

**VARIG VERNEDE VASSDRAG I HEDMARK  
NATURFORHOLD OG BRUKERINTERESSER**

Trysilvassdraget

Rapport nr. 19

1988

Jon Bekken

NB: Dette er et skannet og OCR-behandlet dokument.  
Teksten er derfor ikke korrekturlest og rettet.  
Det er bildet av teksten som er korrekt, ikke den kopierbare  
teksten.

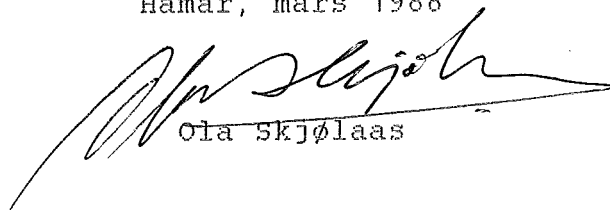
## FORORD

Den foreliggende rapporten er utarbeidet som en oversikt over den kunnskap som finnes om naturforhold og brukerinteresser i Trysilvassdraget, og som et nødvendig ledd i forberedelsene til en verneplan IV for vassdrag. Denne planen skal i større grad enn tidligere forsøke å se behovet for vassdragsvern i de respektive fylker og naturgeografiske regioner under ett.

I forbindelse med verneplan III og prosjektet Samlet plan for vassdrag har det vært gjennomført en omfattende registreringsvirksomhet. En har i lys av dette sett behovet for også å samle og systematisere kunnskap om naturforhold og brukerinteresser i vassdrag som er vernet i medhold av verneplan I og II.

Rapporten er utarbeidet på grunnlag av gjennomgang av litteratur og kontakt med en rekke personer, særlig hos Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Det har ikke vært anledning til å befare deler av vassdraget. Midler til arbeidet er bevilget av Direktoratet for naturforvaltning.

Hamar, mars 1988



Ola Skjølaas

## INNHOLD

	Side
Forord	
Innledning .....	1
Hovedvassdraget i Trysil kommune .....	6
Hovedvassdraget i Engerdal og Rendalen kommuner .....	18
Delnedbørfelt Engeråa .....	26
Sølva .....	33
Sømåa .....	43
Femunden .....	52
Østlige vassdrag i Engerdal .....	63
Litteratur .....	70

## INNLEDNING

Arbeidet med de tre verneplanene for vassdrag har i Hedmark pr. 1.1.1988 resultert i vern mot kraftutbygging i 10 vassdrag. Tabell 1 og figur 1 viser hvilke vassdrag dette gjelder.

Tabell 1. Vassdrag i Hedmark som er varig vernet mot kraftutbygging pr 1987.

Vassdrag	Areall ca (km <sup>2</sup> )	Kraftpotensiale (GWh)	Verneplan nr.
Trysilvassdraget	5426	1123	I
Østlige vassdrag i Engerdal <sup>1)</sup>	330	*	I
Ljøra	585	*	I
Asta	655	300	I
Moelv m/Næra	149		I
Skjervangen	-	*	I
Mistra	540	219	II
Veslesølna	55	*	II
Atna	1300		III
Grimsa	535	762	III
Kynna	341	**	III

\* Vassdrag uten utbyggbart vannkraftpotensiale.

\*\* Pumpekraftverk - nettopotensiale vanskelig å beregne

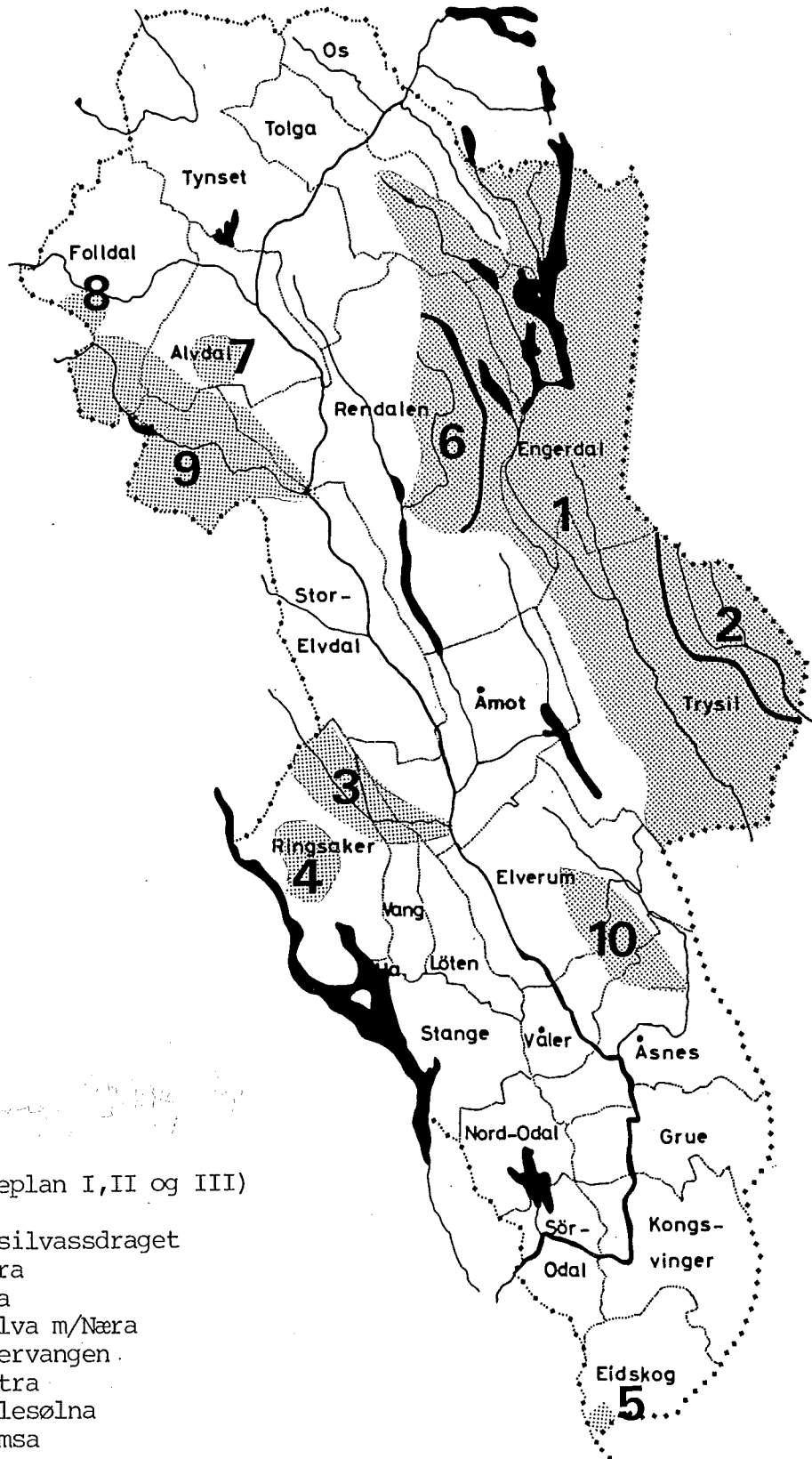
<sup>1)</sup> Regnes i verneplan I sammen med Ljøravassdraget.

De tre verneplanene ble vedtatt av Stortinget i hhv. 1973, 1980 og 1986.

Arbeidet med disse sammen med prosjektet Samlet plan for vassdrag har avdekket et behov for å få utarbeidet nok en, nærmest oppsummerende, verneplan (IV), og det forberedende arbeidet for denne planen er nå satt i gang.

Verneplan IV forutsettes i stor grad å skulle utfylle de tre foreliggende verneplanene og skal eventuelt supplere med ytterligere vassdragsvern i de deler av landet hvor dette ut fra ulike fagvurderinger synes å være nødvendig. For å kunne gjøre dette, trenger en mest mulig informasjon om de vassdrag som allerede er varig vernet (Mobæk 1986).

Begrepet varig vern innebærer i verneplansammenheng kun varig vern mot kraftutbygging og potensielle inngrep i denne sammenheng. Vassdragsvernet inneholder følgelig ikke noe formelt vern mot andre typer inngrep i de samme vassdragene.



(Verneplan I, II og III)

- 1 Trysilvassdraget
- 2 Ljøra
- 3 Åsta
- 4 Moelva m/Næra
- 5 Skjervangen
- 6 Mistra
- 7 Veslesølna
- 8 Grimsa
- 9 Atna
- 10 Kynna

Figur 1. Varig vernede vassdrag i Hedmark pr. 1987

Miljøverndepartementet har riktignok i rundskriv T-28/74 appellert til fylker og kommuner om generelt å føre en restriktiv linje når det gjelder hvilke arealinngrep som skal kunne aksepteres i vernevassdragenes nedbørfelter. Likevel er det i flere tilfeller skjedd inngrep i vernevassdrag i ulike sammenhenger som har vært med på å undergrave naturkvalitetene som vernevedtakene opprinnelig ble tatt ut fra. Dette er også skjedd i Hedmark fylke. Sett på bakgrunn av dette synes det å være behov for en mer aktiv flerbruks-/vannbruksplanlegging i vernevassdragene. Dette forholdet tilsier at en som grunnlag for en slik planlegging i utgangspunktet bør skaffe til veie mest mulig informasjon om naturforhold og brukerinteresser i de aktuelle vassdragene (Mobæk 1986).

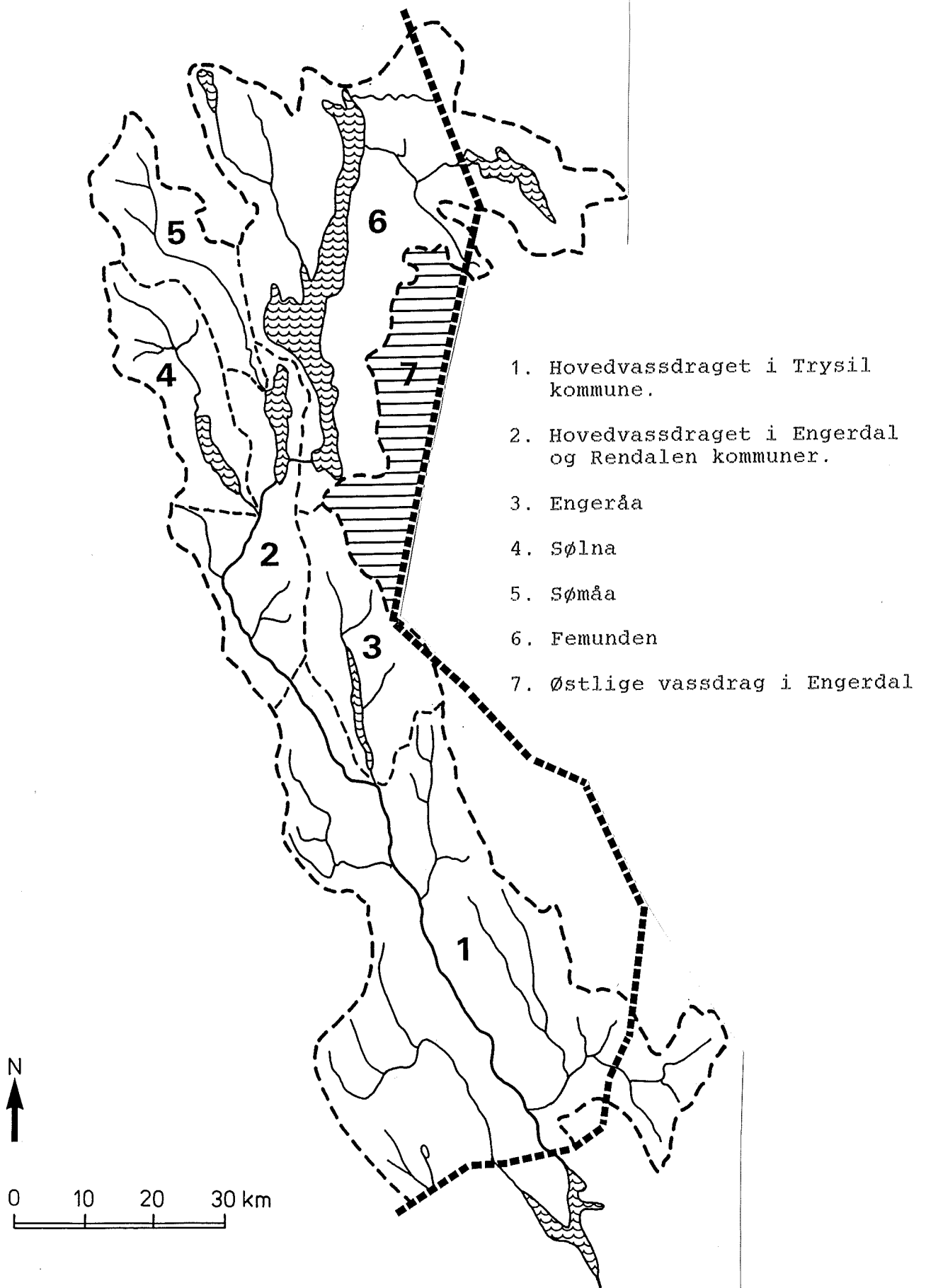
Generelt finnes det lite publisert materiale fra vassdrag som er vernet i medhold av verneplan I og II. Mobæk (1986) beskriver naturforhold og brukerinteresser i fire av fylkets varig vernede vassdrag - Veslesølna, Mistra, Ljøra og Skjervangen. Disse fire vassdragene og i tillegg Asta og Moelva er beskrevet av Mobæk (1988). Med den rapport som her foreligger er naturforhold og brukerinteresser i alle vassdrag i verneplan I og II belyst.

Trysilvassdraget er med et nedbørfelt på vel 5400 km<sup>2</sup> innen fylket det nest største vassdrag i Hedmark. Vassdraget omfatter i tillegg ca 500 km<sup>2</sup> i Sverige og ca 400 km<sup>2</sup> i Sør-Trøndelag. En regner gjerne at vassdraget har sitt utspring i Rogenområdet i Sverige. Flere store innsjøer inngår i vassdragets øvre deler: Rogen, Femunden, Isteren, Sølensjøen og Engeren. Total innsjøprosent er ca 9. Blant større sidevassdrag finner vi Tufsinga, Sømåa, Sølna, Engeråa, Elta, Flena, Grøna og Varåa.

Foruten innsjøene med ca 9% er arealfordelingen ca 37% skog, ca 37% fjell, ca 16% uproduktiv mark og 1% dyrket mark. Det bor ca 6600 mennesker (1986) i nedbørfeltet, de fleste langs hovedvassdraget nedenfor Jordet.

Betydelige turist-, rekreasjons- og fiskeinteresser knytter seg til vassdraget. Flere hoteller, hytteområder og campingplasser er etablert i området og planer om nye utbygginger legges stadig fram. Det foregår fortsatt tømmerfløting i nedre del av vassdraget.

Det har vært praktisk å dele opp det store vassdraget i seks delnedbørfelter som vist i tabell 2 og figur 2. Både naturforhold og brukerinteresser varierer forholdsvis mye mellom de ulike feltene. Punkt 7 Østlige vassdrag i Engerdal ble i verneplan I behandlet sammen med Ljøra, men er geografisk mer knyttet til Trysilvassdraget/Femunden. Disse vassdragene er derfor tatt med i denne rapporten.



Figur 2. Inndeling av Trysilvassdraget i seks delfelter. Delområde 7. Østlige vassdrag i Engerdal er her vist skravert.

Tabell 2. Oppdeling av Trysilvassdraget i 7 delfelter. Arealene i tabellen er tildels omtrentlige, og de er hentet fra/beregnet etter Mobæk (1986) og NIVA (1986).

Delfelt/delområde	ca areal (km <sup>2</sup> )
1. Hovedvassdraget i Trysil kommune <sup>1)</sup>	2050
2. Hovedvassdraget i Engerdal/Rendalen, inkl. Isteren	680
3. Engeråa	410
4. Sølva	400
5. Sømåa	390
6. Femunden <sup>2)</sup>	1090
7. Østlige vassdrag i Engerdal	330

<sup>1)</sup> I tillegg ca 200 km<sup>2</sup> i Sverige

<sup>2)</sup> I tillegg ca 400 km<sup>2</sup> i Sør-Trøndelag og ca 300 km<sup>2</sup> i Sverige

Informasjonsmaterialet er samlet inn vesentlig gjennom litteraturstudier. Det er tatt kontakt med Vassdragsforsk ved Universitetet i Oslo for blant annet å skaffe oversikt over naturfaglig litteratur. Det har imidlertid vist seg at det finnes lite publisert materiale av vitenskapelig art.

Data vedrørende verneområder og områder som er undersøkt i forbindelse med verneplaner og andre prosjekter er hentet fra EDNA-registeret (EDB-register for naturvernområder) hos Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen.

Opplysninger om viltartene er hentet fra det nylig avsluttede viltkartprosjektet i Hedmark (Ødegaard 1987 a-e). Også dette arbeidet har vært utført ved miljøvernavdelingen.



## 1. HOVEDVASSDRAGET I TRYSIL KOMMUNE

### 1.1 Naturgrunnlag

#### 1.1.1 Beliggenhet

Delfeltet omfatter størsteparten av Trysilvassdragets nedbørfelt i Trysil kommune. Det østlige sidevassdraget Engeråa blir behandlet separat. Delfeltet har et areal på ca 2050 km<sup>2</sup>.

Trysilelvas løp gjennom kommunen er ca 64 km langt. På denne strekningen passerer elva tettstedene Jordet, Innbygda, Nybergsund og Plassen. Videre finner vi tettstedet Østby øst for hovedvassdraget og Tørberget i vest.

Vassdraget og det meste av nedbørfeltet må karakteriseres som lett tilgjengelig til alle årstider. Langs Trysilelva går det helårs bilvei hele strekningen. Over lengre partier er det bilvei på begge sider av elva.

#### 1.1.2 Landskap

Ved Sennsjøen i nord preges landskapet av bratte lisider og store høydeforskjeller. I vest dominerer Høyfjellet (Sennsjøkampen) og Kampflåhøgda. I øst når Tverrfjellet enda høyere, til 1209 m o.h. Det dramatiske preget på elvas dalføre avtar gradvis nedover mot Innbygda. På denne strekningen slutter Engeråa og Flena seg til vassdraget fra øst og Elta fra vest. Nedover fra Innbygda er landskapstrekkele rolige med få fremtredende eller dominerende elementer. Kulturlandskapet dominerer dalføret fra Innbygda til Nybergsund og også langs betydelige strekninger lenger opp og lenger ned.

Videre mot sørøst slutter Kolåa seg til hovedvassdraget ca 10 km nedenfor Nybergsund, og ca 4 km nedenfor Plassen munner Grøna ut i Trysilelva. Her er elva vid og rolig med flere store holmer. Det samme gjelder Rundfloen like nedenfor. Etter å ha passert Lutufallet kraftstasjon, renner elva ut i det svenske kraftmagasinet Höljesdammen, med høyde over havet 270-204 m. Ved full oppfylling strekker magasinet vannstand seg ca 2 km inn på norsk side av grensa.

Det store vestlige sidevassdraget Varåa renner ut i en vik av Höljesdammen ca 2 km inn på svensk side, mens Hölja munner ut i Klarälven nedenfor magasinet. Særlig i disse sørvestre delene av Trysil er andelen myr og myrkjøler høy. For hele kommunen er prosentandelen snaumyr 14,2% av landarealet, mens andel for Hedmark i gjennomsnitt er 7,3% (Fylkesmannen i Hedmark 1973).

Trysilelva har størst fall i nord, med flere lange partier med stri strøm. Fallet fra Sennsjøen til Innbygda er ca 170 m, mens det videre sørøstover til svenskegrensa er ca 50 m.

#### 1.1.3 Klima

Klimaet må karakteriseres som utpreget kontinentalt med kalde vintre og forholdsvis varme somre. Middøltemperaturlen for årets kaldeste måned (januar) ligger rundt -8°C, mens den tilsvarende for årets varmeste måned (juli) ligger på rundt 18°C. Verdiane

er basert på målinger ca kl. 13.00 (Fylkesmannen i Hedmark 1973).

Arsnedbøren ligger på rundt 600 mm, avtagende fra nord mot sør. Rundt 70% av dette faller i sommerhalvåret (Fylkesmannen i Hedmark 1973). De lokale klimavariasjonene kan være forholdsvis store på grunn av høydeforskjeller, eksponering, i forhold til vind, innstråling, osv.

#### 1.1.4 Geologi

##### Berggrunnsgeologi

Sennsjøen-området og dalføret nedover til Jordet utgjør den sørøstre delen av den store sparagmittformasjonen i Østerdalen. Videre sørover dominerer Trysilgranitt på sørvestsida av elva, og Trysilkvartsporfyrr på nordøstsida. Mot vest regnet fra nord finnes i tillegg innslag av Vangsåsformasjonen, Eltaformasjonen og helt i sørvest av Solørgneis (Skjeseth 1966, Sollid & Kristiansen 1982).

##### Geomorfologiske storformer

Storformene i delfeltet endrer karakter fra nord til sør. I nord ligger Sennsjøen dypt nedskåret med mektige rasmarker og til dels bratte bergvegger på begge sider. Høydeforskjellen kan nå opp i ca 500 m over en kilometers avstand. Noen av sidedalene, f.eks. Senndalen på grensa mot Engerdal og vestre Lekjenndalen, er dypt skåret ned i lisdene. Toppområdene er tydelig nederoderte og forholdsvis flate i formen (platåform).

Særlig fra Jordet og sørover er landskapsformen rolig og avrundet, slik man forbinder med Trysilregionen. Hoveddalføret har mer eller mindre tydelig U-form langs hele strekningen.

##### Kvartærgeologi

Delfeltet er for det meste fattigere på erosjons- og avsetningsformer enn omkringliggende nedbørfelter. Området ligger sør for isskillet ved siste istid, og isbevegelsen og dreneringsretningen i denne perioden har altså vært sørlig.

Størsteparten av feltet er dekket av morenemateriale av varierende tykkelse. Fjellpartiene i nord er imidlertid for en stor del dekket av blokkmark, og i fjellsidene finnes det betydelige områder med ur og rasmark.

Bunnen av hoveddalføret er fylt opp med glasifluviale avsetninger. Feltets tydeligste grus- og rullesteinsvifter ligger ved Øygrunne/Sennsjøen, ved utløpet av Flena og på Enga (Øren) der den strømmende elva munner ut i Trysilfloen. Særlig fra Innbygda og sørover finnes flere partier med eskersystemer. Mest markert er dette like nord for Plassen.

Flere steder finnes tydelige erosjonsformer. I Sennsjøenområdet, sør for Elta nær utløpet, sørøst for Trysilfjellet samt vest for Nybergsund og øst for Østby finnes felter med smale spylereenner. Spylefelt, terrassekanter og fluted surface (parallele striper i morenematerialet) finnes sparsomt fordelt utover delfeltet. Ved Rundfloen i sør finnes israndsavsetninger i form av store rygger

og hauger av morenemateriale.

### 1.1.5 Hydrologi

Middelavrenningen innen feltet ligger rundt  $16 \text{ l/sek/km}^2$ . Middelvannføring ved svenskegrensa er  $87 \text{ m}^3/\text{s}$ . Vannføringen i Trysil-elva karakteriseres av lav vannføring om vinteren, lavest i mars med som regel mindre enn  $20 \text{ m}^3/\text{s}$ . Vannføringen viser en tydelig topp i mai - juni, da den enkelte år kan overstige  $300 \text{ m}^3/\text{s}$ . De siste tallene refererer seg til NVE's vannmerke 303 ved Nyberg-sund. I perioden 1909 - 1980 var største, midlere og minste vannføring 348, 69 og  $8,3 \text{ m}^3/\text{s}$  (NIVA 1986).

Trysilelva har langs det meste av strekningen stabile isforhold hele vinteren. Unntak er råker i strømdragene på en del strekninger, og her kan spesielt strekningen nedstrøms Sennsjøen nevnes. Store sarrdannelser i dette området skaper hvert år problemer med isoppstuvning ved Jordet, med oversvømmelse og isganger som følge. Mindre isdammer dannes som regel også på elvestrekningen ved Plassen, uten at dette medfører noen større ulemper (NIVA 1986).

Delfeltet er generelt fattig på større vannspeil. Størst er Sennsjøen med Øygrunne og Sennfloen (ca  $3 \text{ km}^2$ ) som ligger lengst nord i hovedvassdraget. I nordvest ligger Eltsjøen og i sørøst Langsjøen, begge på ca  $1 \text{ km}^2$ . Innen Varåas og Høljas nedbørfelter i sørvest er forekomsten av sjøer noe rikere, med Vestsjøen, Fønsjøen, Rysjøen og Tørrbergsjøen som de største. De øvrige tjern og sjøer som ligger spredt utover delfeltet er alle under  $0,5 \text{ km}^2$ .

I de større sidevassdragene finnes tydelige spor etter fløtningsvirksomhet. I hovedvassdraget foregår fløtingen fortsatt i 1988 med start fra Røskgjotvelta ved Sølentua ca 5 km sør for Galt-sjøen. Omfattende vindfellingene høsten 1987 styrker grunnlaget for videre fløting et par år framover. Ved Sagnfossen ca 4 km nord for Plassen ligger et mindre elvekraftverk årsproduksjon (ca 10 GWh) bygd i 1943. Kraftverket i Lutufallet ble bygd i 1964 og har en årsproduksjon på ca 51 GWh.

### 1.1.6 Vegetasjon

Naturgeografisk hører delfeltet til den såkalte forfjellsregionen med nordlig boreal vegetasjon. Undertypen er Nedre Østerdalstypen med grandominerte, moserike barskoger på næringsfattig grunnfjell. Sørvest i delfeltet kommer region Nordre Sveriges og Finlands barskogsområder inn, karakterisert av forholdsvis høy nedbør og ekstremt næringsfattig berggrunn (Nordisk Ministerråd 1984).

Generelt er vegetasjonsforholdene i delfeltet ufullstendig kjent. Den næringsfattige grunnen gir opphav til et plantedekke med et karrig hovedpreg. Gran er det dominerende treslag, unntatt på koller med tynt morenedekke og opp mot skoggrensa, hvor furu er vanligst. Fjellpartiene i nord preges av artsfattige heisamfunn. Greplynghei med arter som fjellkrekling, greplyng, blåbær, rabbesiv, kvitrull og gulskinn antas å dominere store områder. I fuktigere søkk blir dette samfunnet oppbrutt av mindre partier av blåbær-blålynghei.

Det antas at også barblandingsskog er godt representert i feltet. I de ulike skogtyper er det et visst innslag av bjørk. Langs vassdragene finnes det stedvis striper av gråorheggeskog.

Det lille skogreservatet Hatten (36 daa) ca 5 km sørvest for Jordet er godt beskrevet botanisk. Skogen fordeler seg på typene blåbærgranskog, barblandingsskog og lavfuruskog. Floraen er fattig med bare 30 arter av høyere planter registrert (Børset 1979). Lærer Olav Nyhuus undersøkte floraen i Trysil gjennom en årrekke og har publisert en del av sine funn (Nyhuus 1936).

I forbindelse med NIVA's basisundersøkelse av Trysilelva ble det i august - september 1982 foretatt biologiske undersøkelser på 12 stasjoner innen delfeltet. Disse er jevnt fordelt i hovedvassdraget fra grensa mot Engerdal i nord til svenskegrensa. Både påvekstalter, moser og høyere vegetasjon ble registrert (NIVA 1986).

### 1.1.7 Dyreliv

Det meste av opplysningene om de ulike viltartene i dette og etterfølgende kapitler er hentet fra det nylig avsluttede viltkartprosjektet (Ødegaard 1987 a-e).

Hjortedyrene er i feltet representert ved elg, rådyr, rein og hjort. Elg er utbredt over hele delfeltet, og alt areal under tregrensa må betraktes som potensiell produksjonsmark. De sørligste delene blir betraktet som de beste produksjonsområdene.

Om vinteren konsentrerer dyrene seg i vinterbeiteområder. Blant de viktigste er dalføret fra Eidet vest for Engerneset og sørover til Flenøyene og ca 10 km oppover langs Eltas dalføre. En normalvinter står det 60-80 dyr i dette terrenget. I et ca 25 km<sup>2</sup> stort område fra Plassen og sørøstover står det hele 200 - 300 dyr, mens det lenger øst i et like stort område langs Grøna og Tannåa står ca 100 dyr. Langs de nedre deler av Varåa og Eskildsåa mot svenskegrensa overvintrer ca 200 dyr og langs nedre deler av Hølja ligger også et viktig område, uten at nøyaktig antall dyr her er kjent.

Rådyrbestanden er liten i forhold til andre deler av fylket. En del gode vinterbiotoper er kjent. Fra Engerneset og ca 5 km sørover langs dalføret overvintrer ca 15 dyr en normalvinter. Rundt bebyggelsen i Jordet og noen kilometer vestover langs Elta finnes en vinterbestand på 20 - 25 dyr. Fra Nybergsund og ca 4 km sørover finnes en vinterstamme på ca 20 dyr. Rundt bebyggelsen ved Plassen, Langsjøåsen og Rundfloen samt på vestsida av elva ved svenskegrensa finnes også gode vinterområder for rådyr. Vinterbiotopene er også de områder som har størst tetthet i sommerhalvåret.

Rein av Rendalsstammen har et leveområde som berører nedbørfeltet i nordvest, i Kampflåhøgda og traktene sørover mot Eltdalen. Det ble her tildelt jaktkort på 6 dyr i 1987. Streifdyr av hjort registreres år om annet i ulike deler av området.

Alle de fire store rovdyrartene har tilhold eller opptrer mer og mindre vanlig. Området utgjør en vesentlig del av kjerneområdet for den såkalte Hedmarksstammen av bjørn som av Rovviltprosjektet

i DN er oppgitt til minimum 29-35 dyr. Fra de senere årene foreligger ingen dokumenterte meldinger om binne med unger. Det knytter seg derfor stor usikkerhet til stammens formeringspotensiale. To hanndyr ble felt i forbindelse med skader på husdyr i 1987.

Ulv opptrådte som hyppig streifdyr i perioden 1980-84. Dette dreier seg trolig om dyr fra kjerneområdet på Finnskogen. Etter dette er det kommet færre meldinger, i 1987 kom det ingen meldinger om dyr eller mistenkte ulveskader i beitesesongen.

Jerv registreres svært uregelmessig. Det er trolig streifdyr fra Femundstammen i nord som besøker området.

Gaupe forekommer regelmessig, men var vanligere før. Etter at i alt 7 gauper ble felt i 1979, synes bestanden å ha vært lav, og familiegrupper er ikke med sikkerhet påvist. Skogsområdene øst for Nybergsund synes å utgjøre sentrale leveområder for arten.

Feltet har faste bestander av rødrev, mår, mink, røyskatt og snømus. Førstnevnte har hatt lav bestand de senere årene på grunn av skabbangrep. Grevling finnes over det meste av arealet, med størst bestand ved jordbruksområdene og bebygde strøk. Det foreligger svært få nyere meldinger om oter. Etter vinteren 1987 ble sklispor sett ved Kilbontjernet i Høljedalen i sør.

Hare er vanlig, med god bestand de senere år. Bever reetablerte seg rundt 1955 ved innvandring langs Klarälven. Arten slo seg først til i Varåa, Eskildåa og Grøna. I dag har bever tilhold i alle deler av nedbørfeltet. Ekorn finnes i varierende bestand over hele området.

Smågnagere, spissmus- og flaggermusarter antas å forekomme i et utvalg som forventet ut fra tilbudet av biotoptyper.

Hønsefuglene er representert med alle fem arter av skogshøns. Nedbørfeltet har store arealer av god storfuglmark, og en rekke viktige helårs- og vinterområder er kjent. Tilsvarende gjelder for orrfugl. Jerpe forekommer fåtallig over det meste av arealet.

Lirype har en vid utbredelse i feltet, og er mest tallrik i fjellområdene i nord. Likevel er det relativt bra med rype på Flekkjølen og i Furuholmyra/Oksberget-området ved Varåa i sør. Fjellrype er mindre tallrik og finnes bare i fjellområdene i nord.

Bestandssituasjonen for rovfugler og ugler er blitt bedre kjent de senere årene blant annet gjennom registreringer utført av medlemmer av Trysil lokallag av Norsk Ornitologisk Forening. Hønsehauk synes å være en fåtallig hekkeart i feltet, mens spurvehauk er vanligere. Fjellvåk hekker vanlig i smågnagerår, mens musvåk er representert med svært få par. Dvergfalk hekker regelmessig, mens tårnfalk må betraktes som fåtallig.

Kongeørn har en tradisjonell reirplass som har vært regelmessig i bruk i 1980-årene. Fiskeørn synes å være representert ved to hekkende par.

Den siste kjente hekking av hubro fant sted i 1974 i traktene ved

Jordet. Utover i 1980-årene ble arten hørt flere steder i delfeltet. Det var derfor ikke uventet at hekking igjen ble påvist i 1987. Av andre arter hekker haukugle, spurveugle, hornugle, jordugle og perleugle når det næringsmessig ligger til rette for det.

Det er kjent få rike våtmarkslokaliteter i delfeltet. De to naturreservatene Stenmyra og Skjeftkjølen har noe større mangfold av fuglearter. De vanligste ender er stokkand, krikand, kvinand og laksand. Toppand hekker også spredt, og andre arter bruker særlig hovedvassdraget i trekketidene. Av vadefugler antas strand-snipe, grønnstilk, enkeltbekkasin og storspove å være vanlige, utenfor hovedvassdraget også gluttsnipe og småspove. Vipe og brushane hekker også på egnede lokaliteter, og trane hekker flere steder i delfeltet.

I det eng- og krattdominerte Enga-området på vestsida av Trysil-elva like nord for Innbygda har de lokale ornitologene i mange år drevet registrering og ringmerking av spurvefugler. Området har vist seg som en viktig rasteplass for en rekke småfuglarter. En del arter som aldri eller knapt nok er påvist ellers i fylket er også registrert her. I delfeltet forøvrig er ingen spesielle lokaliteter kjent. Delfeltet synes å ha en del par av den østlige arten vierspurv. Den har en snever utbredelse i Norge, og er knyttet til sumpskog langs bekker og åer.

### Fisk

Det er påvist 15 arter i Trysilvassdraget (Eggan & Johnsen 1983):

Laksefisker: Aure, røye, sik, harr, (laks)

Karpefisker: Mort, ørekyt, sørv, laue

Andre: Elvenløye, gjedde, lake, abbor, steinsmett, (ål)

To av disse artene, laks og ål, må anses som utdødde i vassdraget. Sørv og laue finnes bare i søndre del av Trysil.

## 1.2 Tekniske inngrep/plansituasjon

### 1.2.1 Tekniske inngrep

Deler av feltet er til dels sterkt preget av menneskelig virksomhet. Det gjelder særlig hoveddalføret fra Engeråas utløp og sørover. En stor del av befolkningen i kommunen bor i elvas umiddelbare nærhet. Kulturpåvirkningen er størst på strekningen fra Innbygda til Nybergsund.

Flere større byggeområder for hytter og turistanlegg finnes innen delfeltet. Nordvest for Jordet ligger Trysil-Knuts Fjellverden, og i nordøst på grensa til Engeråas nedbørfelt, ligger Bittermarka. Det tredje og største hytte- og turistanlegget ligger ved Trysilfjellet nær Innbygda.

Store deler av feltet er imidlertid uten større naturinngrep. Dette gjelder det meste av fjell- og myrkjølområdene på begge sider av hovedvassdraget.

Rikavei 26 går langs Trysil-elva fra svenskegrensa til Engerneset, herfra fortsetter fylkesvei 581 til Elvdal og videre til rikavei

Riksvei 26 går langs Trysilelva fra svenskegrensa til Engerneset, herfra fortsetter fylkesvei 581 til Elvdal og videre til riksvei 217 ved Elvbrua. I sør går forbindelsen videre til Sverige ved Norra Finnskoga i sør og Rörbäcksnäs i øst. Fra Nybergsund fører riksvei 25 sørvestover til Elverum og østover til Østby, Støa og Rörbäcksnäs. Videre gir riksvei 215 forbindelse fra Jordet til Nordre Osen. Inn i Eltdalen og Flendalen fører fylkesveier, og i skogområdene forøvrig finnes det et godt utbygd system av skogsbilveier.

### 1.2.2 Plansituasjon

I kommuneplanens arealdel (Trysil kommune 1985) er det aller meste av delfeltet disponert som landbruks-, natur- og friluftsområder. Store arealer nord for Jordet, samt vest for Trysilfjellet, like nord for Innbygda og langs Trysilelva nord for Plassen er avsatt som landbruks-, natur- og friluftsområder med spesielle friluft- eller naturverninteresser. Det samme gjelder mindre områder langs nedre del av Grøna og langs Varåa nord for Fønsjøen. Disse områdene skal i størst mulig utstrekning holdes frie for bebyggelse og anlegg.

I planperioden 1984-95 er det planlagt ytterligere utbygging i de tre nevnte hytte- og turistområdene, i tillegg kommer etableringer sør for Bittermarka, like vest for Jordet, nord for Innbygda og øst for Plassen. Det er en målsetting å bygge i gjennomsnitt 100 hytter pr år i kommunen i planperioden (Trysil kommune 1985).

## 1.3 Bruker- og næringsinteresser

### 1.3.1 Naturvern

Det viktigste område innen feltet i naturvernsammenheng er trolig den nordlige delen med Øygrunne, Sennsjøen og elva ned til Engerneset med omkringliggende fjellområder. Dette for delfeltet spesielle og lite påvirkede landskapet skal ifølge kommuneplanen i størst mulig grad holdes fritt for bebyggelse og anlegg (Trysil kommune 1985).

Delfeltet har to områder som er fredet etter naturvernloven. Stenmyra ligger sør for riksvei 25 mellom Søre Osa og Nybergsund. Området er et stort og velavgrenset myrkompleks med velutviklet strengblandingsmyr og strengmyr på de sentrale deler (Moen 1983). Myra ble fredet som naturreservat i 1974, og arealet er 1300 daa. Reservatet er et viktig hekkeområde for våtmarksfugl.

Skjeftkjølen naturreservat (5400 daa) ble opprettet i 1981 i forbindelse med verneplan for våtmarker. Området ligger i sørvestre hjørne av delfeltet og er hekkeområde for en rekke fuglearter. Også mer spesielle våtmarksarter hekker i reservatet. For Rysjøen (3500 daa), som grenser til Skjeftkjølen, ble det innført dyrelivsfredning ved opprettelsen av reservatet.

Ved forundersøkelsene til verneplan for våtmarker ble Flymyra ved Eltsjøen, Grønsjøkjølen nordøst for Innbygda og myrområder ved Skjefthflena undersøkt. Fuglefaunaen var ikke spesielt interessant på disse lokalitetene, og de ble ikke med i verneplanen. Øren eller Enga ved Trysilelva nord for Innbygda ble vurdert som interessant, men ble heller ikke med i planen. (Maartmann 1977,

Fylkesmannen i Hedmark 1978). Det er her de lokale ornitologene driver registreringer og ringmerking.

I forbindelse med verneplan for kvartærgeologiske forekomster er et 1600 daa stort område i Kvassberget øst for Innbygda foreslått fredet som naturminne. Forekomsten er en vel 2 km lang elliptisk rygg (drumlin) som er lagt igjen i isens bevegelsesretning. Under arbeidet med denne verneplanen er også et område med eskere langs Trysilelva nordvest for Plassen vurdert. Lokaliteten er ført til gruppen "Verneverdige områder av lokal betydning" og er ikke tatt med i verneplanen (Fylkesmannen i Hedmark 1984). Området skal ifølge kommuneplanen i størst mulig grad holdes fritt for bebyggelse og anlegg (Trysil kommune 1985).

Den tidligere nevnte Flymyra er også undersøkt i forbindelse med verneplan for myrer, men synes ikke å være spesielt interessant. Derimot har Grønåsen - Grønkjølen sørvest for Trysilfjellet et strengmyrområde som kan være interessant i vernesammenheng (Heiberg 1979).

Et 36 dekar stort område dominert av stor, grov, ofte skjevstammet furu ble administrativt vernet som Hatten skogreservat i 1969. Området ligger i Barflolien skog vest for Jordet og forvaltes av Trysil skogforvaltning (Børset 1979).

### 1.3.2 Friluftsliv

En stor del av Trysils befolkning bor i dette delfeltet, og de har sine nærmeste friluftsområder her. Store områder er lett tilgjengelige til alle årstider. Terrenget er med få unntak lett å ferdes i, og det innehar mange kvaliteter i friluftslivssammenheng. Mange steder har landskapet et uberørt preg, og dyre- og plantelivet gir grunnlag for varierte naturoplevelser.

I tillegg til den lokale utnyttelsen av mulighetene for friluftsliv kommer bruken som er knyttet til hytteområder og turistanlegg. Her kommer brukerne fra et stort omland både i Norge og Sverige.

Friluftaktivitetene knytter seg i første rekke til turgåing, bærplukking, jakt og fiske og videre til skigåing i vinterhalvåret.

### 1.3.3 Jakt

Størsteparten av feltet med unntak av de tett bebygde områdene utnyttes forholdsvis intensivt til jakt. Både statsgrunn, kommuneskog og størsteparten av det private arealet leies ut til jeger- og fiskeforeninger som administrerer rettighetene og selger jaktkort. På grunn av denne ordningen rekrutteres så å si alle jegerne fra innenbygdsboende eller andre med sterk tilknytning til lokalmiljøet.

Det jaktes både på elg, rådyr, bever og småvilt som hare, rype, skogsfugl og i noen grad også ender. Småviltjakta administreres av Trysil fellesforening for jakt og fiske. Et mindre antall rein fra stammen som administreres av Rendalen renselskap felles årlig i Trysil.



#### 1.3.4 Fiske

Det er aure og harr som er de viktigste fiskeslagene i feltet. Det frie sportsfisket begrenser seg til stangfiske, mens de innenbygdsboende også driver fiske med garn på egnede steder. Det synes ikke å foreligge nyere beregninger over fangstmengde. I begynnelsen av 1950-årene lå årlig fangst av aure og harr i elva fra Galtsjøen til Lutnes på ca 16 500 kg. I Sennsjøen fanget man av disse i tillegg ca 1 000 kg, og av sik ca 1 700 kg (Løkensgard 1953).

I tillegg fiskes det etter gjedde og abbor. For en stor del skjer dette i sidevassdrag, tjern og sjøer.

Vassdraget hadde i gammel tid et rikt fiske av laks av Vänernstammen. Ved dam- og kraftverkutbygging i Klarälven har oppgangen gradvis avtatt, til den i 1960-årene helt stoppet. Som en del av konsesjonsbetingelsene ved Höljesutbyggingen fraktes voksen laks fra Deje og settes ut blant annet ved Jordet. Tidligere ble også smolt av laks og Väner-aure satt ut, men trolig nådde ingen eller svært få ut i Vänern (Qvenild 1985).

Salg av fiskekort administreres av Trysil fellesforening for jakt og fiske. En stor del av sportsfiskerne i feltet er svenske statsborgere. Foreningen arbeider nå med å erstatte ordningen med oppkjøring av laks (i 1987 35 ind.) med en årlig økonomisk kompensasjon for å styrke foreningens kultiveringsarbeid på aure og harr.

Mulig årlig fiskeproduksjon i hovedvassdraget ut fra bunndyrforekomsten er beregnet av NIVA (1986). På strekningen Sennsjøen - Nybergsund er antatt produksjon 40 - 80 kg/ha, mens den videre sørover til svenskegrensa er 20-40 kg/ha. I området nedenfor samløpet med Engeråa er mulig produksjon 80-100 kg/ha (figur 3).

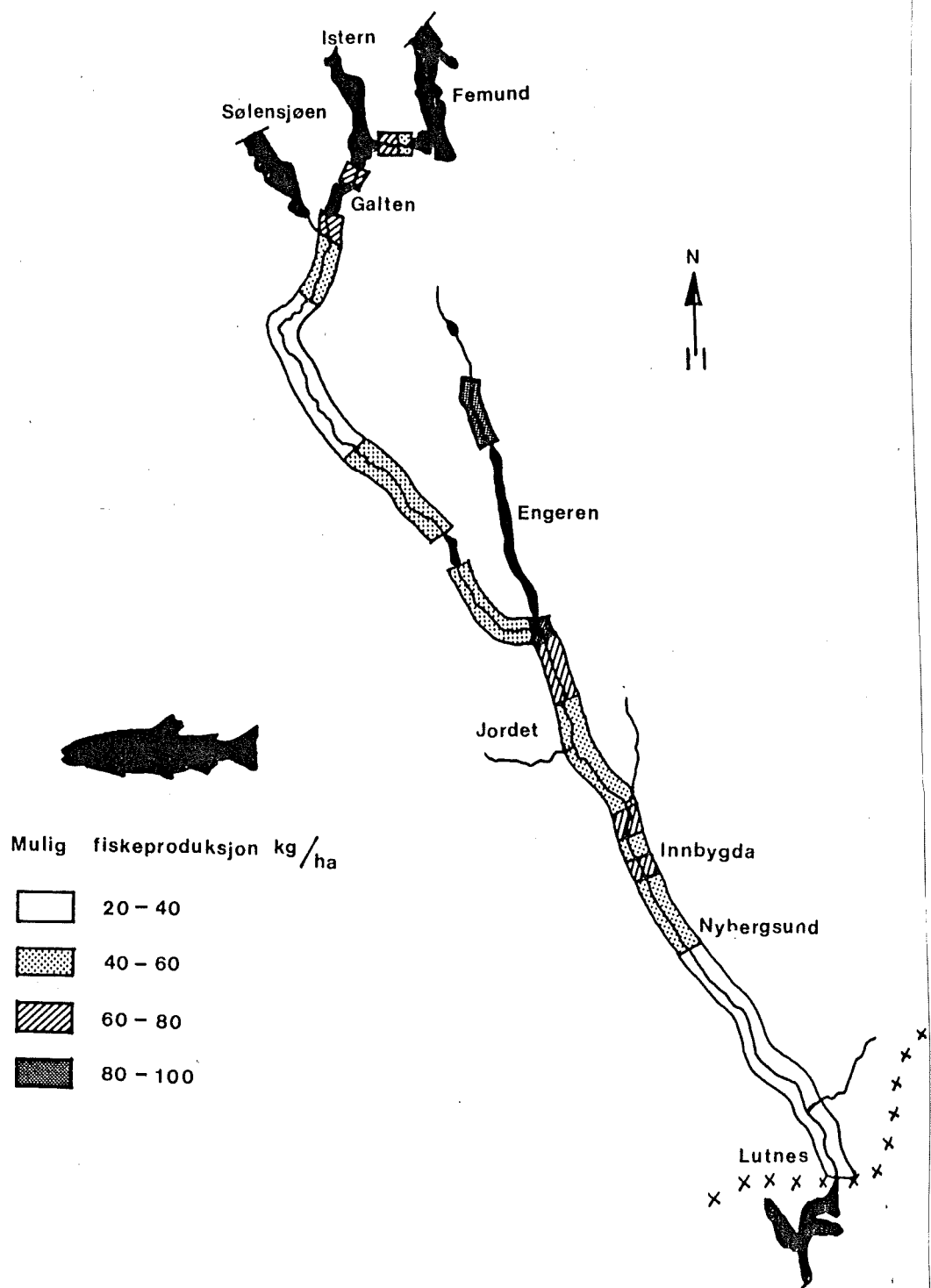
Vandringsforholdene hos harr langs hele elvestrekningen fra Sømåa til Lutnes er undersøkt av Andersen (1968).

#### 1.3.5 Vannforsyning/vern mot forurensning

Vannforsyningsforholdene er beskrevet i "Oversikt over vannverk i Hedmark" (Statens institutt for folkehelse 1983). Framstillingen bygger i tillegg på Trysil kommune (1985) og opplysninger fra Thor Nordhagen hos Fylkesmannen i Hedmark.

Jordet kommunale vannverk tar i dag vannet fra en grunnvannsbrønn ca 200 m øst for elva. På vestsida er det anlagt et høydebasseng. Innbygda kommunale vannverk har inntak nær elva på Øren like nord for Innbygda. Her er ca 800 daa båndlagt etter plan- og bygningsloven (klausuleringssoner). Det er anlagt to høydebassenger på østsida og ett på vestsida av elva. Fageråsen hytteområde A/L vest for Innbygda har egen vannforsyning fra oppkommer på tre forskjellige steder.

Nybergsund kommunale vannverk baserer seg på en grunnvannsbrønn som ble bygd på begynnelsen av 1970-tallet. Et høydebasseng finnes. Vannverket er beregnet å dekke behovet fram til år 2000. Østby vannverk A/L baserer seg på overflatevann og til dels vann fra Østre Grøna. Et betong høydebasseng finnes.



Figur 3. Mulig årlig fiskeproduksjon beregnet ut fra bunndyrforekomsten. Fra NIVA (1986).

Trysil kommune (1985) bemerker at utbygging av vannverk må gis høy prioritet i planperioden 1984-95, og beregner investeringsbehovet til ca 15 mill kr i hele kommunen i perioden.

Det er renseanlegg i drift ved tettstedene Innbygda og Østby. I de nærmeste årene vil også Jordet, Nybergsund og eventuelt Tørberget også få slike anlegg. Store beløp skal også brukes til utbygging av ledningsnett, slik at samlet investeringsbehov er ca 26 mill. kr (Trysil kommune 1985).

Vannkvaliteten i Trysilelva ble undersøkt av NIVA (1986) månedlig i perioden juni 1981 til juli 1984. Prøver ble tatt ovenfor og nedenfor Innbygda, nedenfor Nybergsund og i kraftverksdammen ved Lutufallet. Videre ble det tatt bakteriologiske prøver ved 12 lokaliteter i delfeltet august - september 1982. Resultatene viser at Trysilelva var lite til moderat forurenset med bakterier nedover til Jordet. Nedstrøms Jordet var belastningen av fersk fekal forurensning (boligkloakk, gjødselutslipp) mer fremtredende, og nedenfor Innbygda var den til tider betydelig. Vassdraget var her markert til sterkt hygienisk forurenset. Nedenfor Innbygda skjer en viss selvrensing, men helt ned til Lutufallet måtte den hygieniske belastning betegnes som markert. Betydelig reduksjon av i første rekke kloakkutslippene i Innbygda og Nybergsund må til for at forholdene skal bedres. Forholdene antas ikke å være vesentlig endret fram til utgangen av 1987.

Ved Østby er renseanlegget tatt i bruk i 1987, og belastningen på vestre Grøna er derved redusert. Det er ikke grunn til å tro at elva er vesentlig uheldig påvirket. Ved Tørberget er det ønskelig med en nærmere undersøkelse av Tørbergsjøen/Kvernåa.

Flena ble undersøkt i 1978, med bakgrunn i tiltagende algevekst (Skulberg 1979).

#### 1.3.6 Kulturminnevern

I kommuneplanen (Trysil kommune 1985) legges det vekt på videreføring av registrering av faste kulturminner.

Det er naturlig at mange av kulturminnene er knyttet til utnyttelsen av utmarksressursene, særlig skogen. Fløtingen, som tok til tidlig på 1700-tallet har etterlatt mange rester etter damanlegg, både av tre og av stein. I 1732 ble tømmer fløtet nedover Trysilelva til Höljes, hvor det ble tatt på land og kjørt ca 15 km til Halsjøen. Herfra ble det fløtet nedover Flisa og videre i Glomma. Etter hvert ble det bygd fløtningsdammer i alle sidevassdrag over en viss størrelse (Holtmon 1966).

Spor etter kullbrenning finnes over hele skogarealet. Aktiviteten var størst de 150 årene Røros verk var i drift, og stoppet opp rundt år 1900. De halvsylinderformede gropene etter tjærebrenning finnes også spredt i områder med furu. Tjære ble brukt til impregnering av treredskap, bygninger og lærprodukter. Også denne virksomheten avtok raskt ved begynnelsen av vårt århundre (Andersen 1966).

#### 1.3.7 Primærnæringene

Jordbruket setter sitt preg på hoveddalføret. Garder og småbruk

Jordbruket setter sitt preg på hoveddelfeltet. Garder og småbruk finnes fra Eidet vest for sørenden av Engeren ned til Rundfloen. Størst konsentrasjoner finnes på strekningen Jordet - Nybergsund. Ellers drives det jordbruk spredt over store deler av delfeltet, særlig rundt Tørberget, Østby og Langsjøåsen sør for Østby.

Bruksstørrelsen er gjennomgående liten, og det er fôr- og husdyrproduksjon som dominerer. Utmarksbeite er viktig. Målsettingen er å opprettholde aktivitetsområdet, med fortsatt nydyrking av 500 - 600 daa pr år for hele kommunen (Trysil kommune 1985).

Feltet har mange seteranlegg, men det er ikke kjent at noen av disse er i tradisjonell drift i dag.

Skogbruket er regionens hovednæring. Førstehåndsverdien av avvirket kvantum i hele kommunen var i 1983 ca 45 mill kr. En betydelig del av arealet eies av stat og kommune, og skogen drives forholdsvis intensivt med høy mekaniseringsgrad. Boniteten varierer fra forholdsvis frodige grandominerte arealer til lite produktive kjølområder med furu. Ifølge Trysil kommune (1985) er det en målsetting snarest mulig å øke årlig avvirkning med ca 25%.

#### 1.3.8 Turisme/reiseliv

-----

Trysil kommune (1985) slår fast at reiseliv/turisme skal utvikles til en hovednæring i planperioden 1984-95. Det viktigste utbyggingsområdet er Trysilfjellet, hvor store planer er lansert høsten 1987, og hvor det etter hvert vil bli utarbeidet en delplan/reiselivsplan.

De andre to store sentra er Trysil-Knuts Fjellverden i nordvest og Bittermarka på grensa mot Engeråas nedbørfelt. Totalt i kommunen er antallet hytter økt fra ca 1200 i 1970 til ca 3 200 i 1985, og målsettingen er å bygge ca 100 nye hytter årlig fram til 1995. Hyttene har en høy standard og bruksfrekvens. Det er en stor andel svenske hytteeiere og turister i kommunen. I tillegg til hyttebygging skal utbygging av turistsentra, aktivitetsanlegg og markedsføring vektlegges (Trysil kommune 1985).

Et nytt turisttilbud er utleie av treflåter for rolig drift nedover Trysilelva, eller en mer fartsfylt ferd på gummiflåte langs fossende elvestrekninger under vårflommen.

#### 1.3.9 Industri/annen næringsvirksomhet

-----

I 1983 hadde kommunen 13 industribedrifter med mer enn 5 tilsatte. I alt var 520 personer sysselsatt i tilsammen 31 bedrifter. Trebearbeidende industri dominerer. De fleste bedrifter er lokalisert til Innbygda/Nybergsund.

Største bedrift er Trysil-Tre, kommunens sagbruk i Innbygda, som drives som en samordnet produksjonsenhet med kommuneskogene. Sagbruket har 75 ansatte, og det er en målsetting å øke skurkvantumet, som er på ca 75 000 m<sup>3</sup> pr år. Trysil-Tre har en varmesentral som leverer ca 5 mill kWh fjernvarme årlig til kunder i Innbygda (Trysil kommune 1985).

## 2 HOVEDVASSDRAGET I ENGERDAL OG RENDALEN, INKL. ISTEREN.

### 2.1 Naturgrunnlag

#### 2.1.1 Beliggenhet

Delfeltet omfatter Trysilvassdraget fra utløpet av Femunden til grensa mot Trysil. Denne strekningen er tilsammen ca 42 km lang. Delfeltets areal er ca 680 km<sup>2</sup>. Ca 80% av arealet tilhører Engerdal, resten ligger i Rendalen kommune.

Det ligger ingen egentlige tettsteder i nedbørfeltet, men spredte gårder, småbruk og eneboliger finnes ved Galtsjøen, ved Femundsundet ca 8 km lenger sør og i Elvdal helt sør i delfeltet.

Hovedvassdraget er lett tilgjengelig gjennom hele delfeltet ved helårsvei som stort sett går nærmere elva enn 1 km. Forøvrig er tettheten av skogsbilveier for det meste lav, og i delfeltets fjellområder forekommer det omtrent ikke bilveier.

#### 2.1.2 Landskap

Fra utløpet av Gløten som står i forbindelse med Femunden gjennom to smale sund, fører den ca 2,5 km lange Gløta ut i sørøstre del av Isteren. Fallet på denne strekningen er 17 m. I vassdraget videre sørover finner vi Isterfossen, Galthåen, Galtstrømmen og Galtsjøen. Fallet på denne strekningen er bare 2 m. Elvas videre løp sørover er jevnt strømmende og strekningen på 32 km til Trysil grense har et fall på 123 m.

Det store sidevassdraget Sømåa munner ut i nordenden av Isteren, mens Sølva munner ut i Trysilelva ca 2,5 km sør for Galtsjøen. Disse to vassdragene beskrives senere. Det største av de øvrige sidevassdragene er trolig Snerta som slutter seg til Trysilelva i Elvdalen.

I nord er feltet mot øst avgrenset av nordre og søndre Bjørnberget, mot vest av Bårn, Sydbårn og Rødvola. I de midtre deler utgjør Gløtvola og Kvitvola vannskillet mot Engeren-vassdraget i øst.

Mot vest danner Trysilvassdragets høyeste fjell, Sølenmassivet (1755 m o.h.), grensen. I sørøst utgjør Buhøgda og Storhøa grensen mot øst, og de ganske lave høgdene Kastflovola, Tørråsene og Gråhøgda danner vannskille mot Osdalen.

#### 2.1.3 Klima

Klimaet må karakteriseres som utpreget kontinentalt med kalde vintre og forholdsvis varme somre. Middelsestemperatur for årets kaldeste måned (januar) ligger rundt -9<sup>0</sup> C, mens den tilsvarende for årets varmeste måned (juli) ligger på 15-16<sup>0</sup> C (Fylkesmannen i Hedmark 1973).

Arsnedbøren ligger på 450 - 550 mm, omtrent 70% av dette faller i sommerhalvåret (Fylkesmannen i Hedmark 1973). De lokale klimavariasjonene kan være forholdsvis store på grunn av høydeforskjeller, eksponering i forhold til vind, innstråling, osv.

#### 2.1.4 Geologi

##### Berggrunnsgeologi

Delfeltet domineres av sparagmitt (sandstein), øst for hovedvassdraget finnes sandstein fra Kvitvoladekket, i vest fra Rødadekket. På mindre arealer forekommer sandstein fra Vangsåsformasjonen, den løsere Ekreskiferen og Osdalskonglomerat (Sollid & Kristiansen 1982).

##### Geomorfologiske storformer

Delfeltet som helhet er preget av rolige åsformer. Sølenmassivet skiller seg klart ut fra dette mønsteret. Også feltets aller sørligste del har lange, bratte lier og dypt nedskårne bekkedaler. Hoveddalføret videre nordover til Isteren er vidt og åpent med svært få bratte fjellknauser og bergvegger.

##### Kvartærgeologi

Størsteparten av feltet er dekket av sammenhengende morenemateriale, stedvis av stor mektighet. Langs hovedvassdraget finnes sortert materiale fra Søl nas utløp og sørover, i opptil 1,5 km bredde. Terrasser kan spores flere steder i dette materialet. Eskere finnes sparsomt i øvre deler av Ulvåas nedbørfelt og langs nedre del av Snerta.

Rogenmorenene ved Holmtjørna vest for nordenden av Isteren er undersøkt i forbindelse med verneplan for kvartærgeologiske forekomster. Ellers finnes slike morenerygger i tilknytning til Ørsjøvola og sør for denne. Fluted surface (parallele striper i overflata), og smale spylerenner finnes spredt utover hele delfeltet. De varierte formelementene av kvartærgeologisk opprinnelse har ført til forslag om å opprette Sølen landskapsvernområde (Fylkesmannen i Hedmark 1984).

Feltet er påfallende fattig på myrområder. Bare nordvest for Isteren finnes større arealer av myr.

#### 2.1.5 Hydrologi

Middelavrenningen innen feltet ligger rundt 15 l/sek/km<sup>2</sup>. Vannføringen er lav om vinteren, og har en tydelig topp i mai - juni. For perioden 1896 - 1980 er største, gjennomsnittlige og minste vannføring ved utløpet av Femunden 100, 24 og 5 m<sup>3</sup>/s (NIVA 1986).

Isteren var en av flere sjøer som ble undersøkt av Asebø (1952) som hovedoppgave i geografi. Vassdraget inngikk videre i NIVAs basisundersøkelse av Trysilvassdraget (NIVA 1986).

Innsjøene er regelmessig islagt hver vinter. Trysilelva er normalt islagt. Unntak er råker i strømdragene på en del strekninger.

Den klart største sjø i delfeltet er Isteren (28 km<sup>2</sup>). I tillegg finner vi Galthåen og Galtsjøen (tilsammen 3,8 km<sup>2</sup>) i hovedvassdraget. Ellers er feltet fattig på sjøer og tjern. Arhovdtjørna nord for Isteren, og søndre Ørsjø mellom vassdraget og Sølen er begge under 1 km<sup>2</sup>.

### 2.1.6 Vegetasjon

Naturgeografisk hører delfeltet til den såkalte forfjellregionen med nordlig boreal vegetasjon. Undertypen er Øvre Østerdalstypen med smalkronet furuskog og bjørkeskog overveiende på næringsfattig berggrunn (sparagmitt). Furskog på permeable løsmasser har særlig mye lavarter i bunnsjiktet (Nordisk Ministerråd 1984).

Den næringsfattige grunnen gir opphav til et plantedekke med et karrig hovedpreg. Bare på de bedre og lavereliggende lokalitetene vokser det gran. Furu dekker et større areal, og lavfurskog dominerer.

Fra Galtåsen øst for Galtsjøen finnes en detaljert undersøkelse blant annet over floraen i forbindelse med kilder (Galten 1977). Området har uventet rik vegetasjon i bekkerøster og ved kilder Sumpgranskog og rikmyr inngår (Miljøverndepartementet 1977). Sætermyra ved sørenden av Isteren er en streng- og bakkemyr som ble undersøkt i forbindelse med verneplan for myrer. Den er neppe interessant i vernesammenheng (Heiberg 1979).

Aursjøvola skogreservat ligger vel 1 km nordvest for Elvbrua. Arealet er 250 daa, med en foreslått utvidelse blir arealet 770 daa. Reservatet inneholder typisk utforming av en ekstremt fattig lavfurskog på forholdsvis grovt og permeabelt materiale. Inngrepene er funnet å være ubetydelige, og strukturen viser derfor opprinnelige trekk (Børset 1979).

I 1982 undersøkte NIVA (1986) floraen av påvekstalger, moser og høyere vegetasjon på syv stasjoner i vassdraget på strekningen fra Gløta til utløpet av Snerta.

### 2.1.7 Dyreliv

Både elg, rådyr, hjort og rein synes å være representert i feltet. For elg må det meste av nedbørfeltet under skoggrensa betraktes som potensiell produksjonsmark. Om sommeren lever dyrene spredt ut over arealet, mens de om vinteren konsentrerer seg sørøst for Elvbrua mellom fylkesvegene 581 og 652 og sørover mot Elvdal. Også tilgrensende areal nordvest for Trysilelva har tilsvarende funksjon. Videre er områder øst for Bjørnefjorden og rundt Kuletjørna i nord lokalt viktige beiteområder.

Rådyrbestanden er forholdsvis liten i delfeltet. Dyrene er knyttet til skogsliene og selve hoveddalføret. Hjort er registrert i et begrenset, tett granskogområde nordvest for Kvitvoa i en årrekke. Kalver skal også være observert. Rein av Rendalsstammen har et leveområde som såvidt går inn i sørvestre del av feltet, på Rømundfjellet, og lenger nord, ved Sølenmassivet.

Alle de fire store rovdyrartene har tilhold eller opptrer mer sporadisk i Engerdal kommune. Det synes imidlertid som om delfeltet hører til de mindre aktuelle arealer for disse artene.

Feltet har faste bestander av rødrev, mår, mink og røyskatt. Førstnevnte art har i de senere årene vært fåtallig på grunn av skabbangrep. Grevling forekommer også innen feltet.

Hare er vidt utbredt, og har pr 1987 en svært høy bestand. Bever

er en forholdvis ny innvandrer. I nyere tid ble den først registrert i Søre Elvdal på begynnelsen av 1950-tallet. Fra ca 1970 har stammen vært livskraftig. Ekorn er mest tallrik nede i hoveddalføret.

Smågnagere, spissmus- og flaggermusarter antas å forekomme i et utvalg som forventet ut fra tilbudet av biotoptyper. Eksakt kunnskap om disse artene mangler.

Hønsefuglene er representert med alle fem arter av skogshøns. Orrfugl og storfugl har flere kjente spillplasser og spillområder, mens jerpe har en snever utbredelse i Søre Elvdal. Lirypa er tallrik både i fjell-, myr- og skogområdene, mens fjellrypa har tilhold i toppområdene.

Av rovfugler antas hønsehauk, spurvehauk, fjellvåk og dvergfalk å hekke regelmessig. Det antas at også tårnfalk kan hekke i feltet. Det er videre kjent en lokalitet for kongeørn og en for fiskeørn. Disse er tilnærmet årvisst i bruk.

Ugleartene perleugle, spurveugle og hornugle forekommer relativt vanlig. I smågnagerår hekker også jordugle, og haukugle hekket trolig etter invasjonen i 1984-85. Hubro har en tradisjonell hekkeplass innen feltet. Det er lenge siden hekking har funnet sted, men arten ble hørt i 1984.

Våtmarksarter er representert med de vanlige andeartene stokkand, krikand, kvinand og toppand. Brunnakke hekker trolig årlig i Sætertjøna ved Galtsjøen, og noen få par sjørre synes å hekke årlig i Galtsjøen. Her hekker også siland og laksand (Bekken 1987).

Trane har en eller noen få hekkelokaliteter innen feltet. Vade- fugler som heilo, småspove, gluttsnipe, grønnstilk og strandsnipe antas å være vidt utbredt innen feltet. På litt rikere våtmarks- lokaliteter hekker vipe og enkeltbekkasin. Svømmesnipe synes bare å forekomme ved Sætertjøna, hvor den trolig hekker i hvert fall enkelte år.

For spurvefugler er ingen lokaliteter med spesielt rik forekomst kjent. Det antas at forekomsten er som forventet i de ulike biotoptyper og høydelag.

Fiskefaunaen. I forhold til de fiskearter som forekommer i delfelt 1 Hovedvassdraget i Trysil (se foran), er to karpefisker, sørv og laue, falt ut når man kommer opp til grensa mot Engerdal. Også denne delen av vassdraget er kjent for sin fiskerikdom og for fiskens gode kvalitet. Aure, harr og sik er de viktigste artene.

## 2.2 Tekniske inngrep/plansituasjon

### 2.2.1 Tekniske inngrep

Det er særlig enkelte partier langs hovedvassdraget som er preget av menneskelig virksomhet. Folketallet i delfeltet er lavt, i størrelsesorden 300 personer. De største konsentrasjonene er ved Femundsundet/Sølenstua og ved Snerta/Elvdal.



To områder i feltet er under utbygging for hytte- og turistanlegg, "Sølen" ved Sølenstua, og Snerta. Sølen har campingplass, leirskole, alpinanlegg og et hyttefelt. I kommuneplanen for 1987-98 (Engerdal kommune 1987) er det planlagt en ny, større skiheis i tillegg til den eksisterende og et nytt hyttefelt i Ulvåberget. Ved Snerta er det planlagt campingplass og hyttefelt. Det er også blitt lagt fram forslag om et Femundselva Fiskeland, blant annet med et bedre organisert campingtilbud for strekningen Elvbrua - Trysil grense.

Det aller meste av feltet er imidlertid uten tekniske inngrep. Dekningen av skogsbilveier er forholdvis lav, spesielt i den nordlige del av feltet.

### 2.2.2 Plansituasjon

I kommuneplanens arealdel (Engerdal kommune 1987) er nesten hele delfeltet disponert som landbruks-, natur- og friluftsområder. Omtrent halve arealet, særlig de høyereliggende delene, hører til kategorien "med spesielle friluft-, natur- eller kulturverninteresser".

For byggeområdene Sølen og Snerta er det utarbeidet egne delplaner til kommuneplanen.

## 2.3 Bruker- og næringsinteresser

### 2.3.1 Naturvern

Delfeltet har ett område som er fredet etter naturvernloven, Galtsjøen naturreservat. Reservatet ble opprettet i 1981, vesentlig for å ta vare på et rikt fugleliv. Fra de første råkene dannes om våren til isen gradvis legger seg senhøstes, har området ulike funksjoner, særlig for dykkender. Om våren kan antallet være godt over 200, om høsten ca 300 ind. Under spesielle forhold kan sikkert antallet være enda høyere. Sætertjønnna i nord synes å ha en funksjon som myteplass for toppand og kvinand (Bekken 1987). I forbindelse med verneplan for våtmarker ble et myrområde ved Ormutua på vestsida av Isteren undersøkt. Lokaliteten var imidlertid ikke interessant nok til å bli med i planen.

I forbindelse med verneplan for myrer ble Sætermyra nord for Galt-sjøen naturreservat undersøkt. Dette er en strenge-/bakkemyr, men lokaliteten er neppe spesielt interessant i vernesammenheng (Heiberg 1979). Et område med rogenmorener ved Holmtjerna vest for nordenden av Isteren er vurdert i forbindelse med verneplan for kvartærgeologiske områder. Lokaliteten ble ikke tatt med i verneplanutkastet.

Det store, foreslåtte Sølen landskapsvernområde (222,7 km<sup>2</sup>) ligger for en stor del innenfor delfeltet, og området strekker seg i øst nesten ned til Trysilelva (Fylkesmannen i Hedmark 1984). Det foreligger også forslag om å opprette en nasjonalpark med omtrent samme avgrensning (NOU 1986).

I forbindelse med Landsplanen for verneverdige områder/forekomster ble Isteren betegnet som meget verneverdig i limnologisk sammenheng, mens Holmtjernområdet ble omtalt som regionalt verneverdig (Miljøverndepartementet 1978). Limnologiske data fra Isteren er

samlet inn av Asebø (1952).

Aursjøvola skogreservat (250 da) ble opprettet 23. juni 1969, se 2.1.6 Vegetasjon.

Ut fra landskapskriterier synes Elvdalen opp til Elvbrua å skille seg ut sammen med Sølen- og Isterenområdet. Elvas nærmeste omgivelser langs Elvdalen er i kommuneplanen avmerket som område med spesielle friluftts-, natur- eller kulturverninteresser (Trysil komune 1987). Naturverninteressene bør tas nøye hensyn til i utbyggingen ved Snerta. Sølenområdet vil trolig bli sikret som landskapsvernområde, mens bare deler av Isteren-området er betegnet som område med spesielle friluftts-, natur- eller kulturverninteresser.

### 2.3.2 Friluftsliv

De forholdsvis få personene som bor i feltet har rike muligheter for friluftsliv i nærområdene. Terrenget er stort sett lett å ferdes i, og det innehar mange kvaliteter i friluftslivssammenheng. Landskapet byr på varierte muligheter for aktivitet og opplevelse av uberørt natur. Områder med spesielle friluftslivsinteresser er markert i kommuneplanens arealdel og skal vernes mot utbygging og større inngrep. Aktuelle arealer er i utgangspunktet alle snaufjellsområder, strandsoner langs vann og vassdrag og nærområder til bebyggelse og turistanlegg (Engerdal kommune 1987).

Flere partier av elva er mye brukt til elvepadling, særlig gjelder det strekningen ved Elvbrua. Avhengig av vannføringen byr de ulike strekninger på forskjellig vanskelighetsgrad og brukes til trening på ulike nivåer.

I tillegg kommer de mulighetene for tilrettelagt og spesialisert friluftsliv som er knyttet til hytter og turistanleggene Sølen og Snerta. Her kommer brukerne fra store områder både i Norge og Sverige.

### 2.3.3 Jakt

Jakt kan utøves over hele delfeltet og er av stor betydning for trivsel og økonomi. Elgjakta drives i hovedsak av innenbygdsboende, mens vel 80% av jaktkortene for småvilt selges til utenbygdsboende. Salg av jaktkort organiseres av Engerdal jakt- og fiskeadministrasjon. I Rendalsdelen av området er ikke jakta organisert, og den drives vesentlig av grunneierne.

Det er kommunens målsetting å innarbeide praktisk viltstell som et naturlig element i skogbruk og annen utmarksnæring. Det foreligger planer om et viltstellprogram som skal øke småviltbestandene, og holde dem på et jevnt, høyt nivå. Reiselivsnæringen skal også i større grad drive tilrettelegging for småviltjegerne (Engerdal kommune 1987).

### 2.3.4 Fiske

Delfeltet gir svært gode muligheter for sportsfiske. Tilsammen har kommunen vel 10 000 tilreisende sportsfiskere årlig. Salg av fiskekort organiseres av Engerdal jakt- og fiskeadministrasjon.

Engerdal fjellstyre og de lokale jeger- og fiskerforeningene driver et aktivt kultiveringsarbeid. For den delen av området som ligger i Rendalen er ikke fisket organisert, og det drives vesentlig av grunneierne.

Sportsfiskesesongen starter med slukfiske etter aure om våren. I juni starter fluefisket etter harr. Harrfisket ved Elvbrua er særlig kjent. Fluefisket pågår helt til gytefredningen om høsten. Det fiskes også en god del sik, gjedde og abbor.

NIVA (1986) har beregnet mulig årlig fiskeproduksjon ut fra bunn-dyrforekomsten. Gløta, Isterfossområdet og elva ned til Søl nas utløp har stort sett en produksjon på 60-80 kg/ha, mens Trysil-elva videre nedover til Trysil grense har 20-60 kg/ha (figur 3).

Fangststatistikk fra begynnelsen av 1950-årene (Løkensgard 1953) viser at det hvert år ble tatt ca 7000 kg sik i Isteren og ca 1000 kg i Galtsjøen. Ørret og harr utgjorde tilsammen 800 kg i Gløta, 2700 kg i Isteren, 700 kg i Isterfossen/Galtstryket og 1100 kg i Galtsjøen. I Isteren ble det i tillegg tatt opp tilsammen 800 kg av gjedde, abbor og lake. Fisket med garn etter røye og sik gir lokalbefolkningen ekstra inntekter ved privat salg direkte til forbrukerne.

Vandringsforholdene hos harr i delfeltet og videre nedover i vassdraget er undersøkt av Andersen (1968). Utnyttelsen av sik og ørret i Isteren ble undersøkt i 1977-80 (Qvenild 1981). Denne undersøkelsen ble fulgt opp i 1984-85 (Qvenild & Linløkken 1986).

### 2.3.5 Vannforsyning/vern mot forurensning

Det er ingen vannverk i delfeltet som er tatt med i oversikten fra Statens institutt for folkehelse (1983), dvs. som forsyner 100 personer eller mer. Vannforsyningen skjer via anlegg for enkelthusholdninger eller fra private fellesanlegg.

Det er ikke bygd renseanlegg innen feltet, og det synes heller ikke å foreligge planer om slike anlegg.

NIVA (1986) undersøkte vannkvaliteten i hovedvassdraget månedlig i perioden juni 1981 - juli 1984. De sju målestasjonene var plassert fra Gløta i nord til like nedenfor Snertas utløp i sør. Ved seks av stasjonene ble vassdraget bedømt å være "ikke merkbart påvirket" av forurensende utslipp. Bare ved stasjonen nedenfor Søl en/Femundsundet var vassdraget "ikke merkbart til merkbart påvirket".

### 2.3.6 Kulturminnevern

Det gamle fangstanlegget på Storhøa på grensa til Engeråas nedbørfelt er avmerket på kommuneplanens arealdel. Pågående registreringer av fornminner, gamle hus og andre kulturminner skal fullføres i planperioden fram til 1998 (Engerdal kommune 1987).

### 2.3.7 Primærnæringene

Jordbruket er en hovednæring i Engerdal. Mulighetene for videre utbygging er i dag begrenset, derfor må aktivitet og sysselsetting

søkes opprettholdt på dagens nivå. Investeringer i grøfting, vanningsanlegg, gjødsels- og kalkingsplaner samt tiltak mot forurensning må prioriteres (Engerdal kommune 1987). I den delen av feltet som ligger i Rendalen kommune finnes ikke dyrket mark i aktiv bruk.

Delfeltet har gårdsbruk spredt fra Galten til Søre Elvdal og langs Snerta til Granberget. Øst for Granberget ligger et større mulig dyrkingsfelt i Veundåsen. Her er også to setervoller i aktiv bruk. Den aller vestligste del av Elgå reinbeitedistrikt ligger innenfor delfeltet. Grensen for vinterbeiteområdet følger Gløta og Isteren.

Skogbruket er vel så viktig som jordbruket i delfeltet. Man ønsker å holde avvirkingen på beregnet balansekvantum uten for store årlige svingninger. Omfattende stormfelling i høsten 1987 vil trolig føre til økt hogst et par år framover. I Engerdalsdelen av feltet eies det aller meste av skogen av Statens skoger ved Femund Skogforvaltning. Arealene i Rendalen kommune er hovedsaklig privateid.

#### 2.3.8 Turisme/reiseliv

Innen delfeltet er det to sentra for turisme/reiseliv, Sølen og Snerta. Som nevnt tidligere er det utarbeidet kommunedelplaner for disse to områdene. Sølen er ett av to reiselivsplaner som prioriteres av kommunen. Her finnes privathytter, utleiehytter, campingplass og motell, og et nytt hyttefelt forberedes. Et større skiheisanlegg enn det eksisterende skal bygges, og flyplassen søkes etablert som regional småflyplass.

#### 2.3.9 Industri/annen næringsvirksomhet

Det synes ikke å være etablert industri av betydning i delfeltet. Snerta og Sølen har grendebutikker. Kommunen har arbeidet aktivt for å opprettholde disse butikkene (Engerdal kommune 1987).

### 3 ENGERÅA

#### 3.1 Naturgrunnlag

##### 3.1.1 Beliggenhet

Delfeltet har et areal på ca 410 km<sup>2</sup>. Ca to tredeler av arealet ligger i Engerdal kommune, mens den sørlige delen tilhører Trysil. En liten del av nedbørfeltet ligger på svensk side av grensen.

Vassdragets lengde fra utspringet på østsida av Galtåsen til utløpet i Trysilelva er ca 42 km. På denne strekningen passerer vassdraget grendene Engerdalssetra, Engerdal, Heggeriset, Hylleråsen og Engerneset.

De vassdragsnære områdene er lett tilgjengelige hele året. Et unntak er vestsida av Engeren, som helt mangler vei. De høyere-liggende skogsområdene og snaufjellet har forholdsvis lav tetthet av veier.

##### 3.1.2 Landskap

Delfeltet domineres av lite produktive områder som snaufjell og myrområder (77%). Skog dekker 22% og jordbruksareal 1% (NIVA 1984).

Deler av hoveddalføret, særlig fra Heggeriset og nordover til Engerdalssetra, har et tydelig kulturpreg. Vestsida av Engeren er preget av de lange, bratte liene, som stort sett er dekt med ur. Høydeforskjellen opp til utflatende terreng er typisk 400 - 500 meter. På begge sider finnes dypt nedskårne, til dels canyon-lignende sidedaler. Den nordligste ligger ved nordenden av Lille Engeren.

På østsida av Engeren ligger det meste av arealet mellom 800 og 900 m o.h., mens platået er høyere og mindre tydelig på vestsida. Her når Tverrfjellet opp i 1209 m o.h.

Delfeltet nord for Engersjøene har rolige landskapsformer og er med unntak av Gløtvola og Galtåsknappen skogkledd.

##### 3.1.3 Klima

Klimaet må karakteriseres som utpreget kontinentalt med kalde vintre og forholdsvis varme somre. Middelsestemperaturen for årets kaldeste måned (januar) er ca -9<sup>o</sup>C, for varmeste måned (juli) ca 16<sup>o</sup>C. Arsnefbøren ligger på 500 - 650 mm, avtagende fra sør mot nord (Fylkesmannen i Hedmark 1973). Målestasjonen ved Gløtvola 706 m o.h. har et nedbørsmiddel på 555 mm (perioden 1931-60). Ca 57% av dette faller i perioden juni - september (DNMI, år ukjent).

##### 3.1.4 Geologi

###### Berggrunnsgeologi

Vestsida av vassdraget domineres av sandstein fra Kvitvoladekket (sparagmitt), mens man i øst også har Trysil-kvartsporfyr og Trysilsandstein. I nordøst, på grensa mot delfelt 7, finnes en smal stripe av kambrosiluriske sedimentære bergarter.

## Geomorfologiske storformer

Den sørlige og midtre delen av feltet er preget av platåform med høyde 800 - 900 m o.h. Nedskåret til 472 m o.h. ligger Engeren. Svarthammaren i øst når opp i 1142 m o.h. mens Tverrfjellet i vest har høyde 1209 m o.h. Hoveddalføret og enkelte korte sidedaler har svært bratte lier. Forøvrig dominerer rolige storformer.

I nord viser terrenget rolige former, og ingen høyder når over 1000 m o.h.

## Kvartærgeologi

Nesten hele feltet er dekket av sammenhengende morenemateriale, stedvis av stor mektighet. Dalbunnen opp til Engerdalssetra er dekket av sortert materiale. På østsida av Engeren kan både seter (strandlinjer) og terrassekanter etter fluvial erosjon spores.

Ved utløpene av de vestlige sidedalene Lekjenndalen, Kansbekkdalen og Lerådalen er det dannet tydelige vifter. Kansbekkdalen, Blekkdalen og Kvannbekkskova i nord har tydelig form av gjel.

De høyeste partiene har store arealer av blokkmark. Rødalen ved grensa mot Sverige har en stor forekomst av rogenmorener. Østlige deler av feltet har en svært høy andel av myr.

### 3.1.5 Hydrologi

Middelavrenningen innen feltet ligger rundt 15 l/sek/km<sup>2</sup>. Vannføringen er lav om vinteren og har en tydelig topp i mai - juni. Den største sjøen er Engeren på 11,8 km<sup>2</sup> og med et største dyp på ca 85 m. Sjøen er undersøkt i forbindelse med en hovedoppgave i geografi (Åsebø 1952). Holtan (1977) og Holtan m.fl. (1979) har foretatt en limnologisk undersøkelse av sjøen og de viktigste tilløpselvene.

For å bedre forholdene for jordbruket langs Engeren er vannstanden senket noe, og Engeråa fra utløpet og et stykke nedover er kanalisert.

Etter oppdrag fra Statens forurensningstilsyn gjennomførte Norsk institutt for vannforskning en basisundersøkelse av vassdraget i 1983 (NIVA 1984).

I hovedvassdraget nord for Engeren ligger lille Engeren (0,52 km<sup>2</sup>) Øvrige sjøer i delfeltet er på østsida av Engeren, Hyllsjøen (0,71 km<sup>2</sup>) og Hundsjøen (0,34 km<sup>2</sup>). De to sistnevnte sjøene er reguleringsmagasiner for Hylla kraftverk, se 3.2.1 Tekniske inngrep.

### 3.1.6 Vegetasjon

Naturgeografisk hører delfeltet til den såkalte forfjellsregionen med nordlig boreal vegetasjon. Undertypen er Øvre Østerdalstypen med smalkornet furuskog og bjørkeskog overveiende på næringsfattig berggrunn (sparagmitt) (Nordisk Ministerråd 1984).

Kunnskapen om botaniske forhold i delfeltet er mangelfull. Tre områder er undersøkt i forbindelse med Landsplanen for verneverdige områder/forekomster (Miljøverndepartementet 1977). Røskedalsknappen/Hovdstøten, som ligger på grensa til delfelt 7, har kalkholdige bergarter. Her finnes en variert skogvegetasjon fra rike høgstaudetyper til vanlig blåbærgranskog. Videre er bekkekløftene Kvannbekkskora og Sagbekkløfta ved lille Engeren undersøkt. De var i 1974 lite berørt, og ble vurdert å ha stor verneverdi.

Det er publisert en del funn av planter i nedbørfeltet av lærer Olav Nyhuus (Nyhuus 1936).

### 3.1.7 Dyreliv

Av hjortedyr er elg, rådyr og trolig hjort representert i feltet. For elg må det meste av arealet under skoggrensa betraktes som potensiell produksjonsmark. Mens dyrene om sommeren lever spredt utover området, konsentrerer de seg om vinteren. Viktigst er et langstrakt felt fra Lena ca 4 km nord for Engeren nordvestover til Tørrbrenna/Gløtvola. Det står dyr vinterstid i hele dette området, men traktene rundt Engerdalssetra og Tørrbrenna synes å huse flest dyr. Et lokalt vinterbeiteområde nord for Heggeriset huser inntil 10-12 dyr. Mindre beiteområder finnes også.

Hjort synes å ha hatt fast tilhold i den nordøstvendte lia av Tørrbrenna ned mot Engeråa i 1986-87. Det er dominans av tett, gammel granskog i området.

Rådyr lever i forholdsvis lave tettheter her som ellers i Engerdal. Omtrent ved juletider konsentrerer dyrene seg i vinterområder. De viktigste er i lia sør for Hylleråsen og et større område fra Heggeriset og ca 4 km nordover. Anslagsvis 15 dyr har tilhold i sistnevnte område en normalvinter. Det drives en del foring av dyrene vinterstid.

Alle de fire store rovdyrartene opptrer i delfeltet. Bjørn av den såkalte Hedmarksstammen har feltet som en del av sitt kjerneområde. Dette er en grensestamme, og utbredelsesområdet fortsetter inn i Sverige. I 1987 var skadene på sau i Rødalen og tilgrensende områder betydelige, og det ble gitt dispensasjon for skadefelling, uten at dyr ble felt.

Jerv streifer innom delfeltet, men har mer regelmessig tilhold lenger nord ("Femundstammen"). Ulv blir sjelden registrert. I august 1984 drepte et dyr sauer ved Nysetra og ble forfulgt inn på svensk side av grensa. Gaupe registreres regelmessig, og områdene på begge sider av Engeren er de sikreste tilholdssteder.

Rødrev, mår, mink og røyskatt må karakteriseres som vanlig forekommende. Grevling er knyttet til de lavereliggende deler av feltet. Oteren har gått sterkt tilbake i etterkrigsperioden. Det synes ikke å foreligge nyere observasjoner fra delfeltet.

Hare er vidt utbredt og har pr 1987 en svært høy bestand. Bever har også en livskraftig bestand, og ekorn er vanlig langs dalføret.

Smågnagere, spissmus- og flaggermusarter antas å forekomme i et utvalg som forventet ut fra tilbudet om biotoptyper. Eksakt kunnskap om disse artene mangler.

Hønsefuglene er representert med alle fem arter av skogshøns. Jerpe og fjellrype forekommer sparsomt, de andre artene er mer tallrike. Mange spillplasser og -områder er kjent for storfugl og orrfugl.

Rovfugler: Hønsehauk, spurvehauk, fjellvåk og dvergfalk antas å hekke regelmessig. Det antas at også tårnfalk kan hekke i feltet. Det er videre kjent to lokaliteter for kongeørn. Det har vært hekking på begge stedene i løpet av de siste årene.

Ugler: Det antas at perleugle, spurveugle og hornugle forekommer relativt vanlig. I næringsmessig gode år hekker også jordugle og haukugle. Hubro er også hørt i feltet i løpet av de siste årene, men hekking er ikke påvist.

Ender og vadefugler har ikke vært gjenstand for særlige undersøkelser. Det antas at de for regionen forventede arter hekker. Lille Engeren, særlig den vegetasjonsrike sørenden, og Rødalen nær svenskegrensa er viktige hekkeområder for ender. Hvilke arter som hekker her er mangelfullt kjent. Et stort våtmarksområde som blant annet inneholder Hundsjøen blir regnet som et viktig hekke- og rasteområde for vade- og andefugl.

Fiskeartene i feltet antas å være de samme som i Trysilvassdraget på høyde med Engeråas utløp:

Laksefisker: Aure, røye, sik, harr  
Karpefisker: Mort, ørekyte  
Andre: Elveniøye, gjedde, lake, abbor, steinsmett

### 3.2 Tekniske inngrep/plansituasjon

#### 3.2.1 Tekniske inngrep

Det er særlig østside av Engeren og områdene langs Engeråa nordover til Engerdalssetra som er preget av menneskelig virksomhet. Det bor ca 700 mennesker i delfeltet, med størst tetthet omkring Engerdalssetra, Engerdal sentrum, Heggeriset og Hylleråsen. Tilsammen finnes ca 250 hytter i delfeltet (NIVA 1984).

I et område kalt Engerdal Østfjell 3-4 km nordøst for Engerdal sentrum er det lagt ut 4 hyttefelter, hvorav felt 1 er utbygd/under utbygging. På vestsida av dalføret ved Engerdal sentrum er det anlagt en skiheis.

Sør for Heggeriset ligger Hylla kraftverk med inntak i Litlhyllsjøen og rørgate ned til Engeren. Både Hundsjøen og Hyllsjøen er regulert i forbindelse med anlegget. Rørgata tar hovedavrenningen fra Hyllsjøen, men en del av vannet renner fremdeles gjennom det naturlige avløpet til Hylla. Kraftverket har hatt en årlig middelproduksjon på 4,6 GWh (Mobæk 1982). I 1986 ble anlegget fornyet, og produksjonen ble økt moderat.



### 3.2.2 Plansituasjon

I kommuneplanens arealdeler (Trysil kommune 1985, Engerdal kommune 1987) er nesten hele delfeltet disponert som landbruks-, natur- og friluftsområder. Det aller meste av arealet hører til kategorien "med spesielle friluft-, natur- eller kulturverninteresser".

For Bittermarka på grensa mot delfelt 1 er et nytt mindre hytteområde under utbygging, etter det må dette feltet anses som ferdig utbygd. For Hyllerråsen, Heggeriset, Engerdal sentrum og Engerdal Østfjell foreligger det egne delplaner.

## 3.3 Bruker- og næringsinteresser

### 3.3.1 Naturvern

Som nevnt under avsnittet om botanikk er tre områder i feltet undersøkt i forbindelse med Landsplanen for verneverdige områder/forekomster. I tillegg er Rødalen vurdert i forbindelse med verneplanen for kvartærgeologi og våtmarker ved Hundsjøen i forbindelse med våtmarksplanen. Ingen av områdene ble med i de endelige planene.

Selv om feltet mangler verneområder, er det klart at deler av området har stor verdi i naturvernsammenheng. Dette gjelder særlig de bratte V-formede eller canyon-lignende dalene som antas å ha stor botanisk verneverdi og som blant annet kan tjene som reirplasser for klippehekkende rovfugler.

### 3.3.2 Friluftsliv

Lokalbefolkningen har rike muligheter for friluftsliv i nærområdene. Det meste av terrenget er lett å ferdes i, og det innehar mange kvaliteter i friluftslivssammenheng. Landskapet byr på varierte muligheter for aktivitet og opplevelse av uberørt natur.

Områder med spesielle friluftslivsaktiviteter er markert i kommuneplanenes arealdeler og skal vernes mot utbygging og større inngrep. Aktuelle arealer er i utgangspunktet alle snaufjellsområder, strandsoner langs vann og vassdrag og nærområder til bebyggelse og turistanlegg (Trysil kommune 1985, Engerdal kommune 1987).

I tillegg kommer de varierte mulighetene for friluftsliv som er knyttet til spredte hytter og til hytteområdet Engerdal Østfjell. Her kommer brukerne fra et stort geografisk område.

### 3.3.3 Jakt

Jakt kan utøves over hele delfeltet og er av stor betydning for trivsel og økonomi. Se forøvrig beskrivelsen under punkt 2.3.3.

### 3.3.4 Fiske

Delfeltet gir gode muligheter for sportsfiske. NIVA (1986) har beregnet fiskeproduksjonen i Engeråa ut fra bunndyr tettheten. De nederste ca 5 km før utløpet i Engeren og den ca 1500 m lange elvestrekningen fra sjøen til Trysilelva har en produksjon på 80-100 kg/ha (figur 3). Dette er de høyeste tall som er registrert i Trysilvassdraget.

Ekkoloddregistreringer i Engeren i 1985 indikerer en tetthet av sik og røye som ligger noe lavere enn Sølensjøen, men betydelig høyere enn f.eks. Osensjøen og Storsjøen i Rendalen. Tettheten er størst i den nordlige del av sjøen (Linløkken & Qvenild 1986, A. Linløkken pers. medd.). Fiske med garn etter sik og røye gir lokalbefolkningen ekstra inntekter ved salg direkte til forbrukerne.

Se for øvrig første del av punkt 2.3.4.

### 3.3.5 Vannforsyning/vern mot forurensning

Engerdal vannverk A/L med inntak i Sagbekken forsyner ca 300 personer. Det kommunale vannverket ved Engerdalssetra er noe mindre. De øvrige ca 200 innbyggerne har vann fra mindre fellesanlegg eller anlegg for enkelthusholdninger (Statens institutt for folkehelse 1983).

Ved Engerdal tettsted er nytt renseanlegg satt i drift høsten 1987. Senere vil bygging av renseanlegg og utbedring av ledningsnett ved Engerdalssetra bli satt i verk. Her finnes i dag et eldre infiltrasjonsanlegg (Engerdal kommune 1987). Lille Engeren viser klare tegn på eutrofiering, og særlig sørenden er under tiltagende gjengroing.

Konklusjonen etter Norsk institutt for vannforsknings basisundersøkelser i Engeren i 1983 (NIVA 1984) er at det var en klar indikasjon på fekal forurensning (tarmbakterier) i den midtre og nordre del av sjøen. Videre heter det: "Mest påvirket var sjøens nordre del, hvor en også finner de største menneskelige aktiviteter. Bakterietallet på samtlige stasjoner var imidlertid relativt lave, og noen større påvirkning ble ikke registrert. Tar en utgangspunkt i de brukerinteresser som i dag er knyttet til innsjøen, synes de hygieniske forhold ikke å utgjøre noe større problem".

### 3.3.6 Kulturminnevern

Ved Engerdalssetra er det under oppbygging et setermuseum. Sammen med Blokkodden Villmarksmuseum ved Drevsjø utgjør dette Engerdal museum. Kommunen arbeider med å få ansatt både registrator og håndverker ved museet. Igangsatt arbeid med registrering av fornminner, samisk kultur, gamle hus og andre kulturminner skal fullføres.

Det gamle fangstanlegget på Storhøa på grensa mot delfelt 2 er avmerket i kommuneplanens arealdel.

### 3.3.7 Primærnæringene

Jordbruket er en hovednæring, særlig i Engerdaldelen av feltet. Kommunen søker å opprettholde aktivitet og sysselsetting på dagens nivå. Investeringer i grøfting, vanningsanlegg, gjødsels- og kalkingsplaner samt tiltak mot forurensning må prioriteres (Engerdal kommune 1987).

Delfeltet har gårdsbruk spredt fra utløpet i Trysilelva i sør til Gløtvola og Strandvoll i nord. Tettheten er størst fra nordenden av Engeren til Engerdalssetra. Spesielt for dette delfeltet er de mange setervollene som fortsatt er i bruk. Dette gjelder Gammelsetra, Røsætra, Lillerøåsen og Lisetra øst for Engeren, videre Gnollsætra vest for Engeren og Blakkstøtlandet i nordøst. Vest for Lillerøåsen ligger Storkjølen, et nydyrkingsfelt på ca 1000 daa.

Skogbruket er en like viktig næring som jordbruk i dette delfeltet. Størsteparten av de privateide skogene i Engerdal kommune ligger mot øst i sørlige og midtre deler av nedbørfeltet. Resten av arealet i Engerdal administreres av Femund skogforvaltning. I Trysildelen er skogene enten i privat eller kommunalt eie.

### 3.3.8 Turisme/reiseliv

Det finnes reiselivsbedrifter i Heggeriset (campingplass, hytter) og Engerdal (pensjonat, hytter). Hytteområdet Engerdal Østfjell er under utbygging, og setermuseet på Engerdalssetra markedsføres som en severdighet.

### 3.3.9 Industri/annen næringsvirksomhet

Nær Engerdal tettsted er flere industribedrifter samlet på Utsikten industriområde. Ved Engerdalssetra finnes et sagbruk. Engerdal kommune arbeider aktivt for å opprettholde grendebutikkene i Hylleråsen og Heggeriset. Også ved Engerneset finnes en nærbutikk.

## 4 SØLNA

### 4.1 Naturgrunnlag

For dette delfeltet er naturforhold og brukerinteresser behandlet i en hovedoppgave fra Institutt for naturforvaltning, NLH (Mobæk & Pedersen 1977). Beskrivelsen her bygger for en stor del på dette arbeidet.

#### 4.1.1 Beliggenhet

Det alt vesentlige av delfeltet ligger i Rendalen kommune. I nord berøres Tolga kommune såvidt. I sør og sørøst grenser feltet mot delfelt 2, i nordøst mot delfelt 5 (figur 2). Langs hele østsida følger grensa omtrentlig kommunegrensa mellom Rendalen og Engerdal. I vest grenser feltet mot Renas nedbørfelt.

Nedbørfeltets lengde er vel 40 km, fra fjellområdene ved Elgpiggen i nord til utløpet i Trysilelva i sør. Det finnes ikke fast bosetning i feltet. De fleste bygninger er konsentrert til setergrendene Spekedalssetra, Storlægda, Skjelåvollen, Meiåvollen og Høgsetsætra (Hogsetvollen), samt Fiskevollen ved Sølensjøen.

Det går bilveier inn til de nevnte setrene fra Unset, og til Fiskevollen fra Øvre Rendal. Veiene er vintersteng og utrustet med selvbetjeningsbommer. Det går også en skogsbilveg inn i Sølendalen fra Isterfossn i øst. Som helhet må nedbørfeltet sies å ha svært lav veitetthet.

#### 4.1.2 Landskap

Hovedelementene i landskapet er de rolige linjene som preger området. Med få unntak er det lett å ta seg fram overalt i dalføret, og landskapet er åpent og oversiktlig.

Lengst i nord danner Orvdalen overgangen til Holøydal i Sømåas nedbørfelt. Denne dalen er en åpen U-dal, mens Spekedalen som kommer inn fra nordvest er klemt inne mellom Elgpiggen og Gråhøgda. Fra det punkt der disse to dalene går sammen, får dalføret navnet Sølendalen. Sørøver mot Sølensjøen er dalen vid og åpen, videre blir den igjen en del trangere. I vest stiger terrenget forholdsvis bratt opp mot Sølennmassivet, mens vi i øst finner en skogkledd brem av opptil 2,5 kilometers bredde før terrenget stiger opp mot fjellet Bårn.

Høydedragene som omkranser Sølendalen er stort sett runde med rolige linjer, mens Sølentoppene og Elgpiggen skiller seg ut. Disse toppene ligger på grensa mot henholdsvis delfelt 2 og 5 og ligger relativt isolert, slik at de er synlige over store arealer. Elgpiggen når opp i 1604 m o.h., mens Sølenn rager 1755 m o.h.

I øst er bremmen av åser brutt mellom Jopålskletten og Bårn, hvor overgangen til Holmtjørna og Sømådalen er lav og skogkledd. På vestsida er topografien mer oppbrutt, og mot utløpet er dalen igjen trangere. Sølenn munner ut i Trysilelva ved ca 635 m o.h.

### 4.1.3 Klima

Klimaet må karakteriseres som utpreget kontinentalt med kalde vintre og forholdsvis varme somre. Middelsestemperatur for januar er ca -8 - -9°C, mens den for juli er 14-15°C. Årsnedbøren ligger på 500 - 550 mm (Fylkesmannen i Hedmark 1973). Sølendalen er rett og åpen uten nevneverdige hindringer. En må derfor anta at vinder som følger dalaksen er mest hyppige. Det synes ut fra vindfelling av skog som om den sterkeste vinden kommer fra nord (Mobæk & Pedersen 1977).

### 4.1.4 Geologi

#### Berggrunnsgeologi

Berggrunnen i feltet består i sin helhet av senprekambriske bergarter og utgjør en liten del av det såkalte østre sparagmittbasseng som avgrenses av Trondheimsfeltet i nord, Rendalsforkastningen i vest, og ytterkanten av de kaledonske skyvedekkene i sør. Østover strekker området seg innover i de nordlige delene av Dalarna og Härjedalen. Bergartene regnes til Ringformasjonen, eller som sandsteiner innen Røadekket.

I Sølendalen framtrer sparagmittene vanligvis som en lys eller rødlig grovkornet bergart som er sammensatt av svært kantete materiale. Den kan også forekomme som et vakkert, rødlig konglomerat med rundede, til dels store kvartsboller.

Undersøkelser i nærliggende områder viser at bergarten har et kvartsinnhold på 60 - 90%. Også det øvrige innhold av feltspat og glimmer er med på å gjøre mineralet resistent mot forvitring, og det avgir få næringsstoffer. I lia sør for Høgsetsetra og rundt Elgpiggen forekommer karbonatholdige sandsteinslag, som gir opphav til rikere vegetasjon.

#### Kvartærgeologi

Nesten hele feltet er dekt av et tykt lag morenemateriale. Selv om overflata er jevn, vil en kunne støte på store blokker i de aller øverste lagene. Morenematerialet av sparagmitt er lyst, og sår og skjæringer danner ofte store fargekontraster. Et tynnere morenelag finner vi bare i de aller høyeste partiene, på Elgpiggen, Bårn og Sølen.

Siden området har ligget nær sentrum av innlandsisen under siste istid, har isbevegelsen vært svak. Man kan finne skuringsstriper etter bevegelse fra sørøst mot nordvest i Båren og Sølen. Etter hvert som isen trakk seg tilbake, ble det dannet forvitningsstriper flere steder, tydeligst vestvendt på Elgpiggen.

De store vannmassene under avsmeltingen har laget mange og kompliserte dreneringssystemer og avsetninger. Den mest markerte avsetning er Stollegga på østsida av Sølen. Eggen rager 30-45 meter over omgivelsene og består av dårlig sortert, til dels grovt og kantete materiale. Aa Stolla bryter gjennom ryggen med en høy skjæring. Dannelsesmåten for denne og flere tilsvarende rygger er ikke endelig avklart.

Det finnes flere områder med rogenmorener fordelt over delfeltet. En samling slike morener ved samløpet mellom Orva og Speka er vurdert i forbindelse med verneplan for kvartærgeologiske forekomster (Fylkesmannen i Hedmark 1984). Ved Meiåvollen danner Meiåa ei vifte ut mot Sølna. Her, samt stedvis langs Sølna helt ned til elvas utløp i Trysilelva finnes glasifluvialt materiale (Sollid & Kristiansen 1982).

#### 4.1.5 Hydrologi

Middelavrenningen i feltet ligger rundt 14 l/sek./km<sup>2</sup> (NIVA 1986). En mindre markert variasjon i vannføringen i Sølna enn i mange andre vassdrag tyder på at en forholdsvis stor del av vannføringen utgjøres av grunnvann (Mobæk & Pedersen 1977).

Tilløpselvene Speka og Orva begynner ved ca 820 m o.h., og fra samløpet ved ca 735 m o.h. har dalen et jevnt fall på 37 m over den 15 km lange strekningen ned til Sølensjøen. Det finnes flere stryk, men ingen egentlige fosser. Over lange strekninger er vannhastigheten liten, og elva meandrerer betydelig. Flere avsnørte kroksjøer ligger langs det nåværende elveløpet. Spesielt lite fall har strekningene Meiåvollen - Lille Sølensjø og Sølengkroken - Sølensjøen.

Fra Midthåen sør for Sølensjøen til utløpet i Trysilelva faller Sølna 49 m på strekning som målt langs elveløpet er ca 3,2 km. På hele strekningen renner det bekker ut i hovedvassdraget. Av de største kan fra nord nevnes nordre og søndre Skjelåa, nordre Kroketbekken, Meiåa, søndre Kroketbekken, Arevja, Storharrbekken, Rødbutjernbekken, Stolla og nordre Ørsjøbekken.

Sjøer i hovedvassdraget er fra nord Lille Sølensjø (0,6 km<sup>2</sup>), Arevja (0,1), Sølensjøen (23,0), Storhåen (0,6) og Midthåen (0,15).

Lille Sølensjø har vært mye større, noe som tydelig framgår av flybilder. Sjøen tilføres stadig materiale og fylles igjen. I innløpet danner fluvialt materiale et fuglefotdelta. Av de tre bassengene sjøen består av, er det sørligste det største. Dette er svært grunt, for det meste under 1 m. De to andre bassengene ligger på hver side av deltaet og er stedvis noe dypere. Over store arealer er vannvegetasjonen godt utviklet, og dette bidrar til å fange opp tilført materiale, som etter hvert fyller opp sjøen.

Sølensjøen er ca 13 km lang og i gjennomsnitt ca 2 km bred. Største dyp er vel 50 m, og vannet er noe påvirket av humusstoffer, slik at siktedypet er mindre enn i f.eks. Femunden. Storhåen er forbundet med Sølensjøen via Gammeldammen. Både denne og Midthåen, som ligger ca 4 m under Sølensjøens nivå, er grunne bassenger med rask utskiftning av vannet.

De viktigste sjøer og tjern utenfor hovedvassdraget er Arasjøen (1,1 km<sup>2</sup>), Svarttjørna (0,3) og Fresatjørna (0,15) nord for Sølensjøen, Rødbutjørna (0,6) på østsida og nordre Ørsjøen (0,3) på vestsida.

Den gjennomsnittlige pH i nedbøren i Sølendalen ble i 1972-75 målt til 4,6 - 4,8 (Dovland m.fl. 1976). Målinger i Speka og Orva har vist henholdsvis 6,90 og 6,95. Svarttjørna og Arasjøen er humuspåvirkede og hadde en pH på henholdsvis 5,00 og 5,34. Til tross for sur nedbør og til dels lav pH i de myrrike sidevassdragene var pH i Sølensjøen tilfredsstillende i 1972-75, med en gjennomsnittsverdi på 6,6 (NIVA 1975).

#### 4.1.6 Vegetasjon

Også dette delfeltet hører til fjellregionen med nordlig boreal vegetasjon, Øvre Østerdalstypen (se forrige delfelt). Vegetasjonen gir et karrig inntrykk på grunn av få arter og liten variasjon. Furu og bjørk er de viktigste skogdannende treslagene, men på enkelte steder rundt Høgsetsetra danner også grana skog. Bjørka er ofte flerstammet og kan mer beskrivende kalles bjørkekjerr. Tresjiktet domineres altså av furu og bjørk, med furu som enerådende i oversjiktet. I busksjiktet vil bjørk være vanlig, eller sjiktet mangler helt. Generelt er feltsjiktet svakt utviklet med lyngarter som vanligst forekommende. Bunnsjiktet er derimot godt utviklet, med de lyse lavartene som dominerende.

Brann er en naturlig faktor som har vært med på å utforme furuskogen. På et kart over Meiåvollen fra 1864 er et område avmerket som brannflate. Terrenget har her fortsatt preg av brannflate, og viser hvor sakte skogen rekoloniserer slike felter. Den seneste brannen som er kjent påvirket et temmelig stort område på Stollegga sørvest i feltet på begynnelsen av 1970-tallet.

Opprinnelig hadde furu-urskogen trær med til dels grove dimensjoner. Etter at skogen har vært utnyttet gjennom lang tid, er de virkelig store fururene blitt sjeldne. Mange steder har vanskelige forryngelsesforhold gjort at furua ikke klarer å fylle igjen de åpne arealene etter hogst. Derimot har bjørka inntatt mye av disse arealene, slik at blandingstypen av furu og bjørk utgjør det vanligste skogbildet i dag (Mobæk & Pedersen 1977).

En detaljert beskrivelse av vegetasjonsregioner og -samfunn er gitt av Mobæk & Pedersen (1977). De har også foretatt enkle vegetasjonsanalyser i noen plantesamfunn.

Skoggrensa i området ligger i gjennomsnitt på ca 850 m. På enkelte gunstige lokaliteter, som ved Storlægda og i Spekedalen, når skogen opp til ca 900 m.

#### 4.1.7 Dyreliv

Beskrivelsen bygger på Skattum & Sonerud (1974), Mobæk & Pedersen (1977) og Ødegaard (1987c), for fugl også Maartmann (1977) og Bekken (1987).

Av hjortedyr er elg, rådry og rein representert i delfeltet. Det synes å være en egen stamme av elg i Sølendalen, og området må regnes som et godt produksjonsområde. Særlig vestlia nord for Høgsetsætra og områder sør for Storlægda peker seg ut som de

beste i denne sammenheng. Avhengig av snøforholdene trekker en større eller mindre del av dyrene ut av området om vinteren. Sesongtrekkveier er kjent på begge sider av hovedvassdraget, langs nordre Skjelåa mot Neksjøen i nordvest og over Svarttjørna/Holmtjørna mot Isteren.

Rådyr forekommer i svært beskjedne tettheter, og de fleste dyrene trekker normalt ut av området om vinteren.

Reinstammen i Rendalen Østfjell har sin opprinnelse i utsetting i 1921. Delfeltet utgjør en viktig del av stammens leveområde. Om sommeren kan dyrene treffes "overalt" i området, mens de vintertid gjerne står i de høyestliggende områdene. Sølennmassivet synes å være det mest årssikre vinterbeiteområdet. Vinterstammen teller for tiden ca 1300 dyr. Målsettingen er å oppnå en stabil vinterbestand på ca 1500 dyr. Et av stammens to hovedkalvingsområder ligger i delfeltet.

Alle de fire store rovdyrartene antas å besøke området på streif.

Den av artene som hyppigst forekommer i området er gaupe. Spekedalen i nordvest hører med til det store leveområdet for artens mest livskraftige stamme i fylket.

Rødrev, mår, mink, røyskatt og snømus må karakteriseres som vanlig forekommende. Spor etter oter skal være sett i Sølendalen i første halvdel av 1980-åra, og det hevdes at arten fortsatt har tilhold i Sølna nord for Lille Sølensjø.

Harebestanden har vært stor de siste årene. Bever vandret inn i kommunen sørfra i begynnelsen av 1970-årene. I 1976 var det sportegn etter bever langs hele elvestrekningen fra Meiåvollen til Sølensjøen. Det er fortsatt en god bestand langs denne strekningen. Ekorn forekommer i varierende bestand.

Smågnagere, spissmus- og flaggermusarter antas å forekomme i et utvalg som forventet ut fra tilbudet av biotoptyper.

Hønsefuglene er representert ved fire arter. Storfugl har flere leiker og større spillområder i Sølendalen. Et større område sør for Høgsetsetra hører til de bedre storfuglbiotopene i trakten. Flere orrleiker er kjent i området, men bestanden betegnes som svært beskjedne. Sølendalen har gode lirypebiotoper, særlig i området Skjelåvollen - Storløgda og over mot Spekedalen. Fjellrype hekker i de høyereliggende strøkene rundt Elgpiggen og Sølenn.

Av rovfugler antas hønsehauk, spurvehauk, fjellvåk og dvergfalk å hekke regelmessig. Det antas at også tårnfalk kan hekke i feltet. Det er videre kjent flere reir av kongeørn, som alle kan være alternative reir for ett og samme par. Fiskeørn hekket sør for Lille Sølensjø i hvert fall fram til 1974. Arten ser ikke ut til å hekke i vassdraget i dag. For jaktfalk er en hekkelokalitet kjent i feltet.

Ugleartene perleugle, haukugle og hornugle hekker trolig i de bedre gnagerårene. I slike år er jordugla forholdsvis tallrik. Hubro er registrert, men det synes ikke å være påvist hekkinger i delfeltet.



Våtmarksfuglene er representert med et meget rikt utvalg av andearter. Lille Sølensjø er en av fylkets beste hekkelokaliteter for denne fuglegruppen. De mest tallrike artene er brunnakke,

krikkand, stokkand, toppand og kvinand. Tilsammen er 12 andearter påvist. Også Sølna og de nærliggende sjøer og tjern er viktige hekkeområder for ender. Videre antas sørenden av Sølensjøen, Storhåen og Midthåen å være et bra hekke- og trekkområde for ender. Det er ønskelig med bedre undersøkelser av denne lokaliteten. Smålom hekker trolig i dette området, mens storlom har flere hekkelokaliteter i nedbørfeltet.

Vadefuglene forekommer også med mange arter, men i mer moderate antall. Strekningen fra Meiåvollen til nordenden av Sølensjøen og området rundet Arevja er viktigst. Den fåtallige fjellmyrløperen er påvist hekkende to steder i delfeltet. Trane har minst en årviss hekkelokalitet i området.

For spurvefugler må særlig beltene med rikt utviklet busksjikt langs Sølna og Lille Sølensjø framheves. Her er insektproduksjonen svært høy, og spurvefaunaen har stor diversitet og høy tetthet. Sangerne er godt representert, med arter som sivsanger, gulsanger og torsanger registrert en eller flere ganger.

Fiskefaunaen er representert med åtte arter:

Laksefisker: Aure, røye, sik, harr  
Karpefisker: Ørekyte  
Andre: Gjedde, lake, abbor

Alder, vekt og gytehyppighet hos harr i Sølensjøen er undersøkt av Sloreid (1986) i form av en hovedoppgave ved Universitetet i Oslo. Beskatningen av sik og røye er beskrevet av Linløkken & Qvenild (1987).

#### 4.2 Tekniske inngrep/plansituasjon

Som nevnt innledningsvis er feltet uten fast bosetning. Det vesentligste av bygninger er konsentrert til seks setergrender og til innlandsfiskeværet Fiskevollen. For hver seterrett har det vært anledning til å oppføre én hytte, og de fleste av disse er i dag bygd. I tilknytning til Fiskevollen er det oppført et større antall hytter, buer og båthus.

I generalplanen fra 1975 (Rendalen kommune 1975) er store deler av kommunen inkludert Sølnas nedbørfelt unntatt fra hyttebygging. Dette gjelder ikke den aller nederste del av Sølna (ca 1,5 km), her "kan hyttebygging tillates på nærmere bestemte vilkår".

Det finnes ingen gjennomfartsveier i Sølendalen, men dalføret er tilgjengelig med bil fra flere kanter. Det går bilvei fra Unset inn til setergrendene, og fra Øvre Rendal inn til Fiskevollen. Den sistnevnte strekningen er den mest trafikkerte. Videre ble det midt på 1970-tallet bygd vei inn til Rødbutjern fra riksveg 26 vest for Isterfossen. Senere er denne forlenget nordover til Bjøntehaugen og sørover til aller nederste del av Sølna. Veien fra riksvei 26 er stengt for allmenheten.

Bomveiene er stengt om vinteren. De er av forholdsvis god standard, med unntak av de siste kilometrene inn til Spekedalssetra.

Det foreligger en dispensasjonssøknad om å forlenge veien til Bjøntehaugen videre nordover og gjennom Lille Sølensjø naturreservat vest for Arasjøen. Formålet er å kunne frakte ut tømmer fra lia øst for reservatet. Søknaden er pr. januar 1988 til behandling i Miljøverndepartementet.

Selve vassdraget er så å si urørt. Ved nordenden av Lille Sølensjø er det anlagt en liten tredemning som hindrer vannet i å ta et østlig løp og dermed fylle igjen den nordøstre vika av sjøen. Denne demningen er i dag i forfall.

Et lite inngrep er også gjort i Sølna sør for Sølensjøen. Rundt 1920 ble det gravd en liten kanal for å lede elva over i et nytt løp sør for Smalhåen. Dette er like nedenfor Slåtthåen.

#### 4.3 Bruker- og næringsinteresser

##### 4.3.1 Naturvern

Nedbørfeltet er en del av et stort skog- og fjellområde mellom Rendalen og Trysilvassdraget som er lite påvirket av tekniske inngrep. Det knytter seg forholdsvis store naturverninteresser til dette området som helhet.

Innenfor delfeltet er tre områder undersøkt i forbindelse med de fylkesvise verneplanene. Lille Sølensjø naturreservat ble opprettet i 1981 i forbindelse med verneplan for våtmarker. Reservatet omfatter hovedvassdraget fra Meiåvollen til utløpet i Sølensjøen, samt Fresatjørna og Arasjøen. Det varierte miljøet og det forholdsvis store arealet (16,5 km<sup>2</sup>) gir grunnlag for en artsrik fauna av våtmarksfugler. Spesielt er Lille Sølensjø en av fylkets beste hekkelokaliteter for ender.

Sølenmassivet og en del omkringliggende arealer, tilsammen 222,7 km<sup>2</sup>, er foreslått fredet som landskapsvernområde i verneplan for kvartærgeologiske områder. Anslagsvis en tredel av dette område hører til Sølnas nedbørfelt. I forbindelse med samme verneplan er også et område med rogenmorener i Spekedalen vurdert, men det ble ikke tatt med i verneplanutkastet (Fylkesmannen i Hedmark 1984).

Øtatens Naturvernråd har foreslått at det opprettes en Sølen nasjonalpark som er noe større enn landskapsvernområdet nevnt ovenfor, ca 250 km<sup>2</sup> (NOU 1986).

##### 4.3.2 Friluftsliv

Sølnas nedbørfelt byr på svært gode muligheter for utøvelse av friluftsliv. Det meste av terrenget er lett å ferdes i, og det innehar mange kvaliteter i tilknytning til uberørt natur, rikt plante- og dyreliv, muligheter for variert båtbruk (padling), osv. I vinterhalvåret er imidlertid tilgjengeligheten sterkt redusert, fordi alle veiene inn i området da blir stengt. Det er imidlertid innvilget et mindre antall løyver for snøscooterkjøring inn til setrene og Fiskevollen. Enkelte av scootereierne

tar også på seg leiekjøring for de som ikke er knyttet til setre eller fritidshus. Omfanget av slik leiekjøring er trolig lite.

Tilrettelegging av friluftsliv i form av campingplasser o.l. forekommer ikke. Ved noen av setrene og på Fiskevollen er det mulig å leie hytter eller buer. Det synes imidlertid som om mesteparten av utleie/utlån foregår til slektninger og venner. På Fiskevollen er det mulig å leie båt.

Friluftsliv utøves altså dels av personer knyttet til setre, hytter og buer dels av utenbygdsboende som baserer seg på overnatting i telt eller i enkelte tilfelle i campingvogn. Noen har også kanoer og andre mindre båter med og utnytter disse på sjøene og langs stilleflytende deler av Sølva.

#### 4.3.3 Jakt

Elgjakta drives av grunneierne, inkludert de utenbygdsboende som eier skog i området. Arealkravet bak hver fellingstillatelse er blant de høyeste i kommunen. Rundt midten av 1970-tallet var antallet fellingstillatelser ca 20, på 1980-tallet omtrent det dobbelte.

Reinsjakta administreres av aksjeselskapet Rendalen renselskap. Bygdefolket prioriteres ved tildeling av jaktkort, men også utenbygdsboende kan tildeles dyr med en viss differensiering i prisen pr. kort. For hele Rendalen Østfjell-stammen er det de siste 10 årene felt ca 150 - 400 dyr årlig.

Det tildeles årlig 5-10 fellingstillatelser for rådyr i Sølendalen, men de utnyttes i liten grad. På 1980-tallet er det også gitt anledning til en viss jakt/fangst på bever.

Viktigste jaktbare småviltart er lirype. Småviltjakta organiseres av de ulike seterlag og leies som regel ut til faste jaktlag. I 1984 slo de fleste seterlagene seg sammen til Nordre Sølendalen Viltstellområde. Utbyttet av rype er bra særlig nord i dalen, mens det felles beskjedne antall av orrfugl og storfugl. Andejakt og harejakt med hund er av liten betydning.

#### 4.3.4 Fiske

Fisketradisjonene i Sølendalen er svært gamle. Dagens utnyttelse av fiskeressursene er fortsatt intensiv. Næringsfisket i Sølensjøen kontrolleres gjennom lotteierforeningen. Det drives fiske helt fra veien åpnes på forsommeren til isen legger seg om høsten. Høstfisket drives som et eget næringsfiske, det samme gjelder fisket etter gytesik senere på høsten. For mange av rettighets- haverne er Sølensjøfisket en vesentlig biinntekt. I vekt fordeler utbyttet seg slik: Sik ca 75%, røye ca 17%, harr, ørret m. fl. ca 8% (Linløkken & Qvenild 1987). Se også 4.3.6 Kulturminnevern.

Sportsfiske utøves i alle deler av vassdraget. I Sølensjøen selges kort til utenbygdsboende, og det fiskes mest med oter, siden stangfiske gir mager fangst. I de stilleflytende delene av Sølva er det mest gjedde som fanges, derfor er dette fisket lite verdsatt. Elvestrekninger med stryk har edelfisk, men er vanskelig tilgjengelig for sportsfiskere på grunn av de private eierinteressene. En eventuell sportsfisker må løse kort for

hvert enkelt område, noen ganger må fiskeren til og med være innlosjert på setra for å få fiskekort.

#### 4.3.5 Vannforsyning/vern mot forurensning

Det er ikke kjent at det er lagt inn vann i noen bygninger i området, og det er heller ikke knyttet resipientinteresser til nedbørfeltet.

#### 4.3.6 Kulturminnevern

Opplysningene om nedbørfeltets kulturhistorie er samlet av Mobæk & Pedersen (1977). Det er klart at området inneholder en lang rekke kulturminner som i særlig grad knytter seg til utnyttelsen av utmarksressursene.

De eldste menneskeverk er levninger etter gamle jakt- og fangst-kulturer. Det er trolig at de første jegere og fiskere er kommet østfra, fra Dalarna i Sverige. Sølensjøen er blitt kalt Søndersjøen, fordi den er den sørligste av de store, fiskerike sjøene. Senere er navnet blitt forvansket til nåværende form.

Sølendalen fra nord til sør er rik på fangstgraver. De fleste ligger i kjeder eller systemer. Det største kjente anlegget ligger i østlia av Orvdalen og har tilsammen 167 enkeltgraver. Fangstgravene var rettet mot elg, eller både elg og rein. Det er ikke kjent når gravene ble anlagt, men det er rimelig å anta at de var i bruk til seterbruket økte i omfang mot slutten av 1700-tallet.

Ved Lille Sølensjø er det funnet en gravplass som tyder på at det var fast bosetning her år 600 - 800 e.Kr. Her er det blant annet funnet isøkser, flint og enkelte jerngjenstander. Det er fra før ikke kjent bosetning i Sør-Norge så høyt over havet fra denne perioden.

Like nord for Skjelåvollen ble en gravhaug gravd ut ca 1982. Denne ga en del interessante funn som er oppbevart i Oldsaks-samlingen. Fra samme område er en gammel jernblåster til utvinning av myrmalm kjent.

Tidligere holdt samer til i dalen, særlig i deler av vinterhalvåret i perioder på 5-10 år, for å utnytte det gode reinbeitet. Dette kom mer og mer i konflikt med seterbruket og tok trolig ølutt rundt 1850.

Nedbørfeltets mest kjente kulturminne er trolig landets største innlandsfiskevær, Fiskevollen. Når været ble bygd opp, er ukjent, men den første bebyggelsen lå litt lenger mot nord, ved Gammelbu-vika. I løpet av forrige århundre ble husene gradvis flyttet til nåværende sted. I en rettsprotokoll fra 1742 blir det nevnt innbrudd i minst 25 hus. Været var altså av anseelig størrelse allerede på den tiden.

Byggeskikken på vollen er spesiell, med nøster (båthus), kjeller (entall kjell; redskapshus) og fiskebuer. Det trolig eldste hus man finner i dag er fra 1718. Utnyttelsen av utmarksressursene og særlig fisket i Sølensjøen er fyldig behandlet i en magister-gradsavhandling i etnologi (Jørgensen 1987).

#### 4.3.7 Primærnæringene

Jordbruket i Sølendalen begrenser seg i dag til beitebruk, og det er vesentlig sauer som utnytter beitet. Sauene fraktes inn i området i juni og hentes inn i september/oktober. Beiteressursene er i dag ikke fullt utnyttet.

Tidligere var seterdriften svært betydningsfull. Bare midtre del av sommeren ble tilbrakt i Sølendalen på grunn av klimaforholdene og fjellovergangene som må passeres på veien fra bygda. På forsommeren og høsten ble de såkalte hjemmesetrene brukt.

En annen utnyttelse av utmarksressurser er lavsanking. Kvitkrull til dekorasjonsformål utgjør en viktig ressurs som i varierende grad er blitt utnyttet. I 1972 utgjorde lav fra Rendalen 45% av landets eksport. Aktiviteten er trolig lavere i dag.

Skogbruket hadde sitt inntog under storhetstiden til Røros kobberverk. Trolig ble trekull brent i Sølendalen brukt til foredling av kobbermalmen ved Tolgenhytta. Nesten all furu av grovere dimensjoner er etter hvert tatt ut. Skogen ble på grunn av gode priser drevet temmelig hardt utover til 1920-tallet. Furua har ikke klart å regenerere, slik at lukene som er dannet ved hogst er blitt voksesteder for bjørk.

Tømmeret ble tidligere fraktet ut vannvegen og videre nedover Trysilvassdraget. Fra begynnelsen av 1970-tallet er tømmeret blitt fraktet ut med bil. Som tidligere nevnt foreligger det planer om en forlengelse av skogsbilveien fra Bjøntehaugen og nordover.

#### 4.3.8 Turisme/reiseliv

Det er en jevn turisttrafikk inn til Fiskevollen i sommermånedene. Generalplanen (Rendalen kommune 1975) foreslår at kafeteriaanlegg og campingplass bør bygges her. Dette er imidlertid ikke blitt realisert.

Til de som ikke er knyttet til setre og hytter i området, er telting eneste tilbud, i tillegg til at noen seterhus og fiskebuer leies ut. Mulighetene for jakt og fiske er omtalt i tidligere avsnitt.

#### 4.3.9 Industri/annen næringsvirksomhet

Ingen slike etableringer finnes i nedbørfeltet.

## 5 SØMAA

### 5.1 Naturgrunnlag

#### 5.1.1 Beliggenhet

Delfeltet har et areal på 390 km<sup>2</sup>. Den sørligste femtedel av arealet ligger i Engerdal kommune, mens den nordligste, største delen ligger i Tolga. Noen av sidevassdragene i nordøst starter såvidt inne i Os kommune.

Vassdragets lengde fra store Harrbekkens utspring på sørsida av Hummelfjell til utløpet i Isteren er ca 65 km. På denne strekningen passerer vassdraget grendene/tettstedene Hodalen, Kåsa, Holøyen, Holøydal (også kalt Øversjødalen), Gjoten og Sømådal.

De vassdragsnære områdene er lett tilgjengelig hele året. Et unntak er sørvestsida av Langsjøen, hvor bare den sørligste delen har bilvei. Det finnes forholdsvis få bilveier inn i skog- og fjellområdene på begge sider av hovedvassdraget.

#### 5.1.2 Landskap

Nederste del av Sømåas dalgang er vid og åpen med mye myrer og karrig furuskog. Noen kilometer ovenfor Langsjøen blir dalen tydelig U-formet med høyder opp til ca 1400 m o.h. ganske nær vassdraget. Særlig en ca 15 km lang strekning langs Hola fra Kåsa til utløpet i Langsjøen har tydelig kulturpreg. Det fine kulturlandskapet med smale slåtter på begge sider av elva og et stort antall gamle løer er godt bevart. På grunn av høyden over havet er det fortsatt forproduksjon som dominerer.

Lenger opp i vassdraget er de mange forholdsvis store sjøene omgitt av furuskog et iøynefallende trekk. Her er landskapet igjen åpent, med lange, slake, bjørkedominerte lier på begge sider av dalen.

De mest iøynefallende høydene er Elgpiggen (1604 m o.h.) på grensa mot Søl nas nedbørfelt, Sålekinna (1591) nord for Langsjøen og Håmålfjell (1543) helt i nord.

#### 5.3.1 Klima

Klimaet må karakteriseres som utpreget kontinentalt, med kalde vintre og forholdsvis varme somre. Middelsestemperaturen for årets kade ste måned (januar) er ca -9<sup>o</sup>C, for varmeste måned (juli) ca 14-16<sup>o</sup>C. Ars nedbøren ligger på ca 500 mm, avtagende fra sør mot nord (Fylkesmannen i Hedmark 1973).

#### 5.1.4 Geologi

##### Berggrunnsgeologi

Over 80% av delfeltets areal har sandstein fra Røadekket (sparagmitt), mindre arealer i Sålekinna-området har grunnfjell fra Vangsåsformasjonen, fra Røadekket og fra det sørøstnorske grunnfjellsområde. Helt i vest, fra midt på Storsjøen og vestover, berører delfeltet det rikere Trondheimsdekket med lett

## Geomorfologiske storformer

Delfeltets nedre og øvre del domineres av vid, åpen dalgang uten store høydeforskjeller. Ved nordenden av Langsjøen har imidlertid høydene kraftigere relieff, med trange daler og bratte bergvegger på begge sider av hoveddalføret.

## Kvartærgeologi

Sørligste halvdel av feltet er for det meste dekt av et sammenhengende, til dels tykt lag av morenemateriale. I nord har høyde- dragene stort sett et tynt morenedekke. Dalbunnen fra Nordersjøen og nedover til Langsjøen har sortert materiale i en bredde på ca 1-1,5 km.

Det forekommer en rekke strukturer og formelementer av kvartærgeologisk opprinnelse. Mest kjent er trolig eskersystemet i og ved sjøene i nord. I Heggerådalen litt lenger sør ligger seks vel utformede morenerygger. Begge områdene er foreslått fredet i forbindelse med verneplan for kvartærgeologiske områder (Fylkesmannen i Hedmark 1984). Også tre andre områder er undersøkt i denne forbindelse, se 5.3.1 Naturvern.

Ved utløpet av Svartbekken ved Holøyen er det dannet en vifte, og på begge sider av hoveddalen samt ved Galåas utløp kan terrassekanter identifiseres. Feltet er rikt på hauger og rygger av morenemateriale samt spylerenner og fluted surface (parallelle striper i overflaten).

### 5.1.5 Hydrologi

Middelavrenningen i feltet ligger rundt 15 l/sek./km<sup>2</sup>. Vannføringen er lav om vinteren og har en tydelig topp i mai - juni. Sjøene i hovedvassdraget er fra nord Nordersjøen (1,09 km<sup>2</sup>), Drengen (0,88), Asmaren/Stikkelen/Storsjøen (3,87) og Langsjøen (6,22). I tillegg kommer Øversjøen (0,25) og en del mindre tjern i ulike sidevassdrag.

I forbindelse med en hovedoppgave på fisk ble det i 1981 målt en del fysiske og kjemiske egenskaper ved vannet i Nordersjøen og Stikkelen (Førde 1982). Alle pH-målinger, både i sjøene og tilløpsbakkene, ligger innenfor området 7,32 - 8,02. Dette er svært tilfredsstillende verdier som må forklares med at berggrunnen delvis består av fyllitt. Også Ca og alkalinitet (bufferevne) viser bra verdier.

Tilstanden i Langsjøen ble undersøkt i 1985 (NIVA 1986 b). Man konkluderte med at sjøen er en humøs, næringsfattig sjø, som har en svak indikasjon på overgjødning, høyst sannsynlig på grunn av næringssalttilførsel fra jordbruksaktiviteten i nedbørfeltet.

Det har en rekke ganger vært reist krav fra lokalbefolkningen i Øversjødalen/Holøydal om at Langsjøen må senkes. Store deler av dyrka mark langs Hola er oversvømt utover forsommeren, og dreneringsforholdene er vanskelige. En senking av sjøen ble senest avvist av sentrale myndigheter i 1987, særlig begrunnet med at Trysilvassdraget er varig vernet, se Innledning.

### 5.1.6 Vegetasjon

Naturgeografisk hører delfeltet til den såkalte forfjellsregionen med nordlig boreal vegetasjon. Undertypen er Øvre Østerdalstypen med smalkronet furuskog og bjørkeskog overveiende på næringsfattig berggrunn (Nordisk Ministerråd 1984).

Kunnskapen om botaniske forhold i delfeltet som helhet er mangelfull. En del mindre områder er imidlertid godt undersøkt. Galådalen er beskrevet av Heiberg (1979) og Moen (1983). Bakkemyr med opptil 15 graders helning og flatmyr dominerer. Intermediær vegetasjon er vanlig, rikere vegetasjon finnes det lite av. Lokaliteten er vurdert som regionalt verneverdig.

Et myrområde rett vest for Nordersjøen ved Gjeddettjønn/Harrtjønn undersøkt av Heiberg (1979). Lokaliteten har rik vegetasjon og er voksested for mange interessante planter. Imidlertid er myrtypene ikke spesielt interessante, og området har følgelig liten interesse som verneobjekt. Et enkelt vegetasjonskart er tegnet for dalføret fra Nordersjøen til Storsjøen i forbindelse med en hovedoppgave på fisk (Førde 1982).

Myrområdene ved Holas utløp i Langsjøen er grundig undersøkt i forbindelse med en hovedoppgave i botanikk ved Universitetet i Oslo (Volden 1977). Moen (1983) sammenligner myrene med Tufsingdeltaet ved Femunden, og gir sistnevnte lokalitet høyere verneprioritet. Langsjødeltaet blir likevel ansett som regionalt verneverdig.

### 5.1.7 Dyreliv

Av hjortedyr er elg, rådyr og rein representert i feltet. For elg må det meste av arealet under skoggrensa betraktes som potensiell produksjonsmark. Dette gjelder også bjørkeskogsområdene. Hele dalføret fra Langsjøen og nordover regnes blant de beste produksjonsområdene for elg i Tolga. Dyrene i dette området trekker på førjulsvinteren ut av området, dels til Glommadalføret, dels til vinterbeiteområder nærmere Femunden. Ett av disse ligger mellom Sømåas nederste del og høydene Gammelåsen - Arhovden.

Rådyrbestanden er beskjedent i delfeltet i forhold til vestre deler av Tolga. I dalføret nord for Langsjøen synes dyrene å ha en sterk tilknytning til dyrket mark. Et lokalt betydningsfullt vinterområde finner en ved bebygde områder i Holøydal.

Villreinstammen i Tolga Østfjell har utveksling med Rendalsreinen over Spekedalen. Stammen utnytter nedbørfeltets arealer på sørvestsida av vassdraget, mot sørøst til Gloføyken. Sommerbestanden er anslått til ca 300 dyr. Sommerstid kan reinen påtreffes over det meste av arealet, mens den om vinteren har tilhold i de høyeste partiene der snømengdene er minst.

Moskus har i flere år hatt tilhold i nord på grensa mot Os kommune. Til å begynne med var det ei ku med kalv, senere er flere kommet til. Vinteren 1986-87 holdt 3-7 dyr til i traktene Kåsa - Holøydal.



Bjørn synes ikke å være registrert de siste ti årene, derimot foreligger det tre godtatte synsobservasjoner av jerv fra 1978-83 fra Hodalen-området. Her skal også spor være sett vinteren 1985. For ulv foreligger tre meldinger etter 1980 fra Øversjødals-området som er klassifisert som antatt ulv eller uoppklart. Gaupe registreres av og til i delfeltet. Gammeldalen og Brydalen sørvest for området synes å være viktige områder.

Rødrev har også her hatt lave bestander på grunn av skabbangrep. Mår, mink og røyskatt er vanlig forekommende, mens grevling er fåtallig med noe økning de siste årene.

Oter har trolig ikke fast tilhold, men spor av arten skal være sett i Øversjøåa de siste par vintrene og også i Svartbekken i Holøydalen.

Hare har stor bestand over det meste av kommunen. Bever ble først sett i Hola rundt 1970, og var fast etablert ca fem år senere. Også oppover til Hodalstrakten og i Galådalen har arten slått seg til. De fleste dyrene finnes i de stilleflytende delene av Hola, hvor de ser ut til å grave ut ynglehi i elvebankene. Ekorn er relativt vanlig i barskogsarealene.

Smågnagere, spissmus- og flaggermusarter antas å forekomme i et utvalg som forventet ut fra tilbudet av biotoptyper. Eksakt kunnskap om disse artene mangler.

Hønsefuglene er representert ved fire arter. Storfugl forekommer flekkvis og stort sett i lav bestand langs hoveddalføret. Arten har vært i oppgang de senere årene. Orrfugl er mye mer tallrik og jevnt utbredt. Lirype har sine beste biotoper på høydene mot nordvest i nedbørfeltet. Om vinteren trekker rypene ofte ned i hoveddalføret. Fjellrype er mindre vanlig og knyttet til de høyestliggende partiene, som Hummelfjell, Sålekinna og Gloføken.

Rovfugler: Hønsehauk, spurvehauk, dvergfalk og trolig også tårnfalk antas å være årvisse hekkearter. Jaktfalk har en kjent lokalitet i nedbørfeltet, trolig har dette paret også flere alternative reirplasser utenfor feltet. Fjellvåk antas å hekke flere steder i de bedre smågnagerårene. Det er kjent minst to gamle kongeørnreir i bergvegger. Det er imidlertid minst 10-15 år siden hekking er påvist. Fiskeørn er observert fiskende i sjøene i Hodalen, men hekking er ikke kjent. I 1977 hekket arten nederst i vassdraget. Status for denne lokaliteten er ukjent.

Ugler: Perleugle, jordugle og hornugle hekker relativt vanlig i år med god tilgang på smågnagere. Etter invasjonen i 1984 har sikkert også haukugle hekket flere steder i feltet. Nyere observasjoner av hubro mangler.

Ender og vadefugler: Stokkand, krikand, kvinand og toppand antas å hekke relativt vanlig i vassdraget. Tre lokaliteter er nøyere undersøkt med tanke på våtmarksfugl: Lørjefloene ved Sømåas utløp i Isteren (Maartmann 1977), Galådalen og Langsjødeltaet (Bekken 1984). Den rikeste lokaliteten er Langsjødeltaet hvor tilsammen 16 arter av ender og vadefugler er påvist. Antallet par av hver art synes imidlertid å være forholdsvis lavt. Den fåtallige andearten brunnakke ser ut til å hekke med flere par, både i Langsjødeltaet og ved Lørjefloene.

I Galådalen har den regionalt sjeldne dobbeltbekkasinen en spillplass, og det er ikke usannsynlig at denne kan finnes flere steder i nedbørfeltet.

Storlom hekker trolig årlig i Langsjøen og Drengen/Storsjøen.

Fiskeartene i delfeltet er ifølge Førde (1982):

Laksefisker: Aure, sik, harr  
Karpefisker: Ørekyte  
Andre: Gjedde, lake, abbor

## 5.2 Tekniske inngrep/plansituasjon

### 5.2.1 Tekniske inngrep

Det er særlig dalføret fra Holøydal/Øversjødalen og oppover til Kåsa samt i Hodalen som er preget av menneskelig virksomhet. Store deler av dalbunnen er dyrket opp. De til dels smale slått-engene langs elva er mange steder fortsatt i bruk. Nederst i vassdraget, i Engerdal kommune ligger ca 10 gårder/småbruk.

Vassdragssystemet er uten tekniske inngrep av betydning. Riksvei 26 og fylkesvei 736 følger vassdraget langs hele lengden.

Befolkningen i Tolgas del av nedbørfeltet var 343 personer i 1980 (Tolga kommune 1985). Folketallet er avtagende, slik at det antas at hele nedbørfeltet i dag har ca 350 personer.

Det mest konsentrerte hytteområdet i Tolga ligger i skråningen mellom fylkesvei 736 og vassdraget, på strekningen Nordersjøen - Trangdalen. Antallet hytter her er ca 110, mens det i tillegg finnes en del hytter spredt utenom dette feltet (Tolga kommune 1985). Også i Engerdals del av nedbørfeltet finnes noen spredte hytter, i tillegg til Gloføkli hyttefelt, se neste avsnitt.

### 5.2.2 Plansituasjon

Store deler av nedbørfeltet inkludert fjellpartiene tilhører kategorien "Bebyggelse og anlegg, herunder vegbygging, tillates ikke". Partier ned mot hoveddalføret er avmerket som "utbygging utenom stedbundet næring skal normalt ikke tillates". Det er planlagt et nytt hyttefelt mellom Volfjellet og Storsjøen, i tilknytning til den eksisterende hyttebebyggelsen (Tolga kommune 1985). Ved Johnsgård på vestsida av Langsjøen ble Gloføkli hyttefelt opparbeidet i 1986, med 47 tomter (Engerdal kommune 1987).

## 5.3 Bruker- og næringsinteresser

### 5.3.1 Naturvern

Selv om feltet foreløpig mangler verneområder, er det klart at deler av området har stor betydning i naturvernsammenheng. For store deler av feltet er graden av uberørthet høy.

Nedbørfeltet har trolig størst interesse på grunn av sine kvartærgeologiske forekomster. Eskersystemet fra sjøen Drengen i Hodalen og 9 km sørøstover langs vassdraget til Trangdalen er foreslått fredet som landskapsvernområde i verneplan for kvartærgeologiske forekomster (Fylkesmannen i Hedmark 1984). Dette systemet er et av de best utformede i fylket. Ryggene synes spesielt godt fordi flere av dem stikker opp som langstrakte øyer i sjøene. Det 25,0 km<sup>2</sup> store verneområdet vil også omfatte et belte med spylerenner i vest.

Ca 10 km sør for det foreslåtte landskapsvernområdet er det i forbindelse med samme verneplan foreslått opprettet et Heggerådalen naturminne (2,0 km<sup>2</sup>). Her ligger seks markerte morenerygger som er gjennomskåret av Heggeråa. Morenene er formmessig meget velutviklede og dessuten lett tilgjengelige.

Andre områder som er undersøkt i forbindelse med kvartærgeologi-planen er en palsmyr i Øversjødalen, steinpolygoner/strukturmark på nordsida av Elgpiggen og et system av spylerenner på østsida av Gloføkkampen. Ingen av disse lokalitetene er foreslått fredet.

Tre områder er nærmere undersøkt når det gjelder myrtyper og planteliv i forbindelse med verneplan for myrer. Dette gjelder et område vest for Nordersjøen, Galådalen og myrer ved Holas utløp i Langsjøen. De to siste lokalitetene blir betegnet som regionalt verneverdige. For flere detaljer, se 5.1.6 Vegetasjon. Også ornitologiske registreringer støtter opp under disse lokalitetenes verneverdi, se 5.1.7 Dyreliv.

Lørjefloene ved Sømåas utløp i Isteren ble undersøkt i forbindelse med verneplan for våtmarker (Fylkesmannen i Hedmark 1978), men ble ikke med i planen.

### 5.3.2 Friluftsliv

Nedbørfeltet tilbyr gode muligheter for friluftsliv av forskjellig art. Overalt har lokalbefolkningen egnede lokaliteter i nær-områdene. Landskapet byr på varierte muligheter for aktivitet og opplevelse av uberørt natur.

Fjellområdene ved Svartdalshøgda og Gråhøgda vest for Øversjødalen er mye brukt i friluftssammenheng. Det samme gjelder også områdene nordover mot Hummelfjell, som også er turområde for de som bruker hyttene langs hoveddalføret.

Ved Nordersjøen er det anlagt en badeplass, og i Øversjødalen er det bygd en lysløype (Tolga kommune 1985).

### 5.3.3 Jakt

Jakt kan utøves over hele delfeltet og er av stor betydning for trivselen, og har også for mange en økonomisk betydning. Elgjakta er viktigst i sistnevnte sammenheng, og drives over skogarealene i hele nedbørfeltet. Antall felte dyr antas å ligge i området 40-60 de siste årene.

Antallet rådyr som felles er trolig lavt, og bare en mindre del av det årlige uttaket av rein fra Tolga Østfjell-stammen skjer innen nedbørfeltet.

Høydene mot nordvest i feltet og lia sør for Hummelfjell er gode marker for lirypejakt. Orrfugl og hare blir også jaktet, mens interessen for andejakt antas å være lav.

Nedbørfeltets arealer er organisert i fire grunneierlag: Hodalen, Kåsa, Holøyen-Jordet og Øversjødalen. Den aller sørligste del av Tolga og feltets areal i Engerdal er statsalmenning.

I Sømådal er det etablert en jakt- og fuglehundskole.

#### 5.3.4 Fiske

Særlig i sjøene i Hodalen er det blitt drevet fiskestell. På 1930 og 40-tallet er det blitt satt ut sikyngel fra Femunden, og i 1970-årene ble det satt ut både stedegen aure og Tunhovd-aure (Førde 1982). Garn- og notfiske har tidligere vært forbeholdt grunneierne, men de siste årene har det også vært solgt garnkort. Også ellers i vassdraget blir sportsfisket mer eller mindre regulert ved kortsalg, blant annet ved Hodalen og Øversjødalen grunneierlag.

Fiskeundersøkelser i Langsjøen i 1974 konkluderer med at rasjonell drift av vannet vil kunne gi en meget høy årlig avkastning av harr, sik og aure. Undersøkelsene tydet også på at vannkvalitet og næringsproduksjon er meget god (Fylkesmannen i Hedmark 1984 b).

Særlig de strømmende delene av Sømåa blir regnet som bra fiskeplasser for aure og harr. Mange tilreisende fiskere har tilhold på Sømådalen Camping. Kortsalget organiseres av Engerdal jakt- og fiskeadministrasjon.

#### 5.3.5 Vannforsyning/vern mot forurensning

Det finnes ett større vannverk i nedbørfeltet, Øvresjødalen vannverk A/L. Dette tar vann fra Øversjøen og forsyner ca 120 personer (Statens institutt for folkehelse 1983). Forøvrig skjer vannforsyning via anlegg for enkelthusholdninger eller fra fellesanlegg. Slike finnes i Øvre Hodalen og Holøydalen (Tolga kommune 1985).

Vannkvaliteten i Nordersjøen og Stikkelen ble i 1981 vurdert som god. Det antas at hyttebebyggelsen og gardene tilfører vannet en del fosfor (Førde 1982).

I Langsjøen ble vannkvaliteten i forbindelse med en fiskeundersøkelser i 1974 karakterisert som meget god (Fylkesmannen i Hedmark 1984b). Senere er vannet undersøkt av NIVA (1986b), som konkluderte med at sjøen er en humøs, næringsfattig sjø, som har en svak indikasjon på overgjødsling, høyst sannsynlig på grunn av næringssalttilførsel fra jordbruksaktiviteten i nedbørfeltet.

Det regnes ikke å foreligge planer om bygging av renseanlegg i nedbørfeltet (Tolga kommune 1985).

### 5.3.6 Kulturminnevern

Tolga kommune (1985) prioriterer følgende oppgaver i planperioden 1985-96:

- kommunal støtte til istandsetting av faste kulturminner i privat eie.
- registrering, kartfesting og fotografering av gamle hus. I 1985 var ca 700 hus i hele kommunen ferdig registrert, i nedbørfeltet dreier det seg kanskje om 200 - 300 hus.
- den kommunale bygdeboknemnda planlegger et eget kulturbind
- seterbebyggelse og annen utmarksbebyggelse må skånes mot hytteutbygging.
- sikre og bevare engslåtter og uteløer mot inngrep.

### 5.3.7 Primærnæringene

Jordbruk er en hovednæring i nedbørfeltet. De viktigste kulturer er forvekster som gras, raps, havre, bygg, grønnfor, nepe, utplantet kålrot og mandelpotet. Sistnevnte produseres først og fremst til eget bruk, men noen få driver med litt salg. Antallet av både storfe og sau har økt de siste ti årene i Tolga kommune, trolig også i delfeltet. Det er etablert en felles seter på Kåsan i Hodalen.

Antallet geiter har avtatt det siste tiåret, mens antall gris har økt mye, idet tre bruk i Øversjødalen har startet med smågrisproduksjon.

Tolga kommune (1985) har som målsetting å opprettholde dagens sysselsetting i jordbruket, styrke de bruk som er for små som selvstendige familieenheter (f.eks. ved å begynne med pelsdyr eller gartneri), gjennomføre en plan for beplantning, og arbeide for å få senket Langsjøen.

I Engerdals del av nedbørfeltet finnes større, mulige dyrkingsfelter langs veien til Johnsgård, ved Moen i Sømådal og på begge sider av Lørjefloene.

Skogbruk: Vel en fjerdedel av skogen i Tolga kommune er furu, resten bjørk. For Sømåas nedbørfelt er trolig fordelingen omtrent en til tre. Skogen har de siste årtier blitt drevet på tradisjonell måte, med avvirkning av skurtømmer, massevirke og ved for eget bruk og salg. Skogen drives i nær tilknytning til og av de samme utøverne som jordbruket.

Man regner med at produksjonen kan økes ved at bjørk og furu byttes ut med gran på egnede marker, ved at gammelskogen avvirknes hurtigere, ved grøfting og eventuelt gjødsling.

### 5.3.8 Turisme/reiseliv

Det er fem reiselivsbedrifter i nedbørfeltet. Hodalen hytteutleie har tilsammen 30 senger og bra standard både når det gjelder overnatting, matlagning og sanitærutstyr. Malmåsen campingplass i Kåsa har forholdsvis enkel standard, med 24 senger i hytter.

Ellefs plass gård i Øversjødalen har 15 senger, selvbetjeningsstandard og er knyttet til DNT.

På vestsida av Langsjøen ligger Johnsgård Camping & Hytteutleie og ca 7 km lenger sør ligger Sømådalen Camping & Hytter.

Tolga kommune har laget en enkel brosjyre om reiselivsvirksomheten. Hodalen hytteutleie er medlem av Turisttrafikkomiteén for Hedmark (TTK).

#### 5.3.9 Industri/annet næringsvirksomhet

Det er ikke kjent at det er etablert industrivirksomhet i feltet. Det finnes bare en dagligvareforretning, i Øversjødalen. Kommunen søker å opprettholde denne nærbutikken.

## 6. FEMUNDEN

### 6.1 Naturgrunnlag

#### 6.1.1 Beliggenhet

Delfeltet omfatter Femundens nedbørfelt, som har et areal på ca 2 750 km<sup>2</sup>. Av dette ligger ca 400 km<sup>2</sup> i Røros kommune, Sør-Trøndelag og ca 300 km<sup>2</sup> i Sverige. Av arealet i Hedmark ligger ca en fjerdedel i Os kommune, noen få km<sup>2</sup> i Tolga og resten i Engerdal.

Vassdragets lengde langs vannveien fra utspringet øst for Rogen via Røa til utløpet av Femunden er vel 90 km. Foruten Røa er Tufsinga, Elgåa og Revlinga de største tilløpselvene.

På østsida av Femunden ligger tettstedet Elgå, i vest ligger grenda Tufsingdal og i sør grendene Femundsenden og Sorken. Fra Femundsenden fører vei nordøstover til Elgå og nordvestover til Sømådal, Tufsingdalen og Narbuvoll. Fra nord er det vei fram til Sørvika i nordenden av sjøen. Bare i sørenden av sjøen og nordover til Sorken, en strekning på ca 10 km, går veien i nær tilknytning til stranda.

#### 6.1.2 Landskap

Femundenregionen er kjent for et landskap med lange slake linjer, åpen furuskog og steinet fjellterreng. De sentrale deler domineres av Femundens mektige vannspeil (203 km<sup>2</sup>). Særlig den nordlige halvdel av nedbørfeltet har et utall små vannspeil, ofte med en uregelmessig form på grunn av morenerygger som danner vikar og odder.

Store arealer, særlig øst for nordenden av Femunden, ligger i høydelaget 700-900 m o.h. Det er bare få høyder som virkelig dominerer landskapsbildet. Dette gjelder særlig Flenskampene (1292 m o.h.) vest for nordenden av sjøen, Sålekinna (1595) på grensa til Sømåas nedbørfelt og Store Svukuen (1415) og Elgåhogna (1459) på grensa til delområde 7 østlige vassdrag i Engerdal.

Egentlig kulturlandskap utgjør en forsvinnende liten del av nedbørfeltet. Det er Tufsingdalen som har størst sammenhengende areal av dyrket mark, mens Sorken og Drevsjø også har en del.

#### 6.1.3 Klima

Klimaet må karakteriseres som utpreget kontinentalt med kalde vintre og forholdsvis varme somre. Middelttemperaturen for årets kaldeste måned ligger rundt -10<sup>0</sup> C, mens tilsvarende for årets varmeste måned (juli) er ca 15<sup>0</sup> C. Årlig nedbør er 500-550 mm (Fylkesmannen i Hedmark 1973).

#### 6.1.4 Geologi

##### Berggrunnsgeologi

Dominerende bergart er sandstein (lys sparagmitt) fra Røadekket. Mellom Tufsingdalen og Sålekinna finner vi et stort område med grunnfjell (Røadekket). Ved sørenden og øst for Femunden finnes

mindre arealer av bergarter fra Vangsåsformasjonen.

#### Kvartærgeologi

De lavereliggende delene av nedbørfeltet er dekket av et til dels tykt morenelag, mens høyereliggende deler for det meste har et tynnere dekke. Arealet av myr er ikke stort, de største myrområdene finnes ved sørenden av sjøen og langs Tufsingdalen.

Det mest spesielle kvartærgeologiske trekk i nedbørfeltet er trolig Tufsingdalseskeren, en meget interessant eskerrygg over en strekning på ca 13 km. Dreneringssystemet kan følges videre nordover langs øvre del av Flenas dalføre og mot Store Korsjøen. Det foreslåtte kvartærgeologiske verneområdet omfatter ca 6 km av eskeren (Fylkesmannen i Hedmark 1984).

Fra Falkfangerhøgda og nordover til øst for Flenskampane er det svært markerte spor etter siste isbevegelse. Et område med fluted surface (parallele striper i morenedekket) er et av de beste av denne formtype. Også morenerygger av rogentype finnes rikelig nordøst for Buhøgda (Sollid & Kristiansen 1983). Området er ikke med i verneplanen.

For øvrig er nedbørfeltet rikt på spylerenner, de fleste av moderat bredde. I flere områder finnes dødisgroper eller grytehull som er dannet da isrester smeltet inne i løsmassene. Ved nedre del av Elgåa finnes velutviklede terrassekanter eller fluviale erosjonskanter. Østover mot Rogen og videre innover på svensk side av grensa ligger typeområdet som har gitt rogenmorene sitt navn. På østsida av Langtjøna går en markert rullesteinsås nordover mot Feragen.

#### 6.1.5 Hydrologi

Middelavrenningen innen området ligger rundt 15 l/sek/km<sup>2</sup> (NIVA 1986). Det helt dominerende vannspeil i området er Femunden på 203,3 km<sup>2</sup>, hvorav 20,6 km<sup>2</sup> i Røros kommune. Rogen som vesentlig ligger på svensk side av grensa er på ca 25 km<sup>2</sup>, mens Store Korsjøen i Røros kommune er på ca 10 km<sup>2</sup>. Flensjøen, som er delt mellom Engerdal, Os og Røros, er på 4,0 km<sup>2</sup> og Siksjøen har et areal på 2,75 km<sup>2</sup>.

NVE har siden 1895 ført opptegnelser over tidspunkter for islegging og isløsning for to stasjoner i Femunden, Nordvika og Femundsanden (tabell 3).

På 1700-tallet ble det gravd en kanal fra nordenden av Femunden og via Langtjøna over til Feragen. Dette skaffet mer vann i Hådalsvassdraget, til fløtingen av tømmer nedover mot Røros. Senere ble kanalen laget større og ved hjelp av en fylling i sørenden ble Femunden hevet hele 3 meter. Svenske myndigheter protesterte mot dette, og fyllinga ble tatt bort, dvs. den nye naturlige vannstanden ble 70 cm høyere enn opprinnelig. Det ble etter hvert bygd en tømmerrenne i kanalen, som senere ble bygd om flere ganger og var i bruk til 1963. Renna er nå delvis restaurert blant annet av kulturhistoriske grunner.



Tabell 3. Datoer for islegging og isløsning i Femunden. Fra NIVA (1986).

	I S L A G T		
	Tidligst	Normalt	Senest
Nordvika, 1895 - 1932	22 nov.	14 des.	16 jan.
Femundsenden, 1908 - 1946	29 nov.	17 des.	20 jan.

	I S F R I		
	Tidligst	Normalt	Senest
Nordvika, 1895 - 1932	16 mai	2 jun.	21 jun.
Femundsenden, 1908 - 1946	8 mai	25 mai	21 jun.

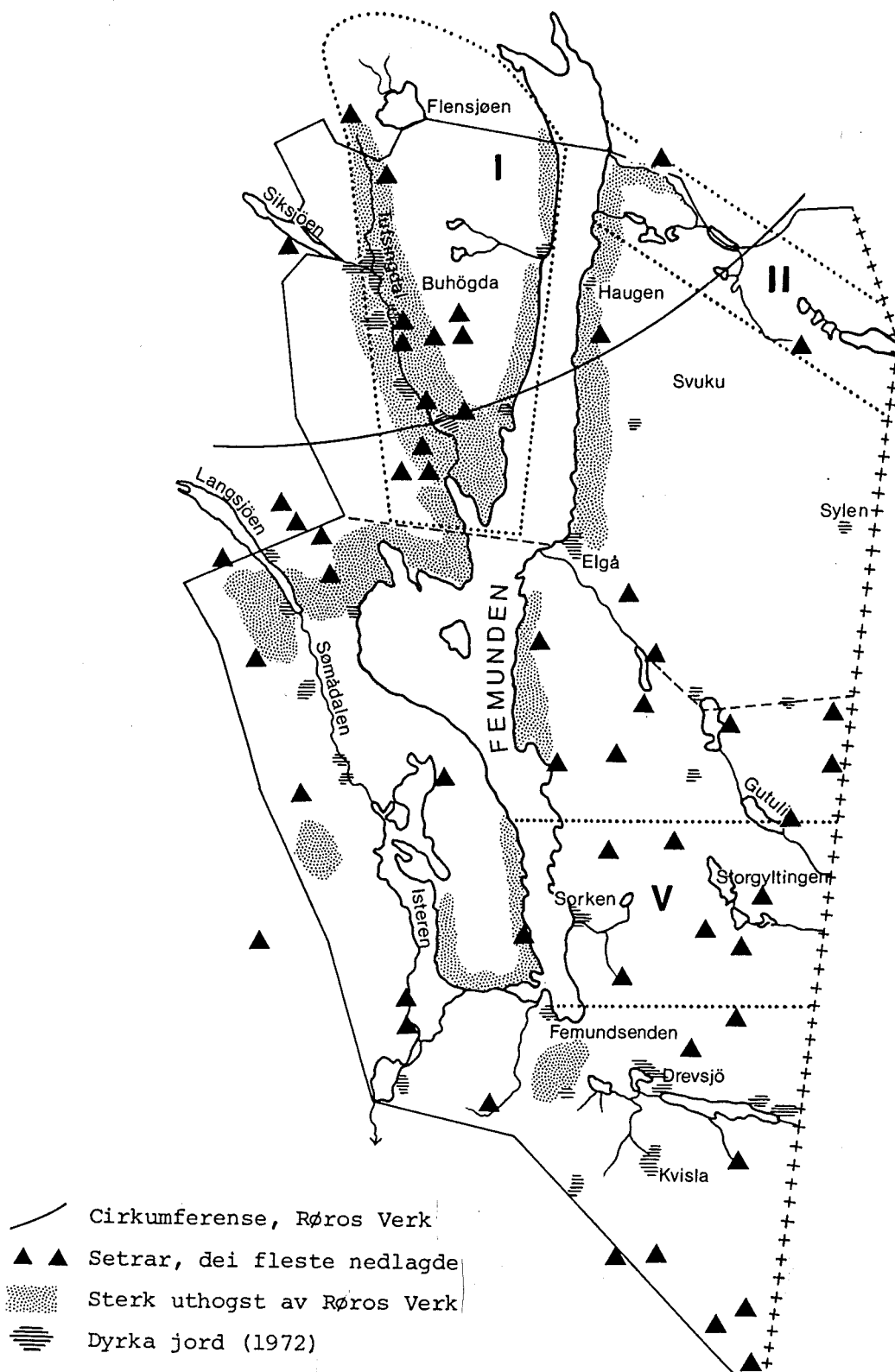
Tappingen av Femunden nordover gir en ekstra produksjon i kraftverkene i Glomma på ca 10 millioner kWh pr år. En annen følge er at en rekke fiskearter fikk en spredningsvei inn i øvre del av Glommavassdraget (DNT 1987).

Tidlig på 1950-tallet ble det samlet inn limnologiske data fra Femunden i forbindelse med en hovedoppgave i geografi (Åsebø 1952).

#### 6.1.6 Vegetasjon

Naturgeografisk hører nesten hele nedbørfeltet til den såkalte forfjellsregionen med nordlig boreal vegetasjon. Undertypen er Øvre Østerdalstypen med smalkronet furuskog og bjørkeskog overveiende på næringsfattig berggrunn (sparagmitt). Furuskog på permeable løsmasser har særlig mye lavarter i bunnsjiktet. Fjellene i nordøst regnes til Fjellregionen, undertype fjellområder i nordre Dalarna - søndre Jämtland, mens regionen Bar- og fjellbjørk-skogsområdet nord for Dovre til vestre Jämtland såvidt berører nedbørfeltet i nord.

I store deler av nedbørfeltet ble skogen til dels hardt hogd ut i storhetstiden til Røros kobberverk. Innenfor en viss radius fra Røros, cirkumferensen, hadde kobberverket alle rettigheter til skog, vassdrag og bergverksdrift. Også utenfor hadde verket skaffet seg viktige konsesjoner på utdriving av skog (Drabløs & Sevaldrud 1980). Figur 4 viser områder hvor skogen ble hardt hogd ut i perioden 1700-1900.



Figur 4. Kartet viser grensen for det område hvor Røros kobberverk hadde alle rettigheter til skog, vassdrag og bergverksdrift (cirkumferensen). Videre er områder som i denne perioden ble sterkt uthogst, setre (stort sett nedlagt i dag) og dyrket mark tegnet inn. Fra Drabløss & Sevaldrud (1980).

Vegetasjonen i Femundsmarka nasjonalpark og landskapsvernområde er beskrevet av Borgos m.fl. (1972). Her er det også tatt inn en liste over de 307 karplantearter som er påvist i verneområdene. Funnene er angitt i 10 x 10 km ruter. Lærer Olav Nyhuus har publisert endel plantefunn fra nedbørfeltet (Nyhuus 1936).

Myrområder i Tufsingdeltaet er botanisk undersøkt i forbindelse med Miljøverndepartementets landsplan for verneverdige områder/forekomster (Elven 1975 b) og i forbindelse med en hovedoppgave ved Universitetet i Oslo (Volden 1977). I 1981 ble området fredet som naturreservat i verneplan for våtmarker (Fylkesmannen i Hedmark 1978).

I forbindelse med verneplan for myrer er Hølbekkjølen - Tengstadmyra sør for Femunden, og Kvemskjølen som ligger ca 6 km lenger øst undersøkt. Begge områdene har rikmyr og har interesse i vernesammenheng (Heiberg 1979). Sorken er angitt som ett av fire voksesteder for finnmarksstarr i Sør-Norge (Miljøverndepartementet 1977). En av de fire lokalitetene, Østamyra i Rendalen, er i dag dyrket opp.

#### 6.1.7 Dyreliv

Av hjortedyr forekommer elg og rådyr. All rein i området er tamrein. For elg må det meste av arealet under skoggrensa betraktes som potensielle produksjonsområder. Om sommeren lever dyrene spredt utover, mens de om vinteren konsentrerer seg i vinterbeiteområder.

Det viktigste av disse områdene er et ca 20 km langt felt i furubeltet langs Femunden fra Sagbekken nord for Elgå nordover nesten til grensa mot Sør-Trøndelag. Det er høy andel furuforyngelse i området, og lite beiteskader er registrert. Antall dyr som bruker området varierer noe fra år til år, anslagsvis 100 - 200 dyr. Innsiget av trekkelg fra Røros-siden er betydelig. Kjernearealet synes å være strekningen Storvika - Kuvola og Revlinga - Sagbekken.

Andre vinterbeiteområder for elg er østsida av nedre del av Tufsingdalen fra Rotvikkjølen til øst for Sæter (15-20 dyr) og på vestsida av Tufsingdeltaet langs Langegga. Også sør for Elgå finnes to mindre beiteområder.

Rådyrbestanden i området er svært lav. Trolig er det bare Tufsingdalen som har en mer konsentrert forekomst. Kjerneområdet om vinteren er eskerlandskapet nær elva. Her er det moderate snømengder slik at dyrene kommer til lyngarter på bakken, og de har god oversikt over arealene rundt. Antallet dyr som overvintrer her er gjerne 12-15.

En liten moskusstamme har siden begynnelsen av 1970-tallet hatt tilhold i grensetraktene øst for Femunden. Stammen teller i dag ca 30 dyr. Vinterstid har de tilhold på svensk side, mens de om sommeren mest bruker Femundsmarka på Sør-Trøndelagsida. Enkelt- dyr og små grupper treffes også av og til vest for Femunden.

Alle de fire rovdyrartene har tilhold eller opptrer sporadisk i nedbørfeltet. Bjørn opptrer svært sparsomt. I perioden 1978-85 synes det bare å foreligge en observasjon.

Den såkalte Femundsstammen av jerv blir anslått til minimum 4-5 dyr. Dyrene bruker arealene både i Sør-Trøndelag og Hedmark. En fast reksle fører fra Elgåhogna til Litlesjøberget over Femunden til Bjørnberget. Det synes å gå lang tid mellom hver gang ulv streifer innom nedbørfeltet. Gaupe synes også å opptre svært uregelmessig i Femundsområdet.

Området har faste bestander av rødrev, mår, mink og røyskatt. Førstnevnte art har i de senere år vært fåtallig på grunn av skabbangrep. Grevling antas å være fåtallig i nedbørfeltet.

Oter er en art som har gått sterkt tilbake i innlandet etter krigen. Femundenområdet har imidlertid fortsatt fast tilhold av arten. Oter synes å bli registrert regelmessig i Rødalen, Grøttådalen, i Harrbekken rett vest for Sorken og av og til i Tufsingdeltaet.

Hare er vanlig, og bever finnes også over det mest av nedbørfeltet, særlig i de frodigste dalførene med mye løvskog. Langs Tufsinga har bever hatt tilhold fra tidlig på 70-tallet. Her er det særlig strekningen fra Midtdal til Kalfloen som er tatt i bruk. Ekorn er utbredt i barskogsområdene.

Smågnagere, spissmus- og flaggermusarter antas å forekomme i et utvalg som forventet ut fra tilbudet på biotoptyper. Borgos m.fl. (1972) nevner at vanlig spissmus, dvergspissmus, vannspissmus, nordflaggermus, skogmus (art ikke angitt), fjellrotte, klatremus, gråsidemus og lemen forekommer i Femundsmarka.

Hønsefuglene er representert ved fire arter. Det er kjent en rekke spillplasser for orrfugl og storfugl i ulike deler av nedbørfeltet. For storfugl er særlig Sollerøya i Femunden og sørsida av Siksjøen kjent som gode helårsområder. Også andre partier med høy andel av gammel furuskog har god storfuglbestand.

Et stort område øst for veien sør for Elgå fra Svarthammeren til Brennhammeren er et svært godt helårsområde for orrfugl. I vest er lia nord for Siksjøen et tilsvarende godt orrfuglterreng.

Lirype finnes i stort sett moderate tettheter over det meste av nedbørfeltet. Områdene i 800 - 1000 meters høyde nord for Siksjøen er kjent som særlig gode hekkeområder.

Av rovfugler hekker hønsehauk, spurvehauk, fjellvåk og dvergfalk regelmessig. Også tårnfalk kan hekke i området. Kongeørn og fiskeørn har begge noen få reirplasser i området.

Ugleartene perleugle, spurveugle og hornugle antas å hekke på egnede lokaliteter. I hvert fall i næringsmessig gode år hekker også jordugle og haukugle. For hubro er en gammel hekkeplass kjent øst for Femunden. Arten er ikke registrert her i de senere år.

Våtmarksfugler er representert ved de vanlige andeartene stokkand, krikkand, toppand og kvinand. Disse artene antas å hekke over det meste av skogarealet. Brunnakke, laksand og siland antas å være noe mer fåtallige. I nasjonalparken hekker bergand, svartand og sjøorre (Borgos m.fl. 1972).

Vadefuglfaunaen er artsrik med tilsammen 18 påviste arter. Tre av disse er påvist rastende under trekket, og hekker trolig ikke i området.

Den rikeste lokalitet for våtmarksfugler generelt synes å være Tufsingdeltaet naturreservat. Her er biotoptyper som myr, myrtjern, elv, grunne vegetasjonsrike bukter og store, åpne vannspeil representert. De grunne buktene med omkringliggende starr- og vierbelter er viktige både som hekkeområder og som beiteområder under trekket.

Spurvefuglfaunaen i Tufsingdeltaet er undersøkt av Sonerud & Skattum (1972) og Lunde (1975). Hos Borgos m.fl. (1972) finnes en liste over spurvefugler påvist i nasjonalparken.

Fiskearter i nedbørfeltet:

Laksefisker: Aure, røye, sik, harr  
Karpfisker: Ørekyt  
Andre: Gjedde, lake, abbor, sild

Tidligere gikk også ål og laks opp fra Vänern, men i dag er vandringsen stengt på grunn av de mange kraftverk og demninger vesentlig på svensk side.

## 6.2 Tekniske inngrep/plansituasjon

Det er bare små deler av nedbørfeltet som er preget av menneskelig virksomhet. De største konsentrasjonene av boliger er i Elgå og Tufsingdalen. I tillegg kommer mindre grender i Femundsenden og Sorken. Utenom disse fire stedene er svært få plasser med helårs bosetting.

De skogkledde delene av nedbørfeltet har en glissen dekning av skogsbilveier. I øst finnes ingen veier nord for Elgå, bortsett fra veien til Svukuriset som er stengt for almenheten. Fra Tufsingdalen gjennom Grådalen til Hådalen i Røros er det bygd vei, likeledes fra Hådalen til nordenden av Store Korssjøen. Bortsett fra disse er også de store arealene i nordvest uten veier.

Hyttefelter eller -konsentrasjoner av hytter finnes i dag ved Femundsenden, nord for Sorken, ved Veslbuvika vest for Sorken, ved Kvernvika og Nålodden sør for Tufsingdalen, ved Siksjøen og ved Sørsvika i nordenden av Femunden.

Av planlagt hyttebygging i Hedmarksdelen av nedbørfeltet kan nevnes et mindre felt ved Elgå og et felt på sørsida av veien ved Femundsenden, kalt Femund Villmarksgrend (Engerdal kommune 1987), samt to felter ved Siksjøen hvorav det ene allerede er delvis utbygd. Det er ikke foretatt inngrep av betydning i vassdrags-systemet. For opplysninger om gammel tids regulering og Feragen-kanalen, se 6.1.5 Hydrologi.

### 6.3 Bruker- og næringsinteresser

#### 6.3.1 Naturvern

Femundsmarka nasjonalpark ble opprettet 9. juli 1971 og har et areal på 386 km<sup>2</sup>, fordelt på 226 km<sup>2</sup> i Engerdal kommune, resten i Røros. I tillegg kommer landskapsvernområdet langs Femunden med 70 km<sup>2</sup>. Verneområdene i Hedmark forvaltes av Femund skogforvaltning, i Sør-Trøndelag av Røros skogforvaltning. I øst grenser nasjonalparken mot de to store svenske naturreservatene Långfjället og Rogen.

Statens Naturvernråd (NOU 1986) har foreslått en betydelig utvidelse av nasjonalparken mot nord og nordvest, slik at Langtjønna, Brennvola og Muggrua-områdene blir med. I sør foreslås en utvidelse på ca 120 km<sup>2</sup>, ca en tredel av dette ligger innenfor Femundens nedbørfelt, resten innenfor delområde 7. Videre foreslås det opprettet felles forvaltningsregler for hele verneområdet slik at landskapsvernområdet innlemmes i nasjonalparken.

I tillegg til de nevnte verneområdene kommer Tufsingdeltaet naturreservat på vestsida av Femunden. Det 9,2 km<sup>2</sup> store varierte våtmarksområdet er omtalt under 6.1.6 Vegetasjon og 6.1.7 Dyreliv. Under forundersøkelsene til verneplan for våtmarker ble også Hølbekkjølen - Tengstadmyra, Bjertkjølen og Kvemskjølen helt i sør undersøkt. Hølbekkjølen og Bjertkjølen har verdi som hekkeplass for sjeldne fuglearter, men ingen av de fire lokalitetene ble med i verneplanen. Det samme gjelder store myrområder i Tufsingdalen, som har et karakteristisk fugleliv for regionen.

Hølbekkjølen - Tengstadmyra og Kvemskjølen er også undersøkt i forbindelse med verneplan for myrer. Begge områdene har partier med rikmyr og er av interesse i vernesammenheng.

I forbindelse med verneplan for kvartærgeologiske forekomster er ca 6 km av en 13 km lang esker i Tufsingdalen foreslått fredet. Arealet på verneområdet (naturminne) er 1,5 km<sup>2</sup>. Under samme verneplan er også et stort område vest for nordre Femund med blant annet fluted surface, parallelle striper i morenedekket, som vitner om breens bevegelse. Lokaliteten er ikke med i verneplanen.

#### 6.3.2 Friluftsliv

Hele Femundsmarka både i og utenfor nasjonalparkene må sies å være klassiske områder for friluftsliv. Det samme gjelder tilstøtende områder i Sverige. Lokalbefolkningen har alltid nyttet de store skog- og fjellviddene til jakt, fiske og næringsutøvelse, og de første tilreisende tok disse områdene i bruk til rekreasjon og friluftsliv allerede i forrige århundre.

Den norske turistforening kjøpte i 1926 ødemarksgården Svukuriset. Etter hvert er rutenettet mellom Østerdalen og svenskegrensa blitt bygd ut, og til sammen sju hytter er i drift. I tillegg kommer overnattingsmuligheter utenom DNT. Rutenettet fortsetter østover til den svenske turistforeningens hytter.

Femunden-regionen byr på gode muligheter for kanopadling. De fleste turistbedrifter i området leier ut kanoer, og ved Sorken finnes en egen "camp" for kano-opplæring. Mye brukte kano-områder er Rogenområdet, Vonsjøene, Røavassdraget og Jyltingsmarka.

Femundsmarka har for en stor del slitasjesvak vegetasjon. Det ble påpekt ved opprettelsen av nasjonalparken at den økte publisiteten kanskje ville overbelaste og slite ut dette området. For å vurdere påvirkningen har Komiteen for miljøvern ved Universitetet i Trondheim startet et forskningsprosjekt. Man undersøker også tilløpene til forsøpling i de mest brukte områdene, og sammenligner tilstanden ut fra forskjellig forvaltning og tilrettelegging på norsk og svensk side.

### 6.3.3 Jakt

Femundsmarka og de andre områdene rundt sjøen har bakover i historien vært jaktområde både for fastboende og omstreifende veidemenn. Elgjakt er i dag av størst betydning, med bestander over hele det skogkledde arealet. Elg sammen med de andre sentrale viltartene skogsfugl, rype og hare, er også jaktbare innen nasjonalparken. Storviltjakt utøves nesten bare av lokalbefolkningen, mens småviltjakt markedsføres i økende grad som en del av det totalte tilbud til turister.

### 6.3.4 Fiske

Femund Fiskerlag A/L er trolig det eneste foretak i innlandet som driver et kommersielt fiske. Fangsten foredles ved lagets anlegg på Elgå. Det dominerende fiskeslag er sik, og fangsten lå fram til 1980 på ca 15 tonn pr år, mens den for perioden 1981 - 84 økte til ca 30 tonn. Tallene innbefatter også fangst utenom fiskelaget (Sandlund & Næsje 1986). Det tradisjonelle sikfisket i Tufsinga er beskrevet av Sandlund (1986).

Sportsfiske har vært og er manges hovedformål med å besøke områdene rundt Femunden. Mest kjent er kanskje Røa-vassdraget, som nås fra Elgå eller Sørvika med rutebåten Femund II eller annen båt. Særlig den nedre del av vassdraget er etter hvert blitt mer beferdet og ikke lenger så unikt i sportsfiskesammenheng. Men området har utallige tjern og sjøer, bare man er villig til å gå noen timer.

Både aure, røye, harr, abbor og gjedde forekommer i de større sjøene. Derfor er mulighetene til fangst nesten alltid til stede, uansett tid på året og døgnet. I Grøtåa finnes imidlertid bare aure. For alt terrenget i Engerdal finnes et felles fiskekort som utstedes av fjellstyret.

### 6.3.5 Vannforsyning/vern mot forurensning

Det er ikke anlagt vannverk i nedbørfeltet som forsyner mer enn 100 personer (Statens institutt for folkehelse 1983). I kommuneplanen for Engerdal 1987-98 slås det fast at kommunen etter hvert bør overta drift og videre utbygging av større fellesanlegg. Nest etter Sjølen, prioriterer kommunen Femundsanden og Elgå først i utbyggingssammenheng.

Når det gjelder bygging av renseanlegg, er Femundsenden og Elgå prioritert som nummer to og tre i inneværende planperiode.

Det felles forskningsprosjektet "Sur nedbørs virkning på skog og fisk", SNSF, (Norges Landbruksvitenskapelige forskningsråd, Norges Teknisk - Naturvitenskapelige Forskningsråd og Miljøvern-departementet) har hatt prøvetakningsområder i Femundens nedbørfelt (Drabløs & Sevaldrud 1980). Det var særlig et felt vest for Femunden som utmerket seg når det gjelder sure vann og fiskedød (Felt I i figur 4).

#### 6.3.6 Kulturminnevern

De eldste spor av menneskers virksomhet i Femundsmarka er trolig fangstgroper for rein. En groprekke langs Mugga var sannsynligvis i bruk ca år 3000 f. Kr. Senere ble det anlagt større groper for fangst av elg, dette skjedde trolig fra ca år 0. Rundt år 600 - 700 ser det ut til at fangstanleggene gikk ut av bruk (DNT 1987).

I 1966 ble Femundens strender undersøkt av arkeologer. Det ble funnet mer enn 60 steder med bosetning eller i hvert fall spor etter rasting i kortere eller lengre tid. Vær og vind og påvirkning under oppdemningsperioden har gjort at boplassene er dårlig bevart. De to som er nøyte gravd ut var av beskjedne størrelse, trolig fra yngre steinalder. Det ble ikke påvist rester av hus, antagelig har skinntelt vært den vanlige formen for bolig. Innover i Femundsmarka er det grunn til å tro at det finnes mange boplasser, men områdene er foreløpig lite undersøkt (Borgos m.fl. 1972).

Mens det var bær, fisk og vilt som hadde vært de viktigste ressursene folk kunne hente ut fra marka, fikk i tillegg trevirke stor betydning fra ca år 1700 og utover. Gjennom flere hundre år trengte Røros kobberverk all tilgjengelig skog for å brenne kull til smelteovnene. Det vi i dag ser som Rørosvidda ble snauhogd først. Etter hvert ble flere smeltehytter anlagt langt fra Røros for å utnytte skogen på stedet.

Femundshytten smelteovn var i drift i perioden 1743 - 1822. Det ble etter hvert stor aktivitet i dette ødemarksområdet. I 1801 bodde det 66 personer her fordelt på 11 gardar. En lang rekke hustufter er i dag fortsatt synlig i området (DNT 1987). Engerdal kommune (1987) vurderer en fredning etter kulturminneloven av Femundshytten samt Sorken Vestre.

#### 6.3.7 Primærnæringene

Jordbruket i området er vesentlig storfe- og sauehold med tilhørende forproduksjon. Nordvest for Drevsjø finnes et større felt som det er mulig å dyrke opp.

Reindrift: Nesten hele nedbørfeltet brukes som beiteområde (Elgå reinbeitedistrikt) for landets sørligste tamreinstamme. Tilsammen er stammen på ca 3000 dyr før kalving. Den nordligste del av nedbørfeltet fungerer som vinterbeiteområde for den tre ganger større hjorden til Riast-Hylling og Essand distrikter.

Skogbruk er en viktig næring. Hele nedbørfeltet unntatt en del areal i Tufsingdalen er statsalmenning. Skogen i Hedmark for-



valtes av Femund skogforvaltning, i Sør-Trøndelag av Røros skogforvaltning.

#### 6.3.8 Turisme/reiseliv

Det mest tilrettelagte og allsidige tilbudet finnes trolig i Femundsenden. Her finnes tre reiselivsbedrifter med overnattings-tilbud og forskjellige aktiviteter. Ellers finnes utleiehytter og andre overnattingsmuligheter i Sorken, Elgå, Tufsingdalen og Langen.

Den tradisjonelle form for turisme i Femundsmarka er imidlertid fotturer fra hytte til hytte. Den Norske Turistforening har hytter på Sæter i Tufsingdalen, i Svukuriset nord for Elgå og på Røvollen ved Røa. Løypenettet forbinder området med hytter i Øversjødalen i Tolga, på Fjølburøsten og Ljøsnåvollen nord for Femunden og de svenske hyttene Skedbrostugan og Grövelsjön.

Et særpreget element i turisttilbudet er rutebåttrafikken på Femunden. "Fæmund II" går i daglig rute mellom Sørvika i nord og Elgå. På denne strekningen anløper båten Røosen, Femundshytta, Haugen, Jonasvollen og Revlingen. Et par ganger i uka går båten helt til Femundsenden i sør. "Fæmund II" ble fraktet til Femunden og satt sammen i 1905. Den tar 100 passasjerer, mens "Svuku" som trafikkerer sjøen i den mindre hektiske vår- og høstsesongen har 17 passasjerplasser.

En annen side ved båtlivet er den omfattende kanoturismen over det meste i nedbørfeltet. I Sorken drives det omfattende utleie av kanoer med alt tenkelig tilhørende utstyr, og man kan få opplæring på ulike nivåer. Røavassdraget med Rogen og de mange mer eller mindre sammenhengende sjøer og tjern på begge sider av vassdraget er mye bruk av kanopadlere. Båtlivet kombineres gjerne med sportsfiske og naturfotografering. I stedet for å padle på den ofte værharde Femunden, fraktes gjerne kanoer med rutebåtene.

#### 6.3.9 Industri og annen næringsvirksomhet

Nedbørfeltet har lite egentlig industri etablert. Femund Fiskerlag A/L driver foredling av sik ved sitt anlegg på Elgå. I Tufsingdalen er et areal avsatt for senere industrietableringer.

Dagligvareforretninger finnes i Tufsingdalen og Elgå, bensinstasjoner i Femundsenden og Elgå.

## 7. ØSTLIGE VASSDRAG I ENGERDAL

### 7.1 Naturgrunnlag

#### 7.1.1 Beliggenhet

Dette delområdet består av øvre deler av flere nedbørfelter som fortsetter østover inn i Sverige. De er alle tilløp til Österdalsälven som har sitt utspring i Vonsjøen og renner ut i Siljan ved Mora og videre ut i Bottenviken sør for Gävle. Området ble i Verneplan I behandlet sammen med Ljøra, men er geografisk mer knyttet til Trysilvassdraget/Femunden. Arealet er ca 330 km<sup>2</sup>.

I sør ligger tettstedet Drevsjø og grendene Veslbu (Lillebo) og Kvilten (Kvislen). Riksvei 26 fører fra Engerdal sentrum nordover til Drevsjø og videre til Femundsenden. Herfra fører fylkesvei 654 til Elgådalen. Det er to tverrforbindelser til Sverige, fra Drevsjø til Idre og fra Elgådalen til Storsättern.

#### 7.1.2 Landskap

Helt i sør ligger det særpregede Kvisleflået, et myrområde på 30 km<sup>2</sup> med et utall av små tjern og med furukledde morenerygger som bryter opp våtmarkslandskapet.

Videre nordover mot Sørsjøen/Drevsjøen/Vurrusjøen er landskapet fortsatt forholdsvis flatt. Særlig i vest er det fortsatt store arealer av myr. Nord for Vurrusjøen hever landskapet seg til det langstrakte Volaberget på rundt 900 m o.h. Det finnes fortsatt store myrflater, og i Jyltingsmarka i nord finnes en rekke tjern og sjøer som er preget av viker og odder dannet av utallige rogenmorener. Hele området er kledd med furuskog.

Fra Gutulisjøen og nordover blir høydeforskjellene gradvis større. Nord for veien til Storsättern ligger nesten hele området over tregrensa. De mest dominerende toppene er fra sør Digerhogna (1289 m o.h.), Elgåhogna (1259), Rønsjøruten (1264) og Sylfjellet (1334). Rønsjøen og Grøvelsjøen ligger ca 400 m lavere enn toppene omkring.

#### 7.1.3 Klima

Klimaet må karakteriseres som utpreget kontinentalt med kalde vintre og forholdsvis varme somre. Middelsestemperaturen for årets kaldeste måned ligger -9<sup>0</sup> C, mens tilsvarende for årets varmeste måned (juli) er 15-16<sup>0</sup> C. Gjennomsnittlig årstemperatur (1931-60) for Drevsjø er 0,6<sup>0</sup> C, og årlig nedbør ca 550 mm. Ca 57% av nedbøren faller i månedene juni til september (Fylkesmannen i Hedmark 1973).

#### 7.1.4 Geologi

##### Berggrunnsgeologi

Området har helt i sør et felt med Trysilgranitt, deretter dominerer sandstein (sparagmitt) nordover til omtrent der riksvei 221 går over til Storsättern i Sverige. Isprengt dette feltet finnes kambrosilursike, sedimentære bergarter sør for Kvisleflået, rundt Vurrusjøen, og også i Gutulia i nord. Den nordligste delen

av området har grunnfjell og sandstein (lys sparagmitt) fra Røadekket (Sollid & Kristiansen 1982).

I det flate området mellom Elgåhogna og Rønsjøen kommer det igjen et felt med rødaktig, massiv granitt. Inne i granittmassene forekommer enkelte større og mindre partier av gabbro. Denne bergarten er atskillig mer næringsrik enn granitten, men også denne er tungt forvitrelig.

#### Kvartærgeologi

Området er dekket av et for det meste tykt morenedekke. På det langstrakte Volaberget nord for Vurrusjøen og i de høyeste partiene i nord er morenedekket tynt og usammenhengende. Svært store, sammenhengende myrområder finnes i sør, Kvisleflået, og i området nord for Gutulivola.

Området er rikt på kvartærgeologiske former. Særlig på Kvisleflået, Jyltingsmarka og i traktene ved Vonsjøene er rike på rogenmorener. På begge sider av Grøvelsjøen, i Sylvola og i Grøthogna finnes svært markerte seter (strandlinjer dannet i bredemt sjø) i høyden ca 800 - 900 m o.h. Området er foreslått fredet som naturminne i verneplan for kvartærgeologiske forekomster. Lokaliteten er klassisk og ble beskrevet av Linné allerede i 1734. Området grenser inn mot Långfjället naturreservat på svensk side.

Formelementer som smale og brede spylerenner, spylefelt, fluted surface, eskere, ur og blokkmark er også mer eller mindre rikt representert i området.

#### 7.1.5 Hydrologi

Middelavrenningen innen området ligger rundt 15 l/sek/km<sup>2</sup> (NIVA 1986). De største sjøene er fra nord Vonsjøen (vel 2 km<sup>2</sup> i Norge), Rønsjøen (1,55), Fjellgutussjøen (2,15), Gutulisjøen (2,16), Storjyltingen (1,70) og Vurrusjøen (5,32).

Vurrusjøen antas å være markert påvirket av forurensende tilførsler fra menneskelig virksomhet. Vassdragene forøvrig er bare i liten eller ingen grad påvirket. Langtransportert luftforurensning påvirker alle vassdrag i området, og berggrunnen er i liten grad i stand til å motvirke lav pH i nedbøren.

#### 7.1.6 Vegetasjon

Naturgeografisk hører delfeltet til den såkalte forfjellsreginen med nordlig boreal vegetasjon. Undertypen er Øvre Østerdals-typen med smalkronet furuskog og bjørkeskog overveiende på næringsfattig berggrunn (sparagmitt). Furuskog på permeable løsmasser har særlig mye lavarter i bunnsjiktet (Nordisk Ministerråd 1984).

Den overveiende næringsfattige grunnen gir opphav til et plantedekke med et karrig hovedpreg. Furu dekker det aller meste av skogarealet. Imidlertid finnes det frodige grandominerte samfunn i de områdene hvor kambrosiluriske bergarter forekommer. I sør gjelder dette nord for Hovdsetra og under ca 900 - 930 m o.h. på Røskedalsknappen og Hovdstøtan. Elven (1975a) gir høgstaudegran-

skogen her høyeste verdi i vernesammenheng.

Ved Veslbu ved Vurrusjøen er en eksentrisk planmyr og flatmyr undersøkt. De grunnvannspåvirkede delene har rik og intermediær vegetasjon. Myra antas å ha lokal verneinteresse (Moen 1983).

Myrområdene ved Sørsjøen vest for Drevsjø er undersøkt av Heiberg (1979). Dette er et karakteristisk myrlandskap for Engerdalsområdet, hvor vegetasjonssamfunnene varierer fra fattige til rike. Myrene er så godt som urørte og antas å ha regional verneinteresse.

Vegetasjonen i Gutulia og Femundsmarka nasjonalparker er beskrevet av Borgos m. fl. (1972). Det er her også tatt inn en liste over hvilke karplanter som er påvist i områdene. I Gutulia er 230 arter påvist.

#### 7.1.7 Dyreliv

Av hjortedyr er elg og rådyr representert. Reinen i området er tamrein. For elg må det meste av arealet under skoggrensa betraktes som potensielle produksjonsområder. Om sommeren lever dyrene spredt utover, mens de om vinteren konsentrerer seg i vinterbeiteområder. Slike områder er kjept helt sør på Kvisleflået mot svenskegrensa, og i et ca 25 km<sup>2</sup> stort område rundt Voltjørna noe lenger nord. I et ca 25 km<sup>2</sup> stort område fra Skjervagdalen og nordover til Jyltingsvola står det vanligvis 10-15 dyr vinterstid. Elg fra den nordligste del av delområdet trekker ned til et stort vinterområde ved Femunden. Alle vinterområdene har beitetilgang i form av furuforyngelse.

Rådyr er en forholdsvis fåtallig art i området. Helårs-/vinterområder finnes ved Kullkjølbekken nordøst for Kvisleflået, like øst for grenda Kvislen (7-8 dyr), rundt bebyggelsen på Drevsjø (10-12 dyr) og i Veslebuområdet (ca 10 dyr).

En liten moskusstamme har siden begynnelsen av 1970-tallet hatt tilhold i grensetraktene øst for Femunden. Selv om dyrene hovedsakelig holder til nord for det område som behandles her, hender det at dyr også observeres her.

Alle de fire store rovdyrartene har tilhold eller opptrer mer sporadisk i området. Den nyeste observasjonen av bjørn er fra Hovdstøtan helt i sør, hvor et dyr holdt til høsten 1986.

Jerv sees jevnlig i området. Elgåhogna i nord, samt Skjervagdalen til Kolaberget og Drevsjø-Lillebo-traktene synes å ha regelmessig besøk. Det er dyr fra Femundsstammen, anslått til minimum 4-5 dyr, som bruker området.

Ulv blir sjelden registrert i området. I november 1980 ble imidlertid 1 ind sett og sporet på isen på Vurrusjøen. Gaupe synes også å forekomme temmelig uregelmessig i denne delen av Engerdal.

Området har faste bestander av rødrev, mår, mink og røyskatt. Førstnevnte art har i de senere årene vært fåtallig på grunn av skabbangrep. Grevling forekommer i de lavere deler av området. Oter har her som ellers gått sterkt tilbake, men synes fortsatt å

bli regelmessig observert i Jyltingsmarka og Gutuliaområdet.

Hare er vanlig, mens bever finnes lengst sør i området. Hvorvidt den også har tilhold enkelte steder nord for Vurrusjøen er ukjent. Ekorn er utbredt i områdets skogarealer.

Smågnagere, spissmus- og flaggermusarter antas å forekomme i et utvalg som forventet ut fra tilbudet på biotoptyper. Eksakt kunnskap om disse artene mangler.

Hønsefuglene er representert ved storfugl, orrfugl, lirype og fjellrype. Det er kjent en rekke spillplasser for storfugl og orrfugl i ulike deler av området. Et spesielt godt helårsområde for disse artene finnes øst for Fjellgutusjøen. Lirype er tallrik over hele arealet. Traktene langt sør, sør for Kvisleflået regnes som spesielt gode rypemarker. Fjellrype har tilhold i toppområdene i den nordlige del av området.

Av rovfugler antas hønsehauk, spurvehauk, fjellvåk og dvergfalk å hekke regelmessig. Det antas også at tårnfalk kan hekke. Artslista hos Borgos m.fl. (1972) bekrefter at disse artene hekket i Gutuliaområdet i perioden ca 1965-71. Minst fire hekkeplasser for kongeørn er kjent i området, to av disse er trolig alternative reir for ett og samme par. Det finnes også en reirplass for jaktfalk i området, men status for denne er ukjent. For fiskeørn er ett tradisjonelt hekkeområde kjent.

Ugleartene perleugle, spurveugle og hornugle antas å hekke på egnede lokaliteter. I hvert fall i næringsmessig gode år hekker også jordugle og haukugle. De to sistnevnte hekket trolig på Kvisleflået i 1985 (Bekken 1987). For hubro er to tradisjonelle hekkeplasser kjent. På den ene lokaliteten ble hekking påvist i 1984.

Våtmarksfugler er representert med de vanlige andeartene stokkand, krikkand, toppand og kvinand. Mer fåtallig antas brunnakke, bergand, svartand, sjøorre, siland og laksand å hekke. I Gutulia er brunnakke, siland og laksand påvist hekkende i perioden ca 1965-71 (Borgos m.fl. 1972).

Gråhegre skal ha hekket i flere år ved Veslbu, mens trane trolig har noen få hekkelokaliteter innen området. Vadefuglene er representert med mange arter. Den beste lokaliteten er trolig Kvisleflået i sør, hvor 11 arter er påvist hekkende, blant dem de sjeldne artene kvartbekkasin og fjellmyrløper (Bekken 1987). Arter som trolig har en vid utbredelse i området er vipe, heilo, enkeltbekkasin, strandsnipe, grønnstilk og gluttsnipe.

Spurvefugl-faunaen er undersøkt i Gutulia i form av takseringer i 1965 og 1968. Tetthetene varierte fra 64 - 350 par/km<sup>2</sup> (Hjeljord 1968, Borgos m.fl. 1972).

Fiskearter i området:

Laksefisker: Aure, røye, sik, harr  
Karpefisker: Ørekyt  
Andre: Gjedde, lake, abbor

## 7.2 Tekniske inngrep/plansituasjon

Det er bare de sørlige deler av området som er vesentlig preget av menneskelig virksomhet. Tettstedet Drevsjø har en dominerende del av befolkningen i området, mens grendene Kvilten ca 5 km sør og Veslbu ca 7 km øst for Drevsjø representerer resten av befolkningen i sør. I nord bor noen få personer ved Røstvollen og i Valdalen og i Sylen ved Grøvelsjøen. Sistnevnte bebyggelse har ikke veiforbindelse, men det går rutebåt sommerstid til Grøvelsjön i Sverige.

Den skogkledde delen av området har en forholdsvis glissen dekning av skogsbilveier, mens fjellområdene nord for riksvei 221 mellom Elgå og Storsåtern helt er uten veier.

Antallet hytter i området anslås til ca 15-25, særlig lokalisert nær Fjellgutusjøen og langs riksvei 221. Det er ikke kjent planer om ytterligere hyttebygging (Engerdal kommune 1987).

Over 95% av området er i kommuneplanen merket "med spesielle friluft-, natur- eller kulturverninteresser", eller er fredet etter naturvernloven.

## 7.3 Bruker- og næringsinteresser

### 7.3.1 Naturvern

Området omfatter hele Gutulia nasjonalpark (18,6 km<sup>2</sup>) og noen få km<sup>2</sup> av Femundsmarka nasjonalpark ved vestre del av Rønsjøen og på sørsida av Grøthogna. Nasjonalparkene forvaltes av Direktoratet for statens skoger ved Femund skogforvaltning.

Det store, myrdominerte området Kvisleflået (33 km<sup>2</sup>) ble fredet i 1981 som et ledd i verneplan for våtmarksområder. Reservatet er et viktig hekkeområde for et stort spekter av våtmarksarter. I forbindelse med samme verneplan ble Sørsjøen vest for Drevsjø, Voltjørna nord for Veslbu og sjøer i Jyltingsmarka undersøkt ornitologisk. Konklusjonen for alle var at de var mindre interessante i verneplansammenheng.

Et myrområde ved Veslbu og myrer rundt Sørsjøen er undersøkt botanisk, se 7.1.6 Vegetasjon.

I forbindelse med verneplan for kvartærgeologiske forekomster er det foreslått opprettet et Grøvelsjøen naturminne (13,6 km<sup>2</sup>) inntil svenskegrensa, grensende mot Femundsmarka nasjonalpark i nord. Lokaliteten inneholder en rekke markerte seter fra ca 800 - 900 m o.h.

Statens Naturvernråd foreslo i 1986 en utvidelse av Gutulia nasjonalpark mot nordvest. Arealet er ca 3 km<sup>2</sup> og omfatter blant annet våtmarksområder rundt Gutulitjørna. Rådet foreslår videre en ca 120 km<sup>2</sup> stor utvidelse av Femundsmarka nasjonalpark i sør, slik at det bare blir en smal korridor igjen der hvor riksvei 221 passerer mellom nasjonalparkene. Utvidelsen vil blant annet omfatte hele Elgåhogna-massivet. Ca to tredeler av utvidelsen blir innenfor det område som her beskrives (NOU 1986).

### 7.3.2 Friluftsliv

Se punkt 6.3.2

### 7.3.3 Jakt

Jakta er av stor betydning for lokalbefolkningen, både for trivsel og økonomi. Elgjakt utøves i hovedsak av innenbygdsboende, mens vel 80% av jaktkortene for småvilt selges til utenbygdsboende. Småviltjakta gir dermed betydelige ringvirkninger for reiselivsnæring og varehandel.

### 7.3.4 Fiske

De store, tynt befolkede områdene med til dels fiskerike vann gir gode muligheter for fiske. Det er aure, røye og harr som er de viktigste artene. Røye fiskes mye i form av isfiske, særlig på sjøene nord i området. Engerdal fjellstyre utsteder felles fiskekort for hele området (hele statsalmenningen).

### 7.3.5 Vannforsyning/vern mot forurensning

Drevsjø vannverk A/L er et privat fellesanlegg som forsyner ca 400 personer. Det ble bygd i 1954 og baserer seg på en grunnvannskilde med to oppkommer (Statens institutt for folkehelse 1983). For øvrig skjer vannforsyningen via anlegg for enkelt-husholdninger eller mindre fellesanlegg.

Ved Drevsjø er det anlagt et renseanlegg. Vurrusjøen anses for å være påvirket av forurensende tilførsler fra menneskelig virksomhet. Vassdragene for øvrig er bare i liten eller ingen grad påvirket av annet enn langtransportert luftforurensning.

### 7.3.6 Kulturminnevern

Blokkodden Villmarksmuseum ved Drevsjø er en del av Engerdal Museum. Her er det samlet bygninger og gjenstander fra den samiske kulturen, skogsarbeid, jakt og fiske. Det legges vekt på å få til et åpent museumsmiljø med aktivitetsdager og demonstrasjoner.

I skog- og fjellområdene finnes det en rekke steder rester etter menneskenes utnyttelse av utmarksressursene. På Kvisleflået er det bevart et komplett slåtteeanlegg som nærmest er å regne for et museum. Foret ble samlet i utløer og hentet hjem på vinterføre. For øvrig er det bevart en del ljørbuier spredt i området. De fleste står åpne, slik at folk kan raste og koke kaffe i dem.

Setrene i Gutulia var anlagt ca 1750, og på det meste var to garder i Sorken og to garder i Veslbu som setret her. Siste år med ordinær drift var 1949, men i dag er i hvert fall en del av bygningene restaurert og en av setrene drives som turistattraksjon.

Fra 1822 til 1834 var Drevsjømo smeltehytte i drift. Malmen ble hentet fra gruvene nær Røros og kjørt den lange veien med hest eller okse. Det meste av transporten foregikk på isen vintertid. Trevirke eller trekull ble i stor grad hentet fra Sverige.

### 7.3.7 Primærnæringen

Jordbruket i området er vesentlig storfe- og sauehold med tilhørende forproduksjon. Sør for Veslbu finnes et større felt som er aktuelt for framtidig oppdyrking. På Gutulivollen er husene restaurert og tradisjonell seterdrift holdes i noen grad ved like.

Reindrift: Norges sørligste reindriftssamer bor i Gutu ved riksvei 221. Det er 7 driftsenheter med 21 hovednæringsutøvere og 7 binæringsutøvere. Antallet dyr før kalving er ca 3000. Sommers tid beiter reinen nord for en linje fra Sorken til Gutulivola, vinterstid utnyttes også områdene sørover mot Drevsjø.

Skogbruk er en viktig næring i området. All skog er statsallmenning og forvaltes av Femund Skogforvaltning.

### 7.3.8 Turisme/reiseliv

På Drevsjø finnes to campingplasser som også har hytteutleie. Her finnes også et villmarksmuseum som er omtalt under avsnittet om kulturminnevern. Grensen Feriestasjon ved Veslbu byr også på camping og hytteutleie.

Deler av Den Norske Turistforenings rutenett krysser området. Det er ingen DNT-hytter i området, men Sylen og Valdals Gård byr på overnattingsmuligheter. I østenden av Grøvelsjøen har den svenske turistforeningen ett av de to overnattingsstedene.

Et stort antall turister besøker Gutulia nasjonalpark. Den restaurerte Gutulivollen, hvor man kan få enkel servering i sommersesongen, har stadig økende besøkstall.

Jyltingsmarkas mange sjøer blir besøkt av folk som driver kanosport, og som eventuelt kombinerer dette med fiske.

### 7.3.9 Industri/annen næringsvirksomhet

På Drevsjømoen industriområde er foreløpig bare Vegvesenets stasjon og Drevsjø Trelast etablert. Sistnevnte bedrift er Engerdal største med 45 ansatte. I februar 1988 ble det vedtatt å bygge et høvleri i tilknytning til sagbruket.

Det er fire butikker på Drevsjø, herav to spesialforretninger.



## LITTERATUR

- Andersen, C. 1968. Vandring hos harr, Thymallus thymallus L. i Trysilvassdraget belyst ved merkingsforsøk. Hovedoppgave, 106 s. + vedlegg.
- Andersen, O. 1966. Gamle foredlingsmetoder, kolbrenning, tjærebrenning. Artikkel i boka Trysilvassdragets skogeierforening og skogen. Festskrift ved 50-års jubileet 14. august 1966, s. 335 - 340.
- Bekken J. 1984. Ornitologiske registreringer i 12 myrområder i Nord-Hedmark sommeren 1984. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvern-avdelingen, 26 s.
- 1987. Ornitologiske registreringer i 11 våtmarksreservater 1985-86. Rapport nr 13. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvern-avdelingen, 43 s.
- Borgos, G., R. Elven m.fl. 1972. Femundsmarka, Gutulia. Norges Nasjonalparker. Lutherstiftelsens Forlag, 115 s.
- Børset, A. 1979. Inventering av skogreservater på statens grunn. Institutt for naturforvaltning, NLH. NF-rapport 3/79. 451 s.
- DNT (Den Norske Turistforening). 1987. Femundsmarka og nærliggende fjellstrøk. Arbok 1987. 240 s.
- Dovland, H., E. Joranger & A. Semb. 1976. Deposition of air pollutants in Norway. J: Brække, F.H. (red.): Impact of acid precipitation on forest and freshwater ecosystems in Norway. SNSF-project, FR 6, sidene 15-35.
- Drabløs, D. & I. Sevaldrud. 1980. Forurensningstendenser, endringer i bruk av utmark og sur nedbør i utvalde område i Nord-Hedmark. SNSF (Sur nedbørs virkning på skog og fisk). IR 59/80. 114 s. + vedlegg.
- Eggan, G. & B.O. Johnsen. 1983. Kartlegging av utbredelsen av ferskvannsfisk i Norge. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk. 83 s.
- Elven, R. 1975a. Kvisleflået. Botanisk rapport til Miljøvern-departementets Landsplan for verneverdige områder/forekomster.
- 1975b. Tufsingdeltaet og floene. Botanisk rapport til Miljøvern-departementets Landsplan for verneverdige områder/forekomster. 15 s.
- Engerdal kommune. 1987. Kommuneplan 1987-98. Arealdel og tekst-sammendrag.
- Fylkesmannen i Hedmark. 1973. Naturressursene i Hedmark. Rapport utarbeidet av fylkesplankomiteen. 94 s.
- 1978. Utkast til verneplan for våtmarksområder i Hedmark fylke. Hefte, 100 s.

- 1984. Utkast til verneplan for kvartærgeologiske forekomster i Hedmark fylke. Hefte, 100 s.
  - 1984b. Om naturvern og naturfaglige verneverdier i tilknytning til Langsjødeltaet og tilgrensende deler av Langsjøen i Tolga kommune. Notat, 3 s.
- Galten, L. 1977. Myr- og kildesamfunn i sørvestre Galtåsen i Hedmark. Hovedoppgave ved Universitetet i Oslo. 238 + 313 s.
- Heiberg, E. 1979. Myrområder i Hedmark fylke. Myrregistreringer i 1978 i forbindelse med verneplan for myrer i Hedmark. Fylkesmannen i Hedmark. 177 s.
- Hjeljord, O. 1968. Fuglefaunaen i Gutulia nasjonalpark, en studie over dens størrelse, sammensetning og biotopvalg. Hovedoppgave ved Norges Landbrukshøgskole.
- Holtan, H. 1977. Fysisk kjemisk vannkvalitet og utviklingstendenser i store østnorske innsjøer. NIVAs årbok 1977.
- m.fl. 1979. Glåma i Hedmark delrapport om innsjøer. Undersøkelser i tidsrommet 1978-80. NIVA-rapport O-78045.
- Holtmon, H. 1966. Fløtningens historie. Artikkel i boka Trysilvassdragets skogeierforening og skogen. Festskrift ved 50-års jubileet 14. august 1966, s. 277 - 294.
- Jørgensen, J.H. 1987. Sølensjøfisket. Magistergradsavhandling i etnologi ved Universitetet i Oslo. 321 s.
- Linløkken, A. & T. Qvenild. 1987. Beskatning av sik og røye i Sølensjøen. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr 10. 41 s.
- Lunde, Ø. 1975. Tufsingdeltaet. Inventeringer i forbindelse med Landsplanen for verneverdige områder/forekomster. Miljøvernverndepartementet. Rapport, 14 s.
- Løkensgard, T. 1953. Fiskeriforholdene, samt virkningen på disse ved en eventuell regulering av Klaravassdraget på norsk side fra Rogen til Trysil.
- Miljøverndepartementet 1977. Landsplanen for verneverdige naturområder og -forekomster. Botanisk oversikt, Hedmark. Rapport 20 s. + vedlegg.
- 1978. Landsoversikt for verneverdige naturområder og -forekomster. Botanisk oversikt, Hedmark. Rapport 20 s + vedlegg.
- Mobæk, A. 1982. Småkraftverk i Hedmark. Friluftslivs- og naturverninteressene. Hedmark Energiverk, Hedmark fylkes friluftsnemnd. 204 s.
- 1984. Varig vernede vassdrag i Hedmark. Naturforhold og brukerinteresser. Del I (Veslesølna, Mistra, Ljøra og Skjervangen). Fylkesmannen i Hedmark. Samlet plan for vassdrag. 61 s.

- 1988. Varig vernede vassdrag i Hedmark. Naturforhold og brukerinteresser. Veslesølna, Mistra, Ljøra, Asta, Moelva og Skjervangen. Rapport nr 15. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. 90 s.
  - & W.S. Pedersen. 1977. Sølendalen. En registrering og bruksvurdering. Hovedoppgave ved NLH, Institutt for naturforvaltning. 160 s. + 4 kart.
- Moen, A. 1983. Myrundersøkelser i Sør-Trøndelag og Hedmark i forbindelse med den norske myrreservatplanen. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1983 4. 138 s.
- Maartmann, E. 1977. Fugleinventeringer i 1976-77 i forbindelse med verneplan for våtmarksområder i Hedmark. Fylkesmannen i Hedmark. 250 s.
- 1977b. Trekklokaliteter i Hedmark fylke. Fugleinventeringer høsten 1977 i forbindelse med verneplan for våtmarker. Fylkesmannen i Hedmark. 31 s.
- NIVA (Norsk institutt for vannforskning). 1975. pH-målinger i forbindelse med SNSF. Upublisert materiale.
- 1984. Basisundersøkelse i Engeren 1983. Rapport 134/84. Statens program for forurensningsovervåkning. 35 s.
  - 1986. Basisundersøkelse i Trysil elva 1981-84. Rapport 211/86. Statens program for forurensningsovervåkning. 63 s. + 39 s. appendix.
  - 1986b. Limnologisk undersøkelse av 6 innsjøer i Hedmark i 1985. NIVA, Østlandsavdelingen. Prosjektnr. O-84126. Rapport, 18 s. + tab./figurer.
- Nordisk Ministerråd. 1984. Naturgeografisk regioninndeling av Norden. 289 s.
- NVE (Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen). 1958. Hydrologiske undersøkelser i Norge. 256 s.
- Nyhuus, O. 1936. Floraen i Trysil. Nyt Magazin for Naturvidenskapene 76: 21-72.
- Os kommune. 1976. Generalplan. Del 1 Plangrunnlag. Del 2 Målsettinger. Kartvedlegg.
- Ovenild, T. 1981. Utnyttelse av sik og ørret i Isteren. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, Fiskerikonsulentene i Øst-Norge. 46 s.
- & A. Linløkken. 1986. Fiskeforholdene i Isteren. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr 2. 12 s.
  - & A. Linløkken. 1986 b. Ekkoloddregistreringer i Storsjøen i Rendalen, Osensjøen og Engeren, sommeren og høsten 1985. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen. Rapport nr 6. 12 s. + vedlegg.

- Rendalen kommune. 1975. Generalplan for Rendalen kommune. 64 s. + kartvedlegg.
- Sandlund, O.T. 1986. Sikfisket i Tufsinga. Arbok nr 11. Norsk Skogbruksmuseum. Sidene 284-296.
- Sandlund, O.T. & T.F. Næsje. 1986. Sikbestanden i Femund. Undersøkelser 1982-84. Rapport fra fiskeforskningen nr 2. Direktoratet for naturforvaltning, 51 s.
- Skattum, E. & G.A. Sonerud. 1974. Sølendalen. Inventeringer i forbindelse med Miljøverndepartementets Landsplan for verneverdige områder/forekomster. Rapport, 18 s.
- Skjeseth, S. 1966. Trysil's geologi. Artikkel i boka Trysilvassdragets skogeierforening og skogen. Festskrift ved 50-årsjubileet 14. august 1966. s. 67 - 100.
- Skulberg, O. 1979. Eutrofiering av Flensjøene i Trysil. Norsk institutt for vannforskning. Notat, 4 s.
- Sloreid, S.E. 1986. Alder, vekst og gytehyppighet hos harr Thymallus thymallus (L.) i Sølensjøen, bestemt ved skjell og otolitter. Universitetet i Oslo. Hovedoppgave, 73 s. + vedlegg.
- Sollid, J.L. & K. Kristiansen. 1982. Hedmark fylke, kvartærgeologi og geomorfologi. Kartblad 1:250 000. Geografisk Institutt, Universitetet i Oslo.
- 1983. Hedmark fylke, kvartærgeologi og geomorfologi. Beskrivelse til kart 1:250 000. Geografisk Institutt, Universitetet i Oslo/Miljøverndepartementet. Rapport T-543. 101 s.
- Sonerud, G.A. & E. Skattum 1972. Undersøkelser av avifaunaen på endel myrer i Hedmark utført i perioden 8.6. - 28.6.1972 for IBP-CT-TELMA. Rapport, 14 s.
- Statens institutt for folkehelse. 1983. Oversikt over vannverk i Hedmark. Rapport SK 2/83. 92 s. + tabeller.
- Tolga kommune 1985. Kommuneplan 1985-96. Rapport 1: Felles planforutsetninger og Rapport 2: Sektordel, med foreløpig kart.
- Trysil kommune 1985. Kommuneplan 1984-95. Rapport 3: Kommuneplanens arealdel med utdrag av felles planforutsetninger.
- Volden, T. 1977. Vegetasjonen i Tufsingfloen i Os og Langsjømyrene i Tolga, Hedmark. Universitetet i Oslo. Upublisert hovedoppgave, 171 s.
- Ødegaard, R. 1987 a-e. Viltforhold i Trysil, Engerdal, Rendalen, Tolga og Os kommuner. Rapporter hver på ca 35-40 s. + kartvedlegg. Fylkesmannen i Hedmark, miljøvern avdelingen.
- Asebø, O. 1952. Femunden, Isteren og Engersjøen. En limnologisk undersøkelse. Hovedoppgave i geografi ved Universitetet i Oslo.

Tidligere utkommet i denne serie:

### **1986**

- Nr. 1 Qvenild, T., Linløkken, A., Nashoug, O. & Solvang H  
Fiskeundersøkelsene i Glomma. Årsrapport 1985. 9 s.
- Nr. 2 Qvenild, T. & Linløkken, A. Fiskeforholdene i  
Isteren. Årsrapport for 1985. 12 s.
- Nr. 3 Qvenild, T. Utnytting av fisket i Eltsjøen i Trysil
- Nr. 4 Lien, O. Utslippskontroll ved kloakkrenseanlegg.  
Årsrapport 1985.
- Nr. 5 Miljøvern avdelingen. Rapport fra virksomheten i  
1985. Planlagte oppgaver for 1986.
- Nr. 6 Linløkken, A., Qvenild, T. Ekkoloddregistreringer i  
Storsjøen i Rendalen, Osensjøen og Engeren,  
sommeren og høsten 1985.

### **1987**

- Nr. 7 Qvenild, T., Nashoug, O. Ørretfiske i Mjøsa.
- Nr. 8 Maartmann, E. Ornitologiske undersøkelser i Gjesås-  
sjøen 1986.
- Nr. 9 Langtidsplan 1987 - 1990
- Nr. 10 Linløkken, A., Qvenild, T. Beskatning av sik og røye i  
Sø lensjøen.
- Nr. 11 Lien, O. Utslippskontroll ved kloakkrenseanlegg.  
Årsrapport 1986.
- Nr. 12 Wold, O. Botaniske undersøkelser i Gjesåssjøen 1986.
- Nr. 13 Bekken, J. Ornitologiske registreringer i 11  
våtmarksreservater 1985-86.
- Nr. 14 Maartmann, E. Ornitologiske registreringer i Asta-  
vassdraget.

### **1988**

- Nr. 15 Mobæk, A. Varig vernede vassdrag i Hedmark. Naturfor-  
hold og brukerinteresser ( Veslesølva, Mistra, Ljøra,  
Asta, Moelva og Skjervangen)
- Nr. 16 Haugen, T. Landbrukskontrollen 1987.
- Nr. 17 Qvenild, T. & Nashoug, O. Utsetting av regnbueørret i  
Gammelfaret i Folldal, 1987.

- Nr. 18 Lien, O. Utslippskontroll ved kloakkrenseanlegg.  
Ar rapport 1985.
- Nr. 19 Bekken, Jon. Varig vernede vassdrag i Hedmark natur-  
forhold og brukerinteresser - Trysilvassdraget.