationsområde. De har större förståelse för att renskötelsen behöver mark, men vill naturligtvis själva kunna ta del av det som man tycker borde ingå i allemansrätten, nämligen att som skattebetalare fritt kunna jaga och fiska eller köra skoter.

## Fjällen – en gemensam resurs

Miljömålet ”Storslagen fjällmiljö” är formulerat som:

*Fjällen ska ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen ska bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar.*

Indikatorer: antal järvar i fjällen, antal renar i fjällområdet, buller i fjällen, exploatering i fjällen, fjällrävsföryngringar, häckande fåglar i fjällen, nedfall av kväve, nedfall av svavel, skyddade fjällmiljöer, terrängskotrar som uppfyller bullerkrav

Enligt de Facto (2009) är miljö kvalitetsmålet möjligt att nå om berörda sektorer och samhället i övrigt visar ökad hänsyn. Naturvårdsverket (2007) påpekar dock att det är mycket viktigt att redan nu uppmärksamma negativa effekter i fjällmiljön av ett förändrat klimat samt att vidta de åtgärder som krävs för att förhindra dem.

I det svenska fjällområdet förekommer ett mångbruk av landskapsresursen som inte finns någon annanstans i landet. Rennäring ska samsas med storskaligt skogsbruk, fjälljordbruk, fåbodrift och mulbete, fjälljordbruk med rennäring, turister, myndigheter, kraftbolag, etc., turister med lokalbefolkning, rovdjursentusiaster med tamdjursägare, jägare med renägare och så vidare. Samtidigt är människorna som bor i området i mycket högre utsträckning än svensken i gemen beroende av de naturresurser som finns i fjällen för sin överlevnad. Uppemot 90% av befolkningen i fjällområdet använder till exempel regelbundet kött från vilt (Ericsson m.fl., 2005). Det unika i situationen förstärks ytterligare av oklara ägarförhållanden vad gäller marken ovan odlingsgränsen. Markägarkonfliktens upprinnelse återfinns i jordbrukskolonisationen som tog fart i fjällvärlden för ungefär 300 år sedan (Salmonsson, 2005). Kort sagt kan man säga att staten upplät mark till nybyggare som fick land, vatten- och jakt rätt mot att de förband sig att bryta ny odlingsmark.

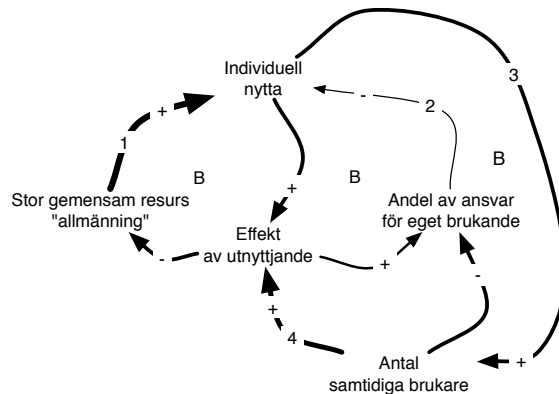
Hemmanen skattlades, lagfarter upprättades och den privata äganderätten fastställdes. Men i mitten av 1800-talet förklarades markuppdelningen ofullbordad av staten och den stora avyttringsprocessen drog igång (Salmonsson, 2005). De lagar och förordningar som berörde markägarförhållandena utreddes och ändrades i flera omgångar fram till 1970-talet. Statens beslut överklagades regelmässigt av fjällbönder som dock sällan fick gehör för sina anspråk.

Samerna, däremot, har aldrig haft någon formell äganderätt till marken i fjällen. Istället har de renskötselrätt baserat på urminnes hävd, en bruksrätt som bland annat innefattar rätt till renbete, jakt och fiske (SOU, 1999:25). Omfattningen och den geografiska utbredningen av rätten har varit mycket omtvistad (Salmonsson, 2005; SOU, 2005:17; SOU 2005:79; SOU 2005; 116; SOU, 2006:14; ). En annan källa till konflikter är att i den lag från 1928 som reglerar renskötselrätten knyts alla samiska rättigheter till mark, jakt och fiske till medlemskap i en sameby. Detta gäller även senare uppdateringar av lagen.

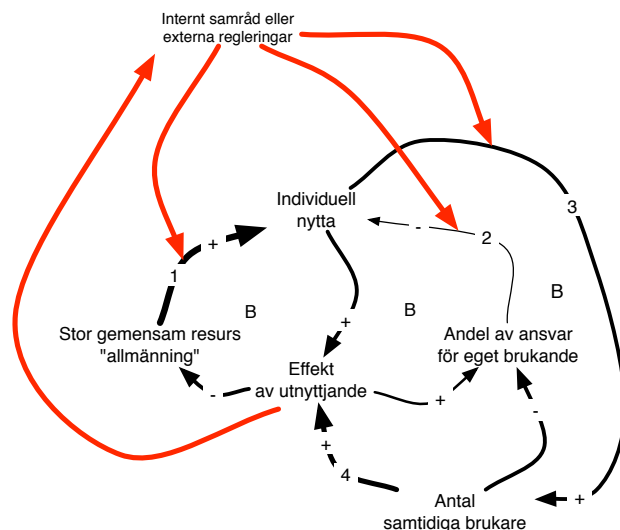
I svenska samebyar får sedan dess enbart renägare vara medlemmar. En minoritet av alla samer, mindre än 2,500 personer är med (SOU, 1999:25). Det innebär att en majoritet av alla samer, drygt 14,000 (SOU, 1999:25), inte har någon rätt till jakt och fiske, två grundvalar som den samiska identiteten vilar på. Även i den nya departementspromemorian ”Vissa samepolitiska frågor” (Ds 2009:40), där det föreslås att samebyarna ska öppnas, på så sätt att alla samer med ursprung från samebyn skall ha rätt att antas som medlemmar, förbehålls jakt-

## FAKTA: Gemensamma resurser

En gemensam kännetecknas dels av att när en person utnyttjar resursen finns det mindre kvar för andra, dels av att det är kostsamt, om än inte helt omöjligt, att utestänga brukare från att på olika sätt utnyttja resursen. Den kännetecknas även av att det ofta är många som har möjlighet att nyttja resursen men det är få som har ett direkt ansvar för att resursen bevaras. På grund av detta är risken stor att resursen överutnyttjas (Sandström och Lindvall, 2006, Hardin 1968, 1994, 1998). En tidig författare som skrivit om fenomenet är Thukidides 430 f. Kr. Systemdiagrammet nedan beskriver situationen:



Systemkartan visar att drivkraften av nyttan (1) nästan alltid är starkare än bromseffekten från ansvaret (2). Nyttan (1) får man personligen medan ansvaret alltid skall delas på alla brukare (4) och blir därför mindre intressant för den enskilde. Det på kort sikt gynnsamma förhållandet mellan nytta och ansvar gör att brukarna konkurrerar (3) om att få utnyttja resursen för att komma med bland dem som får nyttja resursen. Effekten verkar komma från alla användare (4) istället från individen.



Ostrom (1990) diskuterar olika ansatser för att lösa problemet. Motmedlet är att antingen begränsa nyttan (1) eller förstärka ansvarsandelen (2) vid olika samrådssammansättningar eller regleringar. Ett bra exempel på hur en "tragedy of the commons" kan utvecklas, är det okontrollerade överfisket i världshaven (Lövin 2007).

fiskerätten de renägande samerna. Ytterligare en faktor som komplicerar frågan är samernas ställning som ursprungsbefolkning. Enligt ILO-konvention 169, som Sverige hittills inte ratificerat, skulle samerna, i sin egenskap av ursprungsbefolkning, inte enbart ha nyttjanderätt, utan också ägande- och besittningsrätt till den mark som de traditionellt innehar (SOU, 1999:25). Någon klarhet i, eller allmänt utbredd acceptans för, statens syn på markägarförhållande i fjällen ovan odlingsgränsen finns därför till dags dato inte och det är osannolikt att någon sådan utvecklas med tiden. Oavsett formella ägarförhållanden är det emellertid många olika grupper som har intresse av att nyttja fjällens resurser. Flera av dessa har även laglig rätt att göra det, och ännu fler menar att de borde ha en sådan rätt. Många av fjällresurserna kan därför betecknas som i varierande grad gemensamma resurser. En av utgångspunkterna i miljömålsarbetet är att olika samhällssektorer och aktörer skall samverka för att miljömålet skall kunna uppnås. Det finns dock få exempel på situationer där intressegrupper har varit delaktiga i utformningen av miljömålet eller i valet av indikatorer för uppföljning av målet. Detta utanförskap i miljömålsprocessen leder till avsaknad av förståelse för måluppfyllelsen, och bäddar, tillsammans med de komplicerade nyttjandeformerna av fjällens resurser och lokalbefolkningens beroende av dem, för konflikter vid förvaltningen av fjällmiljön. Detta är ur flera aspekter olyckligt. För att exemplifiera: många av fjällets biodiversitetsvärden belägna på gammal kulturmark där kontinuiteten i hävden bokstavligen talat är helt avgörande för bevarandet av denna biodiversitet.

### *Från centralstyrning till samförvaltning*

Förvaltningen av gemensamma resurser ses ofta som reserverad för myndigheter och andra statliga förvaltningsorgan, i viss mån assisterade av forskningen. Konsekvensen har varit att områden endera har tilldelats någon form av skydd, till exempel som naturreservat eller nationalpark, vilket ofta har varit förenat med krav på att all mänsklig aktivitet i området ska upphöra, även lokal/ursprungsbefolkningens, eller har upplåtits till entreprenörer som har exploaterat marken på olika sätt. Den lokala befolkningens behov och önskemål har sällan beaktats vid beslut huruvida ett område ska skyddas eller exploateras (Ostrom, 1999). Enligt Zachrisson (2004a) har dock situationen förändrats radikalt under de senaste två decennierna. Vid 1992 års World Summit i Rio kom världens ledare överens om att uthållig utveckling även inkluderar en social dimension och att berörda parter bör få möjlighet att delta i beslut som rör gemensamma resurser. Internationellt ledde detta till ett rejält uppsving i forskningen kring gemensamma resurser, lokal och central förvaltning, hur olika former av samförvaltning fungerar och hur denna kan effektiviseras och legitimeras (se review i Zachrisson, 2004a).

Även i Sverige har vi börjat inse betydelsen av lokalt deltagande i förvaltningen av naturresurser (Regeringen, 2000; 2001). Det har främst varit inom ramen för FjällMistraprogrammet som forskning inom området har bedrivits (se till exempel Persson m.fl., 2004; Sandström, 2004a; Zachrisson, 2004a; Sandström och Lindvall, 2006; Sandström m.fl., 2006). Enligt Persson m.fl. (2004) har begrepp som decentralisering, lokal förvaltning och samförvaltning nu blivit en del av den svenska naturvårdspolitik. En ökad medvetenhet hos allmänheten har också resulterat i att allt fler intressegrupper aktivt försöker få inflytande över det de ser som sina resurser (se flera exempel i Eksvärd m.fl., 2006). Så vad visar då den forskning om lokalt deltagande och samförvaltning som har bedrivits under de två senaste decennierna? Nedan följer en översikt över internationell och svensk forskning av relevans för de frågeställningar som omgärdar den svenska fjällmiljön. Fokus är på de resultat som har

presenterats inom ramen för forskningsprogrammet FjällMistra och som exempel på gemensamma resurser används de stora rovdjuren, som är omgärdade av motstridiga intressen samtidigt som de är svåra att skydda och övervaka.

### *Samförvaltning kräver lokalt deltagande i beslutsprocessen*

Statlig och lokal förvaltning av gemensamma resurser skiljer sig till både form och innehåll (Berkes, 1994, Howlett m.fl. 2009). Enligt Berkes, sammanfattat i Sandström och Lindvall (2006), baseras statlig förvaltning i hög grad på vetenskap. Den vetenskapliga kunskapen anses vara generaliserbar och ringa hänsyn tas till lokala förhållanden. Styrningen upprätthålls av nationella lagar och regler och kontrolleras genom myndighetsutövning. Den lokala förvaltningen, däremot, baseras på traditionell och lokal kunskap om närområdet. Beslut fattas ofta genom konsensus och brott mot reglerna leder till samhällsbaserade sanktioner inom lokalsamhället.

Lokal förvaltning kan ha lång tradition, uthållighet och effektivitet. Ett exempel på detta är de gemensamma fåbodarna i Alperna som uppstod under tidig medeltid med komplexa och detaljerade regler för böndernas rättigheter och skyldigheter. Reglerna varierade mellan olika områden med hade flera saker gemensamt. Så t.ex. var antalet djur noggrant reglerat liksom vid vilken tidpunkt och hur länge boskapen fick vara på fåboden. Reglerna skulle förhindra överbete. Bönderna var också förpliktigade till arbete för den gemensamma resursens utveckling, t.ex. borttagning av kraftigt ogräs som boskapen inte åt, bortförsel av stenar som skett under vintern, underhåll av byggnader, stigar och gärdesgårdar. Många av reglerna uppkom på tidig medeltid och är ännu giltiga (Netting 1981).

Enligt Sandström och Lindvall (2006) förknippas båda formerna av förvaltning med såväl för- som nackdelar. Statlig förvaltning ger ofta en bättre överblick över resursen och har ett helhetsperspektiv, men de beslut som fattas är nästan aldrig lokalt förankrade eller anpassade till lokala förhållanden. Vad gäller den lokala förvaltningen så råder det motsatta förhållandet. Lösningarna är lokalt anpassade men tar oftast inte hänsyn till helheten, det vill säga vad de lokala besluten för med sig i ett större perspektiv (Berkes, 1994; Sandström och Lindvall, 2006, Howlett m.fl. 2009). Genom att kombinera fördelarna hos de båda systemen har forskarna definierat något som de kallar samförvaltning (Berkes, 1994; Zachrisson, 2004a; Sandström och Lindvall, 2006). Det finns emellertid inte en form av samförvaltning utan snarare flera, beroende på hur makten mellan aktörerna som ingår i samförvaltningssystemet fördelas (Tabell 1). Sandström och Lindvall (2006) betonar dock att inte alla steg i trappan kan karaktäriseras som samförvaltning. För att ett förvaltningsarrangemang ska kunna definieras som samförvaltning krävs nämligen att alla involverade parter har möjlighet att delta i beslutsfattandet rörande hur resursen ska nyttjas och av vem. Information, konsultation och kommunikation kan därför enligt dem knappast betraktas som samförvaltning. Det är först steg 4, som innebär en rådgivande funktion för de lokala aktörerna, som eventuellt kan betraktas som en form av samförvaltning. Av betydelse är dock om råden i allmänhet förkastas, övervägs eller implementeras (Sandström och Lindvall, 2006), och det är egentligen inte förrän parterna räknas som jämlikar som man kan tala om genuin samförvaltning (Persson m.fl., 2004).

## *Samförvaltning – varför och för vem?*

Så vilka är då fördelarna med samförvaltning? I Canada har man prövat samrådslösningar med blandat resultat, beroende på vilken form man har gett dessa och med vilken attityd de har genomfört (Howlett m.fl 2009). Sandström och Lindvall (2006) summerar ett antal punkter, baserat på en sammanfattning av Carlsson och Berkes (2005), om samförvaltningens fördelar jämfört med central respektive lokal förvaltning:

- 1) Förvaltningsuppgifter kan fördelas till lämplig nivå där vissa uppgifter är mer lämpade att utföras på lokal nivå medan andra kräver mer överblick och samordning och därmed är mer lämpade för en central nivå, vilket leder till en effektivare och mer flexibel förvaltning. Sandström och Lindvall (2006) ger som exempel rovdjursförvaltningen där vissa rovdjur som björn och lodjur skulle kunna förvaltas på regional nivå medan andra, som järv och varg, kräver en mer samordnad förvaltning som sträcker sig över flera län. Så kallade problemdjur skulle också kunna hanteras på den regionala nivån eftersom man där har större kunskap om lokala förutsättningar.
- 2) Resurser, till exempel i form av kunskap eller teknik förmedlas inom gruppen.
- 3) Aktörer och organisationer på olika nivåer länkas samman i ett horisontellt nätverk istället för vertikala hierarkier.
- 4) Transaktionskostnaderna minskar. Klara regler rörande tillgång till och övervakning av resurserna reducerar konflikterna mellan aktörer och nivåer vilket innebär att användarna inte behöver avsätta tid och resurser för att lösa dessa konflikter.
- 5) Riskerna delas mellan aktörerna eftersom ett polycentriskt förvaltningssystem sprider riskerna mellan systemen till skillnad från ett monolitiskt.
- 6) Konfliktlösning mellan den lokala och centrala nivån underlättas.
- 7) Efterlevnad av regler ökar eftersom förvaltningsformen ger större förståelse för de regler som har skapats och i större utsträckning utgår från lokalsamhällets perspektiv och behov.

Enligt Sandström och Lindvall (2006) är dock ett av de stora problemen med samförvaltning att definiera vem som ska inkluderas och representeras i förvaltningssystemet. De refererar till Ostrom (2005) och Borrini-Feyerabend m.fl. (2005) som menar att vem som inkluderas kommer att påverka interaktionsmönstret mellan aktörerna och möjligheterna att legitimera förvaltningen. Förutsättningarna att legitimera förvaltningen antas, enligt samförvaltningsteori, öka om samtliga berörda parter är involverade. En enkätundersökning av Ericsson och Sandström (2005) visar att svenska folket anser att alla som har ett särskilt intresse i rovdjursfrågor ska ges inflytande över förvaltningen. Det gäller den ideella naturvården liksom de som direkt berörs av rovdjuren, till exempel jägare, jordbrukare och samer. Även rovdjursforskningen, kommuner och länsstyrelser ska ha inflytande anser svenskarna. Ansvaret bör dock i första hand ligga hos Naturvårdsverket. Ericsson och



Tabell 1. Samförvaltningstrappan. Modifierad från Sandström och Lindvall (2006).

|  |  |
|--|--|
| 7. Partnerskap inrättas                        | Parterna är jämlika och fattar beslut gemensamt.   |
| 6. Styrelser för gemensam förvaltning inrättas | Gemensamma målsättningar för förvaltningen upprättas och den lokala och centrala nivån fattar gemensamma beslut där den centrala nivån finner det lämpligt.                  |
| 5. Samarbete                                   | De lokala aktörerna ges möjlighet att via förhandlingar delta i utvecklingen och implementeringen av förvaltningsplaner. Inflytandet vid beslutsfattandet är dock begränsat. |
| 4. Rådgivande organ inrättas                   | De lokala aktörerna ges möjlighet att delta med en rådgivande funktion i utvecklingen av förvaltningsplaner.   |
| 3. Kommunikation                               | Informationsutbyte sker mellan parterna. Den lokala nivåns kunskap börjar tas till vara och den lokala nivån involveras i vissa operativa åtgärder.                          |
| 2. Konsultation                                | Parterna möts, vanligtvis sent i beslutsprocessen. Lokala aktörer har möjlighet att framföra synpunkter på förvaltningen.  |
| 1. Information                                 | Lokala aktörer informeras om beslut som redan har fattats. Det är envägskommunikation mellan den centrala och den lokala nivån.  |

Sandström (2005) tolkar detta som ett stöd för den nuvarande svenska rovdjursförvaltningen, med ett centralt rovdjursråd och regionala rovdjursgrupper i län med fasta rovdjursstammar.

I en studie av Västerbottens och Norrbottens rovdjursgrupper (Sandström och Lindvall, 2006) ansåg ledamöterna att sammansättningen i stort representerar de intressen som finns i respektive län. En senare studie av rovdjursgrupperna i Sverige, Norge och Finland visade däremot att enbart 60% av de svenska ledamöterna ansåg att representationen i rovdjursgrupperna var god (Sandström och Pellikka, 2008). Att representationen är god anses enligt Sandström och Pellikka (2008) vara en förutsättning för att legitimera rovdjursgruppernas verksamhet. En genomgång visar dock att de aktörer som är representerade i rovdjursgrupperna oftast utgörs av organiserade intressen eller myndigheter. Företrädare för olika friluftsintrassen, rovdjursforskningen och icke organiserade intressen såsom bär- och svamplockare är däremot sämre representerade (Sandström och Lindvall, 2006; Sandström och Pellikka, 2008). Ett sätt att främja allmänhetens delaktighet i förvaltningen är att kombinera olika typer av rådsgrupper med utskick av frågeformulär och arrangemang av öppna möten där människor ges möjlighet att uttrycka sina åsikter i en fråga.

Persson m.fl. (2004) beskriver hur allmänheten involverades i arbetet med att utforma en förvaltningsplan för varg i Montana, USA. Sammanfattningsvis gick det till på följande sätt: Montana Fish, Wildlife and Parks (FWP) skickade år 2002 ut vykort som tillkännagav färdigställandet av ett planeringsdokument för bevarande och förvaltning av varg i Montana. Allmänheten informerades också om att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) skulle genomföras. Med det inbjöd FWP allmänheten att kommentera vad som enligt dem var viktigt att ta hänsyn till inom förvaltningen av varg. Allmänheten inbjöds också att ge muntliga kommentarer vid tolv lokala möten runt om i Montana, eller att sända in skriftliga kommentarer via brev eller e-post. Över 800 personer deltog i mötena och tusentals personer skickade in kommentarer. Dessutom fick man in kommentarer från 49 andra stater och åtta andra länder. Totalt kom nästan 4,000 muntliga och skriftliga kommentarer in. Eftersom

många av de skriftliga kommentarerna identifierade mer än en fråga av intresse räknade FWP in nästan 6,700 individuella kommentarer. Vargrådet och FWP granskade allmänhetens kommentarer och utarbetade sedan fem alternativa förvaltningsplaner som speglade kommentarerna från allmänheten. Därefter öppnades en 60-dagarsperiod då allmänheten kunde kommentera utkastet till MKB. Montana Fish, Wildlife and Parks höll på nytt 14 lokala möten och erbjöd också återigen möjligheten att skicka in skrivna kommentarer. Man bad också allmänheten identifiera det alternativ de ansåg vara det bästa vad gällde vargförvaltningen i Montana. Totalt fick Montana Fish, Wildlife and Parks in 5,500 kommentarer på utkastet till MKB. Vid en analys av vilka frågor allmänheten fann mest betydelsefulla i förvaltningen av varg fann man att det fanns ett tydligt överlapp mellan de frågor som allmänheten och vargrådet ansåg vara viktiga.

### *Förutsättningar för en lyckad samförvaltning*

Representation räcker dock inte för en lyckad samförvaltning. Även inflytande över beslutsprocessen krävs. Forskningen har visat att en av de viktigaste förutsättningarna för att samförvaltning ska fungera är att de lokala representanterna känner att de har ett reellt inflytande (Persson m.fl., 2004). Detta innebär dock inte att utfallet av ett beslut måste vara i enlighet med deras önskan (Persson m.fl., 2004). Forskning har visat att processen är minst lika viktig. Persson m.fl. (2004) sammanfattar dagens kunskap om legitimitet enligt följande: ”Hur ett beslut fattas påverkar också hur legitimt det uppfattas vara. En beslutsprocess där människor får komma till tals, behandlas med respekt och där man faktiskt tar hänsyn till vad människor tycker resulterar i mer legitima beslut. [...] Det är också viktigt att det beslutsfattande organet tydligt visar sin neutralitet, goda vilja och kompetens”. I Sverige är frågan om hur många stora rovdjur som ska finnas, var de ska finnas och hur de ska hanteras ständigt aktuell. Ett sätt att öka förståelsen för och legitimiteten i förvaltningen av de stora rovdjuren är att låta lokalbefolkningen delta i utformandet och genomförandet av förvaltningsplaner (Persson m.fl., 2004; se även kapitel 2.2 om förvaltning av varg i Montana, USA). Skogen (2003) visade att samarbete kring inventeringar har en positiv effekt på förtroendet och attityderna mellan lokalbefolkningen och den förvaltande myndigheten. Annars är jakt den förvaltningsåtgärd som ofta anses vara viktigast för att öka acceptansen för stora rovdjur hos människor (Skogen, 2003; Persson m.fl., 2004). Enligt Persson m.fl. (2004) kan jakt på en tidigare skyddad art ge en signal om att man går från en strikt skyddande strategi till en mer aktiv förvaltning där man beaktar lokalbefolkningens attityder och känslor. Dessutom kan jakten också ge lokalbefolkningen en känsla av att de aktivt gör något åt situationen istället för att tvingas förhålla sig passiva till en situation de uppfattar som problematisk. Förutom representation och reellt inflytande finns en rad andra faktorer som påverkar utfallet av samförvaltning. I Persson m.fl. (2004; som baserar sina slutsatser på bland annat Ostrom m.fl., 2002, och Dolšak och Ostrom, 2003) definieras fyra grupper av faktorer som anses vara av betydelse för en framgångsrik förvaltning av naturresurser:

- 1) biofysiska faktorer,
- 2) socioekonomiska faktorer,
- 3) externa och institutionella faktorer och
- 4) teknologisk utveckling.

### *Biofysiska faktorer*

De biofysiska faktorer som är viktiga för att lyckas med naturresursförvaltningen är enligt Persson m.fl. (2004) att resurssystemet är litet (överblickbart) till storleken och har väl definierade gränser, samtidigt som utbredningen av resursen är stabil och resursanvändningen resulterar i få negativa externa effekter. Stora rovdjurs biologiska krav är därför en utmaning för naturresursförvaltningen (Persson m.fl., 2004). Förutom att många av dem har omfattande arealbehov och rör sig snabbt över stora ytor, utvandrar många stora rovdjur i samband med att de blir könsmogna. Det är svårt, för att inte säga omöjligt att förutsäga, eller kontrollera, var vargar, björn, lodjur och järvar kommer att etablera sig. Att de rör sig över stora ytor och har relativt låg täthet leder också till att det är svårt att inventera storleken på populationerna. Resultatet är delade meningar om den faktiska storleken och tillväxten i rovdjurspopulationerna. Förbättrad inventeringsteknik och lokalt deltagande i inventeringar skulle enligt Persson m.fl. (2004) kunna minska konfliktnivån.

### *Socioekonomiska faktorer*

Det är inte bara resursens egenskaper som är viktiga för hur framgångsrik förvaltningen av en gemensam resurs kan bli. Även samhällets egenskaper måste även beaktas. Vad gäller den senare har forskningen främst fokuserat på betydelsen av brukarnas heterogenitet (Baland och Platteau, 1996; Ostrom m.fl., 2002). Enligt Persson m.fl. (2004) kan man dock inte utläsa några tydliga trender vad gäller detta. Medan vissa studier, till exempel Ostrom m.fl. (2002), visar att ju mindre de ekonomiska skillnaderna mellan brukarna är desto mer lyckad blir förvaltningen, visar andra studier att stora ekonomiska skillnader kan vara en fördel (Baland och Platteau, 1996). Det forskarna ändå är överens om är, enligt Persson m.fl. (2004), att förekomst av gemensamma normer och en känsla av samhörighet är mycket viktiga förutsättningar för att förvaltningen av gemensamma resurser ska lyckas.

### *Rovdjursfrågan*

Frågan om rovdjurens återutbredning anges i svenska såväl som internationella utredningar visa på en konflikt mellan styrande och styrda, mellan stad och landsbygd, tjänstemän och allmänhet (Naughton-Treves m.fl., 2003; Brå, 2005, 2007; Sjölander-Lindqvist, 2006). Cinque (2003) hävdar i sin analys av massmediedebatten kring varg att vargfrågan för vissa blir ett sätt att uttrycka sin protest mot staten och den sociala kontrollen. Vargen blir en symbol för klyftan mellan stad och landsbygd, mellan två livsstilar, där vargen inte är den egentliga tvistefrågan. Liknande slutsatser har tidigare dragits av Ericsson och Heberlein (2002), som menar att vargen symboliserar samhällets makt över den enskilda människan eller städernas dominans över landsbygden. Den bristande tilliten till tjänstemän på myndigheter inom rovdjursförvaltningen och myndigheternas brist på lyhördhet för lokala perspektiv är enligt Sjölander-Lindqvist (2006) och Brå (2007) starkt bidragande skäl till att illegal jakt på rovdjur förekommer.

Den svenska rovdjurspolitiken bygger på grundvärderingen att det ska finnas rovdjur i vår fauna. Samtidigt ska enskilda personer kompenseras för att deras privata egendom blir föda åt rovdjuren. Därför har samebyarna rätt till rovdjursersättning. Rovdjursutredningen (SOU 2007:89) beräknar exempelvis att en lodjurstam på 600 djur dödar 23,000 renar per år. Enligt dagens ersättningssystem för rovdjursskador på rennäringsområdet ska samebyarna kompenseras för förekomst av rovdjur och antalet föryngringar (hona med årskull) i renskötselområdet. Rovdjursersättningarna är inte ett bidrag utan en ersättning för verkliga förluster av privat egendom, på grund av att vi vill ha rovdjur i vår fauna i Sverige.

De förordningar som reglerar rovdjursersättningen är viltskadeförordningen och Sametingets föreskrifter. Sametinget administrerar utbetalningarna av rovdjursersättning. I detta sammanhang har bönder som har tamdjur i fjällen hamnat mellan stolarna. Från och med 2002 är ersättningen baserad på en beräknad kostnad för varje art.

En viktig förutsättning för att ersättningssystemet ska fungera, är trovärdiga rovdjursinventeringar. Inventeringarna görs i samarbete mellan länsstyrelsens naturvårdspatruller och samebyarna. Samebyarna deltar aktivt i inventeringsarbetet och utser så kallade Rovdjursansvariga. Länsstyrelserna är huvudansvariga för inventeringarna och för sammanställningen av övrig dokumentation om förekomst och föryngring av rovdjur. Sametinget fördelar de medel regeringen anvisar till respektive sameby för samebyarnas medverkan, utifrån beslutade fördelningsprinciper. Dokumenterad förekomst ersätts. Rennäringsområdet ersätts för dokumenterad förekomst av järv, lo och varg och antalet föryngringar av respektive art inom samebyarnas betesområde. Samebyn ersätts för varje dokumenterad varg, järv- och lo-föryngring. Även tillfällig förekomst ersätts. En vargföryngring ger större skador och vargen har ett högre "naturvårdsvärde" än järv och lo. För björn och kungsörn gäller en arealbaserad ersättning som utgår ifrån storleken på samebyns barmarksbete. Sametinget tar beslut om ersättning för rovdjursförekomst till samebyarna i juni månad varje år. I november månad tas beslut om resterande ersättning för förekomster som konstaterats, genom t.ex. DNA-prover, senare än juni månad. Hur samebyarna bestämmer sig att fördela ersättningen är samebyarnas inre angelägenhet (STFS 2007:9, §9). Sametinget betalade under 2008 ut ersättning för sammanlagt 60 miljoner kronor, jämfört med 45 miljoner kronor under 2007. Målsättningen är att ersättningssystemet ska upplevas rättvist och rimligt och samtidigt ge bättre förutsättningar för långsiktig rovdjursvård. Ersättningssystemets grundpelare är:

- Kompensera rennäringsområdets förluster
- Uppnå balans mellan olika intressen
- Öka förståelsen och toleransen för rennäringsområdet och rovdjur
- Rättvisa - så långt möjligt
- Smidig och snabb handläggning

Beräkningar som SSR och professor Öje Danell på Statens Lantbruksuniversitet (SLU) gjort visar att rennäringsområdet förlorar ungefär 20% av en nettojord till rovdjuren och får ungefär 50% av förlusten i ersättning. Som jämförelse kan nämnas att fjällrennäringsområdet högst accepterar en förlust på 1% och det med full ersättning.

Vad gäller de stora rovdjuren är människors attityder mycket splittrade (Ericsson och Heberlein, 2002; Ericsson m.fl., 2006; Brå, 2007). Ericsson och Heberlein (2002) visade att

yngre personer, personer som har växt upp i större tätorter/städer, personer som nu bor i större tätorter/städer och personer med högre utbildning är mer positiva till varg. Jägare och människor som bor i områden med varg är däremot mindre positiva till vargen. Senare studier (Ericsson och Sandström, 2005; Ericsson m.fl., 2006; Brå, 2007) bekräftar den bilden. Den högsta viljan att betala för att öka antalet stora rovdjur finns där förekomsten av rovdjur är låg eller där rovdjur inte alls finns (Ericsson m.fl., 2006). Predationserfarenhet, att det finns rovdjur där man bor samt hur gammal personen är inverkar negativt på viljan att betala. Ett geografiskt mönster, med en låg andel som är villiga att betala för att öka antalet rovdjur i delar av Dalarna, Västerbotten, Jämtland, Gävleborg, Västernorrland och Norrbotten, kan skönjas (Ericsson m.fl., 2006). De svenska resultaten stämmer väl överens med den internationella forskningen inom området (se till exempel Kellert, 1985 och Naughton-Treves m.fl., 2003). En faktor som förstärker de stora skillnaderna i människors attityder till rovdjur i rovdjurstäta och mindre rovdjurstäta områden kan vara mediernas skildringar av rovdjursfrågan. Havula (2006) jämförde mediernas rapportering i Stockholmsområdet med den i Dalarna och rapporteringen i övriga Sverige. Medierna var samstämmiga i sin bild av rovdjursfrågan som ett ”socialt drama” och inte en miljöfråga, men där slutade likheterna. I Dalarna var 40 procent av rapporterna om rovdjur negativa, det vill säga presenterade rovdjuren som en kostnad för människan, medan endast en procent var positiva. Även i de nationella medierna dominerar bilden av rovdjuren som en kostnad för människan. I Stockholm, däremot, var de positiva rapporterna lika många som de negativa (18 procent). Stockholms medier rapporterade inte en enda gång om rovdjurens eventuella farlighet eller om att rovdjuren river tamdjur och jakthundar. Det missnöje som finns med rovdjursförvaltningen och rovdjurspolitikens åtgärder ute i landet, och som lyfts i fram i Dalarnas medier och de nationella medierna, speglas inte heller i Stockholms medier. Att mediernas rapportering om de stora rovdjuren är huvudsakligen negativ lyfts även fram i en rapport från Brottsförebyggande rådet (Brå, 2007). En majoritet av den svenska befolkningen har dock stor förståelse för de som drabbas ekonomiskt av rovdjurens framfart och anser att djurägare ska få full ersättning för de skador som rovdjuren orsakar dem (Ericsson och Sandström, 2005). De flesta anser att konflikterna ska minimeras genom preventiva åtgärder men att problemdjur kan tas om hand med hjälp av aktiva åtgärder, till exempel jakt. Att rovdjuren konkurrerar med människor om jaktbart vilt anser dock de flesta inte vara ett tillräckligt skäl för att motivera jakt (Ericsson och Sandström, 2005). Enligt Sandström och Ericsson (2006) är svenskarna generellt sett mer intresserade av förvaltningen av rovdjur än av exakta antalsmål.

### *Externa och institutionella faktorer*

Hur förvaltningen kan och bör utformas bestäms av de externa och institutionella faktorerna. Enligt Persson m.fl. (2004) kan till exempel det juridiska systemet ses som en extern faktor som bestämmer vilket utrymme lagstiftningen ger för en decentralisering av förvaltningsuppgifter. Hur ansvaret sedan ska fördelas mellan olika nivåer diskuteras ständigt men enligt Persson m.fl. (2004) är de flesta forskare idag överens om att den lokala nivån åtminstone bör delta i utformandet av de operativa reglerna, det vill säga reglerna för den dagliga skötseln av resursen. Persson m.fl. (2004) betonar dock att de operativa reglerna är beroende av de kollektiva beslutsreglerna (det vill säga de som anger vilka som får delta, vilken linje som drivs, hur olika beslut länkas till varandra och hur man ska driva igenom

dem) och de konstitutionella beslutsreglerna. De senare sätter upp den slutliga ramen för vem som kan vara med och fatta beslut, vilka regler som kommer att användas för att skapa de kollektiva beslutsreglerna och hur systemet kan ändras. Institutionella faktorer anger enligt Persson m.fl. (2004) mer konkret hur förvaltningen bör utformas, vilka regler man fattar beslut om, på vilken nivå samt vilka som deltar i processen. De flesta svenskar anser att ansvaret för rovdjursförvaltningen ska ligga hos Naturvårdsverket men att de grupper som har ett särskilt intresse i rovdjursfrågor ska ges inflytande över förvaltningen. Dessa grupper inkluderar naturvårdsorganisationer, men även kommuner, länsstyrelser och rovdjursforskare samt de som direkt berörs av rovdjuren, det vill säga jägare, jordbrukare och samer. Ericsson och Sandström (2005) tolkar detta som att det finns ett stöd bland svenskarna för den etablerade svenska rovdjursförvaltningen med ett centralt rovdjursråd och regionala rovdjursgrupper i län med fasta rovdjursstammar. En studie av Sandström och Pellikka (2008) visar att många ledamöter i de svenska rovdjursgrupperna vill prioritera informationsinsatser, vilket enligt författarna tyder på att de primärt uppfattar rovdjursgrupperna som ett rådgivande forum och inte som en arena för beslutsfattande.

### *Teknologisk utveckling*

Den teknologiska utvecklingen har i många fall haft en negativ inverkan på naturresurser på grund av att den ofta resulterat i effektivare och mera schablonmässiga extraktionsmetoder. Nu verkar den utvecklingen till viss del ha vänt, genom att även resursanvändningen effektiviserats (Dolšak och Ostrom, 2003).

## Vägledning för lyckosam förvaltning av gemensamma resurser

Ostrom (1990) ställde upp åtta principer som vägledning till hur en lyckosam förvaltning av gemensamma resurser bör utformas. Dessa presenteras i något modifierad form i Persson m.fl. (2004) och bygger på att:

1. Resursanvändarna är delaktiga i utformning och hantering av regelverk
2. Reglernas efterlevnad är lätta att kontrollera
3. Reglerna är genomförbara
4. Sanktioner är graderade
5. Konfliktlösningsmekanismer finns
6. Övervakare och tjänstemän är ansvariga inför användarna
7. Förvaltningen sker på flera sammankopplade nivåer
8. Det finns procedurer för att ändra reglerna

## Exempel på försök till samförvaltning i fjällområdet

De flesta hittills dokumenterade exemplen på samförvaltning av naturresurser är partnerskap mellan urbefolkningar och stater (McCay och Acheson, 1987; Berkes, 1989). Enligt Persson m.fl. (2004) beror urbefolkningarnas särställning när det gäller samförvaltning troligen på det omfattande historiska förtrycket av deras kultur och att deras traditionella näringar är intimt kopplade till brukandet av naturresurser. Under senare år har dock flera exempel där även



*Fig. 1.1. Vy över Idrefjället på en vacker dag. Överallt i fjällen är samråd och samförstånds-lösningar av största betydelse för långsiktig hållbart markutnyttjande*

andra aktörer är involverade belysts, till exempel förvaltningen av varg i vissa delstater i USA (sammanfattat i Persson m.fl., 2004) och förvaltningen av rovdjur i Norge (sammanfattat i Persson m.fl., 2004). Hållbarheten och legitimiteten hos den senare har dock ifrågsatts. I Sverige finns ett antal försök till samförvaltning av fjällresurser. Ett av de första exemplen är bildandet av Fulufjällets nationalpark i Dalarna. Fulufjället har ofta lyfts fram som ett föredöme vad gäller ett ökat lokalt deltagande i förvaltningen.

### *Fulufjället*

Arbetet med att bilda en nationalpark i Fulufjället påbörjades redan 1989. Ganska snart uppstod dock motsättningar mellan de nationella bevarandebestyrkta intressena och lokala intressen. För att kunna förankra arbetet lokalt startades något som kallades Omlandsprojektet, som drevs av länsstyrelsen i nära samarbete med lokalbefolkningen. Målet var att uppnå ett ekologiskt såväl som ekonomiskt och socialt hållbart nyttjande av Fulufjället som nationalpark. Inom ramen för projektet fördes omfattande diskussioner med både lokalbefolkning och kommunala företrädare. Resultatet blev ett antal önskemål från ortsbefolkningens sida, bland annat åtgärder för att främja utvecklingen i bygden och därmed möjliggöra för människor att bo kvar i området. Bland de prioriterade önskemålen fanns byggandet av ett naturum, upprustning av den befintliga restaurangen, förbättring av vägen i området och mobiltäckning av fjällets närområde. Naturvårdsverket och länsstyrelsen beaktade önskemålen och arbetade vidare med dessa som utgångspunkt och successivt närmade sig ortsborna och myndigheterna varandra, med resultatet att kommunfullmäktige i Älvdalen 1999 tillstyrkte förslaget att en nationalpark skulle inrättas i Fulufjället



(Naturvårdsverket, 2002; 2003). Zachrisson (2009) menar dock att samverkan med lokalbefolkningen endast var ett spel för gallerierna. Förvaltningen av Fulufjället kan idag inte karaktäriseras som samförvaltning och Zachrisson (2009) har genom intervjuer med de parter som var involverade i projektet funnit att samförvaltningselementen i nationalparksprocessen enbart användes för att implementera den nationella policyn och övervinna det lokala motståndet. Efter att nationalparken bildats centraliserades förvaltningsarbetet och de enda lokala representanter som idag är aktiva inom förvaltningen är vissa turistentreprenörer (Zachrisson, 2009).

## Laponia

Ett annat, liknande försök till samverkan sker nu i världsarvet Laponia i Norrbotten. Laponia fördes in på Världsarvslistan 1996. Världsarvskommitténs motivering för naturaspekten var:

*"Området är ett framstående exempel på hur jorden har utvecklats framförallt geologiskt, och hur ekologiska och biologiska förändringar sker idag. Här finns även enastående naturfenomen med exceptionell naturskönhet liksom betydelsefulla naturliga lokaler för att skydda biologisk mångfald."*

Världsarvskommitténs motivering för kulturaspekten var:

*"Lapplands världsarv i norra Sverige, som alltsedan förhistorisk tid varit befolkat av samerna är ett av de bäst bevarade exemplen på ett nomadområde i norra Skandinavien. Det innehåller bosättningar och betesmarker för stora renhjordar, en sed som en gång i tiden var mycket vanlig och går tillbaka till ett tidigt stadium i människans ekonomiska och sociala utveckling."*

Riksantikvarieämbetet ståndpunkt (enligt myndighetens websida<sup>2</sup>) är:

*"Laponia är samernas kulturlandskap och en av Västeuropas sista stora vildmarker. Det består av de fyra nationalparkerna Muddus, Sarek, Padjelanta och Stora Sjöfallet, samt naturreservaten Sjaunja och Stubba med anslutande områden vid Sulitelma, Tjuoltadalen och Rapadalen. Hela området omfattar 9,400 km<sup>2</sup> med geologiska, ekologiska och kulturella värden i en storslagen natur."*

Processen har kantats av en rad motsättningar (Rådelius 2002; Naturvårdsverket 2003), men har nu tagit ny fart. Under 2005 och 2006 följde ett flertal möten då parterna sakta började ena sig kring en gemensam hållning i frågan. Resultatet blev en överenskommelse och skrivelse till regeringen den 30 juni 2006. Överenskommelsen innehåller:

1. En gemensam värdegrund
2. En gemensam viljeinriktning för en rad insatser
3. Inrättandet av en tillfällig Laponiadelegation

---

<sup>2</sup>[http://www.raa.se/cms/extern/se\\_och\\_besoka/varldsarv\\_i\\_sverige/varldsarv\\_fran\\_norr\\_till\\_soder/laponia.html](http://www.raa.se/cms/extern/se_och_besoka/varldsarv_i_sverige/varldsarv_fran_norr_till_soder/laponia.html)

#### 4. Förberedelser för driftsstart av en världsarvsförvaltning med samisk majoritet i styrelseorganet

Motstridigheterna har sitt ursprung i fullständigt oförenliga koncept där man dels erkänner och hävdar att man har ett brukat kulturlandskap dels lanserar samma landskap som en av människan orörd, opåverkad vildmark! Målsättningen är att skapa en förvaltningsplan och en ny förvaltningsorganisation för världsarvet. Förutom länsstyrelsen i Norrbotten och Naturvårdsverket deltar Gällivare och Jokkmokk kommuner samt samebyarnas intresseförening Mijá ednam i processen ([www.laponia.nu](http://www.laponia.nu)). Om processen genomförs som planerat skulle förvaltningen kunna utvecklas till en form av samförvaltning (Sandström, muntligt medd.). En majoritet av svenska befolkningen anser att skyddade områden i Sverige bör förvaltas lokalt eller samförvaltas (Zachrisson, 2008). I december 2006 beslutade regeringen att ge länsstyrelsen ett regeringsuppdrag att utveckla formerna för förvaltning av Lapponia i samarbete med berörda samebyar och kommuner samt Naturvårdsverket. Uppdraget ska redovisas till regeringen senast den 20 december 2009. Regeringen avsatte samtidigt 3 milj kronor årligen för arbetet.

#### *Samförvaltning av stora rovdjur*

Sveriges riksdag beslutade år 2000 att regionala aktörer på olika sätt ska involveras i förvaltningen av de fem stora rovdjuren; björn, varg, järv, lo och kungsörn. Som ett led i implementeringen av propositionen "Sammanhållen rovdjurspolitik" bildades dels ett centralt rovdjursråd, dels regionala rovdjursgrupper i alla län med fasta stammar av något eller några av de stora rovdjuren (Regeringen, 2000). Enligt Sandström och Lindvall (2006) var riksdagens beslut att involvera berörda parter i förvaltningen både en konsekvens av den internationella utvecklingen där lokala aktörer i allt större utsträckning involveras i förvaltningen av naturresurser i syfte att förankra förvaltningen samt tillvarata lokal kunskap, och ett led i arbetet med att minska de konflikter som förekommer av och den planerade återetableringen av rovdjuren kan ge upphov till.

Riksdagen beslutade den 21 oktober 2009 om en ny rovdjursförvaltning. Beslutet innebär ett ökat regionalt beslutsfattande, att lodjursstammen kan minska till 250 föryngringar från miniminivån 300, samt att vargstammen ska stabiliseras på nuvarande nivå under en övergångsperiod. Regering och riksdag vill få ett ökat regionalt och lokalt deltagande i rovdjursförvaltningen. Därför flyttas en del beslut till länsstyrelserna och nya viltförvaltningsdelegationer med beslutanderätt inrättas vid länsstyrelserna. Dessa ersätter de tidigare viltvårdsnämnderna och rovdjursgrupperna. Delegationerna ska bestå av representanter för intressegrupper och politiker och utses av länsstyrelsen. Praktiskt innebär den nya förvaltningen att Naturvårdsverket ska delegera beslut om skydds jakt och licensjakt till länsstyrelserna om det finns reproducerande stam av den aktuella arten i länet. Graden av delegering beror dock på artens utveckling i landet och i det aktuella länet. Delegeringen kan dras tillbaka om förvaltningen skulle leda till att arten minskar under vissa nivåer. Länsstyrelserna ska också samarbeta sinsemellan i tre olika förvaltningsområden; Nord-, Syd och Mellansverige. Inom varje förvaltningsområde ska ett samverkansråd inrättas. Naturvårdsverket fastställer sedan miniminivåer för lodjur och björn för varje område och råden fördelar nivåerna på länen. Råden ska också samordna inventeringen av rovdjur inom sitt område (Regeringen 2008).

#### KOMMENTAR:

Camilla Sandström, Universitetslektor i statsvetenskap vid Umeå universitet. "Det finns inte särskilt mycket forskning idag kring samförvaltning i Sverige, främst eftersom det inte finns särskilt många exempel att forska på. De exempel på samförvaltning som vi hittills har sett är statlig förvaltning, där man har försökt att öka den lokala delaktigheten i syfte att implementera centrala politiska beslut på regional nivå. De regionala och lokala aktörerna har mycket begränsade möjligheter att påverka beslutsprocessen. Riktig samförvaltning kräver dock att man delar på makten. En viktig forskningsfråga inför framtiden är hur man hanterar de konflikter som uppstår när det sker förändringar i nyttjandet av fjällens resurser"

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. En utvärdering av rovdjursgrupperna i Västerbotten och Norrbotten visar dock att det finns betydande skillnader mellan rovdjursgrupperna med avseende på deras funktion (Sandström och Lindvall, 2006). Ledamöterna i Västerbottens rovdjursgrupp upplever enligt Sandström och Lindvall (2006) att de fyller både den informativa och den rådgivande funktionen. I Norrbotten, däremot, anser de flesta ledamöter att gruppen enbart har en informativ funktion. Sandström och Lindvall (2006) drar därmed slutsatsen att medan Västerbottens rovdjursgrupp kan ses som ett exempel på en form av samförvaltning, kan Norrbottens rovdjursgrupp inte det. Skillnaderna mellan de två rovdjursgrupperna kan enligt Sandström och Lindvall (2006) främst förklaras av skillnader i synen på målet med rovdjursgruppen och dess roll i förvaltningen. I Västerbotten finns en uttalad målsättning att rovdjursgruppen ska ha en rådgivande funktion i förhållande till länsstyrelsen. Någon sådan finns dock inte i Norrbotten. En senare studie, Sandström (2009), visar att rovdjursgruppernas inflytande är högst begränsat, trots att en majoritet av grupperna i framtiden vill ha en beslutande roll (Sandström och Pellikka, 2008). Stora brister finns också vad gäller representativitet, öppenhet och möjlighet till ansvarsutkrävande (Sandström och Lindvall, 2006; Sandström, 2009). Sandström och Lindvall (2006) och Sandström (2009) får stöd av Cinque (2008) som menar att graden av delaktighet i rovdjurspolitiken styrs av rovdjurshandläggarnas egen uppfattning om vilka grupper som ska ges tillträde och vilka som ska exkluderas. En sådan situation uppstår enligt Cinque (2008) eftersom rovdjurshandläggarna upplever att osäkerheten inte minskar, och ibland till och med ökar, då man vänder sig till berörda intressenter för att inhämta förslag och synpunkter.

Sandström (2009) går steget längre och framhåller att de försök till samförvaltning som har genomförts aldrig har haft som mål att involvera individer och grupper i förvaltningen, utan snarare är ett medel för att nå andra mål. Medverkan handlar, enligt henne, i högre utsträckning om att skapa delaktighet för att på så sätt lättare kunna implementera nationella mål på regional nivå snarare än om etablerandet av en förvaltningsmodell med formellt lokalt deltagande i beslut. Flera deltagare på sakägaremöterna har bekräftat denna uppfattning.

## *Samråd mellan rennäring och skogsbruk*

Skogarna i de norra delarna av Sverige används så väl av rennäringen som skogsbruket. Eftersom båda näringarnas verksamhet påverkar den andra näringens produktionsförutsättningar uppstår ofta konflikter om hur markerna ska användas. Företrädare för renskötseln menar, enligt Sandström (2004a) att slutavverkningar, markberedning, anläggandet av skogsbilvägar, gödsling och hyggesbränning medför att tillgången på renens vinterföda, lav, minskar. Detta försämrar möjligheterna att bedriva naturbetesbaserad renskötsel. Skogsnäringen klagar på tramp-, gräv- och fejdningsskador orsakade av renar, samt de ekonomiska konsekvenserna av överhållning av slutavverkningsmogen skog vilket sker som en eftergift till rennäringen (Sandström, 2004a) och på skogsstyrelsens rekommendationer. I syfte att minimera konflikterna upprättades redan 1979 samråd mellan de båda näringarna. I skogsvårdslagen från 1993 finns en bestämmelse om skyldighet för skogsbolag att samråda med berörd sameby innan större avverkningar inom åretruntmarkerna äger rum. Dessutom genomförs samråd på frivillig grund mellan de två näringarna inom ramen för Forest Stewardship Council (FSC). Samråd förekommer också enligt Hamilton (2003) mellan samebyar och mindre skogsägare inom ramen för ett samverkansprojekt mellan samebyarna, Lantbrukarnas riksförbund (LRF) och skogsägarna. Sandström (2004a) och Widmark (2009) har genom enkätundersökningar, intervjuer och fokusgruppintervjuer undersökt hur samebyar och skogsbolag uppfattar samråden och de menar att de samråd som genomförs inte kan betecknas som samförvaltning. De flesta samebyar är överens om att det egna inflytandet är mycket begränsat och även skogsbolagen bedömer att samebyarnas inflytande är så pass begränsat att det knappast kan betecknas som en form av samförvaltning. Skogsbolagen, med sin äganderätt och ekonomiska ställning i samhället, är den starkare parten (Widmark, 2009). Rennäringen är därför utlämnad åt skogsbolagens goda vilja att tillmötesgå rennäringens behov av främst vinterbete (Sandström, 2004a). Hemberg (2001) kom fram till liknande slutsatser i en undersökning gjord av Skogsstyrelsen. Hur samråd mellan privata skogsägare och renägare skall ske är en viktig fråga att utreda.

Skogsbolagens representanter säger sig inte vara främmande att utöka samebyarnas inflytande över förvaltningen av skogen (Sandström, 2004a) och Bostedt m.fl. (2003) visade att skogsbrukets hänsynstagande gentemot rennäringen inte behöver vara särskilt omfattande för att det ändå ska ha stor betydelse för rennäringens möjligheter att nyttja renbetet. Enligt Widmark (2009) är det dock mer ekonomiskt fördelaktigt för skogsbruket att kompensera rennäringen för förlusterna av betesmark jämfört med att anpassa sina planer till rennäringens betesbehov. För att förbättra samrådsprocessen krävs enligt Widmark (2009) att:

- Samrådets syfte och innehåll klargörs
- Planeringsperspektiven (tids- och områdesperspektiv) jämkas
- Kunskapen om resursen och varandras näringar förbättras
- Konfliktlösande mekanismer skapas

Enligt Widmark (2009) har rennäringen starka incitament att införa de föreslagna förändringarna eftersom de behöver säkerställa framtida betesbehov. De har dock, enligt Widmark (2009), inte någon möjlighet att själva initiera förändringar eftersom deras äganderätt är så svag.

## *Jakt- och fiskeförvaltningen*

Ericsson m.fl. (2005) visade i en undersökning av 11,418 personer i åldern 16-65 år att en av åtta bor i hushåll med jägare och två av fem i hushåll med fiskare. Längst i norr och i inlandet är andelarna ännu högre. Många hushåll som inte själva har någon jägare nyttjar också kött från vilt. Däremot är det ganska få som nyttjar fisk som de fångat själva, vilket indikerar att en majoritet av fiskarna är sportfiskare där fiskeupplevelsen och inte fångsten är det centrala (Ericsson m.fl., 2005). Resultaten tyder, enligt Ericsson m.fl. (2005) på att fjällbefolkningen har ett starkt intresse för jakt och fiske, och rent faktiskt till och med är beroende av dem för sin hushållsekonomi. I slutbetänkandet av jakt- och fiskerättsutredningen (SOU, 2005:116) betonas samförvaltning som en möjlig väg att lösa de konflikter som i anslutning till tillgången till jakt och fiske med tanke på det intressen som finns förutom hos sameer, markägare och övrig lokalbefolkning, även bland besökare att utnyttja jakt- och fiskemöjligheterna. Att en samförvaltning av småviltjakten, älgjakten och fisket på statens mark har ett starkt stöd bland svenskarna har visats av Ericsson m.fl. (2005).

Samernas rätt till jakt och fiske utgör en del av renskötselrätten. Rätten innefattar såväl jakt och fiske för husbehov som för försäljning. Sameby eller medlem i sameby får däremot inte upplåta sin jakt- eller fiskerätt till utomstående. Även om samebyarna formellt sett inte kan bedriva jakt- och fisketurism i egen regi har det varit möjligt för enskilda samebymedlemmar eller sammanslutningar av samebymedlemmar att med länsstyrelsens tillstånd via så kallade underupplåtelser erbjuda jakt och fiske på samebyarnas åretruntmarker. I samband med att den så kallade fria småviltjakten infördes rekommenderade regeringen i sin proposition att länsstyrelsens möjligheter att upplåta jakt och fiske via underupplåtelser borde avvecklas. I och med detta begränsades samebyarnas möjligheter att via jakt- och fiskeföreningar upplåta jakt och fiske och den vägen utveckla en turistnäring. Föreningarna har dock fortfarande möjlighet att erbjuda guidning, försäljning av jakt- och fiskekort, matförsäljning mm (Rennäringslagen, SOU 2001:101, Sandström 2004b).

Mer än hälften av befolkningen stödjer en samförvaltningslösning där länsstyrelsen, kommunen, samebyarna och lokalbefolkningen ingår. Bland de boende inom fjälläna fick samförvaltning ett ännu tydligare stöd. Länsstyrelserna däremot visar ett betydligt svagare intresse för olika samförvaltningslösningar. Enligt Zachrisson (2004b) vill samtliga länsstyrelser i Norrlandsläna att det huvudsakliga förvaltningsansvaret ska ligga kvar på länsstyrelsenivå även om vissa förvaltningsuppgifter decentraliseras till lokal nivå. Det pågår dock, enligt Zachrisson (2004b), ett visst förnyelsearbete i de tre nordligaste läna där informella samråd blir allt vanligare. I flera kommuner har det också inrättats tjänster med ansvar för fiskefrågor. Länsstyrelserna försöker också att tillmötesgå de växande kraven på exklusiva förvaltningslösningar. Deras inställningar till omfattning och vilka som kan vara samarbetspartners varierar dock. I Jämtland finns till exempel enbart försök där samebyar/samebymedlemmar är inblandade, medan man i Västerbotten och Norrbotten även inkluderar ortsbefolkningen och i synnerhet turismentreprenörer i de försök som planeras. Än så länge har någon samförvaltningslösning där flera aktörer involveras inte kommit till stånd. Däremot finns exempel där samebyar har fått ett utökat inflytande. I Tåssåsen i Jämtland är Tåssåsens sameby genom sin jaktförening Giehren ensam återförsäljare av jakttillstånden inom samebyns marker.

På så sätt får samebyn bättre kontroll över hur jakten bedrivs och kan styra jägarna dit riskerna för störning på rendriften är minst. Både för- och nackdelar med systemet har

framförts (Willebrand och Paulrud, 2004). I en jämförelse av ripjägares upplevelse av jakten i Tåssåsen och av jakten i övriga Jämtland visade det sig att jägarna inte tycker att den skiljer sig särskilt mycket åt, vare sig i genomförande eller resultat (Willebrand och Paulrud, 2004). Mer än 80 procent av de som jagade enligt Tåssåsen-modellen kan tänka sig att anmäla sig till det systemet även i fortsättningen. Projektet i Tåssåsen verkar ha väckt förhoppningar om ett ökat inflytande över jakten och fisket även i andra samebyar (Sandström, 2004b). Samebyarna jagar och fiskar idag mest för husbehov och jakt- och fisketurismen i är relativt begränsad (Sandström, 2004b).

### *Samförvaltning med fjälljordbruk och betesdrift i fjällområdet.*

Rörliga betessystem har existerat under lång tid i Europa. Systemet uppkom för att man skulle kunna utnyttja en större betes/foderresurs än hemmaområdet eller för att använda betesmarker som ur klimatsynpunkt bara var tillgängliga under en viss del av året, t.ex. i alpområdet och Norge (Emanuelsson 2009). Systemet växte fram under medeltiden i Europa och innehöll betesvandringar, fåhus för vinterutfodring och slåtterytor. Helt utvecklade fåbodar förekom under medeltiden i Dalarna och Hälsingland (Myrdal 2003) men spreds under 1500-talet och framåt till Mellansverige och Norrlandskusten (Larsson 2009). De semi-naturliga fodermarkerna är mycket viktiga för bevarande av den biologiska mångfalden (Bernes 1994) liksom för det lokala samhället (Stenseke 2001). I sina studier från Vestlandet i Norge har Norderhaug och Austad (2000) funnit att om dessa marker växer igen så försvinner många vegetationstyper och arter liksom mycket kunskap om traditionellt naturresursutnyttjande. Många bönder är också missbelåtna med dagens statistiska policy för att bevara och sköta de semi-naturliga gräsmarkerna (Stenseke 2001)

Mot bakgrund av den historiska markanvändningen och kulturpåverkan genom betesdrift och annat fodernyttjande i stora delar av fjällen finns skäl att överväga att återställa djurhållning och betesdrift för att bevara och utveckla den kulturelaterade biologiska mångfalden. Detta gäller särskilt uttalat i det södra fjällområdet. Det är angeläget att utveckla kunskaper och förvaltningsstrategier för ett långsiktigt hållbart nyttjande av betes- och andra naturliga foderresurser, liksom att utveckla möjligheterna att *in situ* bevara de kunskaper och sedvänjor som förknippas med det traditionella fjälljordbruket och fåbodbruket. Givet att en förväntad klimatförändring kommer att leda till en förbuskning och beskogning av stora fjällområden är säkrandet av en framtida beteskultur sannolikt av strategisk betydelse för att kunna vidmakthålla öppna fjällområden genom utsträckt hävd om så önskas.

# Kapitel 2

## Delmål och indikatorer

Nedan beskrivs de delmål som ingår i miljö kvalitetsmålet ”Storslagen fjällmiljö”. En forskningsöversikt av relevans för respektive delmål presenteras och de indikatorer som används för uppföljning av målet diskuteras. De kunskapsbehov som framkommit i litteraturen som citeras presenteras i punktform. En viktig slutsats av genomgången av litteraturen är att indikatorerna inte verkar spegla delmålen särskilt väl.

### Skador på mark och vegetation

Ett delmål är att:

*Skador på mark och vegetation orsakade av mänsklig verksamhet skall vara försumbara senast år 2010.*

Valda indikatorer för att följa arbete mot delmålet är: antal renar i fjällområdet, antal terrängskotrar i trafik i fjälläna (inkluderar 3- och 4-hjulingar).

Delmålet bedöms inte möjligt att nå inom tidsramen och enligt de Facto (2009) krävs omfattande åtgärder för att delmålet ska kunna uppnås. Bland annat måste terrängkörningen kanaliseras bort från de mest känsliga områdena och terrängkörningsplaner införas för samebyarna. Naturvårdsverket har under 2009 avsatt fem miljoner kronor till länsstyrelserna i fjälläna för markförstärkning av fjällens våtmarker samt för upprätta terrängkörningsplaner (de Facto, 2009).

### Terrängkörning

Undersökningar av Statistiska centralbyrån visar att det totala antalet terrängfordon (snöskotrar, tre- och fyrhjulingar) nästan har fördubblats sedan början av 1980-talet (de Facto, 2009). Redan då uppmärksammades att körning på barmark med terränghjulingar orsakade skador på mark och vegetation. Särskilt känsligt var kalfjället, vilket förklarades med vegetationens låga produktionsförmåga, betingat av mark- och klimatförhållanden (Naturvårdsverket, 1989a; 1998). Slitaget är speciellt påtagligt på vindblottor och branta sluttningar. Men den negativa effekten av barmarkskörning är också tydlig på myrmark, eftersom det där ofta bildas djupa spår som läker långsamt och som kan resultera i ändrade hydrologiska förhållanden (Naturvårdsverket, 1998). Även rishedar och torra kärr är känsliga för slitage (Naturvårdsverket, 1989a; Allard, 2003). På individnivå verkar vedartade växter och örter ta mest skada av mekaniskt slitage. Även *Sphagnum*-arter är känsliga medan gräs är relativt toleranta (Kjellin 1975; Ingelög m.fl. 1977). Hur omfattande skadorna från ett terrängfordon blir beror förutom på vegetationstyp även på marktryck, fordonets vikt, motorstyrka och däckutformning (Naturvårdsverket, 2005). Spårdjupet ökar vid stigande antal



överfarer och högre totalvikt (Nordfjell, 1992) och tjälad mark är mer tålig mot terrängkörning än otjälad mark (Kjellin, 1975).

Allard m.fl. (2004) försökte genom fältinventering, flygbildstolkning och en enkätstudie ta reda på omfattningen och de geografiska mönstren av körskador i fjällområdet. Fältinventeringen visade att det fanns enstaka körspår i eller i närheten av 8 av 28 undersökta rutor i fjällen och det fjällnära området, stratum 10 i NILS-programmet (Nationell inventering i landskapet). Många linjära element som korsade terrängen kunde också registreras i flygbildstolkningen. Det var dock enligt Allard m.fl. (2004) svårt att hitta klassificeringsgrunder för att identifiera och särskilja de skador som barmarkskörningen orsakar. Enkätstudien visade att körspår förekommer över större delen av fjällkedjan. Vanligast är körspår från fyrhjuliga motorcyklar. Något entydigt mönster kunde dock inte ses. Enligt resultaten från enkätstudien verkar det som om myrar återfår vegetationen relativt snabbt medan det kan ta upp till 40 år att laga markskadorna på andra marktyper. Enkätstudien visade också att det inte är möjligt att följa hur stort trycket av barmarkskörningen är via givna dispenser eftersom dessa kan gälla en eller flera personer samt ett eller flera fordon. En studie av Christensen och Sundquist (2007) visar dock på mindre omfattande skador än vad som presenterats i Allard m.fl. (2004). Totalt fanns i denna studie ungefär 1 km stigar, körspår eller leder bredare än 20 cm per km<sup>2</sup>. Var åttonde av dessa stigar, körspår eller leder var påverkade av terränghjulingar. Anledningen till diskrepansen mellan de två studierna är oklar.

## Renbete

År 2007 uppgick antalet renar till 245,000 ([www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu)). Antalet beräknas som ett nettoantal, det vill säga antalet renar efter slakt och innan kalvning och baseras på de uppgifter som samebyarna varje sommar redovisar till Sametinget. Under 1900-talet har antalet växlat mellan 150,000 och 300,000 djur ([www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu)). Renens populationssvängningar beror på flera olika faktorer. Nedisning av det tillgängliga vinterbetet kan vissa år leda till omfattande svältdöd eller konditionsnedsättning som påverkar kalvningsresultatet. Det är också möjligt att samebyar inte lyckas samla ihop samtliga renar till avskiljning och därför inte genomför en fullständig räkning ([www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu)). Ett högt betetryck under ett antal påföljande år påverkar fjällvegetationen negativt. Dessa slutsatser drogs under 1970- och 1980-talen (se till exempel Naturvårdsverket, 1989b) då renarnas effekter på lavmattornas omfattning och tjocklek dokumenterades. I vissa fall var skadorna så omfattande att mineraljorden blottades och farhågor om de ekologiska effekterna av renbetet och framtida erosionsproblem vid fortsatt närvaro av stora renhjordar lades fram. Att överbete av ren är ett hot mot fjällen och dess biologiska mångfald har sedan dess varit en allmänt spridd uppfattning.

Under senare år har dock den bilden förändrats och renbetets betydelse för den biologiska mångfalden i fjällesystemen har lyfts fram (Austrheim och Eriksson, 2001; Moen och Danell, 2003; Lennartsson och Simonsson, 2007). Lennartsson och Simonsson (2007) poängterar att det inte finns några belegg för att ett för hårt renbete skulle hota den biologiska mångfalden. De menar istället att ett för svagt renbete är ett minst lika stort hot. Detta eftersom en stor andel av den biologiska mångfalden i fjällen finns i vindblottor, på bar jord och andra störda småmiljöer. Renen är en förutsättning för att upprätthålla dessa och även för att upprätthålla balansen mellan grässvål, högrötsvegetation och busksnår. Enligt

Lennartsson och Simonsson (2007) bildas vid tillräckligt hårt bete, eller efter perioder med mycket hårt bete, en artrik grässvål som liknar låglandets naturbetesmarker. Vid svagare bete, eller den första tiden utan bete, ersätts grässvålen på fuktig mark med högorter, som så småningom ersätts av videsnår. På torrare eller fattigare marker är högortervegetation ovanlig och där ersätts grässvålen vid svagt bete av risvegetation (fjäll-en och dvärgbjörk) som med tiden kan utvecklas till enbusksnår. Även trampet har betydelse för denna mosaik, kanske särskilt för fördelningen mellan ris och grässvål. Betet bidrar, på samma sätt som beskrivits ovan, även till att påverka skogsgränsen i fjällbjörkskogen (Lennartsson och Simonsson, 2007). Lennartsson och Simonsson (2007) menar till och med att renbetet kommer att bli än viktigare i framtiden, då klimatförändringarna ger upphov till att ny gräs-, ört- och risvegetation etablerar sig i fjällmiljön (se även Cairns och Moen, 2004; Linkowski och Lennartsson, 2006a). Moen och Danell (2003) påpekar dock att effekterna av renbetet är beroende av vegetationens produktivitet. Betestryck är oftast positivt ur diversitetssynpunkt i produktiva miljöer. I mindre produktiva miljöer minskar däremot i allmänhet biodiversiteten (Austrheim och Eriksson, 2001; Moen och Lagerström, 2008). Negativa effekter av renbete är också vanliga vid hägn och staket (Moen och Danell, 2003). Det finns inte mycket information om återhämtningsförmågan hos mark och vegetation efter att ett område utsatts för ett högt betestryck, men observationer av Moen (2004) i Mittådalen, där skadorna av renbete var mycket omfattande som en konsekvens av att hela fjället hägnades in mellan 1983 och 1993 för att användas för renskiljning, tyder på att vegetationen i produktiva områden verkar ha stor återhämtningsförmåga.

## Indikatorerna brister

Antal terränghjulningar är inte en lämplig indikator för markslitage som följd av barmarkskörning. Antalet säger inte något om frekvensen av körningen. Hur omfattande skadorna blir beror även på vilken vegetationstyp som dominerar. Forskningen visar att renbetet är en viktig process för biologisk mångfald i fjällen. Inget tyder på att dess betydelse kommer att minska, snarare öka. Samtidigt fokuserar delmålet på renens eventuella negativa effekter på fjällmiljön snarare än de positiva. Antalet renar ger dessutom en skev beskrivning av betets effekter på fjällmiljön, då en rad andra faktorer också påverkar resultatet. Dessa inkluderar bland annat det betade områdets vegetation och produktivitet, vilken tid på året och hur länge djuren betar samt snötäckning vintertid (Austrheim och Eriksson, 2001; Linkowski och Lennartsson, 2006b). I den södra delen av fjällregionen har fjälljordbruket, fåbodriften och mulbetet av häst, ko, får och get en kulturbiologisk relevans. Tamboskap har en annan påverkan på kulturlandskapet än renen, i stor utsträckning utnyttjar dessa djur skilda nischer och betesresurser i landskapet.

## Fjärranalys ger nya möjligheter

Det finns idag goda förutsättningar att använda fjärranalys för att ta fram tillförlitliga och kostnadseffektiva data på tillstånd och förändringar i fjällens vegetation (Nordberg och Evertson, 2003; RESE, 2006; Allard m.fl., 2007). Detta är aktuellt både med avseende på betespåverkan, markslitage och effekter av framtida klimatförändringar. Jämfört med fältinventeringar ger fjärranalys möjlighet till en mycket mer omfattande täckning av

fjällarealen och kan användas även i avlägsna och svårtillgängliga fjällmiljöer. Metoder för förändringsdetektion i satellitbilder tagna vid olika tillfällen och för flygbildstolkning med punktgittermetodik har utarbetats av Nordberg och Evertson (2003) och Allard (2007). Överensstämmelsen med fältinventeringen är enligt Nordberg och Evertson (2003) och Allard (2007) mycket god, men ytterligare tester med både tolkning och fältkontroll krävs för att anpassa metoderna ytterligare. Att övervaka alla förändringar i mark och vegetation är dock omöjligt och goda indikatorer som inkluderar mycket information i en variabel, samtidigt som den kan separeras från andra signaler, krävs (Nordberg och Evertson, 2003). En vegetationstyp som har föreslagits som en användbar indikator eftersom den är mycket känslig för störningar är torra fjällhedar (Allard, 2003; RESE, 2004). Trädgränsen har föreslagits som indikator för klimatförändringar (Öberg, 2008).

## Kunskapsbehov

- Turistanläggningars och turistaktiviteters påverkan på mark och vegetation
- Markens och vegetationens återhämtning efter slitage/skador
- Renbetets effekter på annan fauna
- Tolkning av satellit och flygbilder, till exempel klassificeringsgrunder för att identifiera skillnader mellan olika vegetationstyper och för att särskilja de skador som barmarkskörningen orsakar

## Buller

Delmålet och dess operationalisering anges som att:

*Buller i fjällen från motordrivna fordon i terräng och luftfartyg skall minska och uppfylla följande specifikation, nämligen att:*

- *minst 60 procent av terrängkottrar i trafik senast år 2015 skall uppfylla högt ställda bullerkrav (lägre än 73 dBA).*
- *buller från luftfartyg senast år 2010 skall vara försumbart både inom regleringsområde klass A enligt terrängkörningsförordningen (1978:594) och inom minst 90 procent av nationalparksarealen.*

De definierade indikatorerna är: antalet terrängkottrar som uppfyller angivna bullerkrav samt buller i fjällen.

Delmålet anses svårt att nå inom utsatt tid (de Facto, 2009). För att nå målet krävs enligt Naturvårdsverket (2007) och de Facto (2009) bland annat att gränsvärden för buller för nya terrängkottrar införs i EG-direktivet 2000/14/EC, i enlighet med det förslag som Naturvårdsverket 2005 sände till EU-kommissionen. För att delmålet ska kunna följas upp bör också trafikregistret innehålla uppgifter om bullernivå för respektive fordonstyp (Naturvårdsverket, 2007; de Facto, 2009).

## Terrängskotrar

Av fjällens areal är idag 17 procent påverkat av buller. Ytan har inte ökat mellan 2004 och 2008 ([www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu)) men buller från terrängskotrar upplevs som ett stort problem i fjällen för de personer som söker sig till fjällen för att uppleva tystnaden. Det är därför viktigt att begränsa bullernivån genom skärpta bullerkrav (Naturvårdsverket, 2007; de Facto, 2009). Andelen terrängskotrar med fyrtaksmotorer, som oftast har en lägre bullernivå, fortsätter att öka och utgör idag ungefär hälften av antalet sålda fordon (de Facto, 2009). Totalt står de dock för endast tio procent av fordonsparken snöskotrar (totalt finns 110,000 terrängskotrar i trafik i fjälläna, totalt finnes 300,000 registrerade. Av dessa är 2,500 i yrkestrafik). För att nå delmålet om bullernivåer krävs därför en snabbare utfasning av äldre skotrar än vad som sker idag (Naturvårdsverket, 2007). Även om ett utbyte av motorer sker, kan den ökande snöskoterturismen i fjällen leda till att bullret och störningarna ökar. Utöver uthyrning av terrängskotrar har enligt Naturvårdsverket (2007) en begränsad uthyrning av andra typer av terrängfordon börjat förekomma. Om denna verksamhet ökar kommer buller från terrängfordon att skapa problem även sommardag.

## Andra bullerkällor i fjällen – flygverksamhet

Bullernivån från flygverksamheten i fjällen är enligt Naturvårdsverket (2007) så låg att det inte finns skäl att tro att människors hälsa påverkas. Den negativa effekten består istället av att tystanden bryts och stillheten störs. Luftfartsstyrelsen (nu Transportstyrelsen) kartlade under 2007 flygverksamheten i skyddade fjällområden (Luftfartsstyrelsen, 2007). Slutsatsen blev att den störande flygverksamheten nästan uteslutande består av helikopterflyg. Omfattningen motsvarar i genomsnitt en flygrörelse per vecka i vart och ett av de 16 områdena som undersöktes, men huvuddelen av flygverksamheten bedrivs i de stora nationalparkerna Sarek, Padjelanta och Stora Sjöfallet. Den består dels av nyttotrafik, dels av tidtabellsbunden helikoptertrafik under sommaren. Verksamheten har dispenser utfärdade av länsstyrelsen i Norrbottens län. Kartläggningen visar att huvuddelen av flygtrafiken startar och landar i skyddade områden. En effektiv åtgärd för att minska bullret är därför enligt Luftfartsstyrelsen att reglera start och landning, vilket i sin tur minskar överflygningarna (Luftfartsstyrelsen, 2007).

## Indikatorernas brister

Antalet terrängskotrar säger inte något om frekvensen i användningen. Enligt Naturvårdsverket (2007) omfattar antalet registrerade fordon såväl fordon i trafik som avställda fordon. Samtidigt finns ett stort antal skotrar som används i fjällen men som ägs av människor eller företag med annan hemvist än fjällområdet. Antal terrängskotrar säger inte heller något om flygverksamheten. Inget av detta anknyter till klimatmålen. Utnyttjandet av 300,000 skotrar för rekreation borde eventuellt relateras till det nationella klimatmålet på grund av dessas CO2 utsläpp.

## Kunskapsbehov

- Är buller den relevanta indikatorn för störning?
- Vad har respektive fordonstyper för bullernivåer?
- Hur påverkas fjällfaunan av buller?
- Vad är försumbart buller?
- Hur beskrivs miljöeffekten av motortransporter i fjällen ?
- Hur används snöskotern i fjällen – hur är fördelningen i körtid/sträcka mellan olika typer av körning t.ex. fisketurer, familjeutflykt, lek, nyttokörning, ”cruising”? Hur mycket buller ger olika typer av körning?
- Vid vilken typ av användning och var i fjällskapet ger skotern upphov till störst bullerproblem?

## Framtiden

Bullerfrågan handlar mycket om vad man anser vara acceptabelt buller och hur man med hjälp av teknologisk utveckling och restriktioner kan minska bullret i fjällmiljön. I Fjälldelegationens programförslag införs kalfjällets miljözon som begrepp. Där skall stor restriktivitet råda vid dispensprovning av terrängtrafik på barmark. Dessutom införs terrängkörningsplaner för de verksamheter som har rätt att köra på barmark i fjällen och ett förslag om att praxis för böter vid brott mot terrängkörningslagen höjs till motsvarande nivåer som i Norge (Naturvårdsverket, 2007).

## Natur- och kulturvärden

Delmålen anges som att:

*Senast år 2010 skall merparten av områden med representativa höga natur- och kulturvärden i fjällområdet ha ett långsiktigt skydd som vid behov omfattar skötsel och restaurering.*

Enligt de Facto (2009) inte möjligt att nå delmålen inom utsatt tid. Det regionala arbetet för att bevara det samiska kulturarvet och öka kunskapen om fjällets kulturmiljö är avgörande för att delmålet ska kunna uppnås (Naturvårdsverket, 2007; de Facto, 2009). Idag är fjällens kulturmiljövärden dåligt kända och bristfälligt inventerade. Inte minst gäller det samiska kulturlämningar (Naturvårdsverket, 2007). I Norrbotten är till exempel endast 24% av arealen ovan odlingsgränsen inventerad. I obrutet fjäll är andelen ännu lägre (Naturvårdsverket, 2007).

## Den skyddade arealen ökar

De skyddade landområdena i fjällen är mycket omfattande och utgör idag 35,000 km<sup>2</sup> (www.miljomal.nu). År 2008 beslutade Naturvårdsverket om en ny nationalparksplan. Om de

planerade nationalparkerna i fjällen blir av ökar den skyddade arealen med ytterligare 2,800 km<sup>2</sup>. En betydande del av denna kommer att utgöras av den arktiska regionen, ett område som idag saknar nationalparker. En betydligt större andel av de skyddade områdena får dessutom nationalparksstatus vilket innebär starkare skydd mot påverkan från infrastruktur, mineralutvinning, vindkraft och annan exploatering (de Facto, 2009).

## Inget skydd för kulturvärden och vattenmiljöer

Att den skyddade arealen ökar förbättrar dock med största sannolikhet inte skyddet av kulturvärden. Riksantikvarieämbetet har genom det svenska fjäll- och samemuseet Åjtte gjort en utredning som visar att kulturvärden sällan skyddas i befintliga naturreservat och nationalparker (Riksantikvarieämbetet, 2008). Avståndet mellan miljö kvalitetsmålets målformuleringar om kulturmiljövärden, särskilt det samiska kulturarvet, och skötselplanernas ensidiga naturvårdsinriktning är enligt utredningen stort. Endast två av 38 analyserade beslut för skyddade områden innehåller skötsel av kulturvärden enligt skötselplan. Samiska kulturvärden finns endast upptagna i skötselplanen i ett fall. När skötsel och restaurering av samiska kulturmiljöer förekommer inom skyddade områden sker det istället utan stöd i skötselplan och med hjälp av det statliga kulturmiljöanslaget, miljöstödet för bevarande av värdefulla natur- och kulturmiljöer i renskötselområdet eller som enskilda initiativ. Även skyddet av djurlivet i vattenmiljöer är idag mycket begränsat och sannolikt otillräckligt (de Facto, 2009). Även skyddet av miljön i fjällsjöarna är begränsat. Många större fjällsjöar är reglerade och de återstående outbyggda fjällälvarna har därför stor betydelse för bevarandet av fjällregionens biologiska mångfald. Fjälljordbruket och fåbodriften spelar en avgörande roll för att upprätthålla ett äldre kulturlandskap, med stor betydelse på biodiversiteten och kulturmiljövärden. De hamnar ofta mellan stolarna i myndigheternas hantering då deras roll i natur- och kulturvårdsplaneringen är anmärkningsvärt svag, givet verksamhetens centrala betydelse för natur- och kulturmiljövärden. Kulturvärdena som uppkommer och underhålls genom fjälljordbruk och fåbodrift är i Sverige bristfälligt dokumenterad och till del okänd. Här bör erfarenheter från Norge kunna utnyttjas.

## Indikatorn säger inget om hur kulturvärden tas till vara

Riksantikvarieämbetets slutsats är att indikatorn ”skyddade fjällmiljöer” inte kan användas för uppföljning av skyddet och skötseln av kulturvärden i fjällområdet eftersom indikatorn inte uttrycker hur kulturvärden har tagits tillvara. Riksantikvarieämbetet (2008) föreslår dock ingen ny indikator som bättre tillvaratar kulturvärdena i fjällmiljön.

## Kunskapsbehov

- Vad är värdefulla kulturmiljöer och var finns de?
- Vad är det samiska kulturarvet?
- Vad är kulturarvet från fjälljordbruket?
- Hur ska fjällens kulturvärden kunna bevaras, utvecklas eller skyddas?
- Vilka naturvärden genererar fjälljordbruk och fåbodrift?

- Vilken är fjälljordbukets roll för biodiversiteten och landskapsbilden i så väl kvalitativa som kvantitativa termer
- Hur effektiva är de olika miljöersättningarna för bevarandet av kulturmiljöerna i fjäll-  
len?<sup>3</sup>
- Hur stor är snöskoterkörningens påverkan på fjällfaunan utöver ren bullerpåverkan?

## Inventeringar nödvändiga

De viktigaste åtgärderna för att tillvarata kulturvärdena i de skyddade områdena är enligt Riksantikvarieämbetet (2008) att förbättra kunskapen och beskrivningen av kulturvärdena. Med detta som utgångspunkt kan skötselplanerna revideras och kompletteras så att kulturvärdena kan tillgodoses och vid behov också tillvaratas genom skötsel och restaurering. Även fjärranalys kan komma att användas för att förbättra tillvaratagandet av kulturvärden i framtiden (Wästfelt m.fl., 2007).

## Åtgärdsprogram för hotade arter

Delmålet är formulerat som att:

*Senast år 2005 ska åtgärdsprogram finnas och ha inletts för de hotade arter som har behov av riktade åtgärder.*

Indikatorer: för delmålet är antal järvar i fjäll-  
len, fjällrävsföryngringar, häckande fåglar i fjäll-  
len

Delmålet uppnåddes målåret 2005. Delmålet avsåg ursprungligen fem åtgärdsprogram; fjällräv, järv, varg, björn och lo. Senare har ytterligare program tillkommit. Arbetet med att uppnå mål om hotade arter har nu flyttats till miljö kvalitetsmålet ”Ett rikt växt- och djurliv” och behandlas därför inte här.

## Regionala tendenser

Alla fyra fjällänen bedömer enligt de Facto (2009) att delmålen är möjliga att nå om ytterligare åtgärder vidtas. Dalarna och Västerbotten anser att utvecklingen av tillståndet i miljön är positiv, medan Jämtland och Norrbotten inte ser någon tydlig trend. Länsstyrelsen i Jämtland ser användningen av terrängskotrar som ett ökande problem. I Norrbotten är det istället barmarkskörningen som oroar länsstyrelsen mest. Västerbotten anser att samverkan mellan myndigheter kring skoter- och barmarkskörning har förbättrats. Samtidigt har intresset

---

<sup>3</sup> Sedan 1999 betalas miljöersättning för bevarandet av värdefulla natur- och kulturmiljöer i renskötselområdet. År 2005 uppgick ersättningen till närmare 10 miljoner kronor per år. Vilka effekter ersättningen har fått är okänt. Från och med 2007 finns också möjlighet att söka miljöersättning för skötsel av renvallar och renstängsel samt restaurering av överloppsbyggnader och byggnader vid samevisten samt röjning av stigar inom ramen för Landsbygdsprogrammet (2007-2013).

för vindkraft och mineralprospektering i skyddade områden ökat. I alla län finns enligt de Facto (2009) en oro för hur klimatförändringarna kommer att påverka fjällmiljöerna.

## Framtida utmaningar

Förvaltningen av fjällresurserna och arbetet med att uppnå miljö kvalitetsmålet ”Storslagen fjällmiljö” kommer att bli än mer komplex i framtiden då klimatförändringar, mineralprospektering, utbyggnad av vindkraft och ökade turistströmmar utsätter fjällmiljön för stora påfrestningar.

### Klimat

I de svenska fjällen har årsmedeltemperaturen ökat med ungefär 1 grad sedan slutet av 1800-talet. Beräkningar visar att den kommer att öka ytterligare 2-3 grader, eller mer, inom de närmaste 50 åren om utsläppen fortsätter att öka ([www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)). Litteraturen visar att förändringarna kommer att fortgå fram till 2700. Fjällens ekosystem hör till de som anses mest känsliga för klimatförändringar (Lennartsson och Simonsson, 2007; SOU, 2007:60). När temperaturen ökar kommer skogen allt klättra allt högre, något som är uppenbart redan idag (Kullman, 2007), och enligt Naturvårdsverket (2007) kommer en förbuskning av fjällvärlden troligen att ske, då dvärgbjörk, lingon, kråkris och gräs gynnas av klimatförändringen medan typiska fjällväxter som fjällglim och isranunkel, mossor och lavar missgynnas. Vegetationszonerna förskjuts uppåt (Naturvårdsverket, 2000) och för många arter, till exempel fjällräven, finns inga nya lämpliga områden dit de kan flytta ([www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)). Även rennäringen kommer att påverkas av klimatförändringarna. Till de positiva effekterna hör, enligt SOU (2007:60), att växtproduktionen under barmarkstiden kan komma att öka med upp till 40%, samtidigt som vegetationsperioden förlängs med en ungefär en månad. Till de negativa effekterna hör svåra snöförhållanden med is och skare som är svårgenomträngliga för renen, problem med flytt av renar mellan betesmarker som ett resultat av kortare perioder med skare och krympande kalvfjällsarealer (SOU, 2007:60). SOU (2007:60) betonar att klimatförändringarna, tillsammans med den socioekonomiska utvecklingen, som innebär en framtida intensifiering av skogsbruket, en utbyggnad av infrastrukturen och ökad turism, kommer att öka risken för intressekonflikter mellan rennäringen och andra intressen vad gäller nyttjandet av marken. Samtidigt kan rennäringen komma att bli av stor betydelse för att motverka klimatförändringarnas effekter i fjällmiljön (Cairns och Moen, 2004; Linkowski och Lennartsson, 2006a; Lennartsson och Simonsson, 2007). Öberg (2008) har föreslagit trädgränsen som indikator på ekologiska klimateffekter i fjällen. Trädgränsen i de södra delarna av fjällen har under de senaste 100 åren höjts med i snitt 70 till 90 meter beroende på trädart (Kullman och Öberg, 2009) och enligt Kullman och Öberg (2009) svarar trädgränsen på klimatets förändring direkt, utan nämnvärt dröjsmål. Förändringar av trädgränsens läge har tidigare visats vara en god indikator på förskjutningar av andra arters utbredningsgränser (Kullman, 2004; 2007b) och den har enligt Öberg (2008) dessutom ett pedagogiskt värde, eftersom den är lätt identifierbar och förändringar av trädgränsens läge i fjällandskapet är lätta att förstå och visualisera. Klimatmodellerna visar att trädgränsen kommer att röra sig uppåt med ca 400-600 m.



## Mineralprospektering

Sverige har rikliga tillgångar av mineraler och metaller, och är idag ett högtintressant land för både svenska och utländska mineralprospekteringsföretag såväl som för regeringar som tänker strategiskt. Ansökningarna om undersökningstillstånd enligt minerallagen (1991:45) i svenska fjällområdet har ökat avsevärt de senaste åren och visar ingen tendens att mattas av (Naturvårdsverket, 2007). Även om nationalparker är undantagna, kan prospektering enligt Minerallagen (1991:45) förekomma i andra skyddade områden efter samråd med, eller tillstånd från, länsstyrelsen. Det finns ingen genomtänkt långsiktig vision resurstrategi, eller plan på övergripande beslutsnivå. Lagstiftningen på området är 100 år gammal och inte anpassad efter dagens utmaningar i en globaliserad värld.

## Vindkraft

Intresset för att bygga ut vindkraften växer och fjällområdet är ett av de områden som har störst vindenergipotential (Naturvårdsverket, 2007). Mellan 2004 och 2008 har 19 nya vindkraftverk etablerats i fjällområdet ([www.miljomal.nu](http://www.miljomal.nu)). I Naturvårdsverket (2007) diskuteras vindkraftens för- och nackdelar: ”En utbyggnad av vindkraften kan bidra till en hållbar utveckling eftersom vindkraften är en både förnybar och ren energikälla. Samtidigt är vindkraftverken stora och påverkar landskapet visuellt också på stora avstånd. Även om fjällskapet är storskaligt och därför till synes kan tåla t.ex. höga vindkraftverk, är det samtidigt genom sin karaktär mycket känsligt för visuella förändringar. Felaktigt lokaliserade vindkraftverk kan påtagligt påverka natur-, kultur- och friluftsvärden som är viktiga förutsättningar för turismen och därmed sysselsättningen i många fjällbygder. Vindkraftverk som hamnar fel kan också skapa problem för rennäringen...” En undersökning vid turismforskningsinstitutet Etour vid Mittuniversitetet visar att mellan 10 och 20 procent av turisterna skulle undvika att semestra i västra Härjedalen om vindkraften byggdes ut med mellan 3 och 30 vindkraftverk (Hörnsten, 2002). Ytterligare 20 procent skulle troligen undvika området. Mest negativa är vinterturisterna, vilket enligt Hörnsten (2002) innebär att effekten skulle bli störst på den ekonomiskt viktigaste säsongen. Hörnsten (2002) fann också att de som utför motoriserade aktiviteter, till exempel snöskoteråkning, är mindre negativa till en eventuell vindkraftsutbyggnad. I en nyutkommen bok hävdar Bodén (2009) att man bör vara restriktiv med vindkraftsutbyggnaden för att inte skada turistnäringen. Svensk vindenergi och Svenska samernas riksförbund kommer under 2009-2011 att genomföra projektet VindRen, vars syfte är att ta fram riktlinjer för hur projektering, anläggning och drift av vindkraft i renskötselområden ska kunna genomföras utan att samebyar och rennäring påverkas alltför negativt ([www.svenskvindenergi.org](http://www.svenskvindenergi.org)). Vid Lunds universitet pågår inom ramen för kunskapsprogrammet Vindval ett projekt som syftar till att identifiera förutsättningar och strategier som skapar acceptans för vindkraftsetablering hos lokalbefolkningen ([www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)).

## Turism

Turismen är en viktig näring för de som bor i fjälläna. En studie av Fredman och Sandell (2005) visade att en fjärdedel av svenska folket besökte fjällen under ett år och även om

mängden turister i de svenska fjällen i allmänhet inte har ökat märkbart mellan 1980 och 2000 (Fredman och Heberlein, 2001) förutspås den göra det i framtiden (Bodén, 2007). Orsaken är de klimatförändringar som kommer att äga rum och som troligen slår hårdare mot alpregionerna än de svenska fjällen, åtminstone på kort sikt. Detta öppnar enligt Bodén (2007) möjligheten att attrahera nya europeiska kundgrupper. Även sommarturismen kan få ett uppsving, då det torra, varma medelhavsklimatet resulterar i att människor söker sig norrut (Bodén, 2007). En av de aktiviteter som förväntas växa i framtiden är terrängskotertrafiken (Naturvårdsverket, 2007). Intresset är stort från turistföretagare att kunna erbjuda snöskotersafari med exklusivitet vilket bland annat innebär önskemål om att få tillgång till områden som är förbjudna för snöskoteråkning (Naturvårdsverket, 2007). Många svenskar vill dock ha bullerfria områden i fjällen. Mer än 9 av 10 svenskar anser att sådana områden är positiva eller mycket positiva (Fredman och Sandell, 2005). Särskilt turåkare verkar uppleva skoteråkning som störande (Lindberg m.fl., 2001) och arbete pågår med att se över ledssystem för att tillmötesgå önskemål från både turåkare på skidor som söker tystnad i fjällen och snöskoteråkare (Naturvårdsverket, 2007). Turism kan även förändra det rumsliga utnyttjandet av renar på fjället. Studier i Norge (refereras i Moen, 2004) har visat att renar, särskilt kor och kalvar, tenderar att undvika turistanläggningar. Detta resulterar i att betet blir lågt nära anläggningen och högt en bit ifrån anläggningen där renarna samlas.

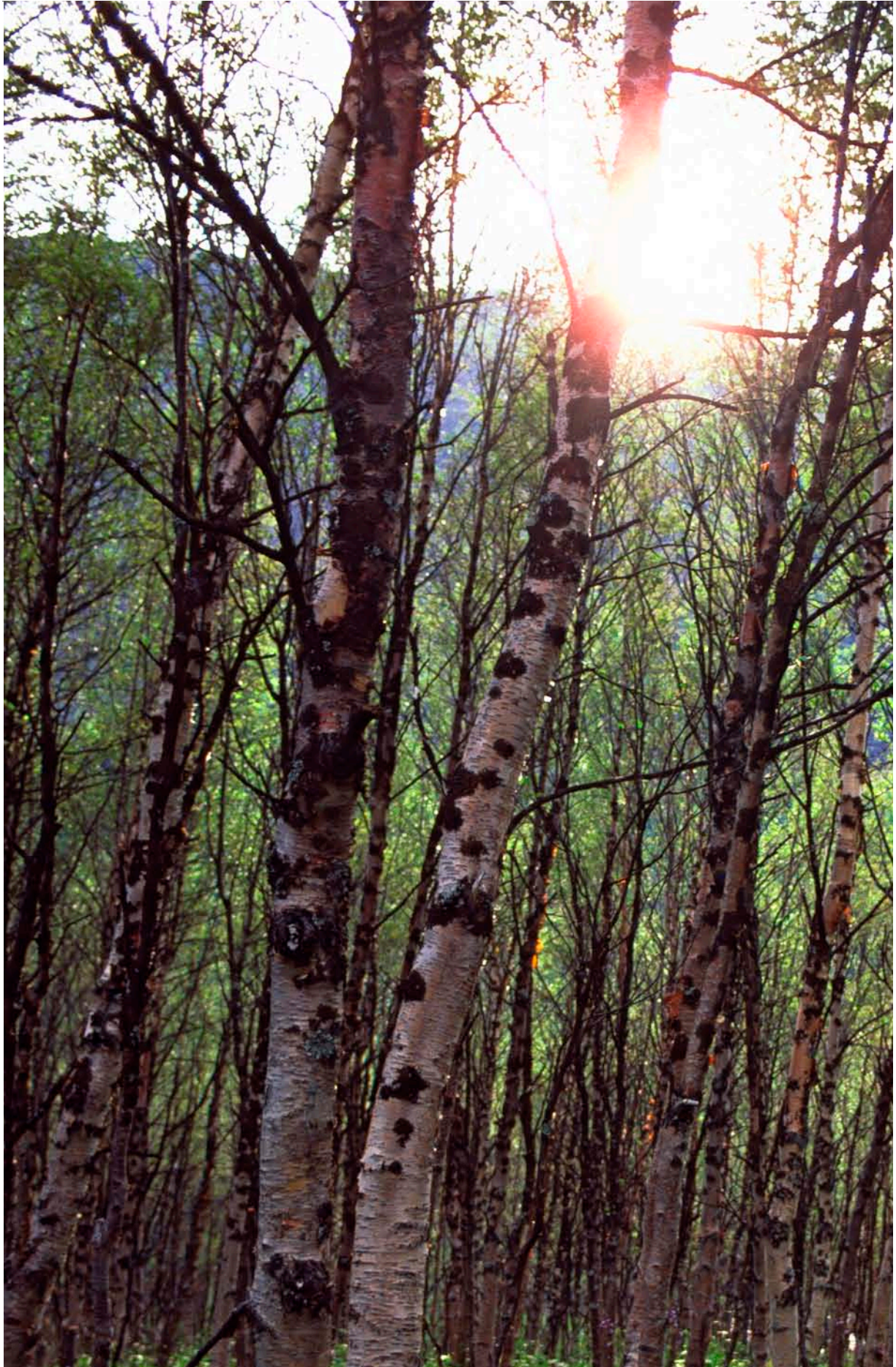
## Skötsel av det extensiva kulturlandskapet i fjällområdet

Stora delar av fjällområdet är påverkat av mul- och renbete och representerar därför semi-naturliga fodermarker. Ur lantbrukssynpunkt är naturligt bete över större område inte längre ekonomiskt, men den rika biologiska mångfalden på art, biotop och landskapsnivå som utvecklas på dessa fodermarker är beroende av ett dynamisk brukande. Att miljöstödd som kombineras med teknik och företagsutveckling är en möjlig väg visar Kumm (2001) men för att finna uthålliga brukningsmetoder krävs en systemsyn.



Fig. 2.1. Miljövårdare på fjället.





# Kapitel 3

## Metodik och gruppmodellering

### Metodik vid sakägaremöten

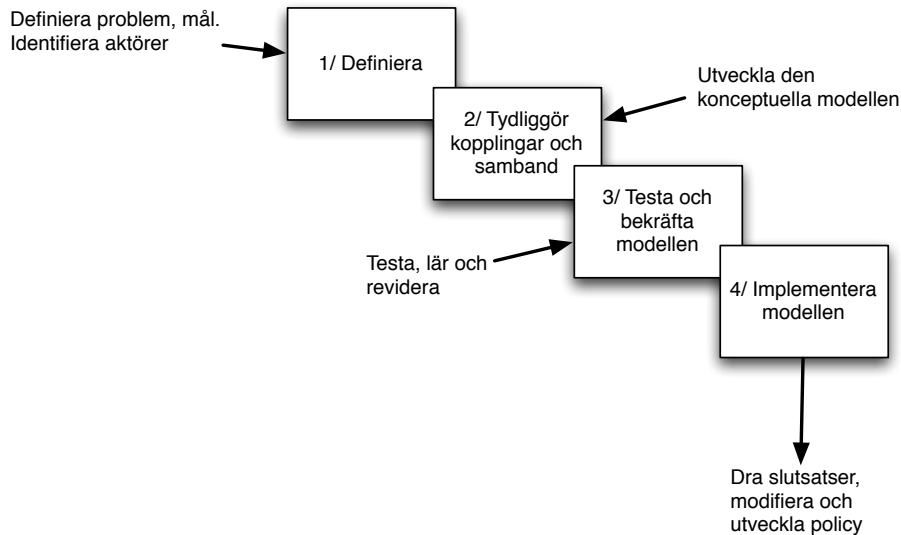
#### Arbetsgång

Det krävs processer som bygger upp gemensamma bilder hos sakägarna av hur problemen fungerar och hänger samman med orsaker, hur olika aktiviteter påverkar varandra, som underlag för problemlösningar och scenarion för framtiden. I själva processen ingår i en social lärandeprocess, där gemensamma mentala bilder och förståelse utvecklas. Från sådana gemensamma problembeskrivningar, kan framtidsriktade lösningar föreslås utifrån konsensusprocesser. Vi har tillämpat metoder utvecklade vid Universitetet i Lund under en längre tid inom det internationella masterprogrammet LUMES och som nu aktivt används i undervisningssituationer med grupper av studenter från mycket olika kulturer och med skilda akademisk bakgrund. (Se t.ex Haraldsson 2005; Haraldsson och Sverdrup 2004)

Vi har i projektet arbetat med gruppmodellering och tillämpar systemanalys. Det är en metodik som innebär att vi fokuserar mot framtidsmål medan den historiska aspekten har mindre betydelse (Fig. 3.1). I processen ingår att gemensamt utveckla en systemkarta över problemens helhet samt att skapa största möjliga konsensus omkring kartan.

Målsättningen är att alla parter blir hörda och att alla påståenden blir utsatta för någon form av test. Vi arrangerade ett antal möten med sakägare, problemägare, intressenter och aktörer:

1. 15 juni 2009, Östersund. Workshop med intressenter och aktörer.
2. 19 augusti 2009, Östersund. Workshop med intressenter och aktörer.
3. 2 september, Östersund. Forskarmöte med föredrag av forskare från FjällMistra, Rovdjursforskningen samt forskning om nyttjande av fjällområdet. Projektgruppen och intressenter och aktörer var närvarande.
4. 3 september 2009, Östersund. Workshop med intressenter och aktörer.
5. 10 november 2009, Arbetsmöte med Samernas Riksförbund och Sametinget
6. 11 november 2009, Umeå. Workshop med intressenter och aktörer
7. 19 november 2009, Informellt arbetsmöte med Svenska Turistföreningen, Svenska Liftägare och Reselivnäringen i Stockholm
8. Under tiden: email-dialog med Nätverk Norden, Svenska Fäbodföreningen och Naturskyddsföreningen
9. 16 februari 2010, Avslutande workshop där slutrapporten presenteras



*Fig. 3.1 Sakägarmötena har utvecklats efter ett genomtänkt mönster där man har blivit mer och mer konkret i förhållande till att förstå problemets omfattning, uttryck, dynamik och hantering (från Haraldsson 2005).*

Arbets sättet medför många intensiva möten, vilket avspeglar intresset och engagemanget hos sakägarna. Arbetsmötena med intressenter och aktörer är det enskilt viktigaste arbetsinstrumentet där vi, eller snarare deltagarna, arbetar fram en konsensusbild av hur fjällområdet fungerar och problembeskrivningar kring detta.

- 15 juni och 19 augusti 2009, Östersund. På dessa möten kartlade vi problemlandskapet. De deltagande sakägarna beskrev sin egen roll i systemet och dessa beskrivningar synliggjorde vad som har hittills hindrat att miljömålen i fjällområdet uppnås. Samtidigt visa problemlandskapet vad som kan underlätta miljömålsarbetet. Vi försökte göra en första skiss på systemet i form av ett orsak-verkans-diagram (causal loop diagram, CLD). Mellan mötena fick deltagarna vissa konkreta arbetsuppgifter att arbeta vidare med. Vi producerade en översiktlig systemkarta, med större detaljupplösning, över ett antal delproblemområden för att öka probleminsikten, samt konstruerade en helt integrerad systemkarta för problemlandskapet (Fig. 3.3).
- Under tiden mellan arbetsmötena korresponderade en del av intressenterna och aktörerna med forskarna och en del missförstånd kunde klaras upp samtidigt som kompletterande uppgifter kunde integreras i kartorna.
- 3 september 2009, Östersund. Vi testade och sakgranskade olika varianter av systemkartan på problemlandskapet och arbetade oss fram till en gemensam problembild. Tidigare systemkartor blev korrigerade. Deltagarna konstruerade gemensamt nya systemdiagram för viktiga delsystem som inte hade kunnat produceras vid de tidigare arbetsmötena. Viktiga hinder för att nå vidare mot målet identifieras. En diskussion om framtida forskningsbehov påbörjades.



- 10 november 2009, Umeå. Två av forskarna (Sverdrup och Schlyter) hade ett helt informellt möte med SSR och Sametinget i syfte att fånga upp mer information, samt för att informera sig om samernas speciella utmaningar och strategier.
- 11 november 2009. Umeå. Möte med sakägarna fokuserade mot sammanfattningar, framtidsvisioner samt en skiss på ett framtida forskningsprogram. Sakägarna fick tid till den 15 december att komma med synpunkter och tillägg.
- 19 november har vi ett improviserat möte med turistnäringen, där ytterligare samband identifieras och diskuteras.

Det är ett uttalat syfte att intressenter och aktörer skall vara direkt och kraftigt inblandade i processen så att denna säkerställer att viktiga aspekter kommer med och inte feltolkas och så att alla intressen bereds möjlighet till insyn och påverkan. Hela processen från teckning av systemkartor, via prioritering av viktiga aspekter till tolkningar och scenarier ingår i processen där intressenter och aktörer inbjuds att medverka. Slutsatserna i denna rapport har framkommit på flera sätt:

- genom analys av de systemkartor som togs fram på arbetsmötena med intressenter och aktörer och i arbetet i anslutning till detta
- genom litteraturstudier med samlande, tolkningar och analys
- samtal med forskare inom relevanta områden
- improviserade möten med mindre sakägargrupper för att klargöra specifika frågor (Samernas organisationer, Turistnäringen)
- email-dialoger med Fäbodförbundet, Nätverket Norden och enskilda sakägare under projektets gång
- diskussion med Naturvårdsverket efter varje workshop för att samla, tolka och dokumentera intrycken från sakägarmötena
- genom självständig analys av problemet av förprojektets forskare



Fig. 3.2. Vad påverkar vad och hur?

Författarna har diskuterat slutsatserna med sakägare, intressenter och aktörer och sökt deras stöd för de tolkningar och slutsatser som dras. Författarna är emellertid ytterst ansvariga för de slutsatser som dras och de ståndpunkter som framförs. Det är vår förhoppning att vi genom denna process, på ett rättvisande sätt, lyckats få fram synsätt och ståndpunkter hos den breda gruppen av intressenter och aktörer. Studien är gjord som ett underlagsmaterial till Naturvårdsverket men Naturvårdsverket är inte bundet till rapportens innehåll.

Arbets sättet är ganska annorlunda jämfört med en enkätundersökning. Enkät svar speglar endast den svarandes eget perspektiv och feedback från andra intressenter saknas. I denna process ledde mötena till att synpunkterna blev ganska nyanserade eftersom samspelet i workshopdiskussionerna skapade nya insikter. I praktiken betyder detta att deltagarna har fått sin första ståndpunkt modifierad på ett sådant sätt så att den bättre passar in i helheten.

## Systemkartor eller återkopplingsdiagram

Metodiken för att effektivt identifiera ett miljöproblems struktur och logik är att konstruera återkopplingsdiagram baserat på orsak-verkansamband. Den engelska termen är ”causal loop diagram” (CLD). För att kunna förstå miljöproblemets dynamiska komplexitet identifieras orsak-verkansambanden för de viktigaste faktorerna inklusive eventuella återkopplingsmekanismer. Viktigt är att man gör en klar avgränsning av problemet med utgångspunkt från befintlig kunskap. Resultatet blir en modell för hur alla faktorer samverkar.

En pil illustrerar kopplingen mellan orsak och verkan, se Fig. 3.3 och 3.4. En variabel vid pilens ände orsakar en förändring vid pilens spets. För att illustrera förändringens egenskap används plus eller minustecken. Ett plustecken betyder att variablerna vid pilens ände och dess spets *ändras i samma riktning*. Om variabeln vid pilens ände ökar så ökar också variabeln vid pilens spets. Detsamma gäller om orsaksvariabeln minskar. Ett minustecken betyder att förändringen *går i motsatt riktning*, om variabeln vid pilens ände minskar så ökar variabeln vid pilens spets och tvärtom. Det är också mycket viktigt att en pil visar på ett verkligt samband mellan faktorerna. Fig. 3.3 illustrerar vad vi menar. I det här fallet finns två oberoende orsakssamband:

- ”När det regnar, växer gräset.”
- ”När det regnar och jag går ut, blir jag våt i håret.”

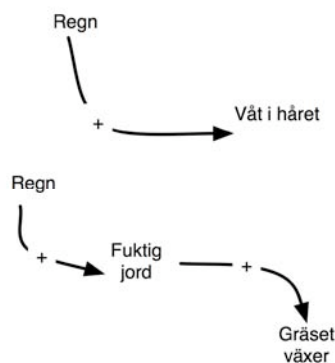


Fig. 3.3. Enkla orsak-verkansamband

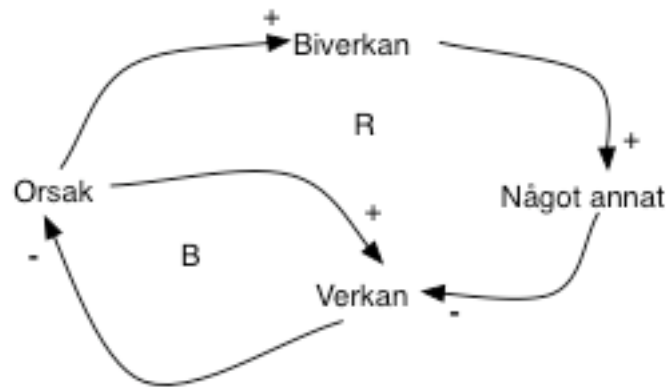


Fig. 3.4. I CLD-diagram är reella samband av typen "från A till B" byggstenar i systemet. Faktorn A kan i detta exempel också orsaka en "biverkan", vilket påverkar storleks-ordningen i förändringen av faktor B.

I det första fallet tillför regnet vatten till marken som är en förutsättning för tillväxten. Att jag blir våt i håret och att växterna växer sker samtidigt som en effekt av regnet. De kan verka korrelerade eftersom de har samma orsak men växterna gror inte för att jag blir våt i håret. Även om fenomenen är korrelerade statistiskt är det ingen riktigt orsak-verkansamband. De reella orsak-verkansambanden är byggstenar i systemet. En orsak kan också ge en eller flera biverkningar, vilka i sin tur kan påverka storleksordningen av den ursprungliga effekten, Fig. 3.4.

## Arbetets struktur

Den grundläggande strukturen i studien framgår av Fig. 3.5. Vid den första träffen med sakkägarna delades deltagarna in i två grupper med så bred sammansättning som möjligt. Representanter från forskarteamet ingick i varje grupp med uppgift att driva systemanalysprocessen framåt och att bearbeta den strukturerade informationen från gruppmötena. Forskarna tillförde också generell kunskap om givna samband. Vid den första workshopen byggde deltagarna upp ett generellt CLD-diagram som sedan förfinades med subsystem under workshop 2. Workshop 1 definierade också viktiga begrepp som "örörd natur" och "fjällens geografiska område". Workshop 3 fokuserade på framtida forskningsbehov och sakkägarnas framtidsvisioner. De CLD-diagram som arbetades fram tillsammans med sakkägarna är centrala för arbetet. De definierar den kunskapskarta vi arbetar utifrån och säkerställer att vi har en arbetsmetod som sakkägarna förstår och känner sig delaktiga i. Tillsammans med målsättningarna för fjällmiljömålet ligger de till grund för scenarioutformningen och för tolkningar och beslut som kan ha stora samhällskonsekvenser. Utformningen med ett antal workshop-möten är också viktig för att sakkägarna skall få tillräcklig tid på sig att arbeta fram riktiga samband som kan verifieras mot faktiska sakförhållanden.



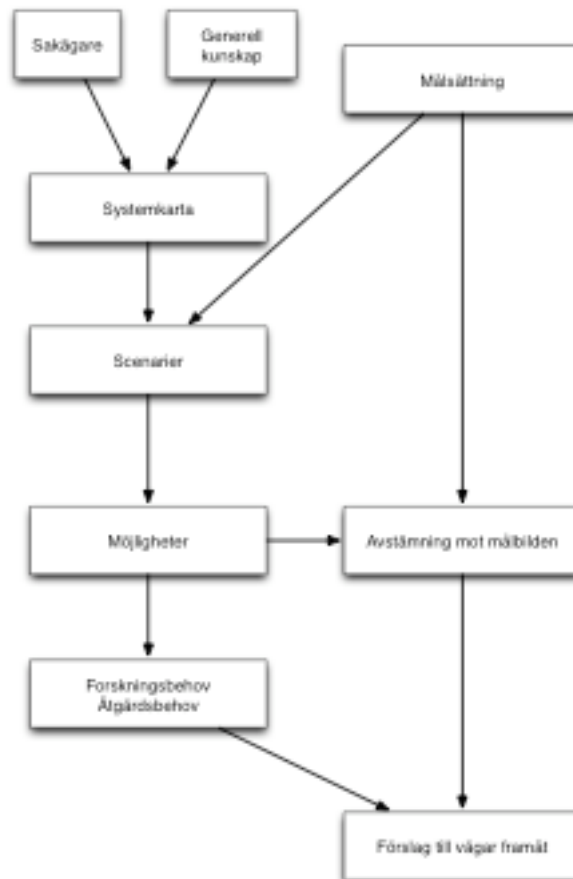


Fig. 3.5. Studiens struktur.

Sammanfattningsvis var arbetsgången följande:

1. Workshop 1: Att identifiera en helhetsbild
  - a. Grupp 1:
    - i. Ett generellt översiktsdiagram över problemkomplexet
  - b. Grupp 2:
    - i. Samband mellan turism, storslagen natur, skoteråkning och renskötsel
    - ii. Systemkarta över turism som fenomen och dess samband med rennäringen, fjälljordbruk, infrastrukturer och storslagenhet
    - iii. Systemkarta över kraft- och gruvindustri, stora infrastruktursinstallationer och sambandet med storslagenheten.
  - c. Sakägarnas vision för regionens framtid, samt synen på framtida utmaningar
2. Workshop 2: Orsak-verkandiagram för viktiga sub-system
  - a. Grupp 1
    - i. Areella näringar
      1. Skogsbruk
      2. Jordbruk och fäbodbruk
    - ii. Samhälleliga och sociala funktioner

1. Samhälle, förtroende och myndighetsutövning
  2. Speciella kulturer och deras identitet
  - b. Grupp 2
    - i. Tung industri, infrastruktur och för regionen externa aktiviteter
  - c. Grupp 3
    - i. Myndighetsutövning, förvaltning, regelsystem och styrningsmodeller (kontroll myndigheter, länsstyrelser, kommuner etc.)
3. Workshop 3: Framtida behov inom forskning och förvaltning
- a. Framtida forskningsbehov och skiss till forskningsprogram
  - b. Identifikation av brister i förvaltningsstrategin
  - c. Framtidsvisioner

Under workshop 1 identifierade ett behov av mer detaljerade CLD-diagram för viktiga subsystem, såsom skoteråkning, turism, energi- och gruvindustrin, areella näringar, samernas kulturella identitet och myndighetsförvaltning.

## Arbetet i grupper

### Steg 1

Den första workshopen syftade till att kartlägga problemställningens omfattning, identifiera viktiga faktorer samt att analysera den historiska bakgrund som var väsentlig för förvaltningen av fjällandskapets långsiktiga hållbarhet med hänsyn till naturresurser, sociala förhållanden och ekonomiska möjligheter. Sakägarna beskrev också sin egen roll i systemet och sina visioner för framtiden. Efter en introduktion i plenum om hur CLD-diagram fungerar, delades sakägarna upp i två grupper. Gruppdiskussionernas mål var att beskriva de faktorer som hindrar en uppfyllelse av miljömålen samt att göra en första översiktlig skiss av systemet i form av ett CLD-diagram. Forskarnas uppgift var att skapa systeminsikt och tydliggöra sambanden under diskussionens gång. Workshop 1 ledde också fram till preciseringsuppgifter som deltagarna skulle lösa under tiden till nästa workshop. Processen var följande:

1. Fokuserad diskussion kring fjällmiljömålet
  - a. Hur målen kan definieras
  - b. Diskutera frågeställningarna:
    - i. Hur kan man uppnå fjällmiljömålet?
    - ii. Vilka aktiviteter motverkar fjällmiljömålets syfte?
    - iii. Vilka faktorer driver utvecklingen i rätt riktning?
    - iv. Vilka faktorer driver utvecklingen i fel riktning?
  - c. Vilka aspekter och förändringar kan övervakas?
  - d. Vilka aktiviteter är de huvudsakliga påverkansfaktorerna?
  - e. Finns det mål som måste definieras på högre nivå än miljömålen?
2. Varje sakägare informerar om hur den egna verksamheten påverkar möjligheterna att uppnå fjällmiljömålet:
  - a. Vad kan vi göra för att förverkliga fjällmiljömålet?

- b. Var finns problemen?
  - c. Kolliderar miljömålet med andra viktiga samhällsmål?
  - d. Hur hänger fjällmiljömålet samman med andra typer av mål?
  - e. Finns det en strategi för att uppfylla fjällmiljömålet? Vilka är följdkraven?
  - f. Vilka möjligheter finns att undvika negativ miljöpåverkan genom att antingen eliminera orsaken eller substituera denna?
3. Identifiera brister och precisionsbehov
    - a. Miljömålskonflikter
    - b. Är miljömålet och delmiljömål så formulerade att man kan förstå betydelsen för den praktiska tillämpningen i varje verksamhet
    - c. Precisionsbehov
    - d. Detaljeringsbehov
  4. Formulera ett antal aktuella problemsituationer
  5. Identifiera störande konflikter som försvårar förståelsen, samarbetet och samsynen eller skapar lösningar.
  6. Lagstiftningsproblem, konstitutionella problem på riksdagsnivå.
  7. Systemanalytisk handlingsplan
    - a. Definiera:
      - i. Faktorer som är av betydelse för att genomföra den systematiska handlingsplanen
      - ii. Sortera och strukturera faktorer, aktörer och handlingar
      - iii. Rita upp de första CLD-diagrammen
    - b. Bekräfta och testa
      - i. Upprepade diskussioner som leder fram till det slutliga systemdiagrammet.
      - ii. Avstämning med sakägarna att diagrammen är realistiska
      - iii. Skriva en kort sammanfattning
    - c. Slutresultat:
      - i. Fastställa CLD-diagrammen
      - ii. Föreslå tolkningar
      - iii. Föreslå utrednings- och forskningsinsatser
    - d. Slutrapport



*Fig. 3.6. Diskussionen för arbetet framåt!*

Det är sakägarna som själv skall bidra med pusselbitar till den gemensamma systemkonstruktionen och identifiera möjliga vägar framåt. Forskarna startar en process där sakägarna själv inser att de är en del av ett större system och att deras agerande påverkar helheten. Processen innebär en fokusering på miljömålen och att identifiera vägar att nå målen.

## *Steg 2*

Efter en inledande gemensam plenumgenomgång av rapporten från Workshop 1, delades deltagarna in i tre tematiska grupper. Indelningen baserades på kunskap och erfarenhet. Grupperna diskuterade mer ingående hur ett antal viktiga delsystem fungerar.



*Fig. 3.7. Intensiva funderingar.*



# Kapitel 4

## Sakägares, problemägares, aktörers och intressenters delsystem

### En första helhetsanalys

Samtliga grupper var eniga om att fjällen har en begränsad bärkraft och att alla aktiviteter måste dela på det utrymme som finns tillgängligt. De var också överens om att överskridande av bärkraften under längre tid hotar samtliga aktiviteter i området. Fjällen är trots sin skörhet ett område med många möjligheter. Sakägarna diskuterade vilka faktorer som var relevanta för fjällmiljömålet och sorterade upp dem i följande klasser:

1. Faktorer som bidrar till att miljömålet uppnås
2. Faktorer som motverkar miljömålet
3. Bidragande orsaker till 1 och 2
4. Indikatorer på tillstånd
5. Oklara faktorer

Resultatet sammanfattas i det översiktliga orsak-verkandiagrammet, CLD-diagrammet, i Fig. 4.1. Begreppet ”pristine miljö” eller som det sedan blev definierat: ”landskap med karaktär av ursprunglighet”, blev ett nyckelbegrepp i diskussionen. Termen står för ett extensivt utnyttjande kulturlandskapet, oftast enbart genom renbete. Efter workshopen kontrollerade forskarna att alla parametrarna var unikt definierade. Om en parameter hade mer en betydelse delades den upp. Forskarna och sakägarna gick också igenom modellen och analyserade ifall:

1. Pilarna visade ett verkligt orsak-verkansamband?
2. Det fanns flera pilar som visar samma samband?
3. Det fanns parametrar som var felaktigt eller otydligt definierade?
4. Grupperna hade diskuterat samband som inte var inritade i figur 4.1-4.4?

Fig. 4.2 visar diagrammet i Fig. 4.1 i en bearbetad och mer organiserad form. ”EU påtryckningarna” har vi generaliserat som en påverkan från en generell global marknad. Begreppet ”Intensivbruk och turism” innehöll två parametrar och delades upp i ”intensiv naturanvändning” respektive ”turism”.

I Fig. 4.3 har en samrådsfunktion tillkommit. Därefter blev hållbarhetsbegränsningar införd som styrbegrepp, Fig. 4.4. De placerades inom samförvaltningsuppdraget och behövs för att bevaka att resurserna inte överutnyttjas. I och med detta finns återkopplingar från aktiviteter i systemet till regleringar som bör vidtagas för att systemet skall hålla sig inom fjällmiljömålets ramar.





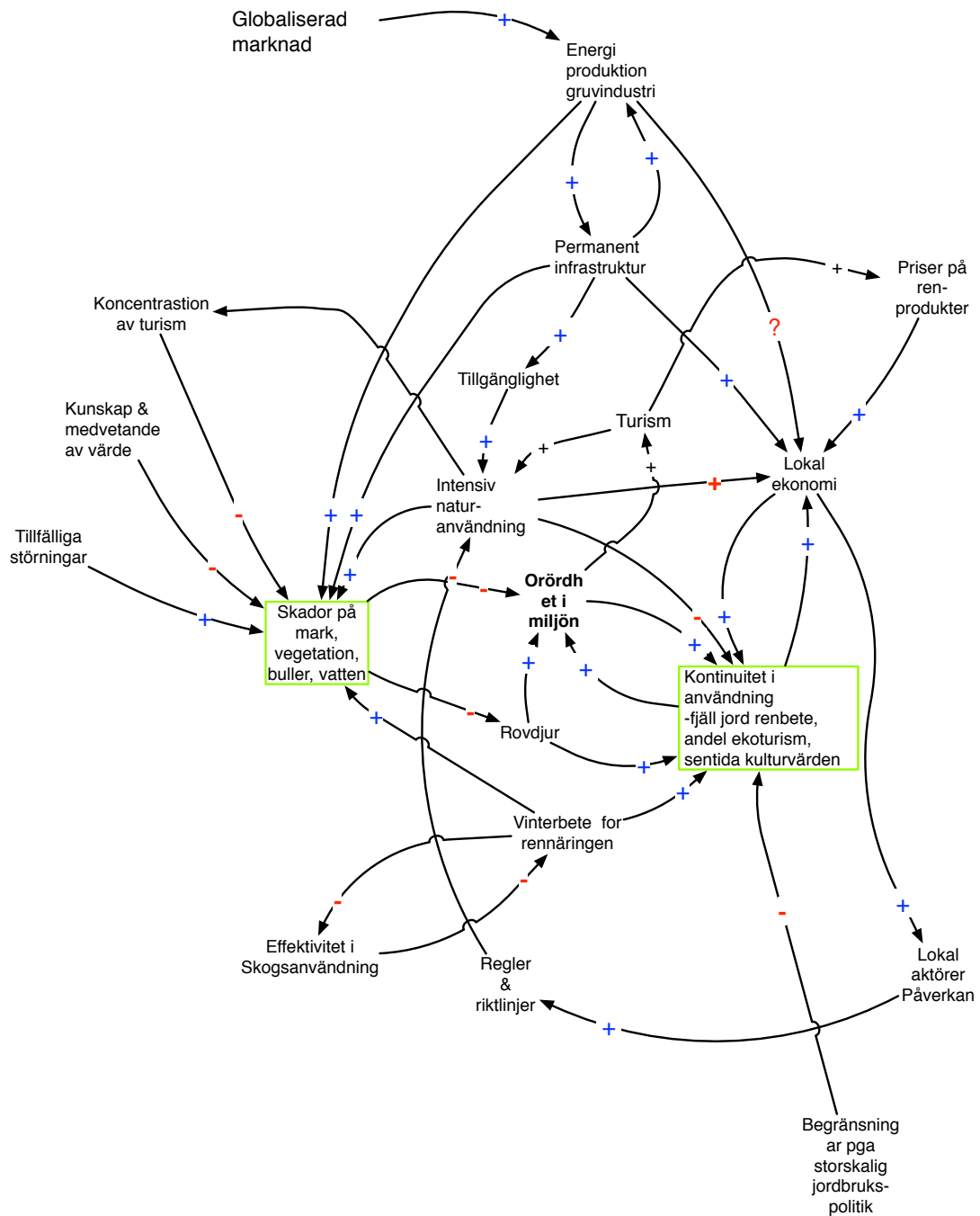


Fig. 4.2. Det ursprungliga CLD-diagrammet fast i en mera organiserad form.





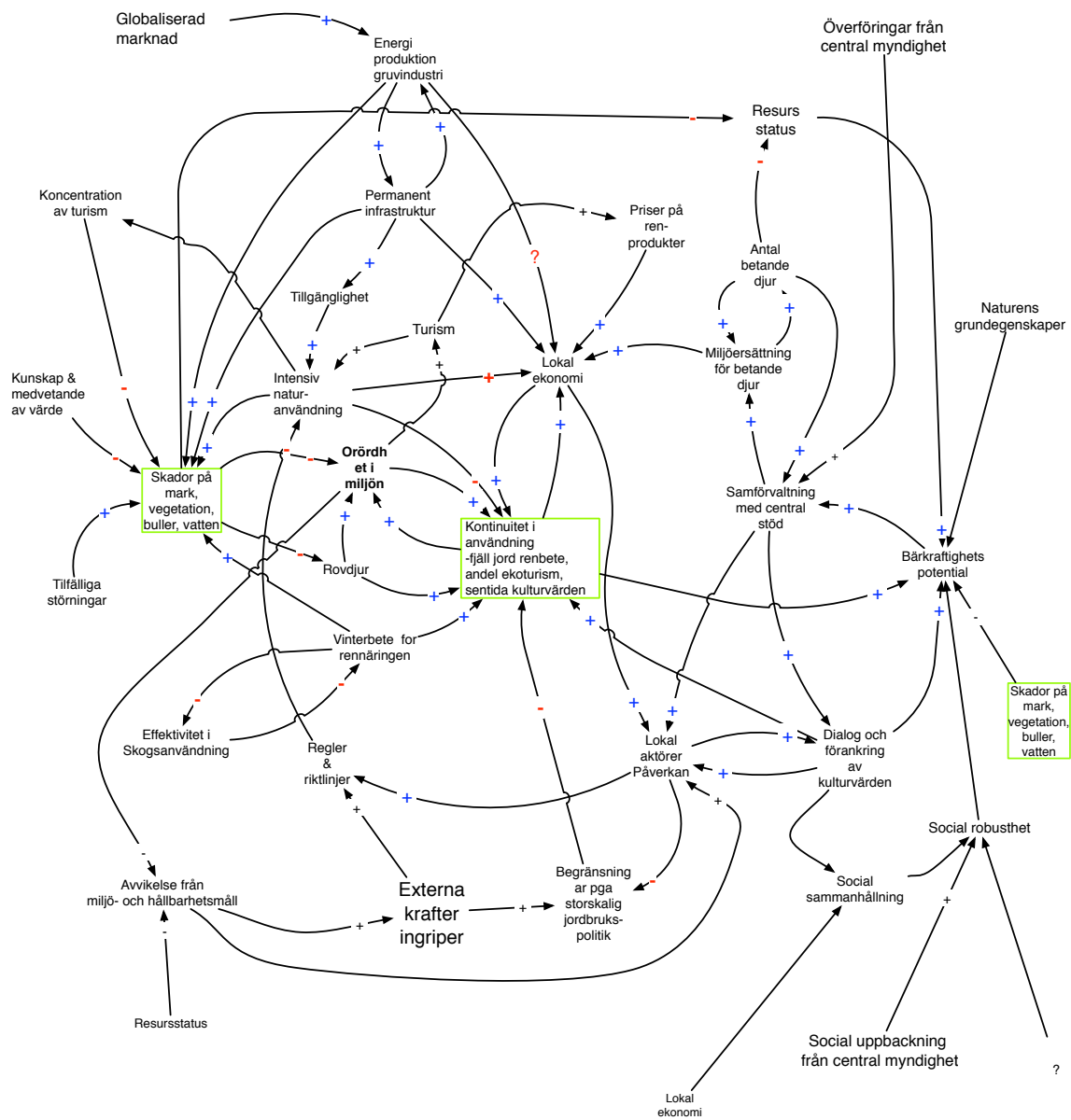


Fig. 4.4. Hållbarhetsbegränsningar som styrbegrepp är infört i CLD-diagrammet från Fig. 4.3.

# Analys av delsystem

## Delsystem I: Skoteråkningens påverkan på fjällandskapet

### Steg 1

En spontan diskussion kring skoterkörningens effekter på rovdjur och rennäring uppstod under Workshop 1. Man blev eniga om att formulera en systemkarta med snöskoterkörning i centrum, och sedan analysera vilka faktorer som denna påverkar. Från snöskoterförningens inlägg formulerades ett orsaks-verkansamband som visas i Fig. 4.5.

Skoteråkning leder till möjligheter för upplevelse och ökar fjällens tillgänglighet. Detta är positivt både för turister och lokalbefolkning. Skoteråkning är en del av utbudet som turistnäringen erbjuder sina besökare, speciellt den urbana turismen som önskar arrangerade upplevelser. Den utgör också i viss grad en del av den infrastruktur som finns på orten eftersom lokalbefolkningen utnyttjar skotern både för arbete och fritid. Idag finns ca 300 000 snöskotrar registrerade. Av dessa används 298,500 för nöjeskörning och 1,500 till nyttotrafik (0.5%). Man räknar med att i fjällandskapet finns ständigt 110,000 snöskotrar stationerade.

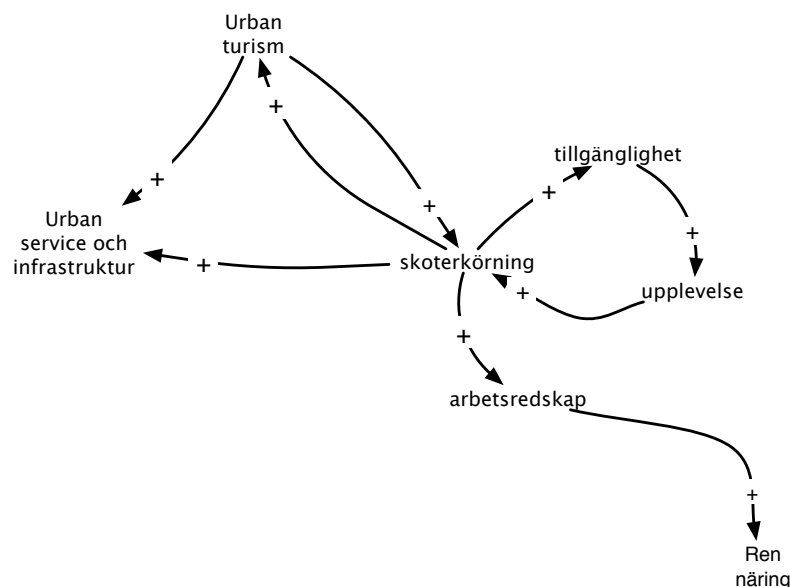


Fig. 4.5. Snöskoterförningens synpunkter som ett första orsak-verkandiagram.

## Steg 2

Med utgångspunkt från CLD-diagrammet i Fig. 4.5 kom det igång en diskussion om snöskoteråkningens negativa effekter. Dessa togs med i nästa version av systemkartan, Fig. 4.6. Skoteråkning leder till buller och till viss del markskador. I fjällmiljömålet finns buller medtaget men det är bara en del av de totala negativa effekterna av skoteråkning. En viktig störning blev preciserad av rovdjursföreningen som påpekade att de stora rovdjuren är mycket känsliga för intrång i reviren, något som är belagt av forskningen både internationellt och nationellt<sup>1</sup>. Detta gäller speciellt när djuren har ungar. Gruppen sammanfattade diskussionen så att ”buller” i miljömålet inte räcker för beskrivning av problematiken. Representanterna för Svenska Samernas Riksförbund (SSR) påpekade också att renarna under kalvningsperioden är känsliga för störningar, det gäller både buller och fysiskt intrång.

Termen ”buller” blev därför uppdelat i: ”buller”, ”intrång i faunans revir” som tillsammans med markskador definierades som ”fysisk störning”. Snöskoterkörning innehöll därefter följande faktorer

### 1. Fördelar

- 1) Bekvämlighet vid transporter i vinterterräng
- 2) Upplevelse av och tillgänglighet till naturen
- 3) Praktiskt arbetsredskap för transporter vintertid för
  - i. Rennäringen
  - ii. Turistnäringen
  - iii. Skogsnäringen
  - iv. Förvaltning och uppsyn
- 4) Attraktionshöjande för turismen

### 2. Nackdelar

- 1) Buller i närmiljön
- 2) Intrång i den naturliga faunans revir genom buller och fysisk närvaro
- 3) Störning vid renkalvningen
- 4) Mark- och vegetationskador
- 5) Okontrollerad tillgång till skyddsvärda naturmiljöer
- 6) Visuellt förändring av fjälllandskapets orördhet.

Vidare gjordes en uppdelning av begreppet ”turism” i ”urban turism” och ”naturturism”. Den stora turismvolymen är urban turism som utnyttjar anläggningar och önskar förberedda attraktioner och upplevelser. Den andra kategorin attraheras av orördhet, enskildhet, tystnad samt att kunna observera naturen och viltet. Denna kategori är känslig för ingrepp som stör landskapsbilden.

---

<sup>1</sup> USA, Kanada, Indien, Nepal, Kina exempelvis för snöleoparder, mountain lions eller fjällräven. (Roberts m.fl. 1983)

### Steg 3

Diagrammet i Fig. 4.6 ledde till en diskussion om precisering av olika samband. ”Orördhet” kopplades ihop med naturturismen. Representanterna för hotell- och rekreationsnäringen påpekade här att närhet till orörd natur också var viktig för den urbana turismen. Vidare har de två typerna av turism samband med regionens lokala intäkter. Löner, skatter och lokala inköp av varor och tjänster är av stor betydelse för fjällregionen. Dessa faktorer införlivades i diagrammet, Fig 4.7.

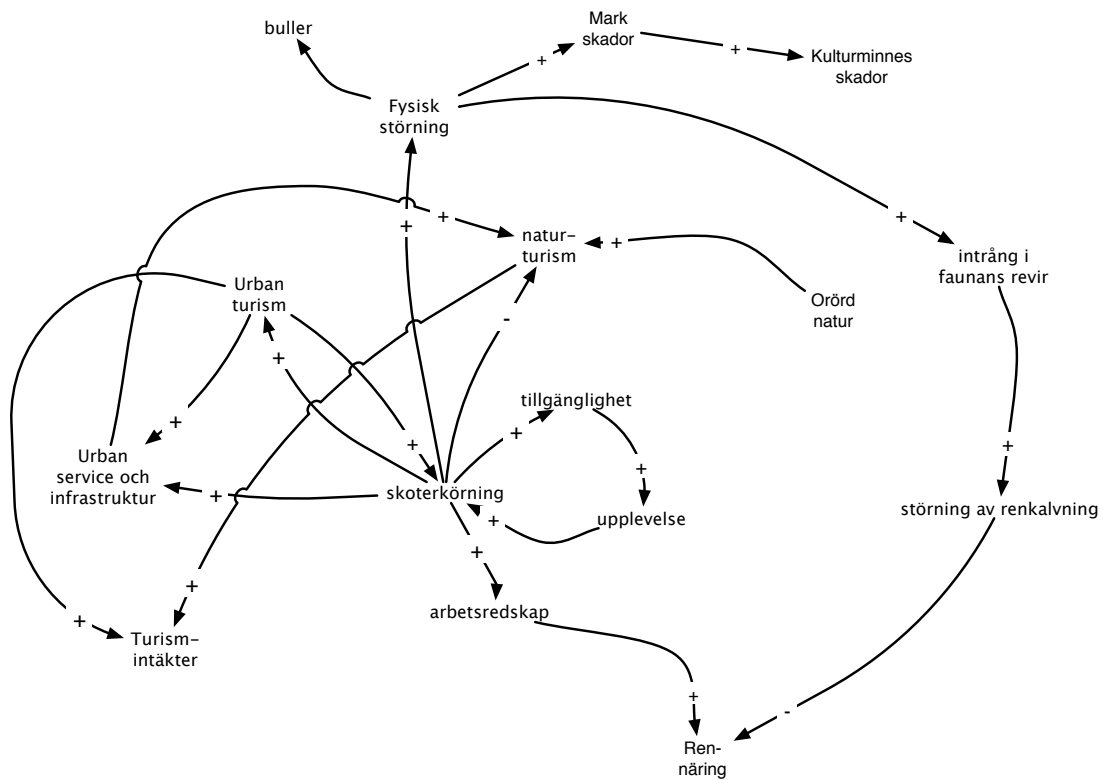


Fig. 4.6. Orsak-verkandiagrammet som visar skoteråkningens positiva och negativa effekter



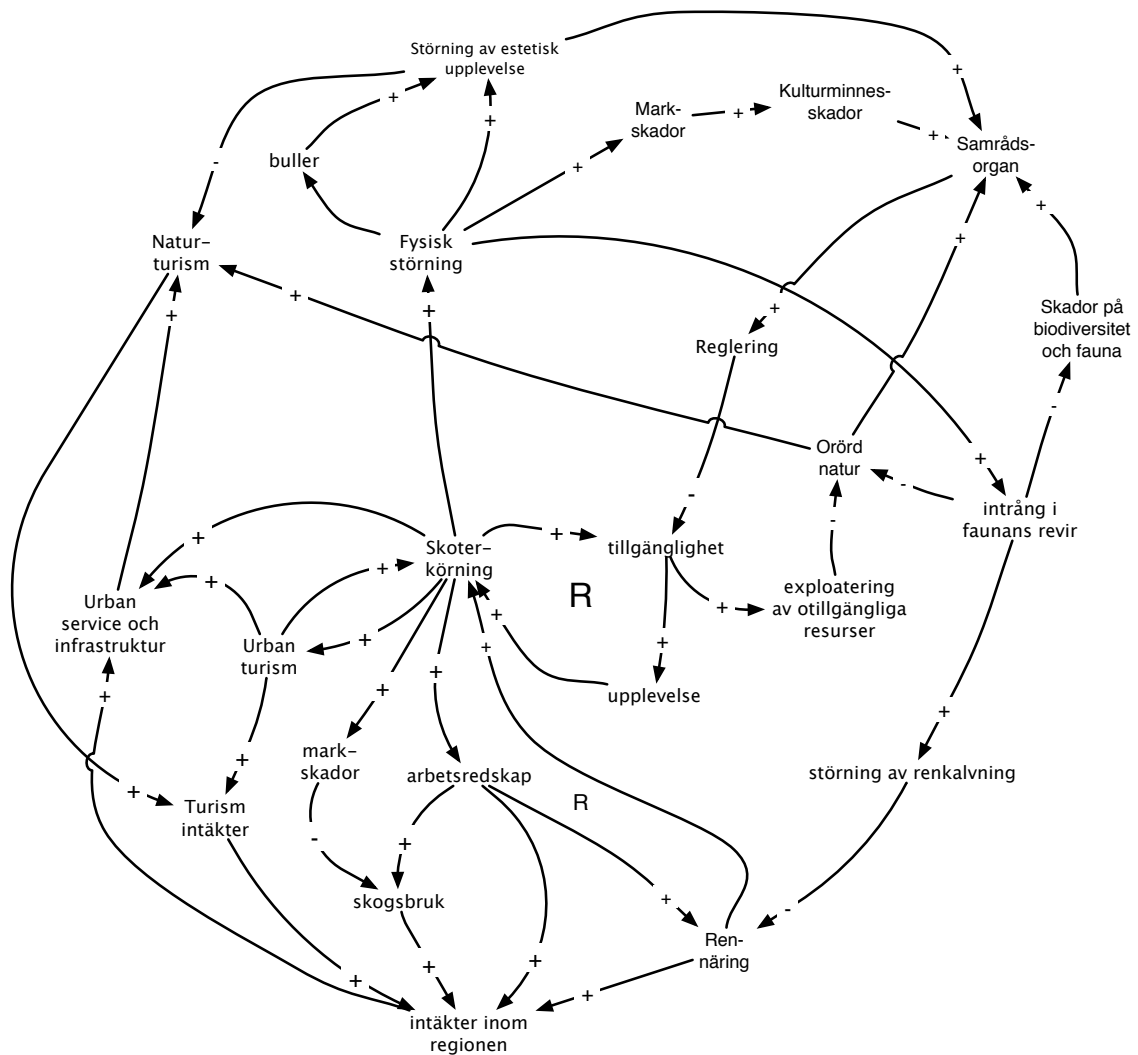
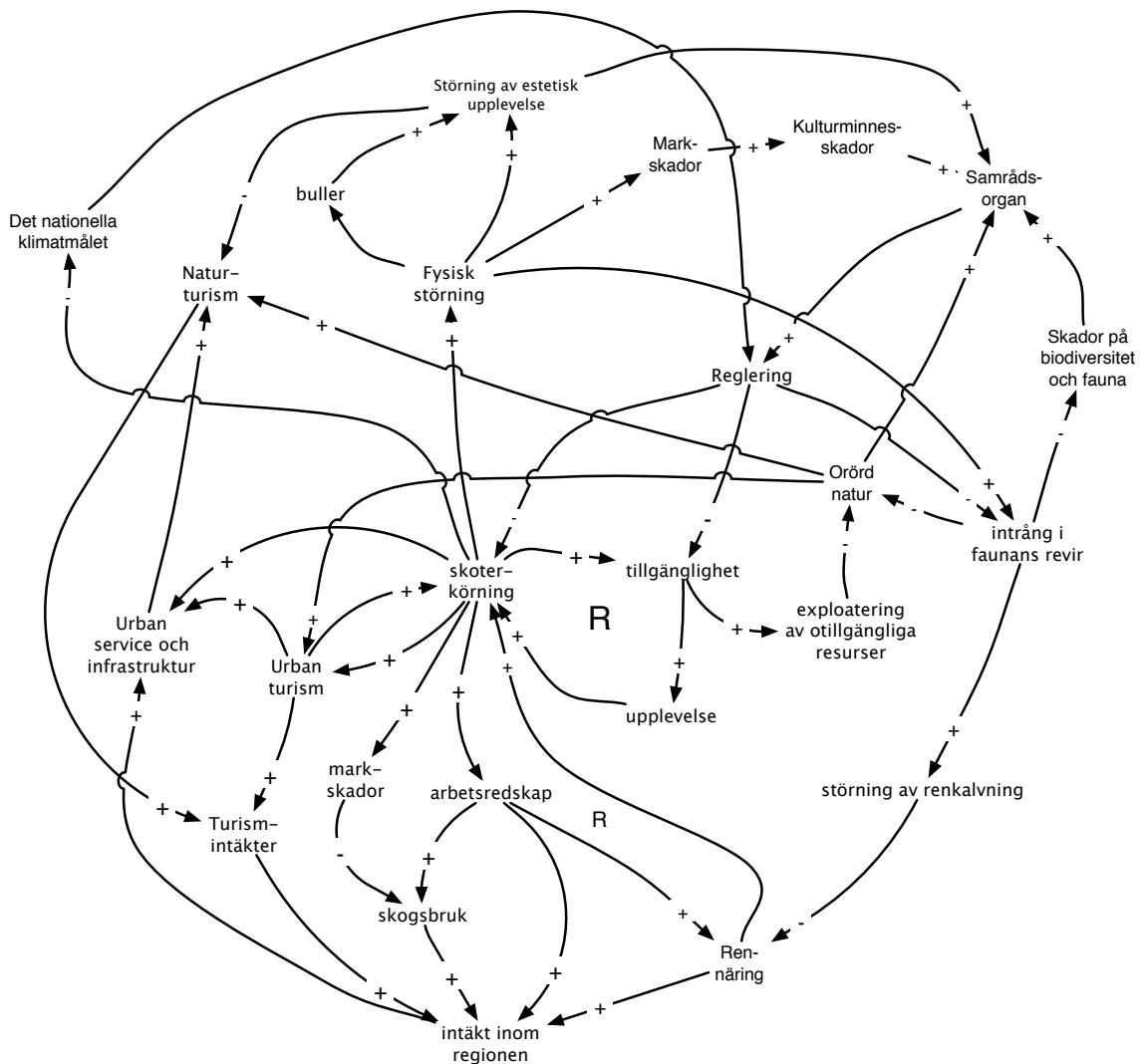


Fig. 4.8. Orsak-verkandiagrammet för skoterkörning med tillägg av regleringar och samråd samt skador/störningar på biodiversitet respektive estetisk upplevelse.



Figur 4.9. Det slutgiltiga Orsak-verkandiagrammet för systemet "från snöskoter till miljömål". Från systemkartan kan man nu få en uppfattning av snöskotersystemets dynamik och vad som sker när någon av faktorerna ändras.



#### Steg 4.

Det fjärde steget innebar att gruppen frågade sig om snöskotersystemet var fullständigt beskrivet. En del samband mellan redan existerande faktorer saknades. Speciellt behövde systemet kopplas till indikatorer som relaterar till miljö- och/eller hållbarhetsmål. Den ökade tillgängligheten leder också till att områden och resurser som tidigare var skyddade av sin otillgänglighet nu är tillgängligt även under vintern. Diagrammet för steg 4 framgår av Fig. 4.8. Figuren har också kompletterats med informationen att skotrar även används i skogsbruket och rennäringen. En del parametrar som finns i fjällmiljömålet är också medtagna, såsom:

- Kulturminneskador som en effekt av markskador
- Buller som estetisk effekt
- Intrång i revir samt markskador som leder till effekter på biodiversitet,
- Störning under renarnas kalvningsperiod

Den slutgiltiga orsak-verkandiagrammet för snöskoteråkning framgår av Fig. 4.9. Snöskoterförbundet påpekade att det hade varit värdefullt med en sammanhållen dokumentation av effekter av intrång på faunan

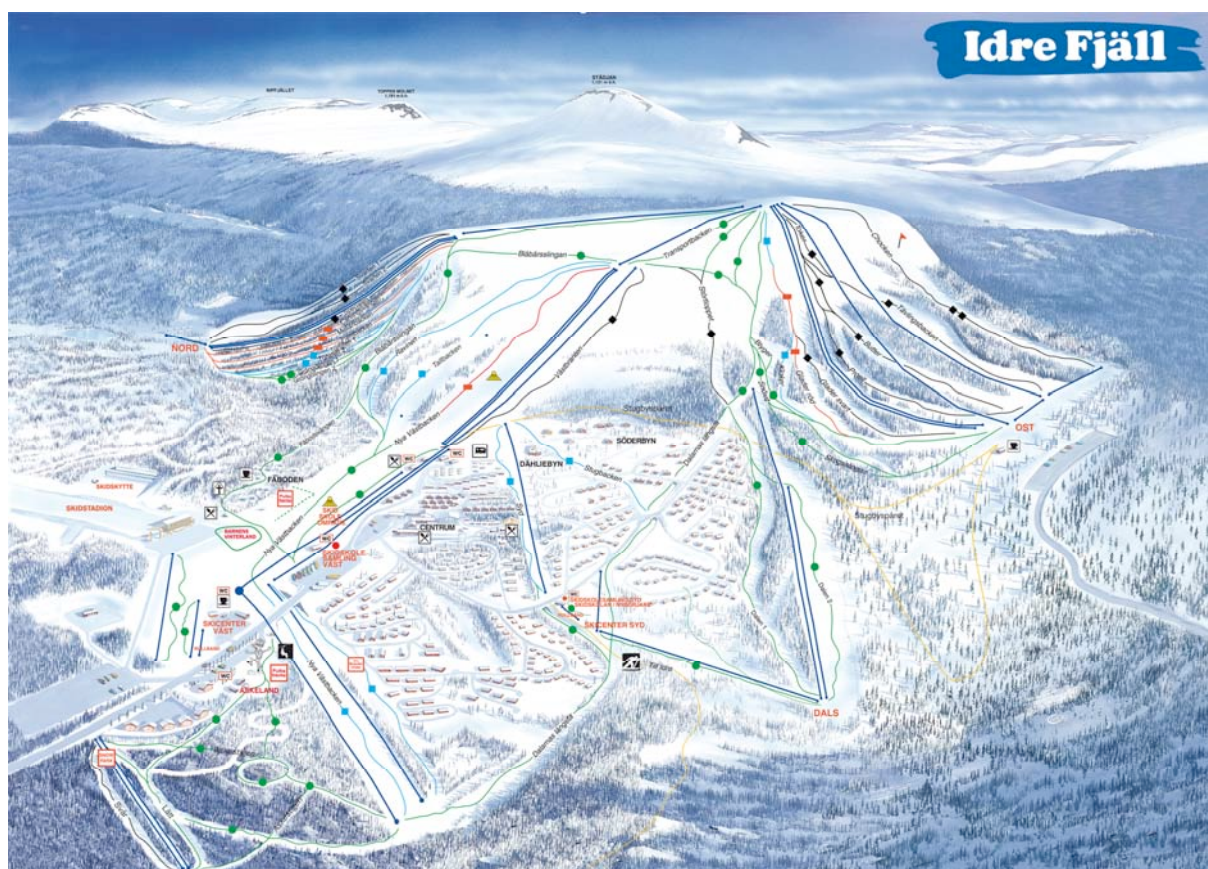
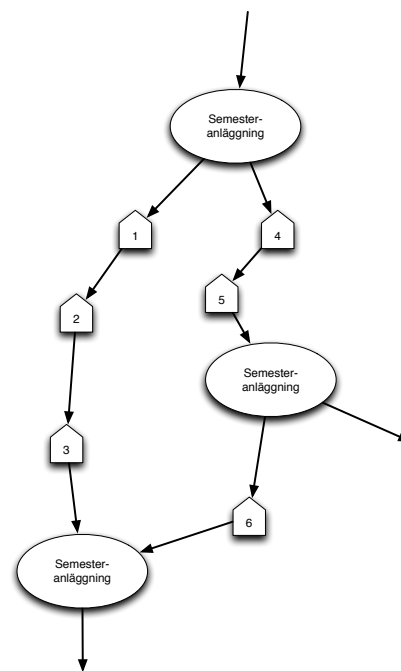


Fig. 4.10. Den anläggningsanknutna turistnäringen är en betydande arbetsgivare i regionen, vilket är av stor ekonomisk betydelse för den lokala ekonomin. Turistindustrin engagerar många underleverantörer och är således stommen i ett ekonomiskt system. Bild från Idrefjällets websida



De två typerna av turism är emellertid beroende av varandra. Naturturismen utnyttjar turistanläggningar som utgångspunkter och mellanstationer för sina aktiviteter, samtidigt som alltför stora anläggningar stöter bort en del naturturism. Naturturismen är också beroende av en uppbyggd infrastruktur för att ta sig till önskade områden. Den urbana turismen vill, förutom anläggningar och upplevelser, gärna ha tillgång och utsikt över landskap med stor grad av ursprunglighet. Fig. 4.11 sammanfattar den första diskussionen om turismen.

De båda typerna av turism använder sig av den interna infrastrukturen och skapar därmed öar och lokala zoner av urban karaktär i fjälllandskapet. I Fig. 4.11 finns ett förstärkande kretslopp (R) som beskrivs som ”inkomster, anläggningar, urbaniserad servicenivå, urbaniserad underhållningserbjudande, turister, inkomster”. Ökningen balanseras (B) av att större anläggningar vid för kraftig utbyggnad tappar sin naturprägel och därmed blir mindre attraktiva för



*Fig. 4.12. Vandringsstugor och turistorter kombineras ofta i en vandringsplan.*



*Figur. 4.13 Turisterna kombinerar ofta sin vistelse på en turistanläggning med turer in i ett landskap med karaktär av vildmark. Bild från Idrefjällets websida*







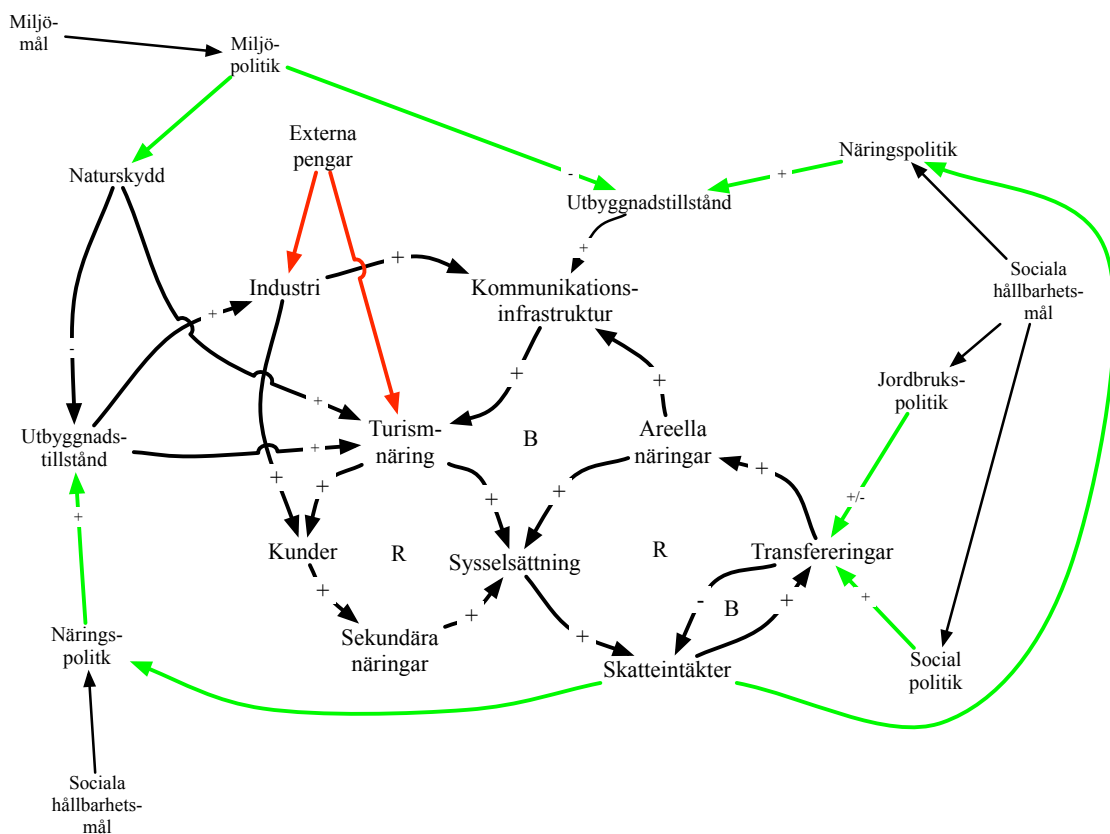


Fig. 4.16. I figuren ovan, har vi lagt in påverkan från tillståndsgivning för utbyggnad, naturskyddsbeslut samt påverkan från miljöpolitik och näringspolitik. Näringspolitiken är i sin tur påverkad av sociala och ekonomiska mål och miljöpolitiken är starkt påverkad av miljömålen. Om miljömålen inte är väl avstämda mot sociala och ekonomiska hållbarhetsmål har man ett potentiellt problem att genomföra intentionerna.

I Fig. 4.16, har vi lagt in påverkan från tillståndsgivning för utbyggnad, naturskyddsbeslut samt påverkan från miljöpolitik och näringspolitik i orsak-verkandiagrammet från Fig. 4.15. Näringspolitiken påverkas av sociala och ekonomiska mål och miljöpolitiken är starkt påverkad av miljömålen. Om miljömålen icke är väl avstämda mot sociala och ekonomiska hållbarhetsmål, har man ett potentiellt problem. I viss grad är naturskyddsregleringarna drivna av att områdena har blivit tillgängliga. I många fall är våra sociala och ekonomiska hållbarhetsmål betydligt otydligare än miljömålen. Systemanalysen av turistnäringen visar också att de sociala och ekonomiska hållbarhetsmål måste inkluderas och att turismen kan vara en av hörnstenarna i att uppnå dessa mål.

### Forskningsbehov

De identifierade forskningsbehoven för turistsystemet är framför allt att skapa instrument och metoder för att bättre kunna avväga balansgången mellan de sociala och ekonomiska hållbarhetsmålen och miljömålen. Det finns vissa problem med "stuprörstänkandet" inom myndigheterna samt även brist på helhetssyn, ett tema som går som en röd tråd genom hela

vår undersökning. Denna brist kan i viss grad leda till olika sätt att fånga upp ”bottom-up”-signaler samt vara betydelsefullt för hur myndigheter bedriver samråd.

Turistnäringen önskar också att forskning bedrivs för att utveckla samrådsmodeller som kan användas vid intressekonflikter mellan befolkningsgrupper, näringslivsintressen och myndigheter i de områden man är eller kommer att vara aktiva med utbyggnad och anläggningar.

### *Nuläge för Svensk Turism 2008.*

Turismen är en av världens största näringar. Idag räknar World Tourism Organisation med att ca 1 miljard människor reser till olika länder och år 2020 räknar man med att ca 1,6 miljarder människor reser som turister runt om i världen. För att citera den senaste ekonomiska rapporten om turism från Tillväxtverket (Årsbokslut för svensk turism och turistnäring 2008):

*Mellan åren 2000 och 2008 har den totala turistkonsumtionen i Sverige ökat med 53 procent i löpande priser. Exporten, värdet av utländska besökares konsumtion i Sverige, ökade under samma period med drygt 100% i löpande priser. Framtiden kommer i större utsträckning än idag att handla om tjänstenäringar, och därför kommer vår förmåga att hantera dessa näringar att få en avgörande betydelse för välbefinnande, sysselsättning och företagande på många platser i Sverige. Enligt internationella bedömningar kommer turism och resande i ett globalt perspektiv att ha en tillväxt på cirka 4% per år fram till 2020. Sverige har goda förutsättningar att ta del av denna tillväxt då våra basresurser i form av attraktiva resmål och anläggningar samt natur och kultur i förädlad form ligger i linje med vad både fritids- och affärsresenärer förväntas efterfråga.*

Svensk turistnäring betonar att Sverige har unika naturtillgångar, genom att man har naturtillgångar som bara finns tillgängliga i begränsade regioner i Europa. Som turist i Sverige uppskattar man stillhet, säkerhet, midnattssol, milsvida skogar, relativt ren natur och det rika djurlivet. Allemansrätten, dvs att kunna ströva fritt i skog, mark och fjäll, är unik för Sverige. Det är en tillgång som vi många gånger själva underskattar värdet av. Fjällvärlden har besökare året runt, men huvuddelen av turismen sker än så länge under vinterhalvåret, till exempel alpin skidåkning, längd- och turåkning samt snöskoteråkning. Under de senaste tio åren har turistnäringen sommartid ökat och flera anläggningar har byggts ut. Turistnäringen är intresserad av att fler människor utnyttjar befintliga anläggningar sommartid.

## *Framtidsvision för turismen i fjällen<sup>2</sup>*

Representanter från turistnäringen och forskarna hade ett klagörande möte i Stockholm om fjällturism där också en vision för framtiden formulerades av näringens representanter. I korthet kan visionen formuleras enligt följande:

*Tillväxt inom alla grenar av fjällturismen genom ansvarstagande av de tre hållbarhetsperspektiven socialt – ekonomiska och miljö. Utvecklingen möjliggörs genom samråd, dvs att myndigheter och aktörer på fjället respekterar verksamheter så länge de ryms inom hållbarhetsperspektiven och att frekventa områden är zonindelade, vilket möjliggör samtliga hållbarhetsutvecklingar. De svenska fjällen erbjuder ett så brett utbud av aktiviteter och upplevelser att de är tongivande när människor väljer Sverige som turistland.*

Svensk turistnäring menar att näringen kommer att vara en växande verksamhet och som för vilken fjällen kommer att fungera som arena för en rad olika aktiviteter samt att infrastruktur med markerade leder, spår, kommunikationer och boende kommer att förändras som en följd av detta. En ökning av antalet turister, framför allt sommartid är att förvänta (2%/år). Svensk turistnäring anser att man bör kunna klara denna ökning samtidigt som fjällmiljömålet och ingående delmål kan uppfyllas. För att samtidigt nå delmålen på kort sikt och utveckla framtidens fjällturism, måste myndigheter, organisationer, markägare och företagare börja inse betydelsen av ”helheten”. Ingen har ensamrätt på fjällen idag och miljömålen är inte separerade från varandra. En samordning/samspel mellan alla aktörer, inklusive samer är ett måste. En större delaktighet inom de sociala upplevelsevärdena måste också eftersträvas.

På 20-50 års sikt kommer klimatändringarnas effekter att på allvar slå igenom. När det gäller att utforma miljömålen på lång sikt, måste man därför dela in fjällen i olika områden. Uppdelningen bör ske enligt följande. Turismområden som man kan exploatera och områden som skall vara orörda. Därefter kan man anpassa de olika delmålen i de olika områdena efter befintliga resurser samt hur man använder marken. Fjällen bör nyttjas som en resurs, så att fler människor får möjlighet att komma dit. Områdena är så stort, att vi kan använda det med förnuft så att fjällmiljömålet uppfylls. Svensk turistnäring anser att många av de som bor och verkar i fjällen kommer att vara beredda och tvingade till att anpassa sin verksamhet. De anläggningar (skidanläggningar, hotell, stugbyar, vandrarhem, fjällstugor) som redan är etablerade, måste också få anpassa sin verksamhet efter en ökad efterfrågan, vilket betyder att man måste ha möjlighet för utbyggnad av verksamheter. Detta gäller även olika typer av ordnade aktiviteter och utbyggnader av t. ex vandringsleder.

Myndigheterna måste också ha en god förståelse för invånare och entreprenörer som arbetar, bor och lever i fjällbygderna och som får sin utkomst därifrån. Ur ett hållbarhetsperspektiv måste de företag/entreprenörer som verkar i fjällområdet kunna erbjuda turisterna att få ta del av de upplevelsevärden som finns i fjällen. Olika intressen måste kunna

---

<sup>2</sup>Baserad på material från STF, Sveriges Turistförening, SLAO, Svenska Liftanläggningars Organisation, Svensk Turism, Norra Dalarnas Turistråd, Destination Funäsdalen, Skistar, Åre



samsas inom området. Den framtida utvecklingen bör fortsatt förvaltas av myndigheterna i de olika länen, men man måste engagera lokalbefolkningen till att sköta den praktiska förvaltningen. Ett samråd måste alltså ske ett flertal gånger per år mellan samtliga aktörer i fjällen för att lösa gemensamma frågor.

### *Klimatfrågan*

Ett förändrat klimat kommer att få stora konsekvenser för fjällområdet. Svensk turistnäring kommer sannolikt att kunna driva sina vinteraktiviteter under längre period under året jämfört med alpområdena, vilket gör att det blir en ökad tillströmning av turister till de svenska fjällen. Det kommer också att bli fler turister som vill komma till Sverige under sommaren. En negativ faktor är att inom 60-70 års tid kommer skogsgränsen att gå betydligt högre upp på fjället. En viktig fråga är hur man då måste vårda/sköta fjällen för att kunna behålla lite av den storslagenhet som vi har idag. Under alla omständigheter vill svensk turistnäring efter egen utsago sträva efter ett mål där det skall vara ”klimatsmart” att turista i fjällen.

Upplevelsen av fjällen är knuten till landskapet och till vegetationens karaktär. I Wales, nordliga England och Skottland skapas fjällandskapet av att man håller skogen borta med hjälp av röjning, bete och begränsningar av naturlig föryngring. Det samma kan ske också i Sverige. På mycket lång sikt kommer landskapet sannolikt att ändras så mycket att man i praktiken får en helt annan landskapstyp, som kommer att skapa nya utmaningar och möjligheter.

### *Kommunikationer till och från fjällen*

Svensk turistnäring påpekar att med en ökad ström av turister till fjällen måste också kommunikationen till fjällområdet att ses över. I förlängningen måste man även ta hänsyn till detta vid planläggningen av infrastrukturen.

## **Delsystem III: Energi- och gruvindustrins påverkan på fjällandskapet**

Kraftproduktion och gruvindustri är två nationellt strategiskt viktiga aktiviteter. Skandinavien är en stor leverantör av matchningskraft från vatten. Tillgången på vindkraft varierar och är beroende av vattenkraft som buffertkraft.

Den första systemkartan för energi- och gruvindustrin innehåller två energikällor, vattenkraft och vindkraft, med tillhörande kraftlinjer och vägar samt stora anläggningar för gruvindustrin. Kartan innehåller också lokala och nationella intäkter från verksamheterna samt arbetstillfällen. Följande faktorer ingår i systemkartan:

1. Energiproduktion:
  - a. Vattenkraftsanläggningar
  - b. Vindkraft
  - c. Transmissionslinjer
2. Gruvindustri
  - a. Gruvor
  - b. Dagbrott och upplag



I nästa steg blev systemkartan för energi- och gruvindustrin relaterad till faktorer som traditionellt fjällandskap, skogsbruk, graden av orördhet i fjällandskapet, attraktionskraft för turistnäringen och turismen som en del av den lokala ekonomin, se Fig. 4.18-4.19. Verksamheter kopplade till gruvindustrin bör utredas mer i detalj.

Vidare diskuterades påverkan av all typ av tyngre industri på fjällmiljön. Deltagaren ansåg att följande aktiviteter var exempel på tyngre industri

1. Gruv och mineralindustri
2. Mineral och bergtäkter
3. Militära övningsfält och luftrum
4. Industriella anläggningar för massa- och pappersindustrin.
5. Sågverk
6. Vattenkraftverk

Till detta kan knytas tyngre kommunikationsanläggningar som järnvägar, motorvägar samt andra vägar av nationell betydelse, liksom flygplatser.

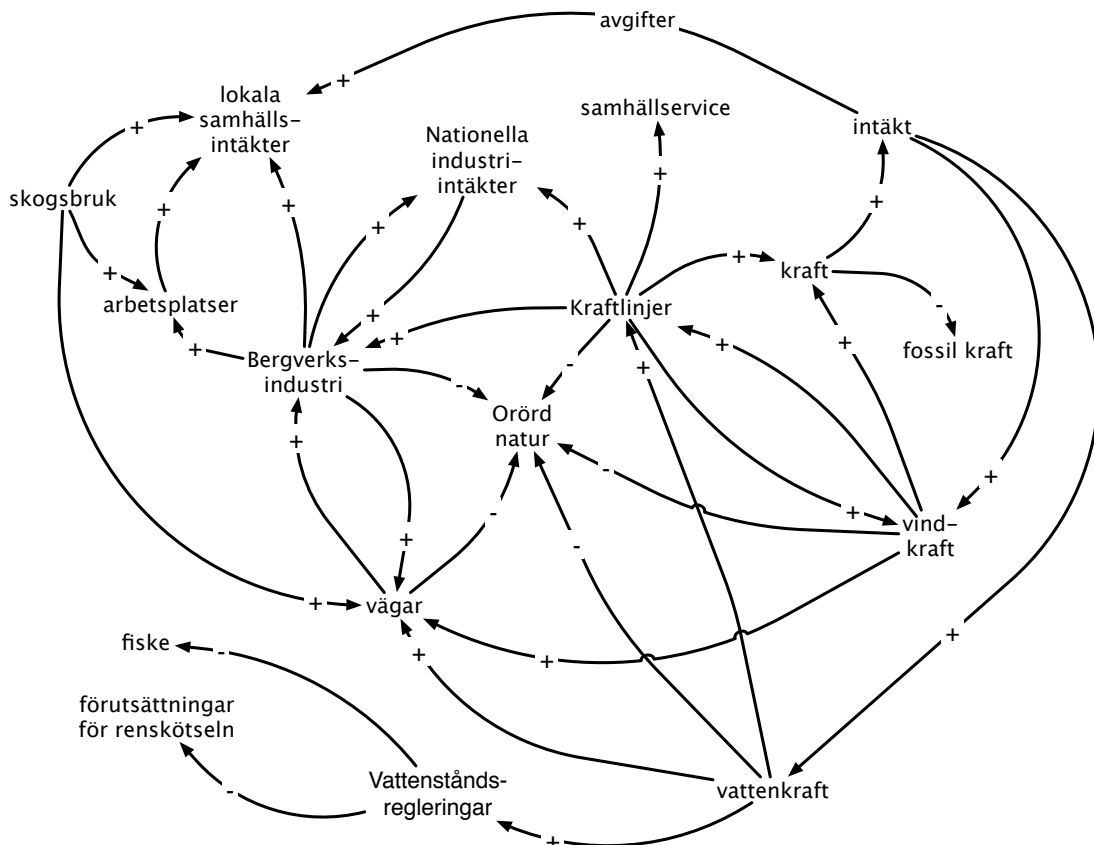


Fig. 4.19. Orsak-verkandiagram för energi- och gruvindustrin utvecklad efter diskussion kring sambandet till andra näringar, vattenkraft, orörd natur, turism och traditionellt fjällandskap.



*Fig. 4.20. En gruva innebär alltid stora ingrepp i naturen. Den ger också lokala arbeten, lokal köpkraft och infrastrukturer som t. ex vägar.*

## Delsystem IV. De areella näringarnas påverkan på fjälllandskapet

I diskussionen kring de areella näringarnas påverkan på fjällmiljön tog vi upp fjälljordbruk, fäbodbruk, rennäringen i detalj medan skogsbrukets systemkartor sattes samman med hjälp av litteraturreferenser. Detta på grund av att inga representanter för skogsbruket fanns med på våra möten. Det småskaliga bondeskogsbrukets kopplingar till andra aktiviteter kunde till del framföras av representanter för fjälljordbruket, där skogsbruk ingår. Påverkan på fiske, fiskerättigheter, egendomsrätt till fiskevatten blev också inkluderat efteråt på grund av tidsbrist. Figureerna blev avstämde med sakägare via email. Vi har gjort två systemkartor baserade på diskussion med sakägarna samt på befintlig litteratur:

- En över skogsbruket och dess roll i förhållande till miljömålen, Fig 4.21
- En mer detaljerad systemkarta över småskaligt jordbruk i fjällregionen, där fäbod/transhumance-drift ingår Fig. 4.23

### *Skogsbruk*

Skogsbruket sker i två olika former, småskaligt privat skogsbruk som traditionellt ingår som en del i gårdens brukande samt storskogsbruk som drivs utifrån ett industriellt perspektiv, ofta utan lokal förankring.

#### *Uthålligt skogsbruk*

Mycket forskning har bedrivits kring hållbart skogsbruk. Konceptet hållbart skogsbruk har i Sverige utvecklats genom ett antal stora forskningsprojekt från ”Barrskogslanskapets ekologi” till ”Sustainable Forestry in Southern Sweden” (SUFOR). Inom SUFOR utvecklades generiska principer för hållbart skogsbruk som även kan vara vägledande för norra Sverige. Genom dessa principer försökte man få en helhetssyn vad gäller ekologisk och ekonomisk hållbarhet samt i begränsad utsträckning även social hållbarhet (Sverdrup och Stjernquist 2002). Teoretiskt finns det goda kunskaper om hur man skall bedriva hållbart skogsbruk medan de praktiska tillämpningarna är mindre undersökta.







*Fig. 4.22. Skogen representerar stora ekonomiska men också rekreativa värden.*

### *Fjälljordbruk och fäbodbruk*

Fäboddar ingår i en variant av rörliga betessystem som är betingat av klimatet och där fäboden ligger så långt från gården att boskapen inte kan drivas fram och tillbaka på en dag. Det som i Sverige idag kallas "fäbod", hette i äldre tid "säter". Fungerande fäbodbruk finns i Norge, Sverige, Island, i Alpmrådet (Frankrike, Schweiz, Italien, Slovenien, Österrike, Tyskland), i Karpaterna (Rumänien), Tatraberget (Polen, Slovakien), Pyreneerna (Frankrike, Spanien), Schwarzwald (Tyskland) och Alsace (Frankrike) (Emanuelsson 2009).

Fäbodbruk som system innebar att man utnyttjade betet i ett större område samt i områden som inte hade förutsättningar för bosättning året om. Fäbodbruket överfördes från Norge på 700-800-talet till vikingatida bosättningar då Island, Grönland och Färöarna koloniserades. Systemet var av stor betydelse för kolonisationen av Grönland ( Vinland saga, Grönlänningarnas saga). På Färöarna försvann fäbodbruket under 1200-talet, troligtvis på grund av en omläggning av jordbruket i riktning mot fårskötsel för produktion av vadmal och ylle som exportvaror till Norge. På färöiska kallade man fäbodarna "ærgi", ett ord från gammal-iriskan med betydelse "sommarbete för kor" (Sigurdsson 2008, Bätzing 1997, Frödin 1929, Grass 1948, Grass m fl. 1990, Netting 1981). I alperna är fäbodbruk av mycket gammalt ursprung. De äldsta beläggen är avbildningar av härbre och byggnader samt arkeologiska lämningar från tidlig bronsåldern. I Val Camonica fanns redan för 3,500 år sedan ett system med gård i dalen, vårsäter ett stycke upp på berget, och sommarsäter på högfjället. Vissa riter och ceremonier i sambandet med flyttningen till fäboden på våren i Tyrolen och Schweiz har klara förkristna drag (Bätzing 1997).

I Sverige innebar tiden 1350-1450 en tillbakagång av fåbodbruket i vissa landskap, bland annat på grund av digerdöden och den agrara krisen. Under 1500-talet och början av 1600-talet kom en kraftig återhämtning (Myrdal 1999). Fåbodbruket varade i Norden fram till och med 1800-talets sena fåbodbildning i övre Norrland (Emanuelsson 2009, Larsson 2009),

Fåbodbruket minskade under 1900-talet i betydelse, eftersom arbetskraften blev dyrare samtidigt som produkt- och transportpriserna sjönk. Det arbetsintensiva betessystemet miste då sina fördelar. I delar av de sydliga Alperna lades mer än 60% av fåbodarna ned under perioden 1840-1940. Andre områden har bevarat många fåbodor. Så t.ex. är bara ca 10% av fåbodarna avvecklade i Tyrolen (Bätzing 1997). Fåbodbruket utnyttjade både i Alperna och Norden en blandning av privatägd mark och bondeallmänningar (Bätzing 1997, Netting 1981, Aslak Bolts Jordebok 1432)

Den varierade landskapsbilden i många fjällområden med växling mellan skog och artrik ängsmark beror till stor del på det rörliga betessystemet. Ofta har fåbodbruket också medfört att trädgränsen är lägre än förväntat (i Alperna upp till 400 m lägre) på grund av att man tog ut mycket ved till bränsle. Nedläggningen av fåbodbruket har därför stor betydelse för kulturlandskapets utformning, för minskad erosionsrisk samt för den biologiska mångfalden. För att bevara kulturlandskapet i bergstrakterna har många länder infört ett ekonomiskt stöd till fåbodbruket.

Fåbodbruket har i viss utsträckning blivit moderniserat, bland annat genom vägar som gör det möjligt för brukaren att dagpendla till fåboden och att transportera ner mjölken för vidare förädling. Driftsformerna med vår- och sommarfåbodor har avskaffats och andelen kvigor i förhållande till mjölkkor har ökat (Sigurdson 2008).

På många sätt är rennäringen och fåbodbruket aspekter av samma sorts betesdrift. Rennäringen har emellertid lyckats få myndigheternas stöd och uppmärksamhet medan fjälljordbruk och fåbodbruk har det svårare. Fåbodbruket och rennäringen kan i vissa fall konkurrera om samme markområde. I den norra delen av fjällområdet utnyttjar samerna landskapet av gammal hävd. I den sydliga delen är det fåbodbruket som utnyttjar landskapet av gammal hävd medan rennäringen har etablerat sig relativt sent. Orsak-verkandiagrammet för jordbruk utgår ifrån ett jordbruk där varje fastighet i någon mån håller djur, odlar foder samt brukar sin skog, Fig 4.22.

#### *Diskussion med representanter för fjälljordbruk och fåbodbruk*

Forskarna har haft en dialog med Föreningen Sveriges Fåbodbrukare, Fjälljordbrukarna och fåbodbrukarnas representanter känner att deras brukningssätt har blivit bortglömt av myndigheterna och därför för en tynande tillvaro i fjällområdet. Det visar sig att man har många gemensamma problem med samerna. Båda grupperna utnyttjar fjällen som betesmark för sina tamdjur. De speciella problem som framkom under dialogen var att:

- Rovdjuren ställer till problem för fjälljordbrukets djurhållning. Man har svårt att få ut sina rovdjursersättningar. När det gäller förlust av djur från gamla lantraser är pengar inte alltid en tillräcklig ersättning för minskad biodiversitet och förlorade kulturvärden.
- Samrådet med myndigheterna är svagt.

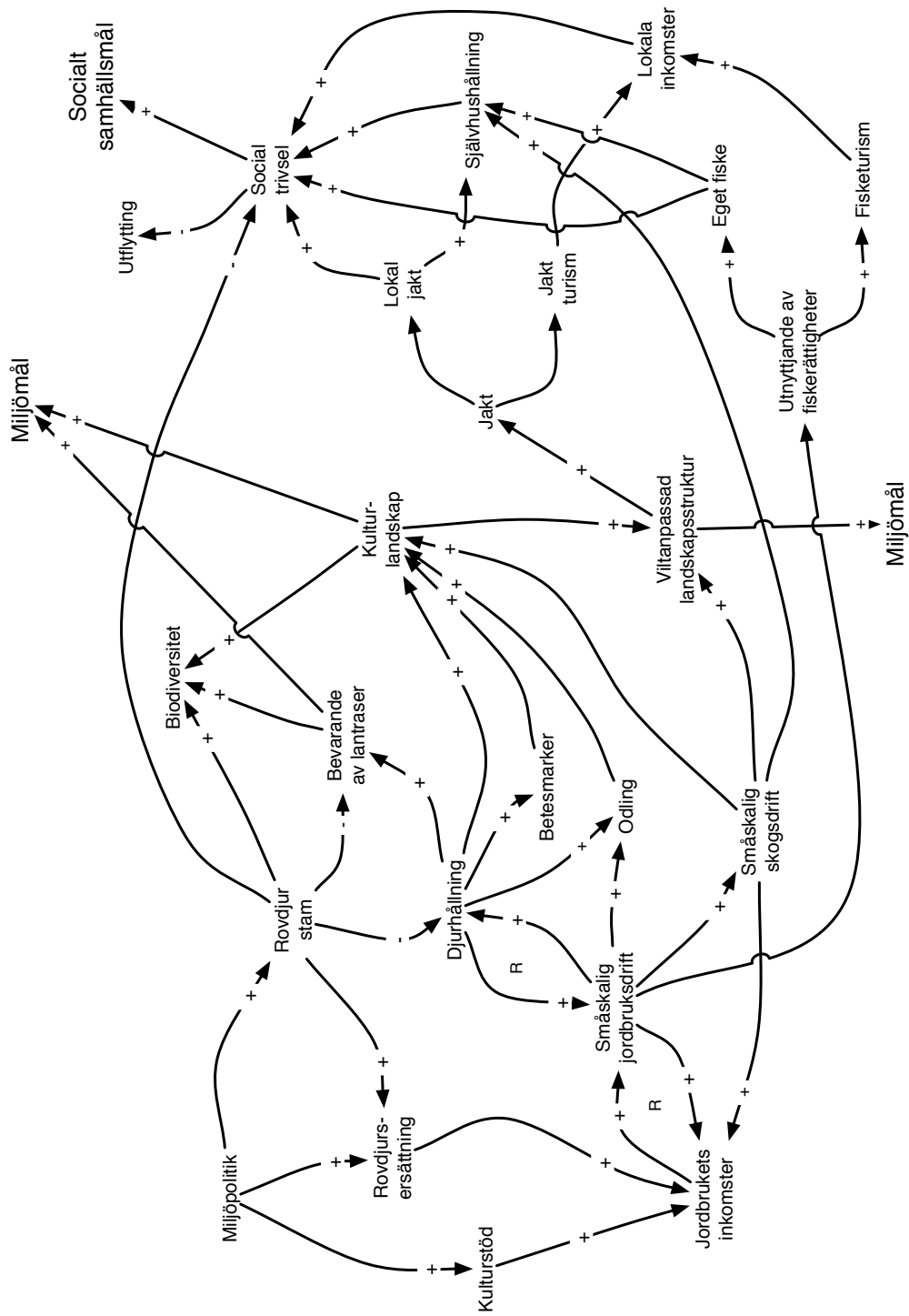


Fig. 4.23. Orsak-verkandiagram för småskaligt jord- och skogsbruk.





Fig. 4.24. Olaus Magnus karta över fjällområdet från 1550. Pilarna markerar platser med fäbodbruk.

- Det är känt att fjälljordbruket har stor betydelse för biodiversiteten i fjälllandskapet och den i den fjällnära skogen. Husdjurshållningen har också varit av avgörande betydelse för att hålla landskapet öppet. Man har dock litet gehör för denna synpunkt hos de naturvårdande myndigheterna.
- 

I Norge, där fjälljordbruket och fäboddrift är mycket vanlig i fjällen, har man i vissa områden med stort rovdjurstryck infört zoner av landskapet. Rovdjur får endast förekomma i begränsad omfattning i områden med tät djurhållning eller där fäbodriften anses ha en viktig kulturarvsfunktion. På så sätt kan rovdjurskonflikten hållas på en hanterbar nivå.

#### *Föreningen Sveriges Fäbodbrukare och en framtida forskningsönskan*

Föreningen Sveriges Fäbodbrukare framför följande synpunkter som man önskar få belysta i ett nytt fjällforskningsprogram.

1. Ökad kunskap om kultur- och markanvändningshistorik, vegetationsekologiska faktorer och samband samt betydelsen av betesdjur och traditionell markanvändning i



Fig. 4.25. Bild på samer på jakt i fjällen (till vänster) samt svenska bönder på jakt med hund och pilbåge i fjällandskapet (till höger). Från Olaus Magnus 1555.

fjälljordbruk och fåbodbruk för bevarande av den kulturrelaterade biologiska mångfalden.

2. Inventering och kartläggning av nuvarande fjälljordbruk, fåbodbruk och utmarksbruk, samt kartläggning av brukarna som kulturbärare och förutsättningarna för generationsväxling.
3. Samhällsekonomisk utredning och analys av förutsättningar, möjligheter och potential för utveckling av betesbaserad primärproduktion och livsmedelsförädling samt dynamiska effekter av detta ur ett ekonomiskt, socialt/kulturellt och miljömässigt perspektiv. Detta innebär analys av bland annat livsmedelskvalitet, livskvalitet och mervärden för besöksnäringen.
4. Utredning och analys av hur Sverige beaktar och behandlar fjälljordbruk, fåbodbruk och annan traditionell kunskap samt brukare/kunskapsbärare i fjällområdet i förhållande till EU:s direktiv, konventionen om biologisk mångfald (artiklarna 8j och 10c) samt Europakonventionen om mänskliga rättigheter.

## *Jakt och fiske*

### *Fiskevatten och tillhörande rättighetsfrågor*

Jakt och fiske har idag mist sin ekonomiska betydelse för försörjningen, men är ett viktigt supplement för vissa grupper samt av stor betydelse för trivseln hos de boende i fjällområdet. Olaus Magnus beskriver i sitt verk från 1555 hur fjällbönder har jakt- och fiskerättigheter i fjällen, på samma sätt som samerna. Detta stämmer väl överens med vad vi finner i norska medeltida dokument och jordeböcker. Sannolikt har det mycket tidigt etablerats äganderätt och brukningsrätt inom tydliga zoner i fjällandskapet för den bosatta befolkningen. Aslak Bolts uppteckningar från 1432 innehåller information om odlade arealer, betesmarker, skatteskyldigheter, boskap, fåbodbruk samt jakt- och fiskerättigheter för varje gård.

Bönderna hade också fiskerättigheter i fjällsjöarna och fiske bedrevs både vinter och sommar (Olaus Magnus 1555, Aslak Bolt 1432). I Norsk arvsrätt från medeltiden, giltig i

Jämtland, Härjedalen, Idre och Särna, är detta noggrant reglerat<sup>3</sup>. Detta indikerar att både samer och fjällbönder har varit i fjällandskapet sedan ”urminnes tider”. Samerna har sin starkaste hävd i norra fjällområdet och fjällbönderna södra delen. Båda grupperna hävdar att de har varit först i fjällområdet. Om denna tvist skall kunna lösas på ett civiliserat sätt, leder det till att man får dela på resursen efter samråd och i samförstånd. Man bör finna en lösning som är långsiktigt hållbar både med hänsyn till naturen och till samhället.

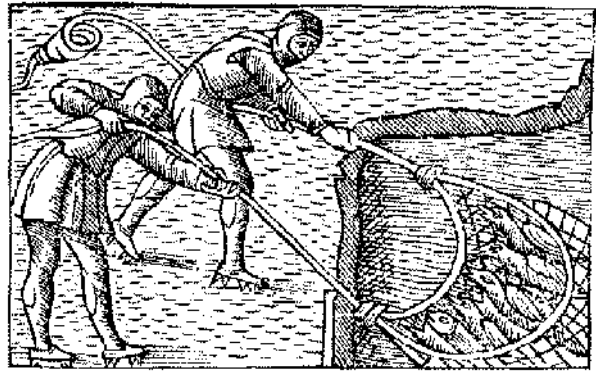


Fig. 4.26. Fiske från isen i norra Sverige. Från Olaus Magnus 1555.

## Delsystem V: Fjällmiljön och kopplingar till samernas kulturella identitet

Samerna kom till Sverige för mer än 3,000 år sedan, det vill säga de var etablerade här innan staten Sverige började ta form för 1,000 år sedan. När Sverige formades var samerna redan en integrerad del av befolkningen. Etnisk sätt är samerna<sup>4</sup> en del av den generella svenska etnogenesisen<sup>5</sup>, men de uppfattas fortfarande som en kulturell och språklig<sup>6</sup> minoritet av den svensktalande majoriteten. Juridisk sett är alla svenska medborgare lika inför lagen, men samerna är utsatta för utmaningar som kräver extra omtanke och planläggning från samhällets (myndigheternas) sida. I takt med den ökande globaliseringen har dessa utmaningar accentuerats.

### *Identiteten*

I figurena 4.27-4.29 har vi försökt fånga en del av de dynamiska processer som bär upp den samiska identiteten. Bilden är inte komplett, men ett försök att se hur denna knyter an till några av våra nyckelparametrar, såväl som den sociala hållbarheten. Samerna som folkslag befolkar i stort sett hela Sverige, men identifierar sig med vissa nyckelfaktorer som i varierande grad är knutna till fjällandskapet. Av dessa faktorer är en del hållbara och andra har väsentligt mindre hållbarhet eller en viss sårbarhet. Viktiga pelare i den etniska identiteten är

<sup>3</sup> I Aslak Bolt s jordebok från 1432, där han beskriver all mark som tillhör biskopsgården i Nidaros, är säterdrift beskrivet. Det finnes information i gamla nordiska sagor författade under åren 900-1200 om jakt- och fiskerättigheter samt hur bönderna i fjällområdet grälade om dessa rättigheter.

<sup>4</sup> Samerna är ett resultat av etnogenesisen i Nordsverige, en blandning av paleoeuropeer, svenska indoeuropeer och finsk-ugriska folkslag (Renfrew 1994, Cavalli-Sforza m.fl. 1994). Samerna är en befolkning som identifierar sig utifrån en definierad samisk kultur, baserad på en kontinuerlig utveckling i norra Skandinavien.

<sup>5</sup> Svenskarna idag är ett resultat av etnogenesisen i Syd- och Mellansverige, dvs en blandning av paleoeuropeer, indoeuropeer och finsk-ugriska folkslag ( Renfrew 1994, Cavalli-Sforza m.fl. 1994).

<sup>6</sup> Samiska är ett språk i den finsk-ugriska språkgruppen, andra språk av samma typ är finska, estniska och kareliska,

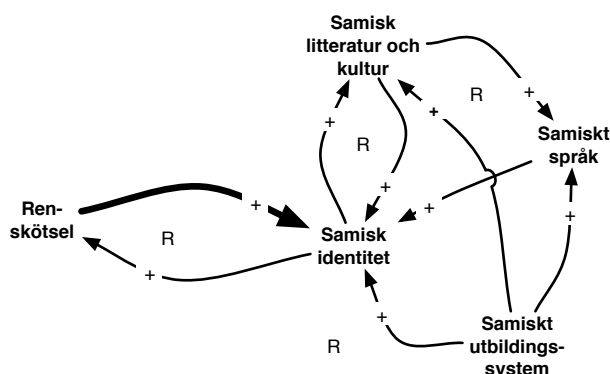


Fig. 4.27. Orsak-verkandiagram för samernas identitet och den roll den har för funktionerna i den sociala grupp som uppfattar sig som del av det samiska samhället.

sambandet med rennäringen. För de 2,500 personer som arbetar inom denna gäller det att verksamheten skall vara lönsam och ge en uthållig försörjning. Andra viktiga element i den samiska identiteten är samisk litteratur och kultur, och speciellt viktigt; det samiska språket. För dessa faktorer är ett samiskt utbildningssystem en viktig kulturbärare samt en faktor som hela tiden bygger upp den kulturellt förankrade delen av identiteten, Fig 4:27. Framväxten av starka samiska samhällen skulle utgöra underlag för effektiva samiska samhällsinstitutioner, vilka kan bidra till att styrka samerna som en politisk kraft. Rennäringen är inte ekonomisk lönsam utan statliga bidrag och näringen är därför mycket sårbar. Följande element anses vara de pelare som den samiska identiteten kan grunda sig på:

- 1) Rennäringen som
  - a. kulturellt fenomen
  - b. ekonomisk försörjning
- 2) Samisk litteratur och kultur
- 3) Samiska språk
- 4) Samiskt utbildningsväsen, inklusive högre utbildning i "hard science" (bör samordnas inom Norden)
- 5) Samiska effektiva samhällsinstitutioner
- 6) Samiskt ägt näringsliv, inte bara traditionella verksamheter, utan även inom nya områden som avancerad teknik, forskning och nya framtidsprodukter.

Faktorerna 1 och 5 i listan ovan är svaga och har eventuellt en låg grad av hållbarhet.

Politiska myter förekommer både hos samerna och hos svenska myndigheter, vilket skapar felaktiga underlag för attityder, lagar och beslut. Detta är ett icke försumbart problem och en stor källa till irritation. Fig. 4.28 visar de ekonomiska, ekologiska och sociala faktorer som påverkar och påverkas av samernas identitet. Kulturer i trängda lägen utvecklar en rad myter som kortsiktigt kan ge viss politisk draghjälp, men som på lång sikt inte håller för granskning. Om kulturbärare som litteratur, språkidentitet, utbildningssystem eller effektiva institutioner är starka nog, självelimineras de inte hållbara myterna av brist på relevans. Det är viktigt att den samiske kulturen står på många robusta ben, så att inte den samiske identiteten rubbas. I det slutgiltiga orsak-verkandiagrammet för samernas identitet och verksamhet har även myndighetsutövningen tillkommit, Fig 4.29.

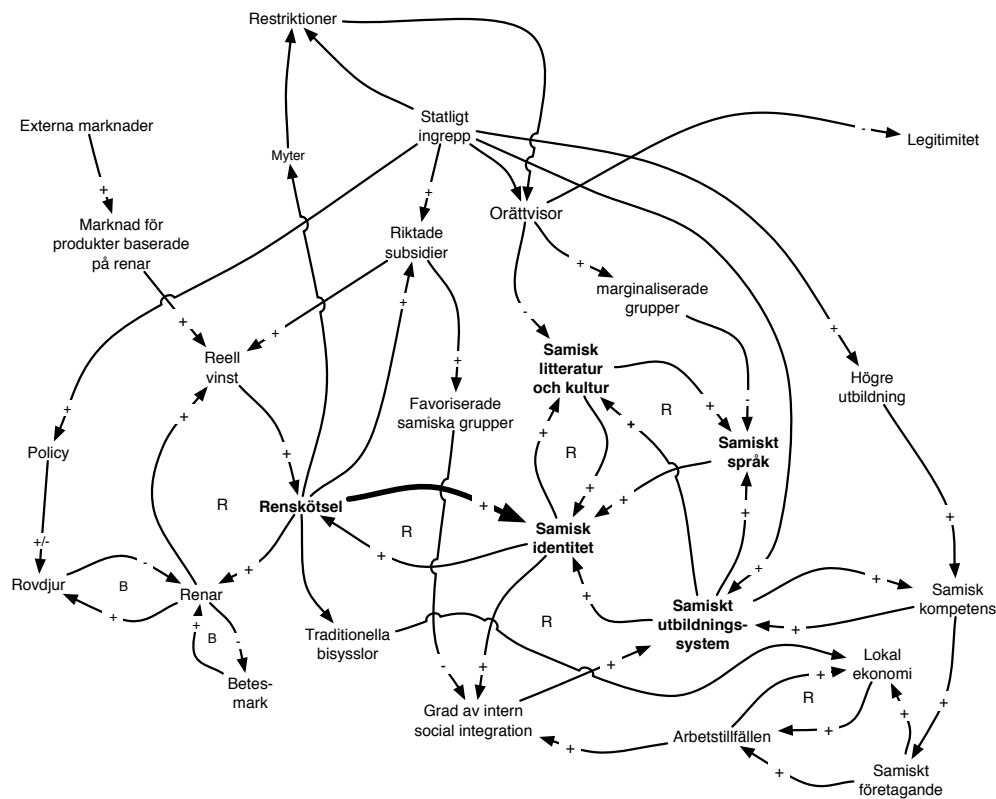


Fig. 4.28. Orsak-verkandiagram för samernas identitet och den roll den har för funktionerna i den sociala grupp som uppfattar sig som del av det samiska samhället.

### Utmaningar för rennäringen

Rennäringen står inför några viktiga framtida utmaningar:

1. Klimatförändringar kommer på sikt att förorsaka stora förändringar i fjällandskapet. I vissa fall kan det som vi idag uppfattar som fjäll helt försvinna. Detta kan betyda att de arealer som är lämpliga för rennäringen krymper väsentligt.
2. En ökat konkurrens om fjällområden när dessa gradvis blir både mindre och mer tillgängliga och där starka krafter vill utnyttja dessa för kommersiella aktiviteter av urban karaktär.
3. Den samiska ungdomens urbanisering och integrering i den svenska urbana kulturen leder till utmaningar för areella näringar av alla slag, inte bara rennäringen. Bland unga människor sker det idag en långtgående kulturell förändring, som har som följd att traditionella yrken inom jordbruk och fjällnäringar inte längre prioriteras eller uppskattas. Rekryteringen till traditionella och gamla yrken är i många fall dålig. Areella näringar uppfattas av yngre människor med högre utbildning som arbetskrävande med låg ekonomisk ersättning och låg status.

4. I en värld med stadigt ökande konsumtion, ökande förbrukning av material och ständigt mindre kvarvarande reserver av strategiska ämnen, kommer trycket på fjällområdet i ett land med en geologi som har goda förutsättningar för rika metall- och mineralresurser att öka. Detta kommer att sätta press på staten att öppna upp fjällområdet för omfattande resursbrytning och samtidigt locka företag med stora vinster och lokalbefolkningen med ökande arbetstillfällen. En aktuell fråga är hur detta påverkar samernas brukningsrättigheter.

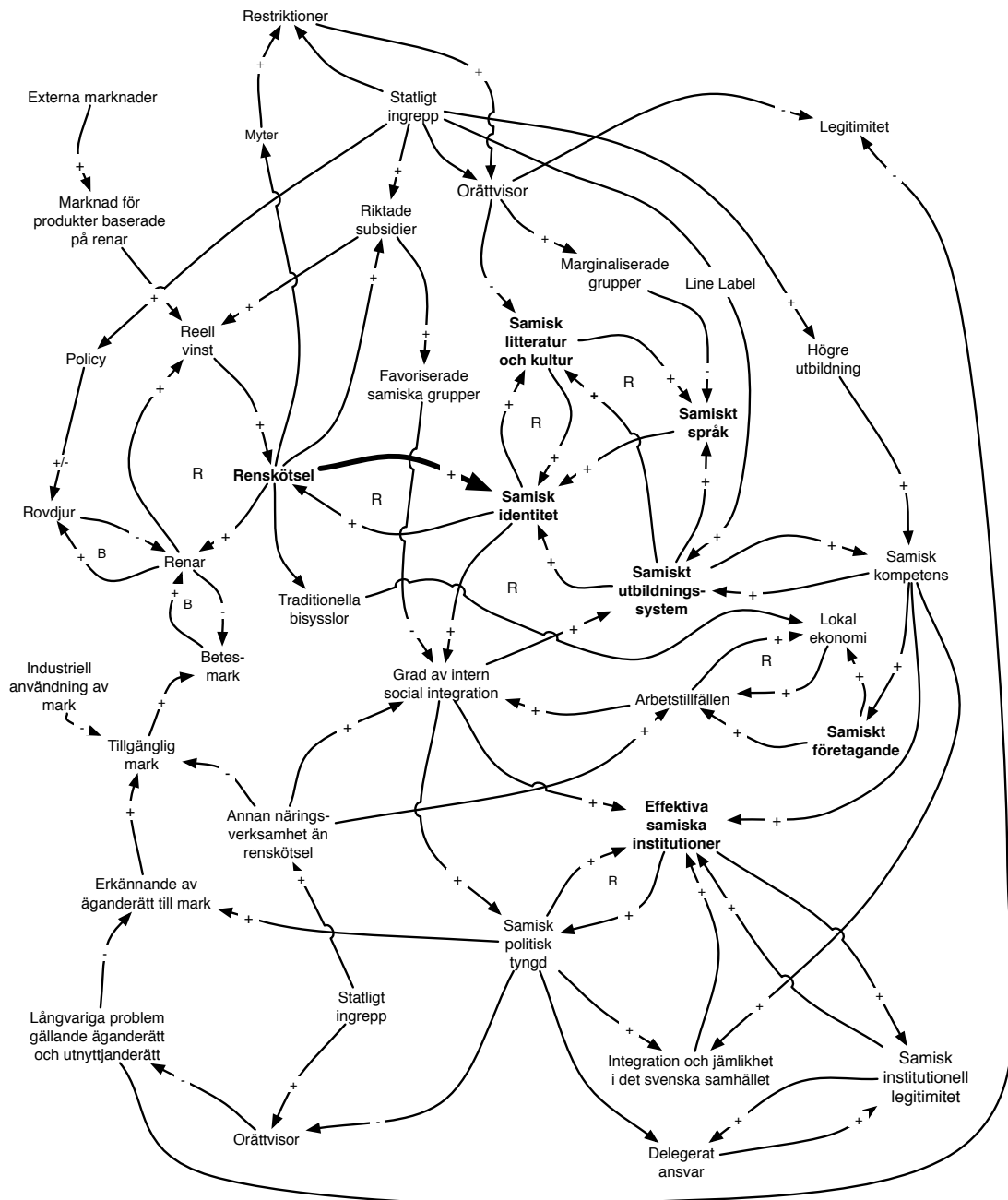


Fig. 4.29. Orsak-verkandiagram för samernas situation men med tillägg av myndighetsutövningens påverkan.



5. Det finns en inbyggd konflikt mellan nomadiserande levnadssätt, som har en tillgänglighet till stora arealer och låg befolkningstäthet som grundförutsättning, och bofasta. Detta är en mycket gammal konflikt (Ammerman and Cavalli-Sforza 1982, Renfrew 1994, Cavalli-Sforza m.fl. 1994) där jägar-samlarfolk och nomadiserande grupper som regel förlorar. Utmaningen är att ge de traditionella brukningssätten en ny form som är anpassad till en modern ekonomi samtidigt som intressekonflikterna minskas så att de kan hållas innanför förvaltningsbara ramar. Detta kan betyda att väsentliga kulturella innovationer behövs samt att myndigheters traditionella attityd till förvaltning behöver förändras i grunden. I vissa fall förekommer en sådan förvaltning i begränsad omfattning.

Samisk kultur bör därför i god tid etablera och stärka så många överlevnadsfaktorer som möjligt. Minst en faktor måste vara oberoende av förändringar i klimatet, en bör vara oberoende av statliga subventioner och en måste tåla en ökad globalisering med stark konkurrens utifrån.

### *Definiera rätt strategi för att bli vinnare*

Viktig för en strategi är att undvika att definiera in sig i möjliga varianter av förlorarroller som offer, martyrer, förtryckta etc. Många minoriteter definierar sig som förlorare redan från början, något som kan bli en obehaglig självuppfyllande profetia. Det är därför viktigt att man istället definierar sig som vinnare med en framtidsvision och från denna utvecklar en tydlig strategi samt gör en god plan för genomförandet. För det samiska samhället är det viktigt att skapa en tydligt förankrad vinnarfilosofi, med konkreta mål för bestämda tidsperioder samt vägar för att nå målet. Denna strategi måste omfatta alla samer, inte bara grupper knutna till till rennäringen, och konkretiseras till en handlingsplan som både samer och svenskar förstår. Detta talar för att man skall ha en bred definition av den samiska identiteten. För att utveckla en hållbar kulturbas kan man till exempel skapa två eller flera bärkraftiga samiska urbana samhällen, vilket man gjort i Norge. På sådana platser kommer skol- och utbildningssatsningar att ha en samhällsbärande roll.

Eventuellt kan man skapa ett program för samiskt småföretagande i samarbete med VINNOVA eller med myndigheter som har egna forskningsanslag. Sametinget som myndighet saknar ekonomiska resurser för att ge anslag, vilket kan ifrågasättas. Denna typ av anslag borde i så fall stå i proportion till den aktuella problemkostnaden.

### *Från traditionell kunskap till vetenskaplig hållbarhet i fjällområdet*

Traditionell kunskap är ofta bundet till långsiktigt brukande av landskapet. Denna kunskap bör kunna omvandlas till vetenskap. Genom forskning kan traditionell kunskap utvecklas från ett ideologiskt element och inkorporeras i forskningen om ett hållbart samhälle. Viktigt är att forskningsresultaten återanvänds till att uppdatera den traditionella kunskapen. Visionen visas till vänster i Fig. 4.31 men i ett framtida forskningsprogram bör systemet helst se ut som figuren till höger. Traditionell kunskap måste tåla noggrann definiering och oberoende fälttest för att visa sin giltighet och trovärdighet..

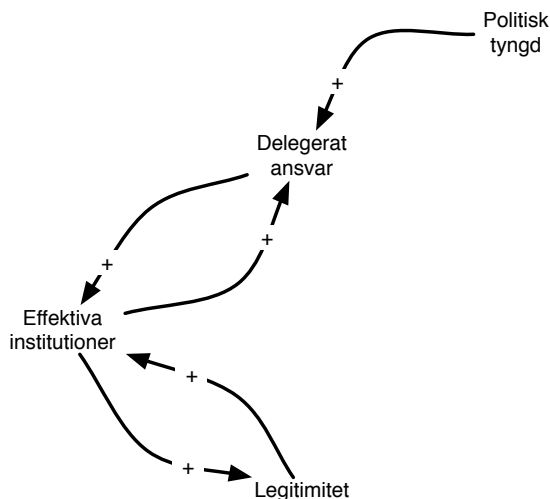


Fig. 4.30. Sambandet mellan delegerat ansvar, effektiva institutioner och legitimitet. Orsak-verkandiagrammet formulerades i diskussioner med samernas organisationer men baseras också på (Rothstein 1998).

### Sametinget och Svenska Samernas Riksförbunds konklusioner

Tolkningen av resultatet från våra diskussioner med Svenska Samernas Riksförbunds företrädare sammanfattas i följande punkter:

- För samerna blir miljömål ett för smalt grepp på situationen i fjällområdet
- För samerna är miljömålen en viktig del av den totala hållbarheten, eftersom fjällmiljön är deras livsrum. Samerna kan bara ingå i verksamheter som de anser är långsiktigt hållbara både ekologiskt och socialt.
- För samerna är de sociala konsekvenserna av miljömålen avgörande, men de är ej beaktade i nuvarande miljömål. Utan den sociala aspekten är miljömålen inte acceptabla.
- För samerna är samråd och förankrade samförståndslösningar ett krav för trovärdighet.
- Situationen omkring ägar- och bruksrättigheter är präglad av oklarheter och olösta konflikter, vilket är ett problem. Samerna hävdar att denna situation är folkrättsligt oacceptabel och att förhållandena bör utredas i samförstånd.
- Rennäringen kommer under överskådlig tid att vara en viktig symbolfråga för den samiska identiteten.

### Svenska Samernas Riksförbunds framtidsvision

Efter diskussion med Svenska Samernas Riksförbunds kan deras framtidsvision tolkas enligt följande:

- En samisk identitet som står på flera ben:
  - Rennäring som:
    - lönsam areell näring
    - kulturuttryck med stort socialt symbolvärde
  - Samiskt språk i daglig bruk
  - Samiskt skol- och utbildningsväsen



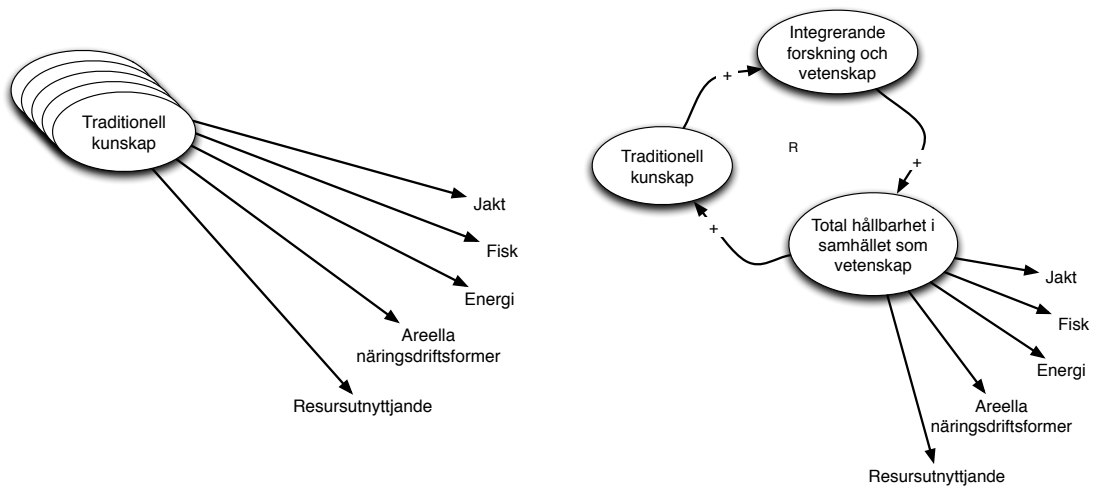


Fig. 4.31. Traditionell kunskap är ofta bundet till långsiktigt brukande av landskapet.

- Samisk kultur och litteratur
- Social hållbarhet
  - Socialt hållbara, stabila och rättssäkra ägar- och bruksbetingelser för alla slags arealbrukande näringar, inklusive samerna.
  - Samerna vill äga miljömålen i sina traditionella landområden och ser sig som utförare av väsentliga delar av total hållbarhet i fjällandskapet.
  - Effektiva samiska samhällsinstitutioner
- Ekonomisk bärkraft
  - Diversifierat och lönsamt samisk näringsliv, med god konkurrenskraft på en global arena

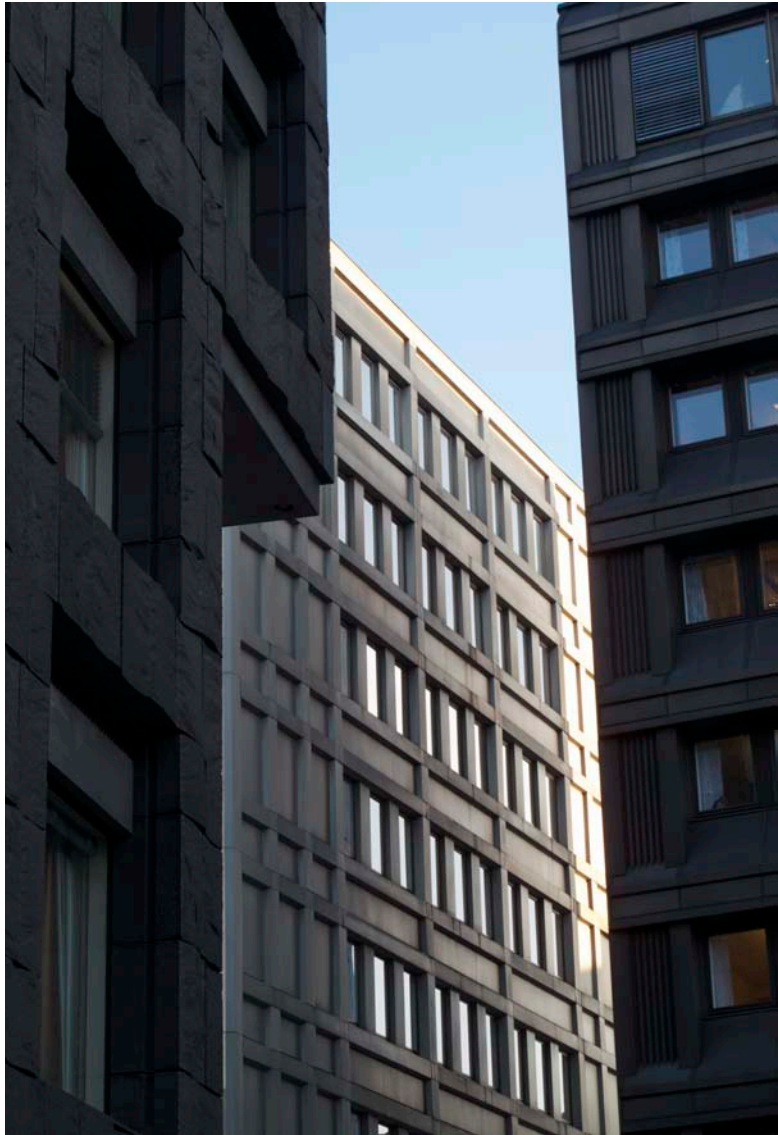
Samerna är mycket kritiska och mycket försiktiga i alla sina myndighetskontakter. Historiskt sett har samerna mycket dåliga erfarenheter av kontakter med myndigheterna. Erfarenheten är också att när fel har begåtts har viljan att rätta till felet varit mycket liten.

## Delsystem VI: Förvaltning, makt, myndigheter och strategisk planering

När vi i sakägardiskussionerna berörde frågor kring myndighetsutövning och förvaltning tog diskussionen en intressant vändning. Oberoende av varandra kom grupperna efter modelleringen fram till liknande slutsatser dvs att det finns en utbredd upplevelse av att det funnits ett utbrett maktmissbruk från statens, statliga myndigheters och statliga företags sida. Gruppmedlemmarna var eniga om att det var fråga om faktiska missförhållanden som många gånger är väl dokumenterade och att det inte var frågan om fenomen kopplade till ett litet antal kverulanter och rättshaverister eller enstaka myndighetsrepresentanter utan ett systematiskt problem. Att grupperna var eniga i denna bedömning bör enligt vår mening mana till eftertanke.

Förhållandet är allvarligt ur miljömålssynpunkt då det leder till att myndigheternas lokala förtroendekapital urholkats i inte obetydlig omfattning. Problemet får inte bagatelliseras då det påverkar upplevd legitimiteten och trovärdighet för (miljö-)politik, förvaltning, beslut på olika nivåer samt viljan att medverka i genomförandet av politiken från olika aktörers sida. Grupperna gav uttryck för att man ansåg att lokala synpunkter inte efterfrågades, kom till tals eller respekterades. Man ansåg, och refererade till egen erfarenheter, att centrala och regionala myndigheter/tjänstemän ofta hade fördomar mot lokala intressen och värderingar. Samtidigt konstaterade man att man även lokalt hade fördomar mot centrala och regionala myndigheter och tjänstemän.

Som framgår av orsak-verkandiagrammet, Fig 4.33 är förtroendet för myndigheterna väsentligt i sammanhanget. Flera deltagare refererade till betydelsen av lokal närvaro och lokalkunskap med hänvisning till goda erfarenheter i relationen med Skogsstyrelsens lokala kontor och rådgivare. Man har haft omfattande lokal kontakt med myndighetens lokala representanter vilket lett till en mycket god lokal förankring. Man framhöll att detta inte behövde innebära att myndighetens tjänstemän höll med lokala aktörer i ett ärende men att det fanns en ömsesidig respekt som var viktig för legitimiteten och respekten för myndighetens ställningstagande och eventuella beslut. Värt att notera var att samma goda erfarenhet inte redovisades i kontakterna med skogsforskningen vilken man uppfattade som ofta gående maktens och centrala intressens ärende; forskarna uppfattades många gånger som verklighetsfrämmande och nedlåtande i relation till lokala erfarenheter och intressen. En källa till många av problemen var att åtskilliga förhållanden kring ägande- eller nyttjanderätt till mark och vatten inte är tillräckligt eller trovärdigt utredda och dessa oklarheter omfattar stora arealer. Oklarheter och tvister har fått bestå outredda till tidvis stor lokal irritation.



*Fig. 4.32. Hur makt upplevs beror helt på betraktarens perspektiv. När man står nederst känner man sig mycket annorlunda jämfört med när man är där uppe och ser nedåt i systemet.*

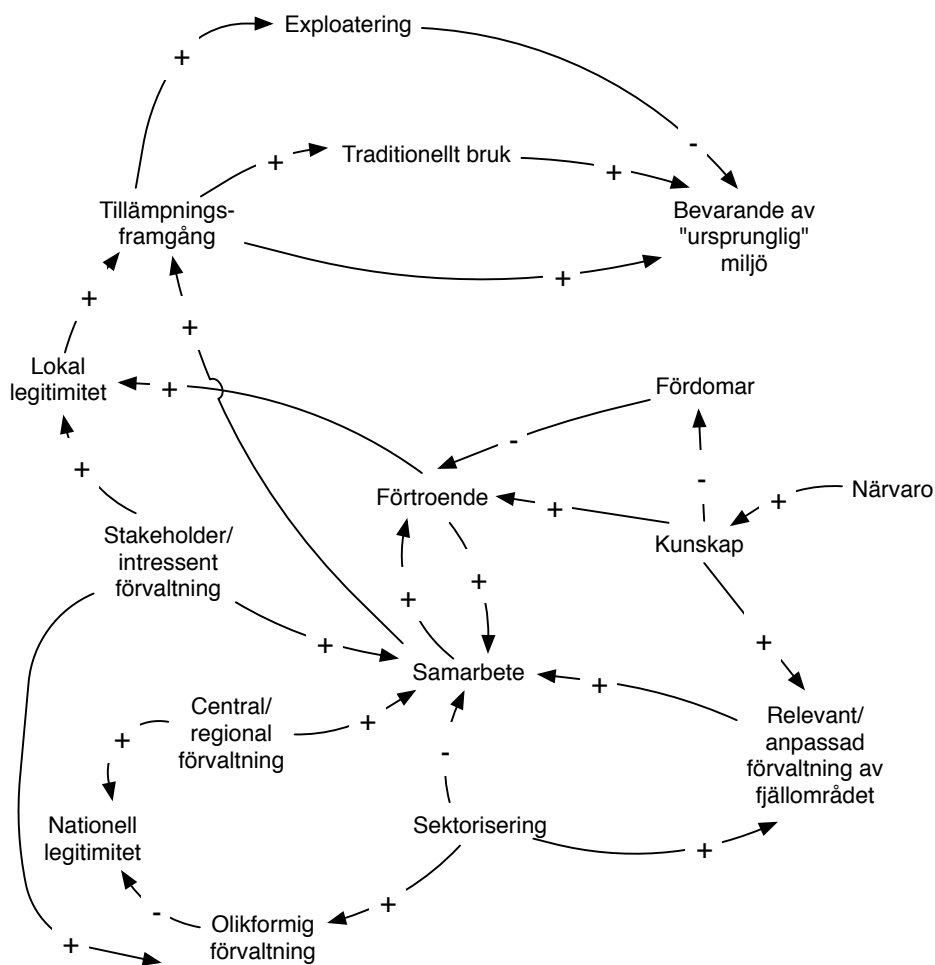


Fig. 4.33. Orsak-verkandiagram för myndighetsutövning i relation till miljömålet.

Man har uppfattat myndigheternas agerande som en ovilja att åtgärda denna oreda, och detta uppfattas som misskötsel. Dessa oklarheter i rättigheter påverkar relationen mellan enskilda intressen/individer och staten men också mellan olika lokala enskilda intressen/individer. Detta leder till mer eller mindre uttalad misstro mellan olika aktörer. Vidare, eftersom avgränsningen mellan olika myndigheter ofta uppfattas som otydlig av den enskilde leder detta många gånger till att myndigheter, oavsett deras eventuella ansvar visavi faktiska eller upplevda historiska oförrätter, omfattas av misstro. Det fanns koncensus inom och mellan grupperna att man upplevde "det offentliga maktmissbruk" som alltjämt närvarande och till stor skada myndighetsutövningens legitimitet och för förvaltningen av fjällen som gemensam tillgång.

Grupperna enades kring systemkartorna som visas i Fig. 4.33 och 4.34 för relationerna mellan myndighetsutövning, legitimitet och trovärdighet. Grupperna ansåg att det finns något av en kultur av att resursstarka aktörer (individer eller grupper) ofta finner sina egna vägar för att driva sina intressen (via kontakter, nepotism och ekonomiska intressen), eller att man resignerar (inte orkar driva sina intressen, flyttar från trakten) eller "går under jorden" (struntar i tillstånd, tjuvjagar, bebygger mark man anser sig äga och som man anser







### *Bestående oklarheter omkring ägande och brukande.*

Under sakägardiskussionerna blev det tämligen tydligt att stora delar av fjällen uppfattas som föremål för oklart ägande eller för oklara nyttjanderättigheter och att det finns stora områden där rättighetsförhållandena får betraktas som oklara. Oklarheten och otydligheten skapar inte bara osäkerhet för enskilda och andra aktörer vad gäller deras eventuella rättigheter till mark och resurser utan är i sig påtagligt lokalt och nationellt konflikt drivande. Att nuvarande situation av otydlighet fortgår upplevs lokalt som problemskapande inte minst ur ett lokalt utvecklings-perspektiv.

Möjligheterna att nå bättre tydlighet vad avser ägande- och nyttjanderätt på juridisk väg begränsas i dag bl.a. av de uppenbart mycket stora skillnaderna mellan staten som part och övriga parter ekonomiska förmåga att driva processer liksom av de kompetensmässiga resurser som kan mobiliseras. Skillnader i resurskapacitet stärker inte staten ur ett lokalt legitimitetsperspektiv oavsett utfall vid en eventuell juridisk prövning. En till synes juridisk domstolsvinst i enskilda tvistefrågor kan vara ett nederlag med helt oönskade långsiktiga effekter för samhället.

Det ligger till synes utanför vårt eller Naturårdsverkets mandat att diskutera dessa frågor, men det är ur många synpunkter, inte bara ur miljömålssynpunkt, synnerligen angeläget att bringa en bättre reda, tydlighet och upplevd legitimitet i ägande- och nyttjandefrågorna för att skapa bättre förutsättningar för lokala aktörer att utveckla, etablera och driva existerande eller nya verksamheter. Kan ägande- och nyttjanderättsfrågorna bli tydligare, och denna tydlighet få bättre lokal legitimitet, så kommer det att underlätta för skapandet av lokala samråd för fjällmiljöns framtida utnyttjande. Lokal förankring kommer att vara avgörande för att vinna bred folklig förankring för de lösningar som till slut föreslås liksom för att vinna en större legitimitet och genomslag för statlig naturresurs- och miljöpolitik i fjällområdet.

När det gäller historien kring maktrelationerna, nyttjande- och äganderätten i fjällområdet så kan man slå fast att historien i stora delar varit beklagansvärd och varit den speglar mycket ojämlika maktförhållanden. Däremot är det är det knappast en framkomlig väg att ”försöka rulla tiden bakåt” för att rätta till fel och missgrepp; därtill är alltför lite av historien bevarad. Snarare bör man nog se det som att existerande oklarheter rörande nyttjanderättigheter och ägande öppnar för möjligheten att till del starta på ”rent bord” och börja gemensamt med lokala intressen skissa på vilken social, ekonomisk och miljömässig framtid som eftersträvas för fjällområdet. Fjällens stora areal utgör i sig en potentiell resurs för konfliktlösning om man vill utnyttja den för detta och frågan utgör som sådan ett potentiellt mycket intressant forskningsfält.

Figurerna 4.37-4.38 är ritade i enlighet med sakägarna och intressenternas syn på hur man upplever myndigheterna, deras maktutövning, och de sakägare som är subjekt för denna. Att bilden eventuellt stämmer dåligt med myndigheternas självbild bör möjligen stämma till viss eftertanke. Från det lokala perspektivet upplevs förvaltningen som osystematisk, olikformig och starkt sektoriserad, (den ena myndigheten vet inte vad den andra beslutar eller gör) samt saknar helhetsperspektiv. Det bedrivs skogs-, jordbruks-, industri-, turism- och miljöpolitik men ingen samlad landsbygds- eller fjällpolitik. De olika miljömålen är till del okoordinerade och i vissa fall motstridiga gentemot varandra och mot annan verksamhet. Förvaltningens eventuellt fina interna samordning uppfattas dåligt från utsidan. Distansen mellan lokala intressenter och myndigheterna upplevs som besvärande och bristen på lokal



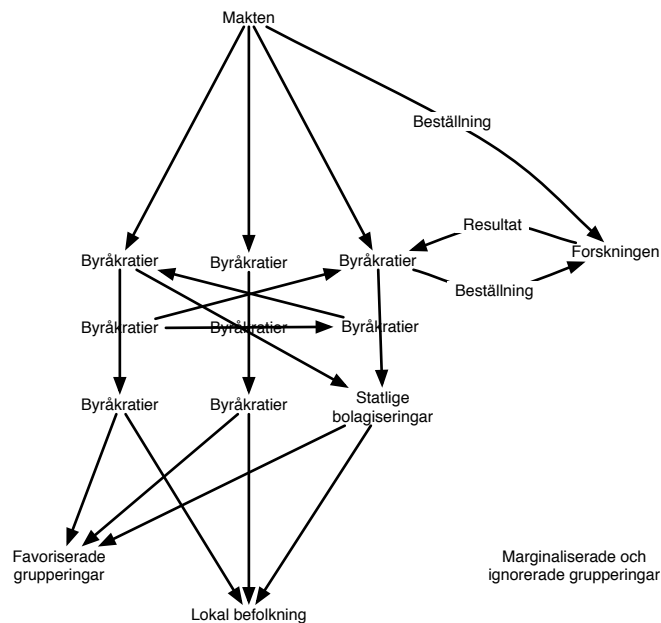


Fig. 4.37. Aktörer, intressenter och sakägares syn på förvaltningen och hur den fungerar är skild från myndigheternas självbild.

fysisk närvaro och erfarenhet som ett skäl för detta. I samråds- och förhandlingssituationer upplevs styrkeförhållandena som väldigt asymmetriska och de lokala sakägarna känner sig ganska små och med mycket liten reell möjlighet att påverka eller att få prövning. Flera av grupperna framhöll Skogsstyrelsen (tidigare skogsvårdsstyrelsens distrikts- och lokalkontor) som ett positivt undantag och förebild för lokal förankring och lokalkännedom skulle kunna åstadkommas. I dagens system finns en uppsättning gynnade intressen och aktörer, något som bidrar till misstänksamhet och avund. Detta är också en källa upplevelser av maktmissbruk och maktlöshet.

Den forskning som hitintills utförts har i stor utsträckning skett på beställning från central nivå och varit inriktad mot den egna myndighetens egen kunskapsförsörjning och behov. Sektorsövergripande forskning är ytterligt sällsynt. Forskningen uppfattas också ofta som distanserad och bristande i lokal förankring. Vad gäller forskningen kring sociala aspekter så upplevs den som mycket svårtillgänglig, bitvis som en lek med främmande ord och med en retorik mera riktad till kollegor än för problemanalys eller problemlösning i den lokala kontexten. Ofta är relevansen svärgreppbar och bristen på fälttest av teorier och slutsatser konstig. Forskningen inom området bör i framtiden avsevärt moderniseras och reformeras genom att den ges mer av helhetstänkande och tydligt kopplas till en testbar empiri. Systemanalys uppfattades som ett kraftfullt verktyg för att låta olika perspektiv och grupper komma till tals och påverka problematisering samt fungera som en gemensamt skapad plattform för öppnare diskussion om mål, metoder, intressekonflikter och (miljö-)effekter.

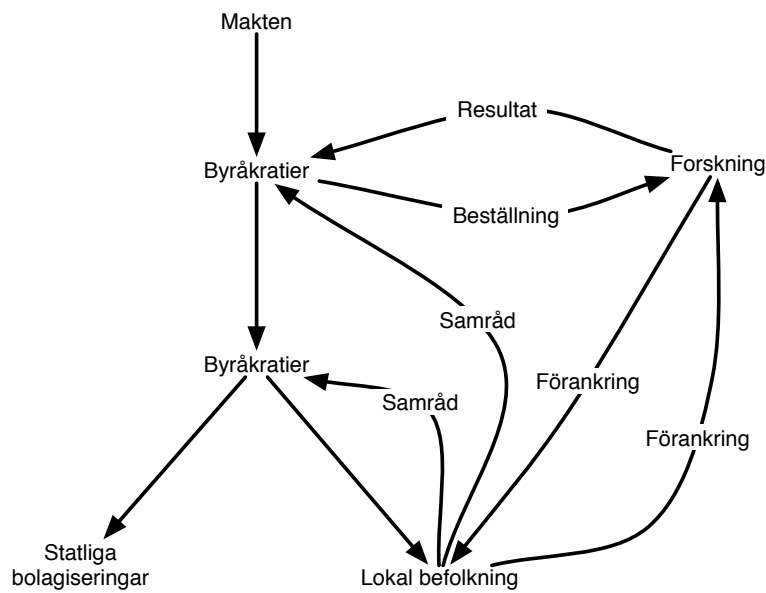


Fig. 4.38. Skiss till ändringar i förvaltnings och kunskapsförsörjningsstrukturen för fjällområdet som föreslagit av gruppmodelleringsdeltagarna. Här har lagts större vikt vid mindre byråkrati, större närhet till lokala aktörer samt större transparens i myndighetsutövning och processer.

### Visioner om en annan struktur

Den nu existerande förvaltnings- och kunskapsförsörjningsmodellen för fjällområdet skulle med fördel reformeras. Vi har försökt skissa, baserat på gruppmodelleringarna, en möjlig bild av hur det skulle kunna fungera, helt oberoende av nuvarande förvaltning (Fig. 4.38).

Sakägarna upplever att antalet byråkratiska nivåer är för många. Man kan med fördel ta bort minst en nivå och tydliggöra ansvarsområdena per nivå. I dagens situation är detaljansvaret starkt sektoriserat och med ett splittrat ansvar och framtoning mot aktörerna (olika och motstridiga förhandsbesked/samråd är inte ovanliga från t ex länsstyrelser) medan ingen tar egentligt ansvar för helheten. Varje sektorsmyndighet bevakar ofta noggrant sitt ansvarsområde för att andra myndigheter inte skall ta över initiativ och uppgifter. Detta bidrar också till osäkerhet om vad som gäller sett ur ett lokalt aktörsperspektiv och bidragande orsak till upplevelsen av maktlöshet i en situation av motstridiga besked och mål från centrala och regionala myndigheter. Vad gäller arbetet med hållbarhetsfrågor och miljömål är en helhetssynen avgörande. På detta område har Sverige idag en fin retorik och god politisk marknadsföring men knappast en effektivt fungerande förvaltning.

Gruppmodelleringarna pekade också på att statliga företag i hög grad fortfarande uppfattas som maktens förlängda arm, och till del kan de som representerar företagen alltjämt uppträda som om de själva uppfattar det så. Många gånger kan myndighetsbeteendet sitta kvar. Lokalt kan det vara svårt att skilja på staten i rollen som myndighet och staten i rollen av företagare. När det gäller grunden för policybeslut i offentliga företag, i fjällområdet med stor påverkan på miljö-, markanvändning och andra intressen och aktörer, så blir insynen för allmänheten i normalfallet synnerligen svag om inte i praktiken obefintlig. Ett viktigt drag

och skillnad gentemot dagens situation i den ovan skisserade modellen (Fig. 4.38) är att vi föreslår en helt annan typ av förankring inför väsentliga förändringar och regleringar i fjällområdet. Detta dels genom samråd, dels genom att forskningen utgår från identifierade kunskapsbehov inte bara från främst statliga aktörers sida utan även från lokala intressen och aktörer. Härigenom kommer man att vinna att så väl underlag som resultat kommer att få bättre legitimitet och acceptans hos befolkningen, berörda intressen och aktörer i landskapet. Identifierade lösningar kommer i många fall att genom stöd från tjänstemän, yrkesfolk och forskare kunna förankras lokalt och ges konkret utformning via samråd som syntetiseras upp mot nationella målsättningar. Detta kommer att vara speciellt viktigt för att nå lokalt samförstånd, dels när större uppoffringar eller kompromisser måste genomföras, dels i ljuset av att fjällmiljön står inför omfattande förändringstryck drivet av klimatförändringar, global jakt på naturresurser och en allvarlig demografisk utmaning för bibehållandet av lokal service och ekonomi.

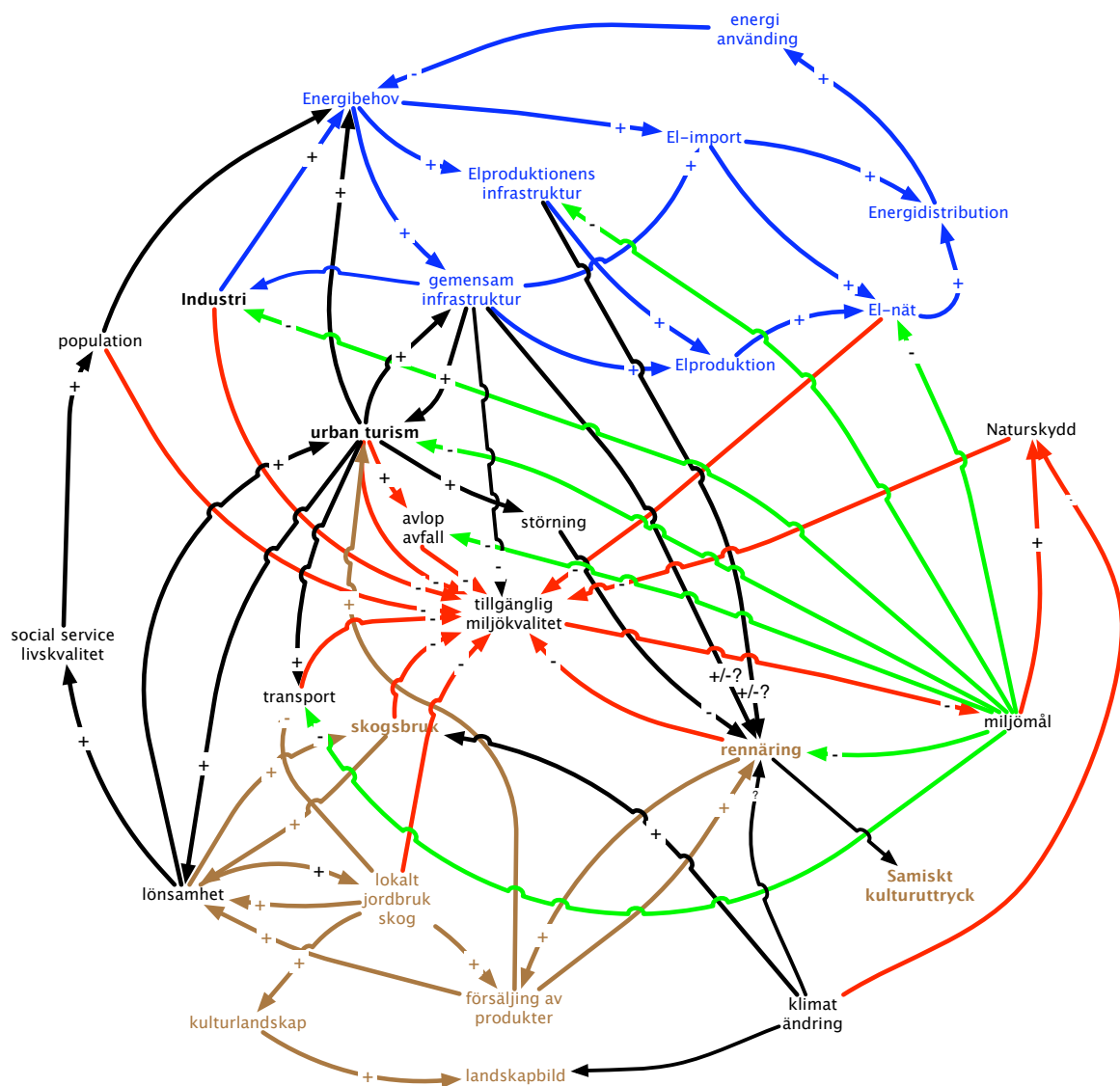


Fig. 4.39. Översiktlig systemkarta över relationen tyngre industri och energiproduktion (blå), turism och samhällsservice (svart), areella näringar (brunt) och miljömål (rött).

## Brukande på en högre planeringsnivå

Ett uthålligt brukande av fjällen kräver ekologisk, ekonomisk och social balans. Baserat på delsystemkartorna har vi formulerat en övergripande bild av hur delarna hänger samman och hur de påverkar eller påverkas av valda miljömål, Fig. 4.39 och 4.40. Miljömålen påverkar samtliga delsystem och dessa ger i sin tur effekter på tillgänglig miljökvalitet. Aktiviteterna måste alltså lokalt komma överens om hur den tillgängliga miljökvaliteten skall fördelas och förvaltas. Att upprätthålla miljömålets intentioner kräver regleringar, styrmedel och myndighetsingripande utifrån, det vill säga på nationell eller regional nivå, Fig 4.41. Tillgänglig miljökvalitet kan genom tillståndsvärderingar påverka delsystemen utifrån. Detta myndighetsingripande kan då störa den lokala processen.

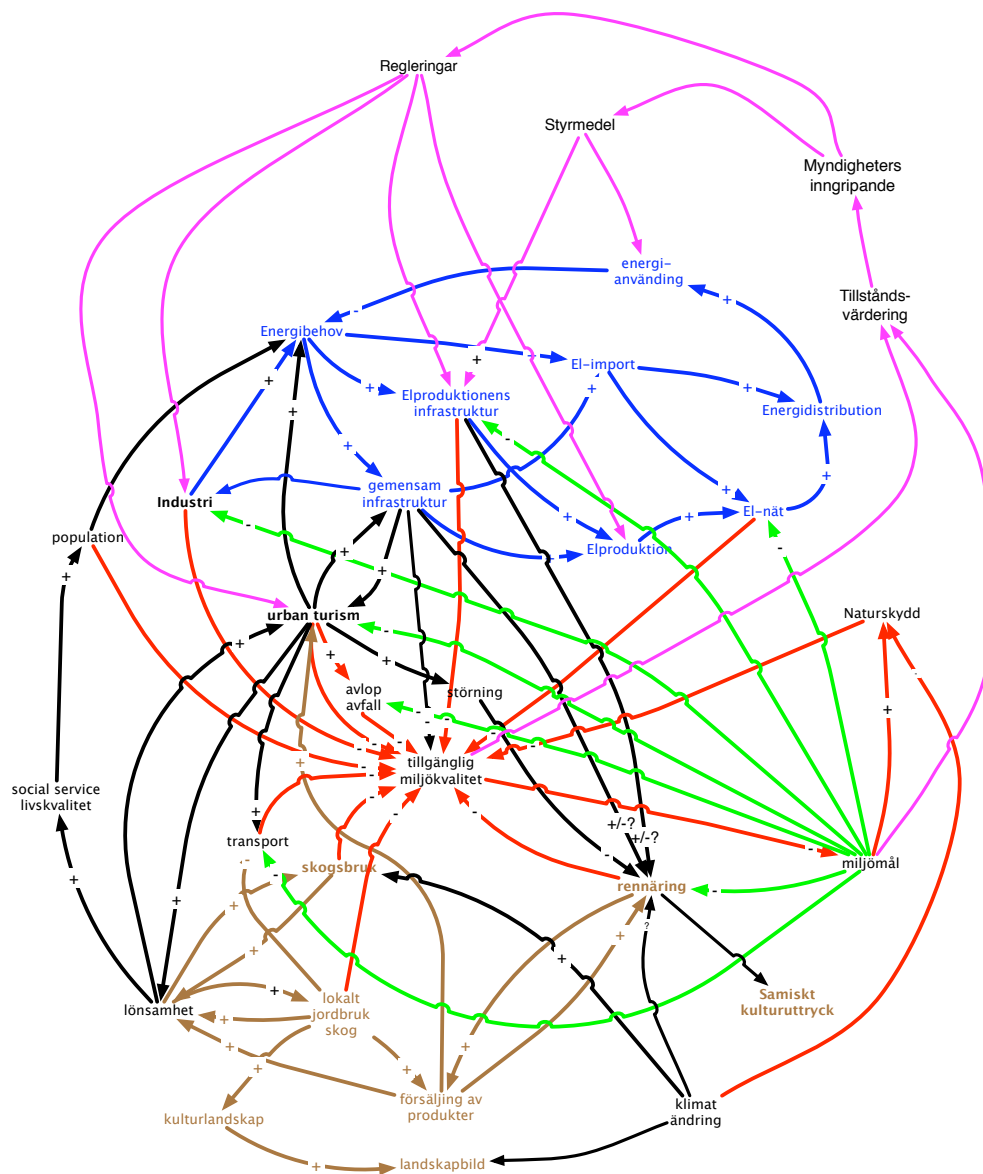


Fig. 4.40. Översiktlig systemkarta över relationen tyngre industri och energiproduktion (blå), turism och samhällsservice (svart), areella näringar (brunt) och miljömål (rött) kompletterad med myndigheternas reglering (rosa) av verksamheterna.

# Kapitel 5

## Tolkningar av resultaten

### Stora framtida utmaningar

I en alltmer globaliserad värld står alla delar av Sverige, också glesbygden, inför att anpassa sig till kommande framtida utmaningar:

1. *Klimatförändringar*: En ökad medeltemperatur och ett förändrat nederbördsmönster kommer på sikt att orsaka stora förändringar i grundförutsättningarna för de areella näringarna.
2. *Demografiska förändringar*: Sverige får sannolikt en ökad invandring dels på grund av att världens befolkning stadigt ökar och dels på grund av att områden med medelhavsklimat kommer att få ett torrare mer ökenliknande klimat och därmed en mera ansträngd ekonomi samt svårare att producera mat. En ökad ariditet i Nordafrika, Turkiet, Centralasien och Mellanöstern kan komma potentiellt att skapa ett stort demografiskt tryck på Sverige. Samtidigt blir vår egen befolkning successivt äldre och mer urbaniserad.
3. *Jakten på resurser*: Sverige har goda geologiska förutsättningar för rika metall- och mineralresurser. I en värld med stadigt ökande förbrukning av material och minskande reserver av strategiska ämnen, kommer intresset för att bryta mineraler i Sverige med största sannolikhet att öka markant.

Det karakteristiska för dessa utmaningar är att de omfattar faktorer som ligger utanför de svenska miljömålen. Dessa är formulerade utifrån ett miljöansvar och är sammanfogade av en mängd olika regleringar och gränsvärden som uppkommit som svar på negativa miljöeffekter i naturen eller effekter som påverkat människors hälsa. En strategi som syftar till ett långsiktigt uthålligt samhälle kommer sannolikt att innehålla faktorer som ligger utanför dagens miljömål. Den kartläggning av systemkopplingar som diskussionerna med sakägarna har startat pekar på detta. Ett framtida forskningsprogram bör därför ha ett vidare perspektiv, som illustreras i Fig. 5.1 och 5.2

### Geografiska förutsättningar

#### Norden-dimensionen

Arbetet med effekterna av ett förändrat klimat har identifierat att resultaten av åtgärder och planer sannolikt blir mer effektiva om arbetet har ett regionalt perspektiv. Östersjöområdet är geografiskt och historiskt en naturlig region för en gemensam klimatstrategi och tanken att



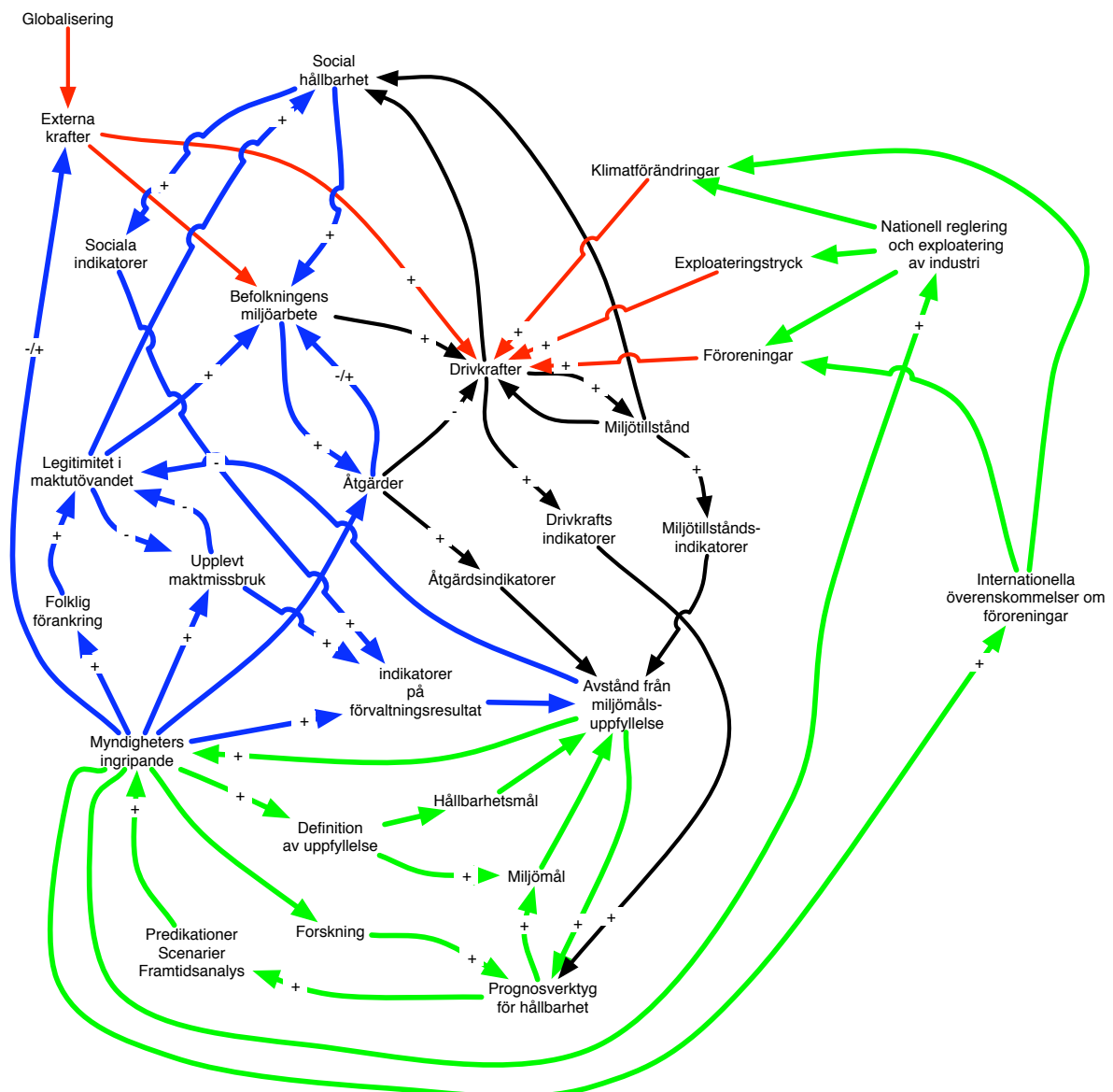


Fig. 5.2. Sociala mekanismer är markerat i blått, grönt är miljöförvaltning, rött är externa påverkansfaktorer och svart är samband i det fysiska systemet. Tillagt från Fig 5.1 är sambandet mellan dessa faktorer och myndigheternas reglering.



göra Östersjöområdet till en "Green Valley" vinner terräng inom myndigheter och företag. Fjällområdet har samma historiska och geografiska förutsättningar för samarbete. Så t.ex. har samerna av tradition rört sig fritt från den norska kusten till Bottenhavet. Med framväxten av den moderna nationalstaten blev denna möjlighet allt mer begränsad. Sverige delar sina fjäll med Norge och den politiska gränsen är endast en social konstruktion medan bruket av fjällandskapet är regionalt. Samma biologiska förutsättningar i Sveriges, Norges och Finlands fjällandskap gör att många frågor borde varit samordnade mellan de nordiska länderna.

I Norge är fåbod- och fjälljordbruk som näring betydligt starkare än i Sverige och erfarenheterna från Norge borde kunna utnyttjas av svenska myndigheter. Jämtland, Härjedalen, och nordligaste Dalarna (Särna och Idre) har tidigare tillhört Norge och har enligt norska medeltida dokument en lika lång tradition av småskaligt fjälljordbruk med tillhörande fåboddrift som i övriga Norge. Fåboddbrukets svaga ställning i dessa områden är ett sentida fenomen.

Utifrån ett ekologiskt perspektiv behöver många likartade hotade naturmiljöer respektive resurser inte skyddas i samtliga nordiska länder men det är viktigt att hotade arter och resurser i fjällområdet får ett fullgott skydd ur ett regionalt perspektiv. Nordiska Rådet kan här få en viktig uppgift att samordna bevarandet av den biologiska mångfalden.

Från svensk, finsk och norsk politisk sida förordar man fri rörlighet av varor och tjänster mellan länderna, men fortfarande finns försvårande gränshinder bl.a. på grund av olika skattesystem och regelverk som till exempel vad gäller bestämmelser för när tamrenar kan överskrida nationsgränserna. I detta fall behövs främst politiska åtgärder.

### *Området i fokus*

Fig 5.3 ger en uppfattning om vilka områden som, ur olika perspektiv, kan betraktas som tillhörande fjällområdet. Detta område sträcker sig som ett sammanhängande område i nord-sydlig riktning på tvärs över länsgränserna. Vi definierar fjäll-landskapet som ett sammanhängande system med likartade förutsättningar för naturresurser och brukande. I fjäll-landskapet ingår såväl områdena ovan trädgränsen som skog, våtmarker och sjöar.



Fig. 5.3 Områdena i ljus och mörkgrönt visar fjällområdet definierat ur olika perspektiv

## Miljömål och bärkraftighet

Eftersom fjälllandskapet innehåller många naturtyper nedanför trädgränsen har även andra miljömål än fjällmiljömålet betydelse för brukandet av området. De styrande miljömålen är:

14. Storslagen fjällmiljö
  - Skador på mark
  - Buller
  - Skydd av natur- och kulturvärden
8. Levande sjöar och vattendrag
  - Skydd av natur- och kulturvärden
11. Myllrande våtmarker
  - Skydd av våtmarker och mossar
12. Levande skogar
  - Långsiktigt skydd av skogsmarken
  - Förstärkt biologisk mångfald
  - Skydd för kultur- och miljövärden
13. Ett rikt odlingslandskap
  - Bevarande av fjälljordbrukets traditionella kulturkunskap
16. Ett rikt växt- och djurliv
  - Skydd av biodiversiteten



*Fig. 5.4. Miljömålen är delmål och specialfall av i en hierarki av mera generella hållbarhetsmål på olika nivåer och skalor.*

De svenska miljömålen är delmål i en mer global hierarki av hållbarhetsmål, som illustrerad i Fig. 5.4. På en övergripande nivå gäller också det svenska, europeiska och ett eventuellt globalt kommande klimatmål för hela regionen.

Miljömål 11, 12 och 14 påverkas i hög grad och miljömål 8 i mindre grad av lokala verksamheter. Fjälljordbruket i den sydliga fjällregionen ingår naturligt under miljömål 13 men glöms ofta bort. Miljömålen 8, 11-16 är generella och bör gälla för motsvarande naturtyper i fjällområdet.

Vad gäller Storslagen fjällmiljö så handlar delmål buller inte enbart om ljudförorening utan även om följande störnings-faktorer:

1. Hotande fysiskt intrång i området
2. Intrång av främmande lukter
3. Intrång av nya synintryck
4. Förorening via ljus
5. Skador på områdets strukturelement

Storslagenheten påverkas också estetisk av buller samtidigt som faktorerna nedan minskar orördheten i landskapet:

1. Körskador i naturen
2. Annat ljud än buller som negativt påverkar karaktären av orördhet
3. Sopor och skräp

Delmål ”Skydd av kultur- och naturvärden” är så generellt att det inte kan användas utan mer operativa detaljbeskrivningar. Dessa måste vara användbara i vardagen samtidigt som de skall fungera på olika beslutsnivåer. De måste också kunna användas för att skapa social acceptans och för att skapa incitament för implementering av delmålet med god lokal förankring. Som exempel på operativa delmiljömål är följande:

- Skapa balans mellan rovdjursförvaltning, jakt, djurhållning och samhällets biodiversitetsmål
- Skapa balans mellan kulturvärden, naturvärden och sociala värden samt skapa konsensusområden i det geografiska och sociala rummet.
- Utforma en hållbar politik för de areella näringarna i balans med fritidsaktiviteter och kommersiellt utnyttjande av området
- Samköra resursexploateringsplaner med miljöplaner och samhällsvisioner.

Eventuellt kan man lösa målkonflikter och intressekonflikter genom en zonindelning av området med olika prioriteringar i varje zon. Detta har gjorts med stor framgång inom det internationella programmet ”Man and the Biosphere” där biosfärsreservaten har en liknande zonindelning. I sakägardiskussionerna har det framkommit att miljömålen också opererar i flera olika skalor.

1. *Den lokala nivån:* Här skall det finnas enkla och tydliga riktlinjer som är kopplade till miljömålen. Dessa riktlinjer måste ta sociala hänsyn och vara relevanta för det dagliga livets behov. De stora skillnaderna mellan norra och södra fjällområdet gör att miljömålen sannolikt måste geografiskt differentieras. Av de deltagande sakägarna i förstudien har speciellt samerna, turismnäringen och fjälljordbruket uttryckt att deras verksamheter har så nära samspel med naturen att de är kraftigt påverkade av miljömålen utformning.
2. *Den regionala nivån:* På denna nivå skall lokala avvägningar och prioriteringar avvägas mot en större helhet bestämd av övergripande nationella och internationella miljömål. Lämpligt är att någon typ av gräsrotsorganisation utformas för att få god lokal förankring av besluten. För att få en framtida lokal förankring bör former för sociala lärandeprocesser utformas, t.ex. i samarbete med skolor på högstadie- och gymnasienivå
3. *Den internationella nivån:* På denna nivå har regeringen (miljödepartementet) och naturvårdsverket ett övergripande ansvar. Den nationella målsättningen måste överensstämma med den internationella agendan och ingångna avtal.
4. *Nord-syd gradienter:* På den regionala nivån bör fjällområdet indelas i en sydlig, central och nordlig del. I vissa delar av fjällen finns också ett nära samband mellan bruket av landskapet i fjällen och vid kusten, vilket också måste omfattas av miljömålen

Sakägarna har i förstudien efterfrågat ett tydligt fokus på helheten, dvs att de enskilda verksamheterna knyts samman till en helhet så att man tydligt kan se hur man kan samverka för att nå en positiv samförvaltning av fjällresursen. I ett kommande forskningsprogram bör man genom systemanalys utreda hur fjällmiljömålet är kopplat till andra miljömål. Forskarna måste därför ha den nödvändiga systemanalytiska kunskapen.

## Storslagen fjällmiljö och andra giltiga miljömål för fjällområdet

Deltagarna i modelleringen lyfte fram följande aspekter på begreppet storslagenhet:

- Att begreppet förutsätter ett arealmässigt stort obrutet område.
- Att det finns estetiska och kulturella kvaliteter som är beroende av visuell storlek med ingående höjdskillnader.
- Att området har en karaktär av extensivt brukande med lång kulturell tradition.
- Att området har fungerande ekosystem i övervägande del med historiska kulturella spår av samekultur, fäbodrift, fjälljordbruk, flyttningsleder, jakt och fiske.
- Att allemansrätten och generella tillgänglighetsrättigheter fungerar.
- Att det finns stor social trygghet och säkerhet samt låg risknivå för besökande (trygghet skapar inte storslagenhet men är en förutsättning för stora delar av t ex de besöksnäringarna som baseras storslagenheten; och storslagenheten finns i betraktarens(besökarens) ögon inte som fysiskt fenomen i sig).

De nationella miljömålen bör ses som en del av de vidare europeiska hållbarhetsmålen. I bärkraftighetsdiskussionerna framkom att miljömålen måste sättas in i ett perspektiv av hållbar utveckling där hållbarhetsmålen för natur, ekonomi och samhälle kan delas upp i följande:

### 1. Ekologiska hållbarhetsmål

- a. Miljö: i enlighet med de övergripande miljömålen. Samtidigt konstaterade gruppen att delmålen behöver ses över och kompletteras då de inte i alla stycken uppfattas som adekvata och uppföljningsbara.
- b. Uthålligt resursutnyttjande
- c. Bevarande av viktiga ekologiska och fysiska resurser
- d. Bevarande av viktiga ekologiska och fysiska strukturer (kontinuitet, begränsad fragmentering)
- e. Bevarande av viktiga ekologiska funktioner (föryngring, energi- och materialflöden, mångfald)

### 2. Sociala hållbarhetsmål

- a. Estetiska kvalitetsmål (utsikt, obrutenhet, helhet, frånvaro av synliga tekniska anläggningar)
- b. Fungerande extensiv betesverksamhet
- a. rennäring behövs som ett kulturellt fenomen, vilket kräver tydliga miljömål med hänsyn till intrång, robust naturlig vegetation utan skador (framtida klimatförändring blir härvidlag en mycket stor utmaning), ren luft och vatten

- b. Småskaligt fjällnära jordbruk som kulturfenomen, med brukande av fjället genom fåboddrift, jakt och fiske.
  - c. Fungerande sociala funktioner på landsbygden (lokal service, skolor, frånvaro av kriminalitet, trygghet, rimliga förhållanden för sysselsättning och näringsverksamhet)
  - d. God integration av alla grupper i en fungerande struktur (frånvaro av etniska eller kulturella konflikter, god sammanhållning och grannsämja)
  - e. Ett accepterat system för hantering av konflikter
  - f. Ett accepterat system för fördelning av begränsade resurser och nyttigheter (samrådsfunktioner, inklusive för avvägning mot nationella intressen och europeiska hänsyn)
  - g. Ett maktutövande som uppfattas som legitimt, transparent, ansvarstagande och lokalt förankrat. Maktutövning och förvaltning skall vara fritt från lokal favorisering, korruption, nepotism och maktmissbruk.
  - h. Respekt för mänskliga rättigheter och personlig integritet.
3. Ekonomiska hållbarhetsmål
- a. En fungerande lokal ekonomi baserad på regionens egna resurser och förutsättningar.
  - b. En fungerande förvaltning av nationella strategiska resurser (mineral- och metallresurser, skogsresurser, energiresurser, nationella naturresurser) med en balans mellan lokala och nationella intressen.
  - c. Goda och tydliga villkor för lokala entreprenörer och småföretagande.

Vid närmare granskning, upptäcker man att en del av miljömålen i hög grad är avhängiga sociala och ekonomiska förhållanden som inte i snäv rumslig mening är kopplade till fjället. Ett mera funktionellt perspektiv behövs på fjällavgränsningen så att lokala ekonomiska och sociala processer utanför fjällen som påverkar förutsättningarna för miljömålsarbetet i fjällen inkluderas. Även fjällen som sådana behöver en differentierad och funktionell regionalisering som speglar områdets karaktär och som kan vara till vägledning och hjälp vid planering och konfliktlösning. En indelning av fjällen i tre klasser diskuterades:

1. Ödemark (vildmark), som karaktäriseras av sin otillgänglighet, stort avstånd till väg och ingen eller ringa teknisk exploatering. Mänsklig påverkan är försumbar eller uppfattas inte som påtaglig.
2. Natur med en karaktär som upplevs som tämligen orörd eller där kulturpåverkan är begränsad och av traditionellt slag, eventuellt inkluderande mindre områden med måttlig industriell påverkan men utan stora synliga tekniska installationer eller andra tydliga ingrepp,
3. Fjällområden av bebyggd mera ”urban” karaktär, som alpina skidanläggningar, hotellanläggningar, tätorter, större industriella anläggningar och installationer som vattenkraftsanläggningar, kraftgator, vindkraftsparker, gruvor och annan mineralanknuten verksamhet.

Förklaringarna till varför miljömålsarbetet i fjällområdena varit besvärligt och mindre framgångsrikt är enligt deltagarna i gruppmodelleringen flera:

- Brist på lokal förankring, delaktighet och engagemang. De samråd som tidigare skett uppfattas av många deltagare som inte seriösa samråd som inte syftade till en dialog som kan påverka beslut utan mera som en formell process som skall genomföras innan beslut fattas ”ovanifrån” av myndigheterna.
- En ofta förekommande ”top-down” styrning samt en besserwisserattityd gentemot lokalbefolkning och lokala intressen från myndigheter och enskilda tjänstemäns sida.
- Tidigare historia av eller lokala erfarenheter av upplevt maktmissbruk från statens sida med åtföljande legitimitets- och trovärdighetsförluster.
- Lokalt upplevd brist på ansvarstagande. Ägande- och nyttjanderättsfrågorna har inte hanterats med tydlighet, eller med rimliga förutsättningar för lokala intressen att få sin sak prövad (framför allt mot staten) utan betydande ekonomiskt risktagande. Detta skapar missnöje och misstänksamhet mellan olika lokala aktörer och mellan dessa och myndigheterna. Nya (miljö-)krav på lokala aktörer utan att ”gamla” underlåtelse och försyndelser från statens sida har klarats ut har väckt irritation. En del kompensande åtgärder har varit underfinansierade (t ex rovdjursrelaterade kompensationer för renskötsel och fåboddrift) vilket setts som en signal om bristande seriositet och respekt för lokala förhållanden.
- Delvis otydliga liksom tydligt inkompleta miljömål vilka uppfattas som ogenomtänkta och ofärdiga. En del av dessa anknyter illa till praktisk enskilda eller yrkesmässiga realiteter. Indikatorerna är inte alltid relevanta. Dessa problem bör vara relativt enkla att åtgärda genom en bättre planlagd, lokalt förankrad och systematisk process.

Vid definitionen av miljömålen har man haft en olämplig och alltför snäv geografisk fokusering, en bristande generalisering och en närmast obefintlig nedskalning av miljömålen till operativt användbara ansvarsposter för sektorer, verksamheter och aktörer, liksom en dålig förståelse för vilka sociala villkor som målen skall genomföras under. Efter revision skulle många av miljömålen i framtiden sannolikt kunna implementeras av lokalbefolkningen. Forskningsbehov som framkom vid mötena är bl.a.:

#### 1. Fysiska förhållanden

- a. Historisk översikt över djurhållningen i fjällområdet. Vi behöver veta hur djurskötseln påverkar biodiversitet och andra landskapsegenskaper.
- b. Effekter av tillfälliga kraftiga störningar som skogsbränder, översvämningar, skred m m.
- c. I vilken grad motortrafik och annan typ av intrång stör viltets och renens föryngring?
  - i. Hur påverkar motorbuller?
  - ii. Vilken påverkan har skidåkare och vandringssturer?
  - iii. Vilken effekt har tyst fysiskt intrång?
  - iv. Vilken effekt har ökad tillgänglighet via motorfordon?
- d. Hur påverkar markskador orsakade av snöskoterkörning samt motortrafiken generellt sett djurens rörelse, etablering och revirhållande.
- e. Hur allvarliga markskador orsakar skoterkörning och hur påverkas skadorna av en klimatförändring?

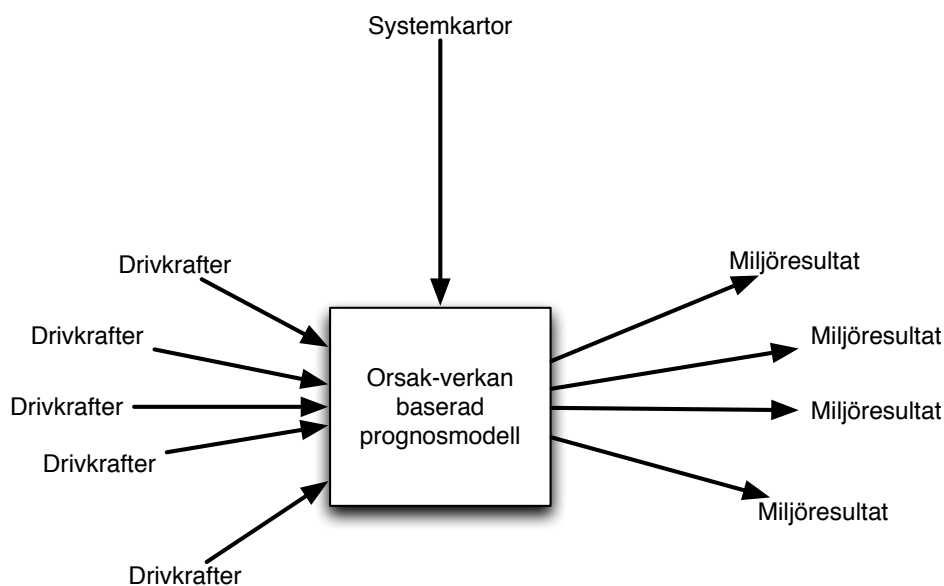
- f. Det behövs en bättre och mera disaggregerad information om turismen, som t.ex. kunskap om volymer och effekter av olika typer av turism.
  - g. Hur påverkar en ökning av energi- och gruvinindustrin det övriga fjällsystemet?
  - h. Kvantitativa uppgifter om energiinvesteringar, speciellt vad gäller intäkternas fördelning mellan nationella och multinationella bolag och det lokala samhället.
2. Kulturella förhållanden
    - a. Analys av det småskaliga jordbrukets betydelse för den kulturella identiteten, kulturmiljövård och biodiversiteten i fjällområdet och övergångszonerna mellan fjäll, skog och våtmarker.
    - b. Analys av fjällandskapets kulturella värden i så väl antikvarisk som etnologisk mening.
  3. Forskningsförvaltning
    - a. Hur ska forskningsresultat kommuniceras till beslutsfattare och lokala aktörer?
    - b. Hur kan en lokal förankring utvecklas och säkras i ett forskningsprogram?
    - c. Myndigheterna bör vara mer aktiva i forskningsprogrammen än idag; i synnerhet forskningsprogram som syftar till lokal förankring och implementering.
  4. Myndigheter, makt och förvaltningsfrågor
    - a. Hur kan den lokala förvaltningen organiseras så att den uppnår bättre legitimitet samtidigt som den även skall kunna hantera nationella avvägningar?
    - b. I de fall olika miljömål kommer i konflikt med varandra behövs kunskap om hur dessa konflikter och avvägningar skall hanteras.
    - c. Hur fungerar ”stuprörsstrukturen” i och mellan olika myndigheter? Kan man uppnå bättre synkronisering mellan olika myndigheters förvaltning?
    - d. Vad finns det för alternativ till den traditionella svenska förvaltningsmodellen?

## Prognos och planeringsinstrument

For- och backcasting, prognosverksamhet och scenarioanalys är kraftfulla och potentiellt användbara verktyg för en bättre integrerad planering inom miljö- och hållbarhetsområdena. Det finns emellertid betydande problem vid de flesta myndigheter när det gäller utnyttjandet av dessa som, i de flesta fall, har sin grund i en bristande uppdatering vad gäller metoder och verktyg på området. Nuvarande projekt, initierat av Naturvårdsverket, får i detta perspektiv betraktas som en ansats att råda bot på dessa brister och ett möjligt embryo till att utveckla kompetensen genom framtida forskningsprojekt.

I ett vidare europeiskt perspektiv utnyttjas denna typ av verktyg i större utsträckning och det är inte ovanligt att man har utvecklat modeller för kompetensuppbyggnad och kompetensöverföring mellan forskargrupper vid universitet och sektorsmyndigheter. Så har tidigare varit förhållandet i Sverige. I början av arbetet med kritiska belastningsgränser drev Naturvårdsverket under en följd av år med stor framgång utvecklingen inom området genom ett nära samarbete med universitet och andra institutioner. Efter år 2000 har mycket av den myndighetsrelevanta och forskningsnära kompetensutvecklingen avstannat, med ett lysande undantag för SMHI samt några få andra myndigheter. Kapacitetsmässigt har många myndigheter härigenom kommit att begränsa sina förutsättningar att effektivt analysera och möta komplexa framtida utmaningar. Med mindre att detta aktivt åtgärdas kommer spannet



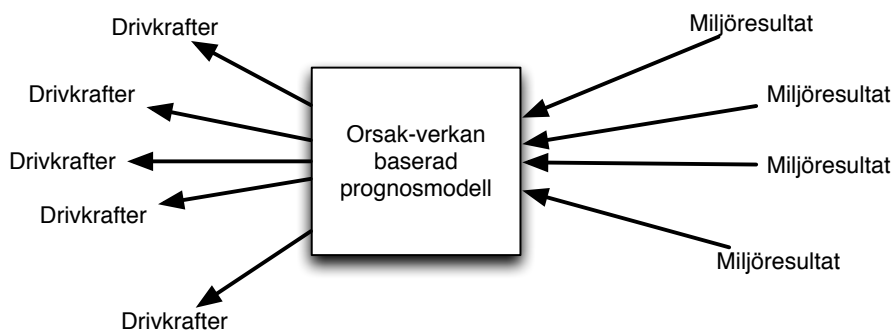


*Fig. 5.5. När man utvecklar prognosmodeller utgår man från orsak-verkandiagrammen. Dessa måste vara så välbearbetade att de unikt definierar prognosmodellens innehåll. Bara då er modellen transparent och tydlig. De flesta statistiska modeller saknar denna transparens, och bör undvikas. Vi kan använda modellerna för att undersöka vad som händer om man ändrar indata. Detta kallas forecasting eller scenarioanalys.*

mellan faktisk och potentiell analysförmåga att öka. Via många forskningsprojekt har myndigheterna fått tillgång till modeller och prognosverktyg men man saknar förmåga att använda dem.

Gruppmodellering och orsak-verkandiagram är inkörsporten för att bygga datorstödda analysverktyg och simuleringsmodeller. Datormodellerna innehåller endast det som Orsak-verkandiagrammen beskriver och inget annat. Modellen är med andra ord den gemensamt konstruerade orsak-verkandiagrammet och datorversionen kan betraktas som en mer eller mindre trivial efterföljande programmering. Efter en lyckad fälttest och eventuella justeringar har man ett fungerande prognosverktyg (Fig. 5.5). Fungerar inte modellen vid fälttestet, det vill säga med riktiga data och observationer, då är det orsak-verkandiagrammet det är fel på. Skulle så vara fallet är den modell, uttryckt i orsak-verkandiagrammet, vi har av verkligheten felaktig. En sådan upptäckt är viktig och i en sådan situation får teamet ta fram gruppmodelleringen, analysera den och rita om modellen och fälttesta den modifierade modellen. Detta kommer, om arbetet fungerar väl, att ske flera gånger och leder slutligen till en bättre omvärldsförståelse och därmed till bra modeller och verktyg. Det kan inte nog understrykas att det är fälttesten som avgör vad som är en god modell och god prestanda liksom vad som är rätt eller fel.

Modeller utnyttjas också för att utveckla och konstruera system, för att pröva och utforma politiska mål och förhandlingsstrategier. Inom industrin är detta inget märkvärdigt, utan snarare ett krav. Sverige medverkar också sedan länge i IIASA (The International



*Fig. 5.6. Vi kan köra modellerna baklänges, så att vi utgår från vad vi vill ha för resultat och sedan beräknar oss baklänges till vad det krävs för egenskaper hos drivkrafterna.*

Institute for Applied Systems Analysis, i Laxenburg utanför Wien, Österrike, som är ett centrum för modellering i Europa.

Back-casting, det vill säga att köra modellerna baklänges, kan ge nya insikter, Fig 5.6. Om man med utgångspunkt från formulerade mål beräknar sig bakåt med modellens hjälp, kan man se vad som under olika förhållanden krävs för att nå målen. Härigenom kan man definiera nödvändiga begränsningar av de drivkrafter som påverkar miljö och samhälle. Detta möjliggör en tydligare diskussion om så väl målbilder som ramvillkor. Detta angreppssätt har med goda erfarenheter utnyttjats för att identifiera belastningsnivåer i relation till mål inom luftförorenings- och klimatförändringspolitiken, Fig 5.7.

## Från vision till strategi

För att få ett effektivt miljöarbete krävs en strategisk planering och ett ledarskap som kan omsätta målet till operativa planer, Fig 5.8 och 5.9. För att nå målet krävs en fungerande kedja av:

1. Problemidentifikation
2. Vision
3. Konkreta mål
4. Strategi baserad på en integrerad systemsyn
5. Plan för åtgärder
6. Uppföljning av resultat (så att arbetets framgång kan verifieras alternativt orsak till bristande framgång identifieras)

Miljömålsarbetet är ett steg på vägen men det kan i dag inte sägas omfatta samtliga steg i kedjan då den integrerade systemsynen inte är utvecklad i tillräcklig omfattning. Metodiken är snarlik den man utnyttjar inom industrin eller organisationer som till exempel "Det Naturliga Steget".

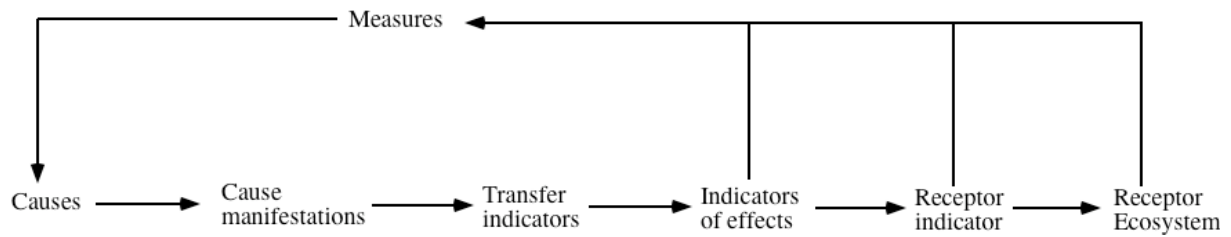


Fig. 5.7. En orsaks-kedja från orsak till slutlig effekt i ekosystemen.

## Om indikatorer

Det finns många förslag till indikatorer för uppföljning av miljömål. Tyvärr är dessa dessa av skiftande kvalitet och består många gånger av orelaterade parameterlistor utan tydliga överväganden hur parametrarna relaterar till drivkrafter, processer eller till varandra. Många gånger speglar indikatorerna parametrarna som är så avhängiga av varandra att de snarast kan ses som överlappande mått eller administrativa åtgärder med högst indirekta kopplingar till faktiska utfall. Symptom, tillstånd, drivkrafter och värderingar kan också vara osorterat blandade med varandra. Den typen av indikatorer har mycket begränsad användbarhet och skapar onödigt osäkerhet både vad avser problemets karaktär, dess utveckling och den förda politikens eventuella framgång. Vad som behövs är både en systembild av hur miljöproblemet är relaterat till omvärlden och:

1. Indikatorer för drivkrafter eller åtgärder,
2. Diagnostiska processindikatorer för systemförändringar,
3. Effekt- eller tillståndsindikatorer.

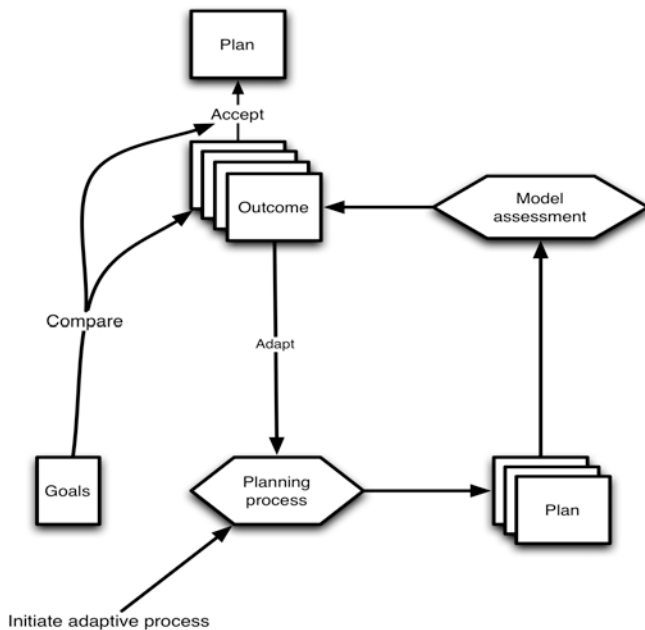
Dessutom behövs möjlighet att hantera:

Rumslig skala

Tidsmässig dynamik i förhållande till historia, nuläge och framtid.

Vidare kan vi konstatera att åtgärdsindikatorer för eventuell politisk handling/ administrativa åtgärder (t ex genomförda inventeringar och utredningar) skall hållas åtskilda från indikatorer för den förda politikens eventuella framgång. Åtgärder är förutsättningen för att skapa händelser, men det är genom tillståndsindikatorerna vi kan avläsa effekt och avgöra om man når uppställda policy (miljö-)mål. I dagsläget är åtgärder i huvudsak inriktade mot problemsymptom snarare än mot åtgärder för att åtgärda orsakerna bakom symptomen. Alltså, vi behöver drivkrafts/orsaksindikatorer för att kunna avläsa förändringar i drivkrafter. Huruvida insatta åtgärder når sitt syfte att förändra miljötilståndet skall kunna avläsas i mätbara tillståndsindikatorer, endast härigenom kan politik och modell ytterst utvärderas. Vi har tidigare påvisat detta t ex i arbetet med att ta fram olika fungerande indikatorer som utnyttjats i arbetet mot gränsöverskridande luftföroreningar i Europa inom ramen för UN/ECE LRTAP förhandlingsprocess och i arbetet med EUs luftföroreningsdirektiv (CAFE).





*Fig. 5.9. Flödesschema för adaptiv planering. Den adaptiva planeringen styr kraftfullt mot målet då planen hela tiden modifieras beroende på omvärldsförhållandena. Planen förändras utan prestige.*

Reduction of Expected Lifetime (REL) eller lungkollaps kan vara relevanta indikatorer om vi väljer att betrakta människan som slutreceptor.

## Indikatorer för uppföljning av miljömål

Det är olämpligt att endast utnyttja ekosystemindikatorer för att övervaka fjällmiljön status. Studien har belyst ömsesidigheten mellan olika sektorer som formar fjällens framtid och hållbarhet. Vi har delat fjällsystemet i tre sektorer som ska bevakas:

1. ekonomin på lokalt och nationell nivå, även påverkad av den internationella ekonomin,
2. samhällshållbarhet, inklusive kulturvärden av fjällmiljön och relaterade traditionella sysselsättningar,
3. naturvärden och ekosystemintegritet..

För att nå hållbarhet i fjällsystemet, behöver alla tre sektorer nå en långsiktig stabilitet, samt motstå olika typer av extern påverkan. Hållbarheten definieras inte i statisk form, utan i förmågan att anpassa sig till förutsedda eller troliga förändringar på lokal, regional och global nivå. För att kunna komplettera eller revidera de nuvarande miljömålen föreslår studien ett mål per sektor. Dessa mål måste verka i synergi för att nå ett hållbar fjällsystem.

## Ekonomisk hållbarhet

Ekonomisk hållbarhet kräver långsiktig stabil sysselsättningspotential i fjällområdet för lokalbefolkningen, med syfte att arbetskraften kan hållas kvar inom fjällområdet. Ekonomisk hållbarhet behöver ta hänsyn och utnyttja det kulturella och naturliga kapitalet i fjället, utan att överutnyttja det. En hållbar ekonomi bör vara baserad på fjällspecifika eller exklusiva aktiviteter, såsom traditionella hantverk, djurskötsel och lantbruk men inte vara begränsat till

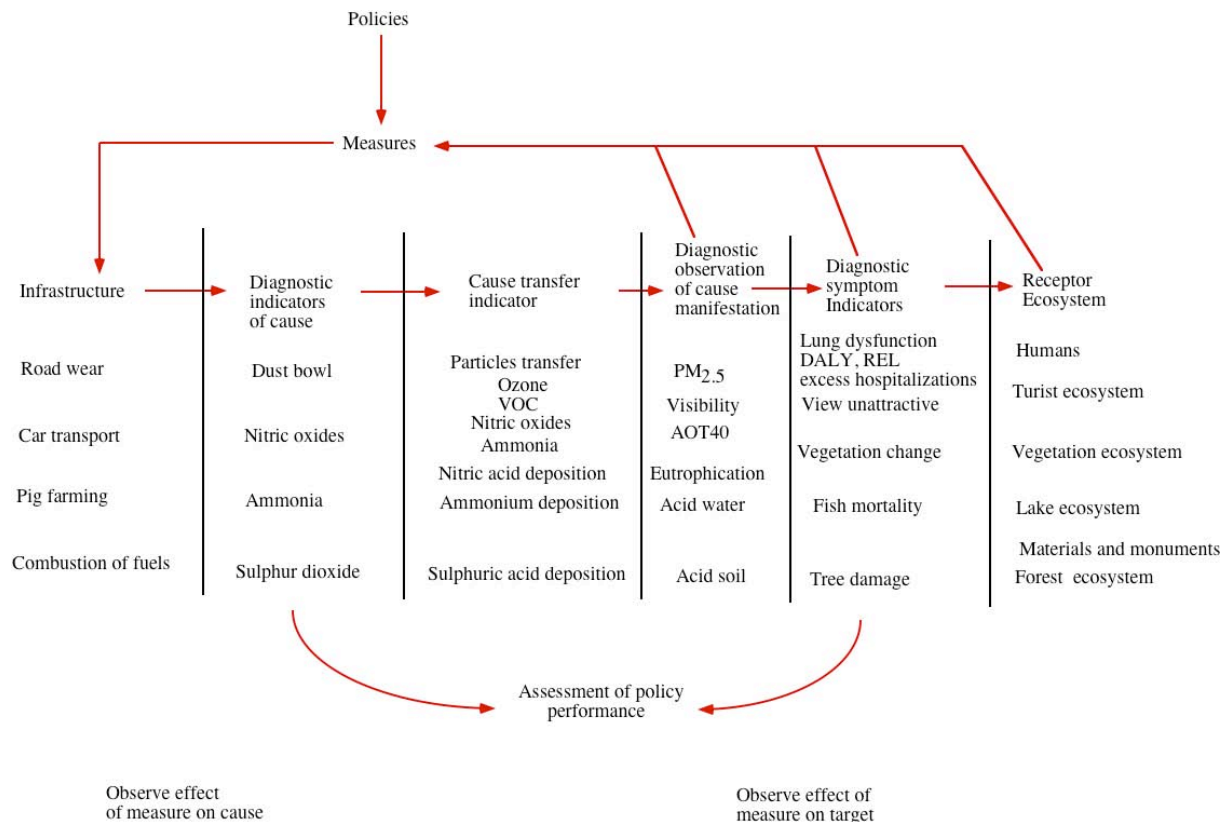


Fig. 5.10. Illustration, med luftföroreningar som exempel, av praktiskt relevanta indikatorer från orsak till slutlig påverkan på receptorn.,

dessa. Gruvdrift, mineralutvinning och energiproduktion är andra näringar som länge har funnits i fjällområdet och som representerar betydlig värden för regionen. Det är viktigt att den lokala ekonomin får en tillgång till denna typ av lokala resurser. Detta kräver en revidering av den nationella politiken angående rättigheter till resurser samt till resursägandet.

## Naturens hållbarhet

Utan en frisk natur kan inte fjällen överleva i framtiden. Att bevara det naturliga kapitalet är en primära förutsättning för ett hållbart fjällsystem. För att nå och bevara ekologisk hållbarhet får mark, vatten, luft, växter och djur bara belastas upp till den kritiska belastningsgränsen för ingående ekosystem. Arbetet med att identifiera kritiska belastningsgränser har hittills inte omfattat fjällen. Det är kanske omöjligt att bevara dagens fjäll-landskap med tanke på den pågående klimatförändringen. Skattningar av en inte avlägsen klimatförändring pekar för fjällens vidkommande på biologiska effekter av närmast ekosystemförändrande karaktär.

## Samhällelig och kulturell hållbarhet

Kulturarvet är en integrerad del i många miljösystem. Den nuvarande förvaltningen av fjällen har i stort sätt skett med fokus på ekosystemen. Vidmakthållandet av samhällsstrukturer,

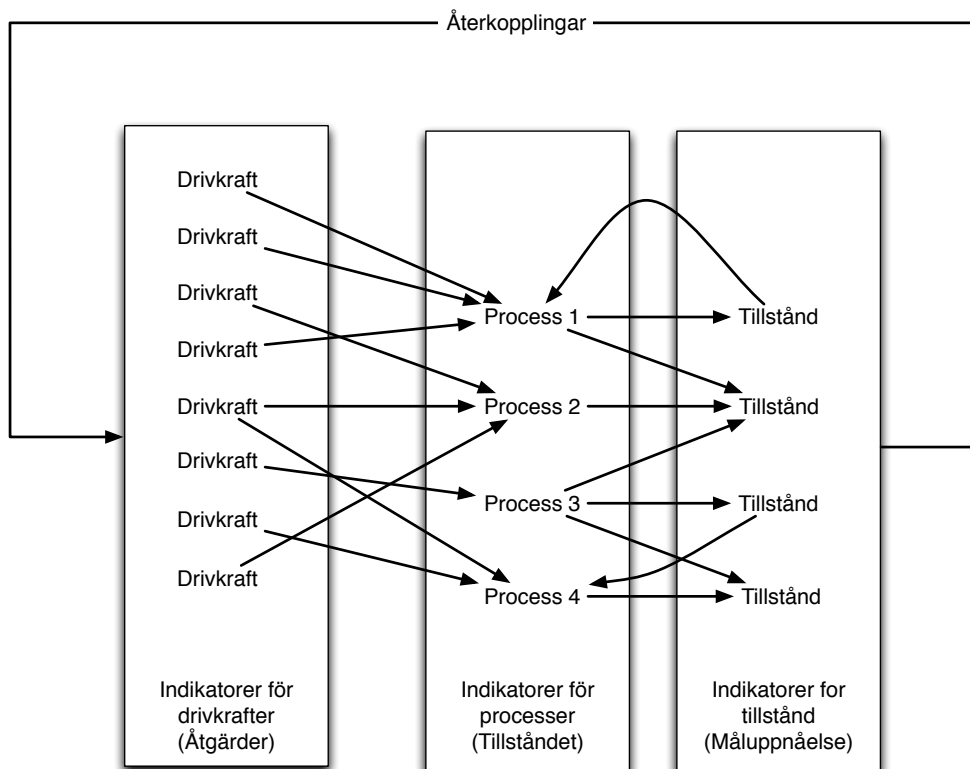


Fig 5.11. Det är viktigt att de indikatorer man valt är relevanta och funktionellt relaterade till varandra.. Tre typer behövs: Tillståndsindikatorer för att övervaka måluppfyllelsen, processindikatorer för att kunna diagnosticera vad som pågår i systemet samt indikatorer för drivkrafter. Det är på drivkraftsnivå man helst vill sätta in åtgärder för att effektivt påverka systemet så att tillståndet förbättras.

funktioner och kulturarv bör inte frysas i tiden utan snarare hållas i levande utveckling. Nyckeln i en sådan hållbar utveckling av fjällen kan sannolikt underlättas genom en balanserad samförvaltning av fjällresurser rymmande både i snävare mening bevarande och utveckling; som utvecklar kommunikationen både mellan myndigheter/stat och befolkningen, och mellan olika lokala grupper. Det finns både relevans och behov av bevarandet av kulturarvet i form av gårdar, landskapförvaltningsmetoder, hävdformer, och traditionella kulturella förbindelser till naturen.

### Tillämpade indikatorer för uppföljning av fjällsystemets hållbarhet

I Tabell 5.2 ges exempel på en rad indikatorer som spänner över flera sektorer samtidigt. Indikatorerna har valts med syfte att ge påtagliga och mätbara mått för att uppskatta utvecklingen i fjällen, men skall inte ses som någon komplett färdig lista. Dessa indikatorer kan dessutom användas för att jämföra resultaten från olika beslut i fjällsystemets olika sektorer.

## *Ekonomi*

Ekonomisektorn är beroende både av den lokala ekonomin liksom av den bredare marknadsekonomin på nationell och internationell skala. Den lokala ekonomin rymmer sysselsättningen av lokalbefolkningen, avkastning på lokala kapitalbaser eller ekonomisk nyttjande av lokala resurser. Den bredare marknadsekonomin drivs i hög grad av externa marknadskrafter och kapitalresurser. Tillgången till kapital med ursprung utanför fjällområdet och möjliga vinster vid utnyttjande av lokala resurser påverkar förutsättningarna för exploatering av t ex energi och mineralresurser. Huvudskillnaden i klassificeringen gäller avkastning och de ekonomiska vinster som kan extraheras från fjällresurser. Medan den lokala ekonomin i främsta rummet gynnar den lokala befolkningen, hamnar avkastningen i de nationella och internationella investeringarna, även om de marginellt bidrar till sysselsättningen av lokalbefolkningen, vanligen utanför fjällområdet. Detta kan leda till ett förbiseende av de lokala intressena, speciellt om det internationella eller nationella trycket är starkt för vissa typer av satsningar, såsom för behovet av strategiska ämnen som specialmetaller, guld, thorium, uran, vindenergi och vattenkraft. För att kunna övervaka utvecklingen i ekonomin behövs flera indikatorer, förslag på möjliga sådana finns i Tab. 5.1-5.3. Graden av sysselsättning hos lokalbefolkningen ger en indikation på hur inblandad de är i de ekonomiska aktiviteterna, samt hur stor tillgång de får av fjällens resurser och ekonomiska möjligheter. Antal renar i relation till renägare och areal är möjliga indikatorer på rennäringens vitalitet. På samma sätt ger en kartering av småskaliga lantbruk, betande djur och traditionella hantverk en indikator på dessa aktiviteters livskraft som en del av en hållbart lokal ekonomi som också bidrar till den nationella ekonomin.

## *Samhälle och kultur*

Bevakningen av fjällens sociala hållbarhet sker huvudsakligen genom uppföljning av samhällsdeltagandet i förvaltningen. Detta måste ske i nära samband med den lokala ekonomiska utvecklingen, men också vad gäller andra beslut såsom forskningsinriktning och samhällsförvaltning. Det är också viktigt att få balans mellan olika aktörer inom fjällen och inte fokusera på vissa grupper. För att nå denna balans behövs god lokalkunskap om aktörer och villkor i fjällmiljön.

För kulturella kapitalet krävs snarast en heltäckande inventering av kulturvärdesobjekt i fjällen. En sådan inventering behöver täcka de levande fjälljordbruken samt identifiera ytterligare objekt av kulturvärde. Detta behöver göras med hjälp av lokalbefolkningen. Det är också viktigt att samordna utvecklingen i näringsverksamheter med skyddandet och bevarandet av kulturarvet.

## *Makt och förvaltning*

Det går knappast att komma runt slutsatsen, uppfattningen bland deltagarna är härvidlag tämligen entydig, att det varit problem med det direkta och indirekta statliga maktutövandet i norra Sverige. Självinsikten om detta hos myndigheter är liten eller icke existerande. Subjekten för myndighetsutövningen uppfattar ofta praxis som bristande och beslutslegitimiteten som tveksam. Övergrepp har förekommit, fel har blivit begångna och man har inte alltid ”städat upp” efter dessa på ett sätt som lokalt uppfattats som acceptabelt.





*Fig. 5.12. Helikoptern är inte bara en negativ påverkansfaktor på miljömålet genom buller utan också en förutsättning för många aktörers aktiviteter i fjällen. Avvägningar och kompromisser kommer att vara nödvändiga inom många områden. Som indikator kan helikoptern kanske exemplifiera både miljöpåverkan på miljömålet och social och ekonomisk hållbarhet.*

Deltagarna i projektet – dvs sakägare och intressenter – inkluderar följande aktörer i gruppen med stor makt:

1. Statliga myndigheter
2. Statliga företag med drag av myndighetsbeteende
3. Mycket stora företag med ringa folklig förankring i regionen
4. Stora intresseorganisationer
5. Regering och riksdag

Beskedet från de sakägare som ingått i gruppmodelleringarna är tydligt. Det behövs indikatorer för statens agerande både med avseende på myndighetsutövningen och på statliga bolags lokala agerande. Indikatorer behövs också för att utvärdera kvaliteten i myndigheternas maktutövande, för att bedöma beslutens transparens, för graden av reellt samråd samt, slutligen, indikatorer som tillåter en analys av att vidtagna åtgärder verkligen fungerar förutom det faktum att avdelade resurser används effektivt.





# Kapitel 6

## Rekommendationer för uppfyllande av miljökvalitetsmålet

### Rekommendationer

Baserat på gruppmodelleringarna och litteraturgenomgången låter sig några generella rekommendationer göras. Gruppmodelleringarna och mötena identifierade behov av att:

- 1 utveckla en ny förvaltningsstrategi,
- 2 skapa indikatorer för förvaltningens effektivitet och kvalitet,
- 3 arbeta utifrån ett sammanhållet hållbarhetsperspektiv,
- 4 utveckla adekvata och operativt användbara miljömål,
- 5 utveckla integrerade prognos- och scenarioverktyg,
- 6 utveckla gräsrotskontakt och lokal samordning.

*Utveckling av ny förvaltningsstrategi.* Dagens förvaltningssystem i fjällområdena domineras av ett uppifrån-och-ner perspektiv (Tabell 6.1). Uppifrån-och-ner systemet har vissa fördelar, som en bred kunskap av de internationella förhållanden och trender. Central förvaltning har tillgång till större lagliga, administrativa och ekonomiska resurser, och har potentiellt större förmåga att genomdriva beslut trots eventuellt lokalt motstånd. Central förvaltning har å andra sidan sin begränsning, speciellt i situationer där övervakning, kontroll är fysiskt eller tekniskt svår och där agerandet hos många aktörer behöver övervakas, styras och eventuellt belönas eller bestraffas för att säkra ett faktiskt genomförande i situationer där målen eventuellt inte har bred acceptans. Bristen på samordning med lokala aktörer, lyhörddhet för deras perspektiv och strävanden, gör att legitimiteten av de beslut som tas centralt ofta lokalt uppfattas som svag. Detta begränsar effektiviteten i genomförandet av formulerade politiska mål, liksom av den reella effekten av regler, anvisningar och förordningar liksom av stöd och subventioner, som berör fjällområdena och befolkningen där, men bestäms centralt utanför deras inflytande. Nya effektiva strategier behövs. Viktig är en eventuellt ny strategi omfattar alla följande komponenter: en lokalt utvecklad vision och strategi, identifikation av hinder och nödvändiga åtgärder, planutveckling och förankring av planen, identifikation och motivation av kritiska aktörer/genomförare. Viktig är att övergripande vision och strategi utvecklas med hänsyn till helheten, men att planer och implementering testas och förankras med botten-och-upp metoder. Detta är väl beskrivet inom områdena ”adaptive social learning” och ”adaptive management” (Senge 1990).

*Utveckla indikatorer för förvaltningens effektivitet och kvalitet,* betraktat ur problem- och avnämarperspektiv (kvalitet för kunden). Myndigheterna måste ha adekvata indikatorer



längs hela orsaks–verkan-kedjan, så att man kan utvärdera huruvida verksamheten eller insatta åtgärder har faktisk effekt och så att man kan avgöra om man närmar sig målet och med vilken hastighet eller resurseffektivitet. Indikatorer för kvalitén i myndighetens arbete behöver utvecklas liksom att processerna är samhällelig hållbara, transparenta, fria från favorisering och gynnande av enskilda intressen (Tabell 6.2).

*Arbeta utifrån ett sammanhållet hållbarhetsperspektiv*, där miljömålen härleds som specialfall av mera generella mål om hållbar utveckling. Miljömålen skall stämmas av mot sociala och ekonomiska hållbarhetsmål. Föreslagna mål och policies bör i det korta tidsperspektivet utvärderas mot prognoser för verksamheten och i det längre mot scenarier för såväl ekologisk, ekonomisk som social hållbarhet i samhället.

*Utveckla adekvata och operativt användbara miljömål*, inklusive delmål, utifrån ett sammanhållet hållbarhetsperspektiv. Detta är en viktig uppgift som inte kan göras isolerat från sociala och ekonomiska hållbarhetsmål. Uppgiften är synnerligen viktig då det finns en klar medvetenhet hos flertalet aktörer om att dagens miljömål i fjällen inte är adekvata eller heltäckande, relevanta eller lätt mätbara,, inte heller tillräckligt geografiskt och sektorsmässigt nedbrytbara eller operativt användbara för enskilda aktörerna.

*Utveckla integrerade prognos- och scenarioverktyg*. För fjällen ansvariga myndigheter saknar idag i allt väsentligt den typen integrerade prognos- och scenarioverktyg för policyanalys som alltmer börjat utnyttjas internationellt. Detta bidrar till att planeringen blir svag och att den i en nu starkt föränderlig värld (klimat, ekonomi, naturresurser, demografi) kommer att få allt svårare att utvärdera effekterna av föreslagen eller alternativ policy. Denna typ av verktyg skulle underlätta en strategisk miljöbedömning. Viss typ av planering blir i avsaknad av prognos- och scenarioverktyg nu tämligen amatörmässig. Detta bör korrigeras

*Tabell 6.1: Ett uppifrån-och-ner perspektiv dominerar dagens fjällförvaltning. Större effektivitet skulle sannolikt uppnås om detta kombinerades ett större mått av lokalt inflytande och medverkan om miljömålsarbetet skall bli mera självgående och förankrat i fjällområdet.*

|   | Styrkor  | Svagheter  |
|---|--|--|
| Uppifrån-och-nerperspektiv med fokus på övergripande nationella och internationella mål | Bred överblick<br>Starka resurser  | Problem med legitimitet, svårt med hänsyn och anpassning till lokala förhållanden. Svårt utkräva ansvar lokalt     |
| Gräsrot-och-uppåt perspektiv med fokus på deltagande, och legitimitet,                  | Större lokal legitimitet, möjlighet till lokal anpassning och hänsyn.<br>Lokalkunskap och lokalt engagemang ger bättre förutsättningar att utveckla lokalt implementerade samförståndslösningar. | Brist på överblick, fragmentering, risk för överbetoning av lokala perspektiv, brist på storskalig gemensam vision |

Tabell 6.2. Strukturen för ett funktionell uppsättning miljömålsindikatorer.

|             | Lokalt                                  |        |                | Regionalt        |        |                | Nationellt       |        |                |
|-------------|---|--------|----------------|------------------|--------|----------------|------------------|--------|----------------|
|             | Driv-<br>krafter                        | System | Till-<br>stånd | Driv-<br>krafter | System | Till-<br>stånd | Driv-<br>krafter | System | Till-<br>stånd |
| Delmål<br>1 | Målet är:<br>Indikator:<br>x, y, z, ... |        |                |                  |        |                |                  |        |                |
| Delmål<br>2 |   |        |                |                  |        |                |                  |        |                |
| ...         |   |        |                |                  |        |                |                  |        |                |

genom utvecklandet av operativa och praktisk användbara modeller (som inte bör vara alltför forskningsinriktade) men som bör ha generiska egenskaper. Eftersom man från centralt håll länge har varit passiv inom området så finns det ett betydande eftersatt behov att återhämta. Det kan i det korta perspektivet uppfattas som en dyr uppgift, men det kommer att bli åtskilligt mycket kostsammare att planera med dålig hänsyn till utvecklingen inom kringliggande sektorer eller framtida omvärldsförändringar.

*En utvecklad gräsrotskontakt och lokal samordning* skulle inte bara stärka de lokala intressena i sig utan samtidigt skapa bättre förutsättningar för att den nationella miljömålspolitiken skall få ökad lokal legitimitet och därmed bidra till ett effektivare miljöarbete. Den lokala nivån behöver stärkas och den måste samordna sig bättre. På den lokala nivån är engagemanget stort, men kommunikationen och integration mellan denna nivå och den nationella är påfallande svag. Även inom den lokala nivån är aktörerna ofta splittrade och saknar en gemensam vision och strategi. Det finns brist på strategiskt ledarskap inom skilda sektorer, liksom på lokal, regional och central nivå. Sammantaget är befolkningen i fjällområdena liten och den till områdena kopplade ekonomiska basen (både vad avser skattekraft och eget lokalt kapital) är mycket begränsad. Detta understryker att lokal samordning och konfliktminimering är nödvändig om man lokalt skall kunna driva en egen utveckling. Det är visserligen tydligt att olika lokala grupper har olika behov och önskemål på fjällen, men genom att aktörerna ofta misslyckas att kompromissa och samordna sig bidrar man till att marginalisera och försvaga lokala perspektiv i relation till övergripande nationella (och i hög grad urbana) perspektiv. Helt avgörande kommer att vara om aktörerna gemensamt förmår att analysera, prioritera de frågor som är lokalt viktiga, liksom att ställa sig frågan kring vilka frågor det är värt att vara oenig om i kontakten med starka externa aktörer. De lokala aktörer har ofta mycket god kunskap om fjällsystemet vilken kan vara av stor nytta för att definiera behov och identifiera lösningar samt implementera nationell (hållbarhets-)politik, om de görs till mera delaktiga av policyprocessen.



*Fig. 6.1. Mötena präglades både av livliga diskussioner och stor eftertanke.*

## Generella intryck efter mötena med sakägare, forskare, intressenter och aktörer.

Det är ingen överdrift att konstatera att förvaltningsystemet idag inte fullt ut är internt konsekvent. Studien visar tydligt att det bör vara möjligt att reducera skillnader i mål, arbetssätt liksom att förbättra koordinationen mellan olika planeringsnivåer och mellan de myndigheter som har förvaltningsansvar för fjällsystemet. Nedan följer några av de slutsatser man kan dra om man tar ett steg tillbaka och betraktar hela projektet och processerna runt detta från ett lite mera övergripande perspektiv. Slutsatserna är forskarna-författarnas oberoende av såväl Naturvårdsverket som aktörer, intressenter och sakägare. Utifrån det som framkommit under gruppmodelleringar och i processen i stort drar vi följande slutsatser:

1. Gruppmodelleringen har kraftigt vidgat perspektiven för de flesta deltagare. Tidigare utsagda saker blev formulerade och ventilerade. Grupper som tidigare inte kommit till tals, eller känt att de inte fått komma till tals, har fått möjlighet att föra fram sina synpunkter och erfarenheter samt fått dessa satta på pränt och inkluderade i systemkartor.
2. Genom att systemkartorna har utsatts för en gemensam granskning (kollektiv peer-review) har också processen tydliggjort olika aktörers ståndpunkter för alla inblandade och i många fall gjort att vad som tidigare uppfattats som mer eller mindre helt skilda perspektiv nu mera uppfattas som olika aspekter på, och effekter av, de många verksamheter som brukar fjällen. Detta hindrar inte att skilda uppfattningar och konflikter rörande prioriteringar, nytta och förluster kan kvarstå även om en mera gemensam bild av fjällsystemet nu finns.
3. Problemen med att nå miljömålen har delvis andra drivkrafter än de aktörerna (och vi) trodde på förhand. Orsakerna till svårigheterna att nå miljömålen i fjällen ligger inte bara i mindre adekvata och svåroperationaliserade miljömål utan i betydande utsträckning i förhållanden utanför de miljöpolitiska och miljöadministrativa

områdena i sig. Det finns problem med såväl myndighetsutövningens form som med att konflikt drivande sociala och juridiska oklarheter fått bestå. Sakägarna understryker att det behövs reella samråd där man också skall kunna, och inte bara eventuellt upplevas kunna, påverka efterföljande ståndpunkter och beslut.

4. Medverkande aktörer, intressenter och sakägare har varit mycket aktiva i, och positiva till, gruppmodelleringsprocessen. Aktörernas, intressenternas och sakägarnas intresse och engagemang har varit helt avgörande studien.
5. Gruppmodelleringen har med systemkartorna skapat ett gemensamt språk som fungerat för att beskriva processer i fjällområdet och processen har gett alla likartad och full möjlighet att komma till tals.
6. Processen har skapat en bättre, gemensamt utvecklad, förståelse av dynamiken och kopplingarna i fjällsystemet.
7. De medverkande och processen illustrerar på ett övertygande sätt att miljömålsfrågorna inte kan isoleras från den övergripande hållbarhetstreenigheten (miljömässig (ekologisk), social och ekonomisk hållbarhet), varken logiskt eller funktionellt/genomförandemässigt.
8. Dagens miljömål som de är formulerade är i dag inte tillräckliga för fjällandskapet, och knappast för något annat landskap. Adekvata, nedbrutna och operationaliserbara samt övervakningsbara miljömål behöver utvecklas. på motsvarande sätt måste relevanta indikatorer för viktiga processer som påverkar miljömålsuppfyllelsen utvecklas.
9. Miljömålen fokuserar mest på fysiska miljötillstånd, men inte på orsaker och drivkrafter (något som redan Riksrevisionen konstaterat i sin utvärdering av miljömålsarbetet). Ingen tolkningsmodell som kopplar processer och miljötillstånd finns vid myndigheterna. Inga integrerade prognos- eller scenarioverktyg har utvecklats. På grund av dessa brister försvåras varje försök till kvalificerad planering över sektorsgränser (liksom inom enskilda myndigheters ansvarsområden) liksom vid påtaglig omvärldsförändring (t ex klimatförändring, ändrad efterfrågan på naturresurser, ändrad ekonomi och demografi). Planeringsförmågan motsvarar därför inte vad som borde kunna förväntas vid en internationell jämförelse. Dagens indikatorsystem är i stora delar dysfunktionellt.
10. På det övergripande strategiska planet kan man konstatera att en helhetssyn saknas. De sexton nationella miljömålen är delvis motstridiga och deras inbördes kopplingar, samverkan eller antagonism, är i stora delar oklar. Målkonflikter är inte tillräckligt beaktade eller undersökta. Miljömålen är, som tidigare påpekats, inte på ett adekvat sätt nedbrutna, eventuellt ej fullt nedbrytbara, till den enskilda aktörens nivå.
11. Ett nytt forskningsprogram kring miljömålen i fjällen bör bygga på en ansats som syftar till en mera funktionell helhetsyn med miljön i centrum. Forskningsprogrammet

skall ha till syfte att stärka ett tillämpat miljömålsarbete såväl som, i metodutvecklingsmening, tillämpbara forskningsresultat samt genom ett generellt sett avnämbara genomförande. Det är viktigt att programmet organiseras så att det inte återfaller i traditionella inomvetenskapliga forskningsmönster. Ett aktivt deltagande från Naturvårdsverket i projektets genomförande, liksom av lokala aktörer, är ett sätt att tillförsäkra praktisk relevans och användbarhet. Forskningsprogrammet och dess resultat bör prövas mot tester på fältnivå. Programmet bör utformas så att det kan bli en prototyp för liknande arbete för övriga miljö- och hållbarhetsmål.

12. Aktörer, intressenter och sakägare betonade att det är viktigt att forskningsprogrammet utformas och finansieras långsiktigt – både för att säkerställa programmets genomförande och för att de aktörer, intressenter och sakägare som medverkar i detta skall hinna bygga upp egen kompetens inom och för projektet.
13. Aktörer, intressenter och sakägare bör ges möjlighet att medverka i och knytas till forskningsprogrammet så att de blir delaktiga i detta.

Det finns en entydig bild av att sakägarna är intresserade av att delta i projektet och i framtida samråd, liksom av att man inser att man måste vara konstruktiva och att kompromisser och intresseavväganden är nödvändiga för ett effektivare arbete för en hållbar utveckling. Det finns vidare en klar insikt i att lokala intressen behöver avvägas mot nationella intressen. Det står vidare klart att kommunernas roll i detta arbete behöver uppmärksammas ytterligare, inte minst mot bakgrund av kommunerna som centrala aktörer bland annat i kraft av deras roll i den fysiska planeringen och deras planmonopol samt inte minst i detta sammanhang betydelsen av kommunen som politisk arena för lokala intressen. Vi har sett en klar vilja från medverkande aktörer, intressenter, sakägare att blicka framåt och delta i någon form av strategisk studie kring planläggning av fjällens nyttjande och hävd.

För Naturvårdsverket kommer arbetet med integrerade modeller och scenariestudier att bli allt viktigare, både för att bättre svara upp mot nationella utredningsuppgifter i olika internationella sammanhang och förhandlingar. Det är som påpekat ovan viktigt att handläggare från verket är integrerade i arbetet i projektet på ett handgripligt sätt så att forskningsresultatens relevans säkerställs. För forskning om miljö- och hållbarhetsmål är systemanalytisk och systemkunskap synnerligen viktig, inte bara som retorik om behov av holistiska synsätt, utan genom att man praktiskt stöttar och bygger upp en kompetens att genomföra systemanalys och gruppmodellering både inom myndigheten och utanför denna. Detta är en förutsättning för att man inom verket skall kunna utveckla förmågan att bygga dynamiska scenarier och utnyttja modeller baserade på systemanalys. Här behöver en långsiktigt kompetensuppbyggnad och samarbetsrelation med forsknings- och utbildningsmiljöer etableras.



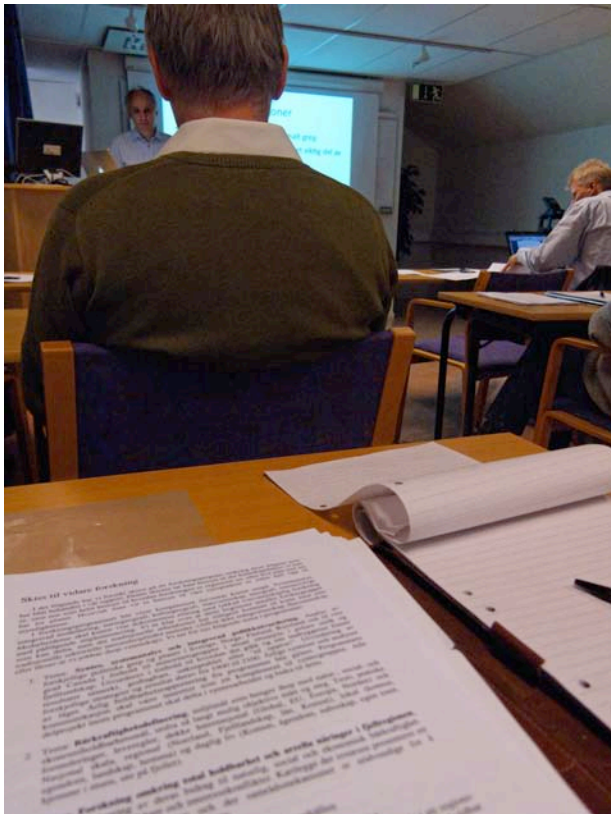
# Kapitel 7

## Skiss till ett forskningsprogram

I detta kapitel skisserar vi ett forskningsprogram kring miljömålsarbetet i fjällen. Skissen bygger i huvudsak på de kunskapsbehov som identifierats under systemanalysprocessen av medverkande aktörer, intressenter och sakägare. Statliga myndigheter som Naturvårdsverket har visserligen varit med i diskussionerna, men huvudsyftet var att lyfta fram medverkande aktörer, intressenter och sakägares syn och behov. De identifierade forskningsbehoven baseras på gruppmodelleringen, efterföljande möten samt de tolkningar vi gjort utifrån det material som de medverkande skickat in. Det skisserade programmet är resultat av arbetet med förstudien, och det är de medverkande lokala intressenternas önskan att ett forskningsprogram där de haft möjlighet att påverka uppläggning och inriktning bör startas.

### Utgångspunkt

Utgångspunkt för skissarbetet har varit att det behövs en översyn inte så mycket av det retoriskt övergripande målet ”Storslagen fjällmiljö” som delmålen. Dessa behöver utvecklas och kompletteras så att dessa blir mer adekvata, heltäckande och i möjligaste mån operativt användbara på aktörsnivå. Bättre indikatorer/nyckeltal för att nå dessa utvecklas. Vi kan konstatera, både utifrån principiella utgångspunkter och med stöd i gruppmodelleringen, att ett effektivt decentraliserat och sektorsanknutet miljömåls-arbete är helt beroende av tydliga, uppföljningsbara och väl förankrade problembilder och delmål. Det är centralt för en effektiv miljöpolitik att miljömålen och medlen för att nå dessa uppfattas som legitima inte bara i nationell utan även lokal skala liksom i relation till de ekonomiska och sociala komponenterna i hållbarhets-triangeln. En rimligt utbredd upplevd proportionalitet mellan mål, medel



*Fig. 7.1 Forskningsbehov och forskningsprogrammet utvecklades successivt under projektets gång och reviderades mellan mötena. Avstämning skedde vid efterföljande möte.*

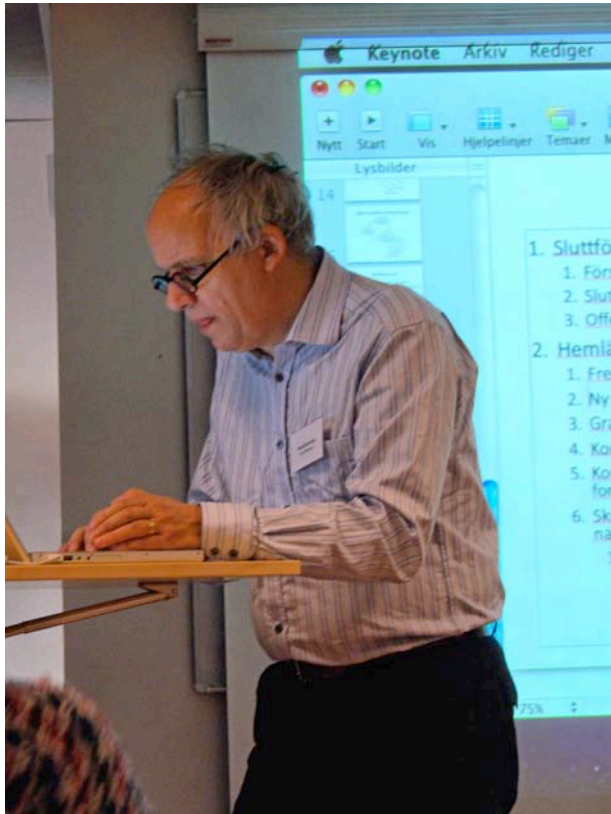


Fig. 7.2. Ibland gjordes tillägg och revisioner direkt vid mötena; det gäller att fånga den exakta formuleringen alla enats om.

och lokala effekter är viktigt. Gruppmodelleringarna har varit mycket värdefulla för att identifiera problemområden och dessa har varit vägledande i skissarbetet. Utgångspunkten för skissarbetet har därför varit att forskningsprogrammet praktiskt skall bidra till en effektivare och bättre miljömålspolitik i fjällområdet.

Naturvårdsverket upplever ett behov av finna mera relevanta delmål liksom ett behov av bättre nyckeltal för att följa miljömålsarbetet. Dessa frågor är kopplade. En viktig uppgift för forskningsprogrammet blir därför att bygga vidare på gruppmodelleringen och utifrån en systemsyn på hur fjällmiljön fungerar (inte bara i sina biofysiska delar utan även i ekonomiskt och

socialt hänseende) identifiera lämpliga, logiska samt länkade indikatorer för drivkrafter, processer och tillstånd i fjällen. Kombinationen av modellutveckling och indikatoridentifikation (parametrar i modellen) möjliggör på ett principiellt, liksom praktiskt plan, bättre analyser inte bara av miljötillståndet utan även av prognoser för närtid liksom scenarioanalyser av mera långsiktiga förändringar. Dessa är drivna av regionala processer (som demografisk förändring) och globala/regionala processer (som klimat/vegetationsförändring och en ökad global efterfrågan på mineralresurser). Forskningsprojektet syftar till att utveckla integrerade dynamiska modeller för analys ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet i fjällen. Modellerna skall fälttestas och valideras samt medge analys i tid och rum. Modellerna skall möjliggöra för olika aktörer och intressen att analysera utfallet av olika alternativa policy- och scenarioalternativ på den egna sektorn liksom på helheten.

## Struktur och teman

I forskningsprogrammet bör vissa centrala kompetenser ingå som t. ex systemanalys, integrerad modellering, natur- och kulturgeografisk kunskap, statsvetenskap, rättssociologi och etnologi med erfarenheter av areella näringar, samhällen i omvandling och bärkraftig ekonomi. De ingående forskarna skall också kunna visa dokumenterad erfarenhet av tvärvetenskaplig forskning som också implementerats i samhället. Vi tänker oss följande temata i som skulle kunna ingå i programmet:

1. *Syntes, systemanalys och integrerad politisk analys.* Syntesdelen skall vara det integrerande navet i projektet (se Figur 7.3) för analys av utfallen av olika policy och

prognos-, och scenariobaserade framtider. Analys av politiska mål, policy och governance i Sverige, Norge, Finland, Ryssland samt i begränsad omfattning även Kanada i förhållande till minoritetsgrupper i subarktiska/arktiska områden och fjällandskap. Utvärdering i relation till hur lokalinvånare, regionala och centrala myndigheter finner resultaten av den förda politiken. Utvärderingen bör omfatta tidsperioden från ca 1900 fram till i dag samt scenariobaserat fram mot kring år 2100. Årliga analyser och rapporter görs av programmet med ett uttalat mål att stödja och komplettera syntesgruppens arbete. Alla delprojekt inom programmet skall delta i syntesarbetet och bidra till detta. Påverkan av grundförutsättningar för hållbarhet i fjällområdena under olika scenarier baserat på tre stora, identifierbara utmaningar kopplade till:

- a. klimatförändringar de nästa 100 åren,
- b. effekten av demografiska förändringar inom och utom Sverige de närmaste 100 åren,
- c. i global skala en identifierbar ökad jakt på och konkurrens om naturresurser vilket kommer att inverka på svenske fjällandskapet som innehåller potentiellt mycket åtråvärda mineralresurser.

2. *Definition av hållbarhet på olika skalnivåer.* Utveckling av miljömål som är funktionellt kopplade till hållbarhetskriterier för ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet på olika relevanta skalnivåer från den internationell skalan (global-, EU-, Norden- och nordkalottenskala) till nationella (fjällen, län, kommun) till den lokala (landskap, kommun, företag, egendom). De tidsmässiga skalorna för hållbarhet sträcker sig från sekel till år.

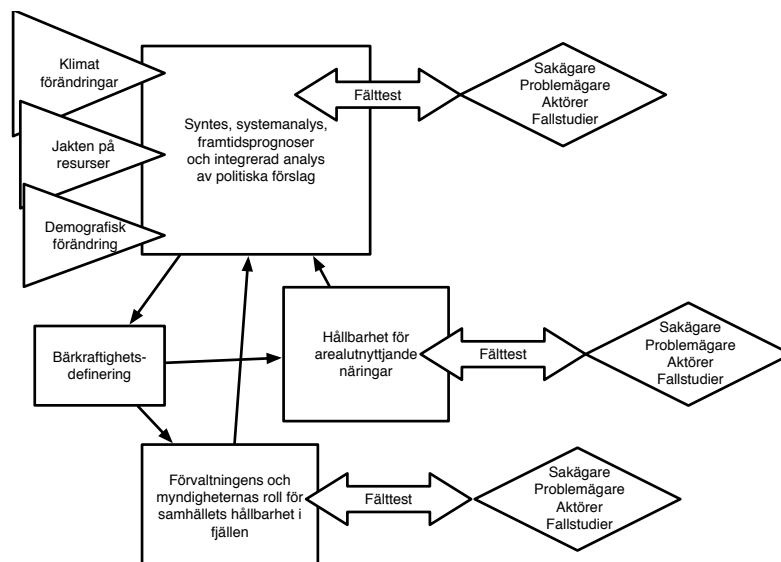


Fig. 7.3. Förslag till innehåll och struktur på ett framtida forskningsprogram utifrån de i gruppmodelleringen deltagande forskarna och sakägarnas behovsbedömning och prioritering. Ett eventuellt forskningsprogram kommer att utformas av Naturvårdsverket, eventuellt i samarbete med andra forskningsråd. Denna rapport är ett av de underlag man kommer att utgå från.

3. *Hållbarhet för systemen areella näringar och samhälle i fjällregionen.* Konkretisering av sektorernas bidrag till ekologisk, social och ekonomisk bärkraftighet. Kartläggning av behovs-, mål-, och intressekonflikter. Identifikation av situationer där areal och naturresurser utgör en begränsning av manöverutrymme för verksamheter och där välutvecklade samrådsmekanismer kommer att krävas för att undvika icke nödvändiga konflikter eller överutnyttjande av begränsade resurser. Områden att studera är:
- Renskötsel, naturresurshushållning, miljömål och det samiska samhället
  - Fjällnära småjordbruk, naturresurshushållning och miljömål
  - Fjällandskapets näringsliv, näringslivsutveckling och framtid
  - Utnyttjande av fjällandskapets mineral-, metall- och energiresurser i ett regionalt-socialt perspektiv. Är minerallagen anpassad till nationella miljömål och en hållbar exploatering (ekologiskt, socialt och ekonomisk) bortom i ett svenskt perspektiv begränsade kortsiktiga vinster?
  - Industriell användning av fjällregionen i stor skala och ev konflikter mellan olika miljömål liksom hållbarhetskonflikter mellan regionala och nationella prioriteringar för miljö, hållbarhet och naturresursutnyttjande. ’
  - Forsknings- och innovationssatsningar ur ett hållbarhets och miljömåls-perspektiv

Rovdjurs och viltförvaltningen skall ses i ett sammanhang med naturens bärkraft, biologisk mångfald samt sättas i relation till ovan nämnda tema, men viltförvaltningen (rovdjur, fiske, jakt, viltobservationsrekreation) skall även värderas utifrån sin sociala hållbarhet.

4. *Förvaltningens och myndigheters roll för styrning som en del av samhällets totala hållbarhet.* Översyn av olika förvaltnings-, och governancemodeller utifrån ett tämligen förutsättningslöst tänkande i relation till nuvarande organisation och styrningsmodeller.
- Identifikation av behov av bredare systemförståelse, eventuella behov av förändringar i regelverk och lagstiftning, utveckling av förlikningsprocesser. Modeller för framtidsstudier och scenariorstödd planering hos myndigheter med samtidig säkring av lokalt deltagande.
  - Vid målkonflikter utgår ofta ersättningar för den skada och det intrång som olika lokala sakägare drabbas av. Det hävdas inom sakägargruppen, närmast med konsensus, att denna typ av ersättning sällan täcker de verkliga faktiska kostnaderna eller de immateriella förluster som uppstår. Det finns behov av att kritiskt granska kostnadsersättningsfrågorna samt att utveckla metoder för skattning av fullkostnader. Ett sådant arbete måste bedrivas med största öppenhet vad gäller metoder och värderingsgrunder vis a vis de lokala intressena.
  - Metoder behöver utvecklas för att ta fram gemensamma målbilder med kopplade långsiktiga planer för hållbar utveckling och miljömålsuppfyllelse i dialog med lokala intressen samt med bred folklig förankring. En vision av

Sveriges fjällregion som en stor nettoexportör av varor och tjänster med en långsiktig hållbarhet behöver utvecklas.

- d. Projektet bör där så är motiverat reflektera över skolans roll i miljö och hållbarhetsarbetet.

## Fältforskning och verklighetsprövning skall vara en obligatorisk del av programmet

Alla teoretiska lösningar skall testas genom verklighetsprövning. Detta gäller såväl naturvetenskapliga som samhällvetenskapliga och ekonomiska analyser samt eventuellt föreslagna lösningar. Vägran att pröva teoretiska resultat mot fältförhållanden är inte acceptabelt och närmast ett utsållningskriterium. Fältforskningen i naturen, i samhället samt på företag och myndigheter skall vara fokuserad på praktiska exempel för genomförande av miljömålen. Teoretiska resonemang överförs till åtgärdsplaner som utvärderas mot praktiska resultat efter implementering. Gruppintegrering, skapande av samförståndprocesser och hantering av intressekonflikter bör ingå. Fältforskningen på myndigheter och företag bör inriktas mot:

1. Turistnäringen
2. Storskalig industri
3. Lokalt näringsliv
4. Internationell totalt hållbarhet
5. Statens myndigheter och maktapparat

## Programmets storlek

Arbetsomfattningen av ovan skisserat systeminriktade forskningsprogram är av storleksordningen 6-10 heltidsdoktorander och 4-8 seniorsforskare under en första period på 5 år, men från början med en planering för en uppföljningsperiod på 5 år, med liknande omfattning, avhängigt en utvärdering av första periodens resultat. Flera forskningsinstitutioner skall ingå forskningsprogrammets genomförande för att garantera ett tvärvetenskapligt angreppssätt, t.ex. ett eller flera universitet samt minst en ansvarig myndighet. Naturvårdsverket bör tillsätta 1-2 personer till programmet, varav minst 1 person bör aktivt delta i syntesarbetet.

Programmet bör, istället för en referensgrupp, ha ett antal sakägare och problemägare som aktivt kan delta i forskningen. Visst finansiellt stöd för detta bör finnas. Myndigheter, statliga bolag och energibolag skall delta på egen bekostnad.

## Utvärdering

Utvärdering bör ske efter 5 respektive 8 år. Vid eventuell dubbel positiv utvärdering, bör man överväga att permanenta delar av anslaget under ytterligare några år för att ta tillvara uppbyggda erfarenheter och kompetens. Utvärderingen bör göras av en internationellt



sammansatt panel bestående av 6 medlemmar, varav 3 skall vara icke-svenska. Utvärderingen bör granska så väl arbetssätt, resultat som vetenskaplighet. En nyttovärdering från ett tillämpningsperspektiv skall också göras.

Förslag till vetenskapliga utvärderare:

- en från Naturvårdsverkets framtidsforskningsgrupper
- en nordisk forskare med kompetens i systemanalys
- en europeisk forskare, med erfarenhet av hållbarhetsforskning
- en forskare från Nordamerika, med erfarenhet av sustainable community arbete

Förslag till utvärderare utifrån ett tillämpningsperspektiv:

- en från Hållbarhetsdelegationen
- en från Miljömålskansliet
- en från centrala sakägare i fjällområdet
- en från en länsstyrelse i fjällområdet
- någon från annat land med likartade utmaningar (Kanada, Norge, Finland, Nya Zeeland, USA...)
- ev från Riksrevisionen



*Fig. 7.4. Storslagen fjällnatur – en miljö vi vill behålla.*

# Referenser

- Agricola, G. 1556. *De Re Metallica*. Translated Hoover, H. 1912 ISBN 0-486-60006-8
- Ammerman, A and Cavalli-Sforza, L. L. 1984. *The neolithic transition and the genetics of populations in Europe*. Princeton University press, New Jersey
- Appelstrand, M., 2007. *Miljömålet i skogsbruket – styrning och frivillighet*. Lunds Studies in Sociology of Law 26 (Ph.D. Thesis), Sociology of Law, Lund University, Lund.
- Allard A, 2003. Detection of vegetation degradation on Swedish mountainous heaths at an early stage by image interpretation. *Ambio* 32, 510-518.
- Allard A, Löfgren P, Sundquist S, 2004. Skador på mark och vegetation i de svenska fjällen till följd av barmarkskörning. Arbetsrapport 126. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skoglig resurshushållning
- Allard A, Löfgren P, Sundquist S, 2004. Skador på mark och vegetation i de svenska fjällen till följd av barmarkskörning. Arbetsrapport 126. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skoglig resurshushållning.
- Aslak Bolts Jordebok 1432, Nidaros Biskopsete
- Austrheim G, Eriksson O, 2001. Plant species diversity and grazing in the Scandinavian mountains – patterns and processes at different spatial scales. *Ecography* 24, 683-695.
- Baland JM, Platteau JP, 1996. *Halting degradation of natural resources. Is there a role for rural communities?* Oxford: Clarendon Press.
- Bengtsson, B. 2004. *Samerätt - en översikt*, Norstedts Juridik.
- Berkes F, 1989. *Common property resources. Ecology and community-based sustainable development*. London: Belhaven Press.
- Berkes F, 1994. Co-management: Bridging the two solitudes. *Northern Perspectives* 22:17-21.
- Bernes, C. (ed.). *Biologisk mångfald i Sverige – En landstudie*. Monitor 14. Naturvårdsverket Förlag, Solna.
- Bodén B, 2009. *Vindkraft i Jämtland*. Rapport 2009:21. Östersund: European tourism research institute.
- Borrini-Feyerabend, G., M. Pimbert, M. T. Farvar, A. Kothari and Y. Renard, 2005. *Sharing Power. Learning by doing in co-management of natural resources throughout the world*, IIED and IUCN/ CEESP/ CMWG, Cenesta, Tehran.
- Bostedt G, Parks PJ, Boman M, 2003. Integrated natural resource management in northern Sweden: An application to forestry and reindeer husbandry. *Land Economics* 79:149-159.
- Bygdebok for Nord Fron 1962, Lillehammer.
- Brå, 2005. *Illegal jakt på rovdjur. En förstudie*. Webb-publikation på [www.bra.se](http://www.bra.se).
- Brå, 2007. *Illegal jakt på stora rovdjur – konflikt i laglöst land? Brottsförebyggande rådet rapport 2007:22*. Sverige: Stockholm.
- Bätzing, W. 1997 *Kleines Alpen-Lexikon. Umwelt – Wirtschaft – Kultur – Beck, München*.
- Cairns DM, Moen J, 2004. Herbivory influences tree lines. *Journal of Ecology* 92, 1019-1024.
- Carlsson L, Berkes F, 2005. Co-management: concepts and methodological implications. *Journal of Environmental Management* 75, 65-76.
- Cavalli-Sforza, L. L., Menozzi, P. And Piazza, A. 1994. *The history and geography of human genes*. 1899 pp Princeton University Press, New Jersey.
- Christensen P, Sundquist S, 2007. Uppföljning av utredningen: Skador på mark och vegetation i de svenska fjällen till följd av barmarkskörning. Arbetsrapport 185. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet Institutionen för skoglig resurshushållning.
- Cinque S, 2003. *Vargens utbredning och lokalisering: en orientering*. Cefos arbetsrapport nr 30, Göteborgs universitet. Sverige: Göteborg.

- Cinque S, 2008. I vargens spår. Myndigheters handlingsutrymme i förvaltningen av varg. Doktorsavhandling, Göteborgs universitet. Sverige: Göteborg.
- Christensen P, Sundquist S, 2007. Uppföljning av utredningen: Skador på mark och vegetation i de svenska fjällen till följd av barmarkskörning. Arbetsrapport 185. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet Institutionen för skoglig resurshushållning
- De Facto, 2009. Miljömålen – i halvtid. Miljömålsrådets uppföljning av Sveriges miljömål. Stockholm: Naturvårdsverket.
- De Re Metallica 1565
- Dolšak N, Ostrom E, 2003. The commons in the new millennium. Challenges and adaptation. London: The MIT Press.
- Ds 2009:40. Vissa samepolitiska frågor. Regeringskansliet, Jordbruksdepartementet
- Eksvärd K, Hallgren L, Lönngren G, Norrby T, Tivell A, Westberg L, Byström M, 2006. Gå en mil i mina skor... ..på väg mot samförvaltning. Working paper nr 8. Institutionen för stad och land, Sveriges lantbruksuniversitet och Centrum för biologisk mångfald. Sverige: Uppsala.
- Emanuelsson, U. 2009. Europeiska Kulturlandskap. Hur människan format Europas natur. Formas, Stockholm
- Emmelin. L. 2005. Att synas utan att verka – miljömålen som symbolpolitik? s. 19-43 i: Lundgren, L. Konflikter, samarbete, resultat. Perspektiv på svensk miljöpolitik. Festskrift till Valfrid Paulsson. Cassandra, Brottbys.
- Ericsson G, Sandström C, 2005. Delrapport om svenskars inställning till rovdjurspolitik och förvaltning. FjällMistra rapport 10. Sverige: Umeå.
- Ericsson G, Heberlein TA, 2002. Svenskt stöd för varg och vargjakt. Fakta Skog nr 8. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.
- Ericsson G, Eriksson T, Laitila T, Sandström C, Willebrand T, Öhlund G, 2005. Delrapport om jakt och fiske – omfattning, betydelse och förvaltning. FjällMistra. rapport 14. Sverige: Umeå.
- Ericsson G, Kindberg J, Heberlein T, Bostedt G, 2006. Vilka värderar ett ökat antal stora rovdjur i Sverige? FjällMistra rapport 20. Sverige: Umeå.
- Esselin, A. 2006. Fjällen i Fokus 2006. En konferens om fjällens möjligheter och begränsningar. Fjällmistrarapport nr 25.
- Fredman P, Sandell K, 2005. Delrapport om svenskars fjällbesök samt inställning till allemansrätten och skyddade naturområde - särskilt i fjällen. FjällMistra rapport 15.
- Frödin, J. 1929. Om fäbodbebyggelsens utbredning och olika typer i Europa – Svensk geografisk årsbok, bind 5:176–194.
- Gilman, R. 1990. Sustainability: The State Of The Movement. In: Context 25, 10.
- Grass, N. , Maier-Böttcher, F. 1990: Die Almwirtschaft in der Urzeit und im Mittelalter. In: Nikolaus Grass: Alm und Wein. Aufsätze zur Rechts- und Wirtschaftsgeschichte. Louis Carlen und Hans Constantin Fausser Hildesheim 7-64.
- Grass, N. 1948: Beiträge zur Rechtsgeschichte der Alpwirtschaft vornehmlich nach Tiroler Quellen – Schlern-Schriften, 56:1–285.
- Hamilton A, 2003. Effektivare samråd mellan renskötsel och skogsbruk – förbättrad dialog genom via ett utvecklat samrådsförfarande. Arbetsrapport 103: 2003. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet.
- Haraldsson, H. V. 2005a Simulating the pre-industrial carrying capacity of the Icelandic environment using a simple approach. Science of the Total Environment, 372:109-119
- Haraldsson, H. V. 2005b Developing methods for modelling procedures in System Analysis and System Dynamics. Department of Chemical Engineering, Lund University (Doctoral thesis).



- Haraldsson, H. V. and Sverdrup, H. U. 2004. Finding Simplicity in complexity in biogeochemical modelling. In: Wainwright, J and Mulligan, M. (Eds.) *Environmental Modelling: A practical approach*, 211-223. J. Wiley and Sons Ltd., Chichester.
- Hardin, G. 1968. Tragedy of the Commons. *Science*, 162:1243-1248.
- Hardin, G. 1994. The Tragedy of the Unmanaged Commons. *Trends in Ecology & Evolution* 9:199. doi:10.1016/0169-5347(94)90097-3.
- Hardin, G. 1998. Extensions of The Tragedy of the Commons. *Science* 280: 682–683. doi: 10.1126/science.280.5364.682.
- Havula A, 2006. Skilda världar? En granskning av mediernas kunskapsförmedling av rovdjur i olika delar av landet och dess implikationer för demokratin. FjällMistra rapport 22. Sverige: Umeå.
- Hemberg L, 2001. Skogsbruk och rennäring. Skogsstyrelsen rapport 8M 2001.
- Ingelög T, Olsson MT, Kjellin P, 1975: Snöskoterns och andra terrängmotorfordons inverkan på vegetationen. I: Motortrafik i terräng. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Howlett, M., Rayner, J., Tollefson, C. 2009. From government to governance in forest planning ? Lessons from the case of the British Columbia Great Bear Rainforest initiative. *Forest policy and economics* 11:383-391
- Hörnsten L, 2002. Turisters attityder till vindkraftverk i fjällen. Hållbar utbyggnad av vindkraft – metodutveckling för fjällområdet. WP 2002:1. Östersund: European tourism institute.
- Kellert SR, 1985. Public perception of predators, particularly the wolf and the coyote. *Conservation Biology* 31, 167-189.
- Kimmins, H. 1997. *Balancing act. Environmental issues in forestry*. Univeristy of British Columbia Press, Vancouver.
- Kimmins, J. P. 1996. *Forest Ecology*, 2nd Ed. Prentice-Hall Inc., New Jersey. 596 pp.
- Kjellin, P., 1975: Snöskoterns och andra terrängmotorfordons inverkan på vegetationen. I: Borgegård LE (red.). *Motortrafik i terräng*. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Kullman L, 2004. A face of global warming – "ice-birches" and a changing alpine plant cover. *Geoöko* 25, 181-202.
- Kullman L, 2007b. Long-term geobotanical observations of climate change impacts in the Scandes of West-Central Sweden. *Nordic Journal of Botany* 24, 445-467.
- Kullman, L. 2006, 'Botaniska signaler om en ny och varmare fjällvärld = [Botanical signals of a new and warmer alpine world]', *Fauna och flora* 101 (4):10-21
- Kullman, L. Öberg L, 2009. Post-little ice age tree line rise and climate warming in the Swedish Scandes: a landscape ecological perspective. *Journal of Ecology* 97, 415-429.
- Kumm, 2001. Ekonomiska förutsättningar för betesbaserad naturvård. I: Blomber, A och Burman, A (Eds.) *Mångfaldskonferensen: Biodiversitet i odlingslandskapet*, CBMs Skriftserie 4, Centrum för Biologisk Mångfald, Uppsala
- Larsson, Jesper, 2009. Fäbodväsendet 1550-1920 - ett centralt element i Nordsveriges jordbrukssystem. Jämtli förlag. Östersund.
- Lennartsson L, Simonsson L, 2007. Biologisk mångfald och klimatförändringar. Vad vet vi? Vad behöver vi veta? Vad kan vi göra? Rapport från Centrum för biologisk mångfald. Uppsala: Sveriges lantbruksuniversitet.
- Lindberg K, Denstadli JM, Fredman P, Heldt T, Vuorio T, 2001. Skiers and snowmobilers in södra Jämtlandsfjällen: Are there recreation conflicts? Rapport 2001:12. Östersund: European tourism research institute.
- Linkowski W, Lennartsson T, 2006a. Renbete och biologisk mångfald i fjällen. Dokumentation av seminarium. Rapport 16/2006. Luleå: Länsstyrelsen i Norrbottens län.
- Luftfartsstyrelsen, 2007. Fjällflygsuppdraget. Kartläggning av flygverksamhet i skyddade fjällområden. Rapport. Norrköping: Luftfartsstyrelsen.

- Lövin, I. 2007, Tyst hav, jakten på den sista fisken. Ordfront, Stockholm
- McCay BJ, Acheson JM, 1987. USA: The question of the commons. The culture and ecology of communal resources. The University of Arizona Press.
- Moen J, 2004. Beteseffekter i fjällen. I: Esselin A (red.). Fjällen i fokus 2004. En konferens om fjällens möjligheter och begränsningar. Konferensrapport FjällMistra.
- Moen J, Danell Ö, 2003. Reindeer in the Swedish mountains: an assessment of grazing impact. *Ambio* 32, 397-402.
- Moen J, Lagerström A, 2008. High species turnover and decreasing plant species richness on mountain summits in Sweden: Reindeer grazing overrides climate change? *Arctic, Antarctic and Alpine Research* 40, 382-395.
- Myrdal, Janken. 1999. Det svenska jordbrukets historia, Del 2, Jordbruket under feodalismen, 1000- 1700. Natur och Kultur/ LTs Förlag, Stockholm
- Naturvårdsverket, 1998. Barmarkskörning på kalvfjäll. Rapport 4845, Stockholm.
- Naturvårdsverket, 1989a. Barmarkskörning i fjällen. Effekter av körning med terränghjulningar på mark och vegetation. Rapport 3598, Solna.
- Naturvårdsverket, 1989b. Renbeteseffekter på Sånfjället. Rapport 3574. Solna: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket, 2000. Fjällens ekosystem i ett förändrat klimat. Rapport 5085. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket, 2002. Slutrapport för projektet Fulufjällets nationalpark, Dalarnas län. Sverige, Solna.
- Naturvårdsverket, 2003. Lokal förankring av naturvård genom deltagande och dialog. Rapport 5264-0. Solna.
- Naturvårdsverket, 2005. Terrängkörning. Handbok med allmänna råd till terrängkörningslagen och terrängkörningsförordningen. Handbok 2005:1. Stockholm: Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket, 2007. Storslagen fjällmiljö. Underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet. Rapport 5772. Solna.
- Naughton-Treves L, Grossberg R, Treves A, 2003. Paying for tolerance: rural citizens' attitudes towards wolf depredation and compensation. *Conservation Biology* 17, 1500-1511.
- Netting, R. 1981. Balancing on an Alp: Ecological Change and Continuity in a Swiss Mountain Community – Cambridge University Press, Cambridge.
- Niklasson, M., och Nilsson, S.G., 2005. Skogsdynamik och arters bevarande. Studentlitteratur
- Nordberg ML, Evertson J, 2003. Monitoring change in mountainous dry-heath vegetation at a regional scale using multitemporal Landsat TM data. *Ambio* 32, 502-509.
- Norderhaug och Austad, 2000. The Human Factor in Biodiversity. I Palang, H., Sooväli, H., Antrop, M. och Setten, G (Eds.) *European rural landscapes: Persistence and Change in a Globalising Environment*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Holland.
- Nordfjell T, 1992. Körning på myrmark med små terrängfordon med olika markkontaktorgan. Rapport nr 192. Institutionen för skogsteknik, Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Olaus Magnus, 1555. Historia om de nordiska folken. Michaelisgillet 1919, John Granlund 1951, Nytryck Gidlunds förlag, 1976
- Ostrom E, 1990. Governing the commons. The evolution of institution for collective action. New York: Cambridge University Press.
- Ostrom E, 1999. Coping with the tragedies of the commons. *Annual review of political science* 2, 493-535.
- Ostrom E, 2005. Understanding institutional diversity. Princeton: Princeton University Press.
- Ostrom E, Dietz T, Dolsak N, Stern PC, Stonich S, Weber EU, 2002. The dilemma of the commons. Washington DC: National Academies Press.

- Persson J, Zachrisson A, Sandström C, Ericsson G, 2004. Lokal förvaltning av stora rovdjur. En kunskapssammanställning. FjällMistra rapport 3. Sverige: Umeå.
- Regeringen, 2008. En ny rovdjursförvaltning. Proposition 2008/09:210
- Regeringen, 2000. En sammanhållen rovdjurspolitik. Proposition 2000/2001:57.
- Regeringen, 2001. En samlad naturvårdspolitik. Skrivelse 2001/2002:173.
- Renfrew, C. 1987, *Archaeology and language, the puzzle of Indo-European origins*. Jonathan Cape, London
- Rennäringslag. SFS 1971:437
- RESE, 2006. RESE miljömål slutrapport.
- Riksantikvarieämbetet, 2008. Utvärdering av indikatorn ”Skyddade fjällmiljöer”. En fallstudie av hur kulturvärden skyddas och vårdas i tolv fjällområden. Rapport. Stockholm: Riksantikvarieämbetet.
- Riksrevisionen 2005. Miljömålsrapporteringen – för mycket och för lite, Riksrevisionen Rapport 2005:1.
- Roberts, N., Anderssen, D.F., Deal, R.M., Garet, M.S. och Shaffer, W.A. 1983. *Introduction to Computer Simulation*. Productivity press, Portland
- Rombach, B. 1991. *Det går inte att styra med mål!* Studentlitteratur, Lund.
- Rothstein, B. 1998. *Just Institutions Matter: The Moral and Political Logic of the Universal Welfare State*. Cambridge University Press.
- Rothstein, B. 2004 *Social Trust and Honesty in Government: A Causal Mechanism Approach*, in J. Kornai, B. Rothstein and S. Rose-Ackeman (eds): *Creating Social Trust in Post-Socialist Transition*. New York: Macmillan
- Rothstein, B. 2005. *Social Traps and the problem of Trust*, Cambridge Press
- Rådelius C, 2002. *Självstyre eller samförvaltning? Problem och möjligheter utifrån en studie av världsarvet Laponia*. Licentiatuppsats, Luleå tekniska universitet. Sverige: Luleå.
- Salmonsson, Göran, *Statliga utredningar (SOU) 1945-2004 med koppling till nyttjande och förvaltning av fjällens resurser*, FjällMistra, Umeå, 2005
- Sandström C, 2004a. *Samråd mellan rennärning och skogsbruk – ett exempel på samförvaltning av gemensamma resurser?* FjällMistra rapport 8. Sverige: Umeå.
- Sandström C, 2004b. *Förekomsten av jakt och fisketurism i fjällsamebyarna*. FjällMistra rapport 4. Sverige: Umeå.
- Sandström C, 2009. *Deltagande som mål eller medel? En jämförande studie av rovdjursförvaltningen i Finland, Norge och Sverige*. Projektrapport till Naturvårdsverket.
- Sandström C, Ericsson G, 2006. *Rovdjursfrågan ingen traditionell höger-vänsterfråga – partier går i otakt med sina anhängare*. FjällMistra rapport 24. Sverige: Umeå.
- Sandström C, Lindvall A, 2006. *Regional förvaltning av rovdjur i Västerbotten och Norrbotten – om likheter och skillnader ur ett samförvaltningsperspektiv*. FjällMistra rapport 18. Sverige: Umeå.
- Sandström C, Pellikka J, 2008. *Rovdjursgrupper i Finland och Sverige – form, funktion och framtid*. Arbetsrapport till Naturvårdsverket
- SCB 2008 *Statistisk Årsbok för Sverige 2008*. Statistiska Centralbyrån.
- Scharpf, F. W., 1999. *Governing in Europe. Effective and democratic?* Oxford University Press, Oxford.
- Schlyter, P., Stjernquist, I. & Bäckstrand, K. 2009. *Not seeing the forest for the trees? The environmental effectiveness of forest certification in Sweden*. *Forest Policy and Economics* 11, 375-382.
- Senge P. 1990. *The fifth discipline, The art and practice of the learning organisation*. Century Business: New York
- Sigurdsson, J. V. 2008: *Det norrøne samfunnet*, forlaget Pax, Oslo

- Sjöländer-Lindqvist A, 2006. Den är ju inte i fårhagen på studiebesök – om lokala perspektiv och uppfattningar om varg och svensk rovdjurspolitik. Göteborgs universitet rapport 2006:1. Sverige: Göteborg.
- Skogen K, 2003. Adapting adaptive management to a cultural understanding of land use conflicts. *Society and Natural Resources* 16, 435-450.
- SOU 1989:41 Samerätt och sameting. Huvudbetänkande av samerättsutredningen. Statens offentliga utredningar, Stockholm
- SOU, 1999:25. Samerna – ett ursprungsfolk i Sverige. Frågan om Sveriges anslutning till ILO:s konvention 169. Statens offentliga utredningar.
- SOU 2000:52. Framtidens miljö - allas vårt ansvar. Betänkande från Miljömålskommittén. Statens offentliga utredningar, Stockholm
- SOU 2001:101. En ny rennäringspolitik – öppna samebyar och samverkan med andra markanvändare. Statens offentliga utredningar.
- SOU, 2005:17. Vem får jaga och fiska? Rätt till jakt och fiske i lappmarkerna och på renbetesfjällen. Delbetänkande av Jakt-och fiskerättsutredningen. Statens offentliga utredningar.
- SOU, 2005:79. Vem får jaga och fiska? Historia, folkrätt och miljö. Delbetänkande av Jakt- och fiskerättsutredningen. Statens offentliga utredningar.
- SOU, 2005:116. Jakt och fiske i samverkan. Slutbetänkande av Jakt- och fiskerättsutredningen. Statens offentliga utredningar.
- SOU, 2006:14. Samernas sedvanemarkar. Betänkande av gränsdragningskommissionen för renskötselområdet. Statens offentliga utredningar. Stockholm
- SOU, 2007:60. Sverige inför klimatförändringarna – hot och möjligheter. Statens offentliga utredningar.
- SOU 2007:89. Rovdjuren och deras förvaltning. Statens offentliga utredningar. Stockholm
- Stenseke, M. 2001. Vad betyder den biologiska mångfalden för landsbygdsborna. I: Blomber, A och Burman, A (Eds.) Mångfaldskonferensen: Biodiversitet i odlingslandskapet, CBMs Skriftserie 4, Centrum för Biologisk Mångfald, Uppsala.
- STFS 2007:9. Föreskrifter om bidrag och ersättning för rovdjursförekomst i samebyar. Sametingets författningssamling. Kiruna.
- Stjernquist, P., 1973, *Laws in the forest. A study of public direction of Swedish private forestry.* Lund: Acta Regiae Societas Humaniorum Litterarum Lundensis LXIX. Skrifter utgivna av Kungl. Humanistiska Vetenskapssamfundet i Lund.
- Stjernquist, P., 1992, *Forest treatment. Relations to nature of Swedish private forestry.* Lund: Scripta Minora Societas Humaniorum Litterarum Lundensis 1991-1992:1. Skrifter utgivna av Kungl. Humanistiska Vetenskapssamfundet i Lund.
- Sverdrup, H and Rosen K., 1998 Long term base cation mass balances for Swedish forests and the concept of sustainability. *Forest Ecology and Management* 110:221-236
- Sverdrup, H., och Stjernquist, I. (Eds.) *Developing principles and models for sustainable forestry in Sweden.* Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Tilly, C. 2007, *Democracy,* Cambridge University Press
- Uliczka, H., Angelstam, P., Jansson, G. Och Bro, A. 2004. Non-industrial Private Forest Owner's Knowledge of and attitudes Towards Nature Conservation. *Scand J. For Res.* 19:274-288
- Widmark C, 2009. Management of multiple-use commons. Focusing on land use for forestry and reindeer husbandry in northern Sweden. Doktorsavhandling. Umeå: Sveriges lantbruksuniversitet.
- Willebrand T, Paulrud A, 2004. Småviltjakt i Jämtland 2003 – Så tycker jägarna. FjällMistra rapport 9. Sverige: Umeå.

- Wästfelt A, Jansson J, Arnberg W, Moström J, Nielsen M, 2007. Fjärranalys i kulturmiljövårdens tjänst. Kulturmiljövårdsenheten rapport 2007:09. Falun: Länsstyrelsen i Dalarnas län.
- Zachrisson A, 2004a. Co-management of natural resources. Paradigm shifts, key concepts and cases. FjällMistra rapport 1. Sverige: Umeå.
- Zachrisson A, 2004b. Länsstyrelsernas förvaltning av jakt och fiske i fjällen. FjällMistra rapport 5. Sverige: Umeå.
- Zachrisson A, 2008. Who should manage protected areas in the Swedish mountain region? A survey approach to co-management. Journal of environmental management 87, 154-164.
- Zachrisson A, 2009. The designation of Fulufjället national park: efficient co-management through downward accountability? Local Environment 14, 259-271.
- Årsbokslut för svensk turism och turistnäring 2008 - Turistnäringens effekter på ekonomi och sysselsättning i Sverige. Info 0040 Rev A. Tillväxtverket, Stockholm
- Öberg L, 2008. Trädgränsen som indikator för ekologiska klimateffekter i fjällen. En metodstudie för långsiktig miljöövervakning. Rapport 2008:01. Östersund: Länsstyrelsen i Jämtlands län.

## Länkar

- www.miljomal.nu: <http://www.miljomal.se/Systemsidor/Indikatorsida/?iid=10&pl=1> Hämtad 2010-01-15
- www.naturvardsverket.se: <http://www.naturvardsverket.se/sv/Klimat-i-forandring/Sa-forandras-klimatet/Sa-paverkas-Sverige/> Hämtad 2010-01-15
- www.svenskvindeneri.org: <http://www.svenskvindenergi.org/?lang=se&p=10&sp=42>. Hämtad 2010-01-15
- www.naturvardsverket.se: <http://www.naturvardsverket.se/sv/Verksamheter-med-miljopaverkan/Energi/Vindkraft/Vindval/Om-Vindval/>. Hämtad 2010-01-15

## Muntliga källor

Sandström, C. Statsvetenskapliga institutionen, Umeå universitet

## Foton

Samtliga foton om ej annat angivits: © Peter Schlyter



# Appendix I

## Deltagare i projektet

Rovdjursföreningen, Krister Persson  
Polarforskningssekreteriatet, Olle Melander  
Naturskyddsföreningen, Bengt-Göran Carlsson  
Länsstyrelsen Norrbotten Ren/Markförvaltning, Erik Gustavsson, Gunilla Manbré  
Länsstyrelsen i Norrbotten Kultur/Miljö Gunilla Edbom  
Länsstyrelsen Västerbotten, Markförvaltning Torleif Eriksson  
Länsstyrelsen Västerbotten, Miljöskydd Peter Vennman  
Länsstyrelsen Västerbotten, Kultur/Miljö Jeanette Joelsson  
Länsstyrelsen Jämtland Naturvård, Ruben Johansson  
Länsstyrelsen Jämtland Ren/Markförvaltning, Jens Andersson  
LRF (Lantbrukarnas riksförbund), Eilert Apelqvist  
Jordbruksverket, Svante Nilsson  
Försvarsmakten, Lars Moe, Mikael Köhler  
Fastighetsverket, Sven Hagström  
Föreningen Sveriges Fäbodbrukare, Kristian Olofsson, Pauline Palmkrantz  
Energimyndigheten, Fredrik Dahlström  
Ekoturismföreningen, Maria Kjellström  
Dorotea kommun, Nicke Grahn  
Bergsstaten, Jan-Olof Hedström  
Ajtte, Svenskt fjäll- och samemuseum, Kjell-Åke Aronsson  
Malung-Sälens kommun, Ingemar Kyhlberg  
Destination Funäsdalen, Hans-Ola Törnberg  
Norra Dalarnas Turistråd, Joacim Johansson  
Vägverket, GunnBritt Mariedahl  
Tillväxtverket, Kerstin Lindblad  
Rikspolisens/Fjällräddning, Bengt-Göran Wiik  
Nätverket Norden, Östen Stenlund  
SNOFED/Snöskoter, Elisabet Jonsson, Pär Persson  
Sametinget, Ingrid Rehnfeldt  
Sveriges Geologiska Undersökning (SGU) Christina Lundmark  
Svenska Turistföreningen, Pelle Andersson  
Svenska Kraftnät, Katrin Seuss  
Svenska Jägareförbundet, Hans Geibrink  
SSR (Svenska samers Riksförbund) Jörgen Jonsson, Helen Larsson  
SSCO/Snöskoter, Jan Sund  
SLAO samt Svensk Turism, Hans Gerremo  
Riksantikvarieämbetet, Rikard Sohlenius  
Naturvårdsverket, Per-Olov Wikberg, Lena Sundin Rådström, Hörður Haraldsson, Bo Nilsson, Anna Von Sydow, Kristian Skånberg, Nils Hallberg  
SKISTAR, Anders Aspholm

## Deltagare 15 juni 2009

Bergsstaten Jan-Olof Hedström  
Energimyndigheten Fredrik Dahlström  
Ekoturismföreningen Maria Kjellström  
Fastighetsverket Sven Hagström  
Destination Funäsdalen Hans-Ola Törnberg  
Försvarmakten Lars Moe  
Försvarmakten Mikael Köhler  
LRF (Lantbrukarnas riksförbund) Eilert Apelqvist  
Länsstyrelsen i Norrbotten Kultur/Miljö Gunilla Edbom  
Länsstyrelsen Jämtland Naturvårdsförvaltning Ruben Johansson  
Länsstyrelsen Norrbotten Ren/Markförvaltning Erik Gustavsson  
Naturskyddsföreningen Bengt-Göran Carlsson  
Norra Dalarnas turistråd Joakim Johansson  
Polarforskningssekretariatet Olle Melander  
Rovdjursföreningen Krister Persson  
Rikspolisens/Fjällräddning Bengt-Göran Wiik  
SKISTAR AB Anders Aspholm  
SLAO / Svensk Turism Hans Gerremo  
SSCO/Snöskoter Jan Sund  
SSR Helén Larsson  
Svenska Jägareförbundet Hans Geibrink  
Svenska Kraftnät Katrin Seuss  
Svenska Turistföreningen Pelle Andersson  
SNOFED/Snöskoter Elisabet Jonsson  
Föreningen Sveriges Fäbodbrukare Kristian Olofsson  
Tillväxtverket Kerstin Lindblad  
Malungs-Sälens kommun Ingemar Kyhlberg  
Naturvårdsverket Anna von Sydow  
Naturvårdsverket Lena Sundin Rådström  
Naturvårdsverket Per-Olov Wikberg  
Naturvårdsverket Kristian Skånberg  
Naturvårdsverket Hördur Haraldsson  
Naturvårdsverket Christina Frimodigh



## Deltagare 2-3 September

Deltagarna fördelades sig på grupperna enligt:

### Grupp 1

#### Myndighet/Organisation

Riksantikvarieämbetet  
SSR  
Svenska Jägareförbundet  
Sametinget  
Sametinget  
Nätverket Norden  
Tillväxtverket  
Malung och Sälens kommun  
Naturvårdsverket  
SNOFED/Snöskoter  
Sveriges Fäbodbrukare  
Försvarsmakten  
Försvarsmakten

#### Förnamn

Rikard  
Jörgen  
Hans  
Laila  
Stefan  
Östen  
Kerstin  
Ingemar  
Lena Sundin  
Elisabet  
Pauline  
Mikael  
Per

#### Efternamn

Solenius  
Jonsson  
Geibrink  
Renfedlt  
Forsmark  
Stenlund  
Lindblad  
Kyhberg  
Rådström  
Jonsson  
Palmkrantz  
Köhler  
Persson

### Grupp 2

#### Myndighet/Organisation

SLAO / Svensk Turism  
SSCO/Snöskoter  
Svenska Kraftnät  
Svenska Turistföreningen  
Sveriges Geologiska Undersökningar  
Norra Dalarnas Turistråd  
Destination Funäsdalen  
Naturvårdsverket  
Naturvårdsverket

#### Förnamn

Hans  
Jan  
Katrin  
Pelle  
Christina  
Joacim  
Hans Ola  
Per-Olov  
Hördur

#### Efternamn

Gerremo  
Sund  
Seuss  
Andersson  
Lundmark  
Johansson  
Törnberg  
Wikberg  
Haraldsson

### Grupp 3

#### Myndighet/Organisation

Dorotea kommun  
Ekoturismföreningen  
Länsstyrelsen Jämtland Naturvård  
Länsstyrelsen Norrbotten Ren- och Markförvaltning  
Naturskyddsföreningen  
Polarforskningssekretariatet  
Länsstyrelsen Jämtland

#### Förnamn

Nicke  
Maria  
Ruben  
Gunilla  
Bengt-Göran  
Olle  
Erik

#### Efternamn

Grahn  
Kjellström  
Johansson  
Manbré  
Carlsson  
Melandér  
Grönlund

## Deltagare på forskarmötet

Peter Fredman, Etour

Bosse Boden, Etour

Eivind Torp, MittUniversitetet

Lisa Öberg, MittUniversitetet

Camilla.Widmark, SLU

Pernilla.Christensen, SLU

Helena.Bylund, SLU

Anna.Allard, SLU

Henrik Andren, SLU

Maria Willebrand, SLU

Öje Danell, SLU

Iwan Wästerlund, SLU

Anders Angerbjorn, Stockholms Universitet

# Appendix II

## Inlagor från enskilda deltagare

Inlagorna är författade av respektive författare som även svarar för innehåll och form. Forskarna har inte redaktionellt bearbetat eller på annat sätt ändrat dessa texter och ansvarar inte för de uppgifter eller ståndpunkter som framförs.



# Framtidsvisioner för turismen i fjällen! <sup>1</sup>

”Tillväxt inom alla grenar av fjällturismen genom ansvarsstagande av de tre hållbarhetsperspektiven socialt – ekonomiska och miljö. Utvecklingen möjliggörs genom samråd, dvs att myndigheter och aktörer på fjället respekterar verksamheter så länge de rymms inom hållbarhetsperspektiven och att frekventa områden är zonindelade som möjliggör samtliga hållbarhetsutvecklingar. De svenska fjällen erbjuder ett så brett utbud av aktiviteter och upplevelser att de är tongivande när människor väljer Sverige som turistland.”

## **Nuläge för Svensk Turism 2008**

Turismen är en av världens största näringar. Idag räknar WTO World Tourism Organisation med att ca 1 miljard människor reser till olika länder och år 2020 räknar man med att ca 1,6 miljarder människor reser som turister runt om i världen. Citat från senaste ekonomiska rapporten 2008 från Tillväxtverket angående turismen;

”Mellan åren 2000 och 2008 har den totala turistkonsumtionen i Sverige ökat med 53 procent i löpande priser. Exporten, värdet av utländska besökares konsumtion i Sverige, ökade under samma period med drygt 100 procent i löpande priser. Framtiden kommer i större utsträckning än idag att handla om tjänstenärings, och därför kommer vår förmåga att hantera dessa näringar att få en avgörande betydelse för välstånd, sysselsättning och företagande på många platser i Sverige. Enligt internationella bedömningar kommer turism och resande i ett globalt perspektiv att ha en tillväxt på cirka fyra procent per år fram till 2020. Sverige har goda förutsättningar att ta del av denna tillväxt då våra basresurser i form av attraktiva resmål och anläggningar samt natur och kultur i förädlad form ligger i linje med vad både fritids- och affärsresenärer förväntas efterfråga.” (Källa:Tillväxtverket/SCB)

## **Turismen i Fjällvärlden**

Skandinavien – Europas lunga! Det finns få länder som har sådana naturtillgångar som vi har i Norden, som dessutom är underskattad idag. Det har vi svenskar delvis insett och det blir fler och fler utländska gäster som även upptäcker detta. Sverige har i sin svenska fjällvärld betydligt större potential för turistisk verksamhet än vad som idag erbjuds. Fler gäster och större efterfrågan ställer krav på aktörerna som då måste ha tydliga ”spelregler” för sina egna satsningar och investeringar. Förvaltare och myndigheter måste bli mindre ängsliga för nya aktiviteter. Vad man både som svensk och utländsk turist uppskattar i Sverige idag är faktiskt stillhet, säkerhet, mörker, kyla, midnattsol, milsvida skogar och det rika djurlivet, skiftningar i årstider. Ren luft och obegränsad tillgång till vatten. Allemansrätt, att ströva fritt i skog, mark och fjäll. Upplevelsevärdena är stora. En ”arena” för aktiviteter och kontemplation. Olika områdens upplevelsevärden kan fastställas vid en zonering. De aktörer som verkar inom zonen skall vara överens om vilka som är upplevelsevärdena och bygga sin verksamhet utifrån dem.

## **Fjällturism är ett vitt begrepp.**

---

<sup>1</sup> Östersund den 20 november 2009; STF, Sveriges Turistförening, SLAO, Svenska Lifanläggningars Organisation, Svensk Turism, Norra Dalarnas Turistråd, Destination Funäsdalen, Skistar, Åre

Fjällvärlden som begrepp kan uppfattas olika. Då myndigheter och rennäringsen talar om fjällvärlden handlar det ofta om väglöst land och när vi talar om fjällturismen menar vi också aktiviteter i Riksgränsen, Åre, Idre och andra civiliserade samhällen. När en vanlig människa skall åka till fjällen kan det vara såväl Kebnekaise som Idre. "Spelreglerna" skiljer sig också ordentligt åt i det väglösa landet och i de etablerade fjällorterna. Fjällvärlden har besökare året runt. Huvuddelen av turismen sker under vinterhalvåret då vi talar om de "civiliserade samhällena" med alpina skidåkare, längdåkare, turåkare, snöskoteråkare m fl. Fjällturismen sommartid sker mestadels i väglöst land och vi har sett att intresset ökat under dom senaste 10 åren, då flera anläggningar byggts ut och man är mer intresserad av att fler kommer till dessa anläggningar även sommartid. Intresset för att över huvud taget vistas i fjällen sommartid har ökat, där vi också ser en mer komfortinriktad turism där man t ex går från stuga till stuga och bl a intar en härlig måltid vid framkomst till stugan/fjällstationen.

## **Framtid**

### **Kort sikt; 10 år**

Vi tror att våra verksamheter kommer att utgöra en större del där fjället är en arena för en ny rad aktiviteter, och att infrastruktur med markerade leder, spår, kommunikation och boende kommer att förändras. En ökning av antalet turister med ca 30%, (+2%/år) framförallt sommartid, vilket vi skulle kunna klara med de fjällmiljömål och delmål som skall vara uppfyllda. För att nå delmålen på kort sikt och utveckla framtidens fjällturism, måste myndigheter, organisationer, markägare och företagare börja inse "helheten". Ett krav måste vara samverkan på myndighetssidan. Ingen äger helheten idag och miljömålen är inte separerade från varandra och har i hög grad stannat hos myndigheterna och man har inte fört dialogen med aktörerna om deras ansvar och möjlighet att medverka i en måluppfyllelse. En samordning/samspel mellan alla aktörer där verksamheter har beröringspunkter, är ett måste. En större delaktighet inom de sociala upplevelsevärdena måste eftersträvas. Och nån slags acceptans på att fler människor har rätt att få uppleva fjällmiljön. Och att det i sin tur kräver att verksamheter kan ta sig nya former och utvecklas. Vi måste sträva efter att komma bort från den ordning vi har idag att vissa vill och jobbar för att fler skall få uppleva fjället medan andra har målet att det skall vara färre. (gäller även myndigheter)

### **Framtiden på lång sikt; 25-50 år.**

När det gäller att nå miljömålen på lång sikt, måste man dela in fjällen i olika områden. Ett fjäll i norra Dalarna är inte detsamma som ett fjäll i Norrbotten. En uppdelning som bör innehålla grader av exploatering för turistisk verksamhet. Därefter kan man anpassa dom olika delmålen i de olika områdena efter resurser och vad marken används till. Fjällen bör nyttjas som en resurs, så att fler människor får möjlighet att komma dit. Detta är en upplevelse som inte finns på något annat ställe. Vi skall inte stå bredvid och titta på fjällen, vi skall kunna vistas där. Områdena är så ofantligt stora, att vi kan med sunt förnuft använda dem så att fjällmiljön skonas. Se och jämför olika historiska platser runt om i världen, som har tillträde för turister. Många av de som bor och verkar i fjällen kommer att vara beredda och tvingade till att ändra i sin verksamhet till viss del, anpassa den, men de anläggningar (skidanläggningar, hotell, stugbyar, vandrarhem, fjällstugor) som redan är etablerade, måste få anpassa sin verksamhet efter en ökad efterfrågan, vilket betyder att man måste ha möjlighet för utbyggnad av verksamheter. Detta gäller även olika typer av aktiviteter och utbyggnader av t ex vandringsleder. Detta också för att vi skall få livskraft så att folk kan bo och verka i

dessa områden som vi redan fått ta i anspråk att bygga på. Myndigheterna måste också ha ökad förståelse för folk och entreprenörer som jobbar, bor och lever i fjällbygderna och som får sin utkomst därifrån. För att kunna skapa ett hållbarhetsperspektiv i fjällmiljön måste det finnas drivkrafter för de företag/entreprenörer som verkar där, att man erbjuder folk att få ta del av de upplevelsevärden som finns i fjällen och att vi kan samsas med olika intressen inom detta område. Det är positivt om fler människor får uppleva fjället, inte att det av några aktörer och myndigheter upplevs som negativt och problemfyllt – även när verksamheterna tar höjd för hållbarhetsaspekten. När det gäller framtida utvecklingen bör den utformas och samordnas utifrån en gemensam värdegrund, där sedan myndigheterna prövar ärenden utifrån karaktären av utvecklingen och även fastställer hur verksamheten skall bedrivas.

Vi ser en myndighet som efterfrågade mer verksamhet, som tar initiativ och som ökar attraktionskraften och besöksantalet. Det bör vara ett tecken på framgång om man kan få fler att använda fjällvärlden och inte tvärt om. De som jobbar med fjällfrågorna skall vara lokalt engagerade och delaktiga när det gäller att utöva förvaltning, men myndigheterna skall fortsatt ha huvudmannskapet. Ett samråd skall ske mellan alla aktörer i fjällen, både myndigheter, entreprenörer, rennäringsen och markägare ett flertal gånger per år för att lösa gemensamma frågor.

### **Klimatfrågan**

En mycket allvarlig fråga som givetvis får konsekvenser för både fjällområdet och turismen. Det kan finnas både positiva och negativa effekter av att det på lång sikt blir några grader varmare för den region vi lever i, rent turistiskt. Vi kommer troligen att kunna driva våra vinteraktiviteter långt längre än i alpområdena, vilket gör att det blir en ökad tillströmning av turister till de svenska fjällen. Det kommer att bli fler som vill komma till Sverige under sommaren för att uppleva en behagligare temperatur. På den negativa sidan är det troligt att inom 60-70 år med dagens ökade temperatur att ”skogen” går långt upp på fjället och att vi i så fall måste bestämma oss för att vårda/sköta de områden på fjället på olika sätt för att också kunna behålla den storslagenhet som vi har idag. Exempelvis kanske vi måste avverka skog ännu mer på fjälltopparna. Under alla omständigheter måste vi sträva efter ett mål där det skall vara ”klimatsmart” att turista i fjällen.

### **Kommunikationer till och från fjällen**

Med en ökad ström av turister mot fjällen måste man också ta tag i och utveckla de olika sätten att färdas till och från dessa områden. I en förlängning måste man även här ta hänsyn till detta. Det gäller främst vägar, järnvägar, flyg m m. Exempelvis; hur kan det kollektiva resandet utvecklas för att säkerställa människors möjligheter att uppleva svensk fjällvärld den dag då resandet i privata bil inte längre är ett alternativ för flertalet? Nedan nämner vi exempel på aktiviteter som utövas idag. Ingen kan säga hur morgondagens aktiviteter kommer att se ut. Det vi kan vara rätt säkra på är att det kommer att finnas verksamheter vi inte har kontroll på idag.

### **Vinter**

Alpin-, tur- och längdskidåkning  
Snowboard  
Snöskoter  
Snöskovandring  
Hundspann  
Renraid  
Kitesurfing  
Isklättring  
Fiske  
Jakt  
Ridning  
Olika kurser och utbildningar

### **Sommar:**

Vandring,  
Guidade turer  
Bergsklättring  
MountainBike Cykling downhill och cross-country  
Forsränning  
Ridning  
Kanoting  
Fiske  
Jakt  
Olika kurser och utbildningar

Östersund den 26 november 2009

Avsändare;  
STF, Svenska Turistföreningen  
SLAO, Svenska Liftanläggningars Organisation  
Svensk Turism  
Norra Dalarnas Turistråd  
Destination Funäsdalen  
Skistar, Åre



## **Forskningsdeltagande för Länsstyrelsen i Jämtlands län.**

En viktig komponent i förvaltningen av naturresurser i relation till miljömål är befintlig kunskap och än mer bristen på kunskap. Tidigare har flera olika försök med olika förvaltningsmodeller (även om miljömålen då ej varit i fokus) genomförts på olika håll varav Tåssåsenmodellen är det mest kända i Jämtland. Signifikativt för dessa försök är att de ofta genomförts utan fortlöpande och genomgripande utvärderingar varför erfarenheter från försökens styrkor, svagheter samt processen bakom sällan redovisats.

Redan idag deltar annars länsstyrelsen i Jämtland i flera forskningsprojekt med avsikt att bättre förstå hur vi kan nyttja olika naturresurser såsom småvilt och fisk på renbetesfjällen. Andra exempel på pågående forskningsprojekt inkluderar rovdjurstryck och rennäring samt småviltsjakt i relation till rennäring. I alla dessa fall genomförs forskning av olika akademiska institutioner i nära samverkan med länsstyrelsens personal. Projekten involverar störningar, metodutveckling och insamling av tidsserie-data vilket kräver att länsstyrelsen genomför aktiva handlingar för att göra forskningshypoteser testbara. Ett sådant tillvägagångssätt medför att såväl forskningssamhället som länsstyrelsen, i rollen som förvaltare, har stora vinster att göra om än ur olika perspektiv.

Med tanke på de brister som råder vad gäller kunskaper om förvaltningsmodeller och deras betydelse för att uppnå miljömål vill länsstyrelsen, uppmuntra tillkomsten av, och aktivt delta i framtida forskningsprojekt där utvecklingen av nya förvaltningsmodeller genomförs och utvärderas. Detta i samverkan med berörda intressenter och tillsammans med lämpliga forskningsinstitutioner. Redan idag pågår flera försök med ökat lokalt inflytande och bildande av samförvaltningsmodeller vilka skulle kunna ligga till grund för sådana projekt och då gärna i form av aktionsforskning. Länsstyrelsen i Jämtland är också generellt sett positiv till att i diskussion med forskargrupper möjliggöra andra projekt initierade av olika forskargrupper. Länsstyrelsen kan i sådan samverkan underlätta för verklighetsprövning och validering, t ex genom att anpassa förvaltning och uppföljning, och därmed bidra till att utveckla ny kunskap.

## **Framtidsvision för Länsstyrelsen i Jämtlands län.**

- 1) Länsstyrelsen i Jämtlands län deltar i konkretiseringen av det nationella miljömålet Storslagen fjällmiljö samt utarbetar, tillsammans med centrala och lokala myndigheter och forskningsinstitutioner, rimliga utvärderingsmetoder för de uppsatta målen.
- 2) Länsstyrelsen i Jämtland deltar aktivt, tillsammans med forskningsinstitutioner, i utvecklingen av mer och bättre kunskap om hur olika förvaltningsmodeller leder till olika uppfyllandegrad av miljömålen. I processen identifieras också de faktorer som är centrala för att miljömålet Storslagen fjällmiljö (och andra berörda miljömål) skall kunna uppnås.
- 3) Länsstyrelsen arbetar för att harmonisera de regionala målen med de regionala förvaltningsmodellerna inom ramen för kontinuerlig revision i samverkan med forskning och lokala intressenter.
- 4) Länsstyrelsen i Jämtlands län arbetar strukturerat, tillsammans med lokala aktörer såsom rennäring, turismnäring och andra areella näringar, för att genom lokalt inflytande och regionalt samordnande främja ett hållbart nyttjande av naturresurserna på renbetesfjällen i linje med uppsatta miljömål.



Synpunkter och önskemål om forskaruppdrag och utredningar som förhoppningsvis leder till en känsla av lika värde och ömsesidig respekt oavsett vilken näring man bedriver inom fjällandskapet.

Föreningen Nätverket Norden hävdar nödvändigheten av en internationellt sammansatt äganderättsutredning av det aktuella området. Vår erfarenhet av inhemska utredningar upplevs partiska gentemot uppdragsgivaren, dvs. Staten som också ger utredningsdirektiven. Belägg för att så är fallet ser vi ofta i gjorda utredningar och stiftade lagar. Pensionerade jurister och sakkunniga professorer pekar på kränkningar i äganderätten. Man vågar tydligen som pensionär tala klarspråk. Vår bestämda uppfattning är att i en rättsstat värt namnet får kränkningar av den enskildes rätt icke ske och har det skett skall det rättas till.

En seriös äganderättsutredning kommer att ta flera år i anspråk antar vi och under tiden bör följande ske.

De markområden som Staten säger sig äga exempelvis väster om odlingsgränsen i Lappland skall vi alla som är fast boende året runt ha samma rättigheter och skyldigheter oavsett vad vi idkar för näringsverksamhet eller har för anställning.

Det nuvarande system som bedrivs upplevs som synnerligen segregande, såväl land som vatten och befolkningen lider skada. Flyttar man från området mister man rättigheterna i form av rätten till jakt och fiske för husbehov och flyttar man in, ikläder man sig gällande rätt- och skyldigheter oavsett vad man heter eller var man kommer ifrån.

Förvaltningen bör ske så lokalt som möjligt beroende vad en eventuell forskarrapport rekommenderar.

Anledningen till tankegångar i den här riktningen är att vi ser svårigheter i att avgöra när slutar en person vara same. Centralmakten Staten hävdar att samer är de som är renägare och medlemmar i en sameby, vilket är svårt att finna trovärdigt eftersom syskon med samma föräldrar vilka en del en är renägare andra inte. Här borde alla syskonen betraktas som samer. Gamla renägare som överlåter sitt renmärke till sina barn mister därmed sina rättigheter till jakt och fiske samt slutar betraktas som same då de inte länge är medlem i samebyn enligt Staten och är därmed inte längre tillhörande urbefolkningen. I Sverige hänger det på om du äger ren då är du tillhörande urbefolkningen samer. Gifter man däremot in sig med en renägare betraktas man som same och därmed tillhör han eller hon Sveriges urbefolkning så länge det varar.



Vi har ett fenomen till här i västra Lappland skapat av länsstyrelsen som kallas dubbelregistrering av älgjakt vilken tillkom i slutet av 1980-talet. Länsstyrelsen har gett samebyar älglicenser som innefattar även privatägda marker men nekar markägare jaga på denna licens på den egna marken. Licensområden vad jag har förstått ges alla markägare till området möjlighet att jaga på hela licensområdet. Vad är annars vitsen att bilda större områden?

Markägare som jagat på samebyns älglicens men bara på egen mark har blivit lagförda och fällda för jaktbrott av det svenska rättsväsendet.

Man kräver dubbla licenser på den privata marken här ovan odlingsgränsen. Markägarna har ej nöjt sig med detta utan gått vidare till EU-domstolen. En del myndigheter hävdar att vi här uppe har ett svagare ägande till våra fastigheter än övriga Sverige. Var finner man den graderingen i jordabalken? Målen tar sin tid i EU-domstolen men man tycks se en attitydförändring hos domstolar vad det gäller kränkningar av den enskildes rättigheter. Kan det vara på grund av frågor från EU om Sveriges rättsväsendes hantering av den enskilde? Ett rättsfall i Tornedalen rörande ett viltvårdsområdes styrelses agerande mot den enskildes rätt har man dömt till den enskildes fördel ger oss anledning att tro det.

Kan svenska staten och länsstyrelsen lagstifta bort den enskildes rätt inom vissa delar av landet. Kanske en forskaruppgift som ger svaret?

Varför är rennäringen så viktig, man talar om riksintressen. Är så fallet skall väl inte den enskilde i området stå för intrång, skadegörelse och olägenheter med renstängsel mm. Riksintressets kostnader måste väl belasta hela svenska folket antar vi.

Renskötelsen som kultur. Vi har och har haft en jakt och fiske kultur i kombination med jordbruk och rennäring, sedan lång tid tillbaka, skogsbruket har kommit till på senare tid, men dessa kombinationer har gått förlorad till stora delar beroende dels av förändringen av renskötelsen till en så kallad extensiv modell, vilken inte lämpar sig lika bra i kombination med andra gamla näringar. En modernitet är renstängsel som är menligt för älg och dess kalvar mycket ripa flyger ihjäl sig i stängslet för att inte säga vilket lidande många renar råkar ut för då de fastnar med hornen och går en kvalfylld död tillmötes.

Traditionella näringar. Vi vill påstå att det är minst lika viktigt att bevara småskaliga kombinationsnäringar enligt ovan. Det här ser vi som mycket viktigt för människorna i området och som även främjar en inflyttning hit. Vi påstår att man kan forma sin egen tillvaro bättre här än i tätorter.

Många kommer att säga, det kostar pengar vad ska vi leva av. Vi har flera stora basindustrier som hämtar sina råvaror från området, här produceras mycket energi utan alltför stora men. Borde inte en större andel av vinsterna gå tillbaka till råvarukällan och bidra till en bättre livsmiljö för en större del av befolkningen? Kanske en forskaruppgift kan ge svaret?

Mångägandet av jordbruksfastigheter här är också något som måste ses över inte minst på grund av känslan för området. Miljömässigt tror vi det är en fördel med boendetvång. Fjärrägande kräver mer avkastning i pengar och sätter mindre värde på rent vatten och friska harmoniska människor.

För att lösa detta måste lagstiftning till som reglerar uppköp av fjärrägarnas andelar i fastigheter. Kapital måste till. Hur har man löst dessa saker i vårt närområde, hur har man löst det i EU som vi tillhör och vad är deras erfarenheter? Ägarförändringar sker ju ständigt inte minst genom generationer men det är frågan att få så bra lösningar för såväl folket som det geografiska området.

Förhoppningsvis en forskaruppgift.

Vi slutar inte hoppas på det bästa.

Hälsningar.  
Nätverket Norden  
Östen Stenlund



## De gröna näringarnas vision för fjällen och det fjällnära området

Vid mötet i Umeå den 11 november uppmanades vi att komma in med synpunkter till förstudien om forskningsprogrammet för miljömålen i fjällen. Vår vision för de gröna näringarna i fjällområdet och det fjällnära området kan sägas inrymmas i nedanstående sex pelare:

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Lokal matproduktion     | Den lokala matproduktionen kan höja ett områdes attraktionsvärde. För att det skall vara möjligt med en lokal matproduktion krävs det att det finns en djurproduktion.   |
| Betande djur            | En viktig förutsättning för en biologisk mångfald i ett område är den ”betande mulen” oavsett om det handlar om nötkreatur, hästar eller får   |
| Öppet landskap          | <p>För att förhindra att landskapet förbuskas och förfulas är de betande djuren viktiga. Finns det djur så behövs det också det också arealer för produktion av foder, vilket i sin tur bidrar till att bevara och slå vakt om det öppna landskapet.</p> <p>Ska fjällen även i framtiden kunna utgöra ett mål för turisterna så kan ett vackert landskap som är öppet och innehåller en biologisk mångfald i det fjällnära området utgöra en attraktionskraft. Ett förfulat och förbuskat landskap bidrar inte till att höja fjällens attraktionskraft.</p>  |
| Fäbodbruk               | <p>Fäbodbruket har starka och gamla traditioner i västra delarna av Sverige, särskilt inom Dalarna, Hälsingland och Jämtland. Fortfarande bedrivs ett livskraftigt fäbodbruk, varför det är angeläget att förutsättningarna även i framtiden finns kvar att bedriva fäbodbruk.</p> <p>Fäbodbruket är komplext. Fäbodarna utgöra av flera lika viktiga delar. Det är byggnaderna på fäboden, den biologiska mångfalden som växt fram genom en obruten användning och de kulturella värdena. De är även de svenska lantraserna som är speciellt anpassade till fäbodarna. För turismen utgör också fäbodarna ett viktigt inslag.</p> |
| Kombinationsföretagande | Inom de gröna näringarna växer andra verksamheter än renodlat jord- och skogsbruk. Jord- och skogsbruk är basen men det kompletteras med entreprenad, hästverksamhet, turism och uthyrning. Dessa kombinationsföretag blir allt viktigare.   |
| Familjeskogsbruk        | Familjeskogsbruket är ett viktigt inslag i de gröna näringarna och utgör många gånger ett komplement eller ett inslag i det gröna företagandet.  |

Hälsningar  
Eilert Apelqvist





# Miljömål i fjällandskapet

RAPPORT 6366

NATURVÅRDSVERKET  
ISBN 978-91-620-6366-5  
ISSN 0282-7298

En syntes av problemställningar knutna till förvaltningen av en begränsad resurs

Naturvårdsverket initierade vintern 2008/2009 en förstudie i syfte att ta fram kunskap som främjar utvecklingen av förvaltningsverktyg för hållbar utveckling i komplexa system. Fjällen valdes med anledning av att området är relativt avgränsat, samt att det fanns ett stort behov för utveckling av miljö kvalitetsmålet Storslagen Fjällmiljö.

Rapporten identifierar och lyfter vikten av att ta med de sociala och ekonomiska hållbarhetsmålen för att nå en övergripande hållbar utveckling i fjällområdet. Resultaten bygger på en omfattande kunskapsinventering som genomförts med hjälp av en systemanalys och med stort stöd av ett 40-tal medverkande myndigheter, intresseorganisationer och sakkunniga. I kunskapsinventeringen ingår också en genomgång av både den nationella och den internationella forskningen.

I rapporten identifierar forskarna brister i de miljö kvalitetsmål som berör fjällområdet, hur samarbetet fungerar mellan myndigheter och lokalbefolkning samt lyfter fram vad som påverkar och hindrar en effektiv och hållbar förvaltning av fjällområdet.

Resultaten av förstudien avser även att kunna användas för att utveckla bättre indikatorer som kan användas i prognosverksamhet och scenarieanalyser, samt utnyttjas för att följa och kunna mäta graden av måluppfyllelse vad gäller miljö kvalitetsmålet Storslagen fjällmiljö.

