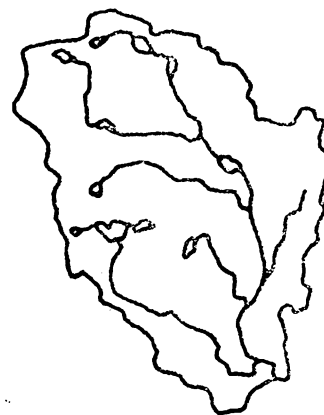


KONTAKTUTVALGET FOR VASSDRAGSREGULERINGER
UNIVERSITETET I OSLO
POSTBOKS 1066
BLINDERN
OSLO 3



PER EINAR FAUGLI
GEOFAGLIG BEFARING I
HOVDENOMRADET, SETESDAL

FORORD

Kontaktutvalget ble i brev av 31.3.1977 fra Interessentskapet Øvre Otra meddelt at det ville bli søkt om endring av konsesjon for overføring av vann fra Otra til Vatnedalsvatn.

I denne forbindelse har utvalget forestått geofaglig befaring i området. Befaringen er utført av Per Einar Faugli i tiden 29.8. - 31.8.1977.

Ved beskrivelse av området er nyttet NGO's turkart 1 : 50 000 HOVDEN.

Befaringen og utarbeidelsen av denne rapport er i sin helhet bekostet av Interessentskapet Øvre Otra.

INNHOLD

	Side
Beliggenhet og planlagte inngrep.....	1
Geofaglige forhold.....	1
Vurdering.....	4
Konklusjon.....	5
Litteratur.....	6
Figurer.....	6
Vedlegg	

BELIGGENHET OG PLANLAGTE INNGREP

Det befarte området ligger i Otras nedbørfelt øverst i Setesdalen, fig. 1, mellom de to reguleringsmagasinene Breivatn - Særsvatn og Hartevatn. Innenfor feltet ligger det kjente turistområdet Hovden.

Utbyggeren I/S Øvre Otra er allerede gitt konsesjon for utbygging av denne del av Otra. I brev av 31.3. 1977 til Kontaktutvalget meddeles bl.a. følgende planendring, fig. 2.

- a) Otra stenges med dam ved utløpet av Lislevatn (852 m o.h.).
- b) Tilløpet til Lislevatn føres i tunnel til Store Førresvatn.
- c) En antar anleggsarbeid og steintipp ved Lislevatn.

GEOFAGLIGE FORHOLD

Berggrunnsgeologisk er området kartlagt ved kartblad Sauda 1:250 000 (Sigmond 1975). Undergrunnen består av metamorfe suprakrustalbergarter som en antar tilhører Telemarksuiten. Dominerende bergart her er lyse, finkornede kvarts-feltspatbergarter. Nord for Lislevatn er kartlagt metabasalt med strøk NV-SØ og fall mot NØ. Lengre syd, øst for Hartevatn, dominerer plutonske granitter. Nordvest for Hartevatn opptrer kvartsporfyrer.

Vest for det aktuelle området i denne sak har NGU foreslått vernet et større område utifra de berggrunnsgeologiske forhold (NOU 1974: 39), fig. 3.

I dag domineres landskapet i det berørte området av elementene: rennende vann, myr og løsmaterialdekket.

Otra renner her i et vidt dalføre med bred dalbunn og slake sider. Dalen er paleisk i sitt anlegg, men er preget av iserosjon til en viss grad. Mot øst og vest kommer en over i landskapstypen "heilandskap", her når den bølgede overflaten opp i topper på 1300 - 1400 m o.h. Dalbunnen og de nedre deler av dalsidene består av kvartære dannelser. Formrikdommen er spesielt stor øst for Otras løp. Vest for løpet er et større sammenhengende myrområde, Vidmyr, fig. 4.

I forbindelse med utarbeidelse av "Fjellplan for Setesdal Vesthei" (NOU 1974:39) påpekte NGU at følgende er verneverdig av kvartær-geologisk interesse (s.158):

"Terrassene nordøst for Hovden. Disse består av en grustype som er svært uvanlig i dette området, med meget høyt innhold av basisk materiale. De har derfor stor verdi for forskning og undervisning. Fortsatt masseuttak av rimelig omfang bør kunne fortsette, men terrassene bør ikke fjernes fullstendig.

Dødisgroper og solifluksjonsvalker (merker etter jordsig) i morenedekket nordøst for Hovden. Disse er av stor undervisningsmessig interesse, et representativt utvalg bør derfor bevares."

Området er vist på fig. 3 og 5.

Løsmasser utgjør sårbare former i naturen. Hittil kan ikke sees at masseuttakene har berørt vitale interesser, men fortsatte uttak bør foregå etter råd fra faglig ansvarlige.

Moreneavsetningene på myrområdet vest for Lislefjædd-stølen utgjør også en interessant lokalitet som bør vernes, fig. 5. Dette området er ikke avgrenset i detalj på kartet.

Otras naturlige løp og avrenningsforhold er allerede forstyrret nedstrøms dam Breivatn. Vannføringen synes imidlertid å være så betydelig at de fluviale prosesser pågår selv om intensiteten ikke er naturlig. Elva drenerer et større myrområde Vidmyr ved Lislevatn, men oppstrøms og nedstrøms dette går løpet flere steder i fast fjell. Bunntransporten er stedvis betydelig, noe deltautbyggingen i det regulerte Hartevatnet viser.

Meget interessante kvartære løsmaterialformer finnes øst for Hartevatn, i området Hartevasstjern (980 m o.h.) - Auversvatn (1145 m o.h.), fig. 2. En er klar over at konsesjon er gitt for inngrep i dette området, likevel er disse forekomstene av så stor verdi at de her blir nevnt. Oversiktsfoto av området er vist på fig. 6. Grunnen til at dette blir tatt , er at vi håper at faglig ekspertise kan være med under markarbeidet, slik at de faglige interessante lokaliteter blir skånet for i hvert fall unødvendige inngrep.

Det samme spørsmålet reises også når det gjelder overføring av Byrtevannsbekken, fig. 2. Konsesjon for overføringen er gitt allerede. Delfeltet totalt og enkelte elvesegment synes å ha kvaliteter som gjør at de burde studeres noe nærmere. Spesielt gjelder dette bekkeløpet ved Gjuvet, både oppstrøms og nedstrøms gjennomskjæringen. Hartevasstjernets avrenningsforhold og tjernets to utløp bør også studeres nærmere.

VURDERING

Det er allerede gitt konsesjon for utbygging og regulering av Øvre Otra. Det søkes om planendring for overføring av øvre del. Dette medfører at nye lokaliteter og delområder blir berørt enn i følge konsesjon. Det er klart at vurdering av hele OTRAS nedbørfelt eller delfelt faller bort pga. dette. Det gjenstår å vurdere om lokaliteter av verdi vil bli berørt.

Her er påvist av NGU at de kvartære løsmasser nordøst og øst for Hartevatn er verneverdig. Dette gjelder også morenene vest for Lislefjøddstølen viser denne befaring. Denne forekomst totalt kan klassifiseres som naturdokument, da den inneholder opplysninger som er av betydning for tolking av områdets geomorfologiske utvikling, se vedlegg. Området bør derfor holdes fri for inngrep.

Den omtalte planendring synes ikke å berøre denne forekomst. Imidlertid er disse forekomstene så sårbare at faglig ekspertise bør konsulteres når inngrepene planlegges i detalj og når markarbeidet starter opp. Det tenkes her spesielt på planlagt vei fra riksvei 12 til damstedet ved Lislevatn, aktuelle masseuttak og anleggsstedene.

De fluviale forhold er ikke av en slik interesse at overføring av Otra vestover samt endringen av vannføringen nedstrøms dam Lislevatn virker skadende.

KONKLUSJON

Den planendring utvalget er forelagt for uttalelse, vil ut i fra de geofaglige forhold ikke forringe området. Men her er verneverdige lokaliteter av kvartærgeologisk/geomorfologisk art, og disse må forbli uberørte. Da planene ikke er kjent i detalj, må faglig ekspertise delta i detaljplanlegging og under markarbeidet slik at en unngår å skade de interessante forekomstene. Det tenkes her spesielt på veibygging fra riksvei 12 til dam Lislevatn, masseuttak og anleggssteder.

Fluvialgeomorfologisk er planendringen uten betydning.

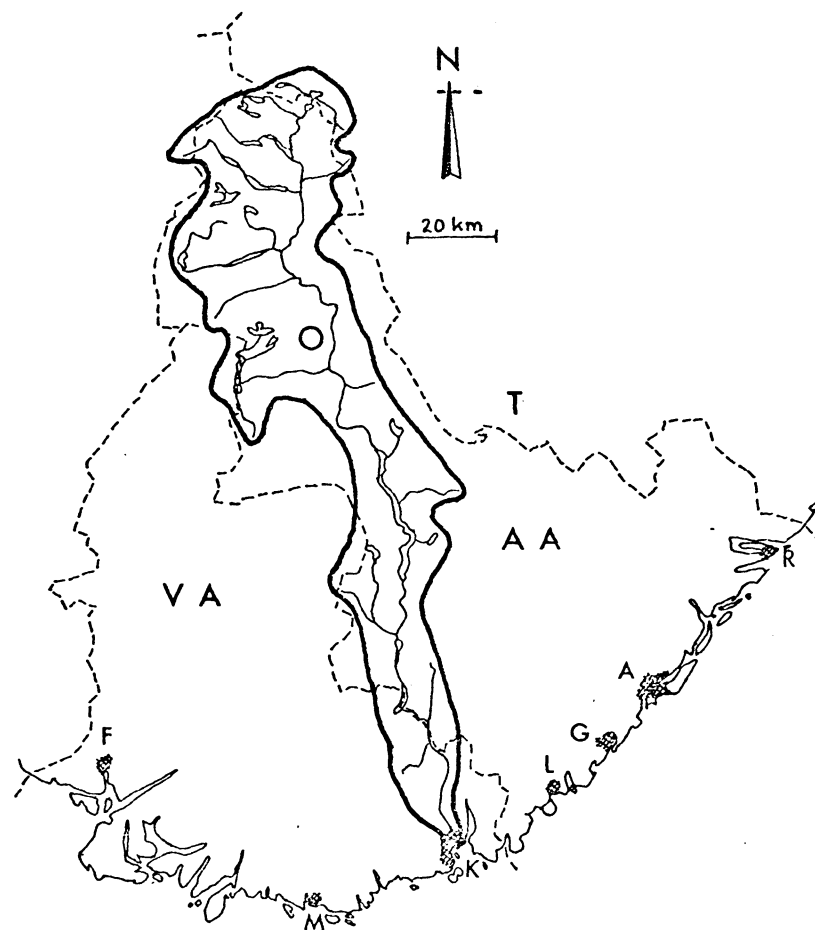
Imidlertid påpekes til tross for at konsesjon er gitt, at Byrtevannsbekkens felt inneholder interessante lokaliteter. En tør derfor be om at faglig ekspertise blir tatt med på råd når disse inngrepene planlegges. Ved dette håper vi at de mest interessante lokaliteter kan registreres og eventuelt forbli uberørt. Dette gjelder de kvartære avsetningene øst for Harteavatn og de fluviale forhold i Byrtevannsbekkens delfelt.

LITTERATUR

- Faugli, P.E. Verneplan for vassdrag. Norsk geogr. Tidsskr.
Bd. 31. (in press).
- NOU 1974:39. Fjellplan for Setesdal Vesthei. Miljøverndepartementet. Univ.forlaget. 192 s.
- Sigmond, E.M. 1975. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Saida L.250 000. NGU.

FIGURER

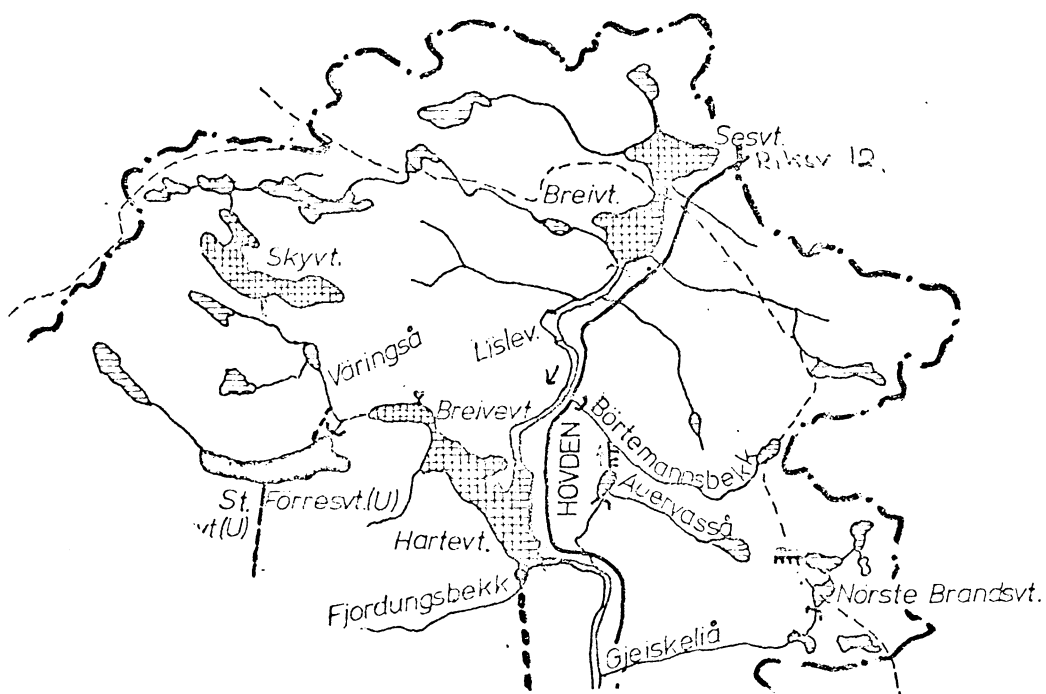
1. OTRAS nedbørfelt - beliggenhet.
2. Den meddelte planendring.
3. NGU's verneforslag (NOU 1974:39).
4. Foto Vidmyr.
5. Kart over området.
6. Foto kvartære avsetninger ved Auversvatn.



Det befarte området

A	Arendal
AA	Aust-Agder
F	Flekkefjord
G	Grimstad
K	Kristiansand
L	Lillesand
M	Mandal
O	Otra
R	Risør
T	Telemark
VA	Vest-Agder

Fig. 1. Områdets bel iggenhet.



- 
Nedbørfeltets grense.
- 
Regulert vann pr. 1971.
- 
Regulert senere.
- 
Uregulert.
- 
Kanal skal lages.
- 
Dam.
- 
Overføring.

Fig. 2a. Oversikt over den gitte konsesjon for området.

Fig. 3. Utsnitt av NGO's kartblad Sauda 1:250 000 med inntegnet verneverdige geofaglige områder fra NGU i forbindelse med "Fjellplan for Setesdal Vesthei" (NOU 1974:39).



Fig. 4. Foto over Øvre Otra med Vidmyr og Lislevatn (852 m o.h.), tatt øst for riksvei 12 fra høyde 1114. (Fig.5. se neste side)



Fig. 6. Foto av aktuelle kvartære avsetninger sørøst for Auversvatn, tatt fra ytre Hyttnuten (1221 m o.h.).

VEDLEGG

VERNEKRITERIER

(hovedsaklig etter Faugli)

Vi har ingen tradisjon i Norge når det gjelder å vurdere naturen i naturgeografisk vernesammenheng. En har derfor angrepet problemet ved å vurdere:

1. enkeltstående lokaliteter,
2. hele vassdragets nedbørfelt.

De enkeltstående lokaliteter er det naturlig å vurdere ut i fra tre vernemomenter; som

- a. naturdokument (historisk dokument)
- b. dynamisk fagdokument
- c. klassisk dokument

Naturdokumentet er en lokalitet som kan inneholde avleiringer eller landformer som er av betydning for tolking av områdets og/eller omliggende områders utvikling, eller mer generelt de aktuelle avleiringenes eller formtypenes dannelsesmåte (Gjessing 1977). Eksempel kan være et delta hvor studier av det sedimenterte materiale kan si noe om områdets geomorfologiske utvikling fra isavsmeltingsperioden av. Andre eksempler er myrer og morener.

Et dynamisk fagdokument forteller oss om dagens aktive prosesser. Studium av aktive prosesser er viktig for forståelsen av landformene og deres dannelse. Det er viktig å verne områder der de formdannende prosessene får virke mest mulig uforstyrret (Gjessing 1977):

- a. slik at de kan studeres i og for seg
- b. slik at de kan brukes til å klarlegge geomorfologiens fundamentale problem, sammenhengen mellom prosess og form
- c. viktig for forklaringen av de arvede formenes dannelse

Eksempel på et dynamisk dokument er isbreer og elver.

Problemet under arbeidet ligger bl.a. i å innhente fyldig nok informasjon om de enkelte lokaliteter slik at en vurdering kan foretas. Selve utvelgelsen må da oftest bygge på subjektiv bedømmelse igjen bygd på informasjon og erfaring. En har dessverre ikke hatt anledning

til å bygge opp et system som en har gjort i Sverige når det gjelder denne problematikk. Her har man med bakgrunn i en rekke faktorer forsøkt å gi det enkelte objekt en naturvernbedømming ved hjelp av poengsettingen.

Det letteste objekt å utpeke som verneverdig er de klassiske. Disse er spesielt interessante fordi en har faglige opplysninger om lokaliteten gjennom en lengre periode. Disse lokalitetene står oftest også sentralt i undervisningsøyemed, som for eksempel Nigardsbreen og dets nærområde. Området er vel kjent med sikre informasjoner opp gjennom de siste 250 år og vitenskapelige observasjoner gjennom det 19. og 20. århundre.

I verneplansarbeidet legges vekt på hele nedbørfeltets kvaliteter mer enn de enkelte lokaliteter.

Vurderingen av de enkelte nedbørfelt er derfor essensielt i dette arbeidet. Når det gjelder verneplanen har en et visst holdepunkt med Industridepartementets uttalelse om at de utvalgte vassdrags nedbørfelt bør representere et variert tilbud av verneinteresser og typer av vassdragsområder. Videre heter det at det må gis en rimelig fordeling på de ulike landsdeler (Industridepartementet 1972). Dette syn tilsier at de ulike geomorfologiske regioner bør være representert på verneplanen.

Ved vurdering av nedbørfeltene har objektene blitt klassifisert etter i hvilken grad det er egnet som:

- a. typevassdrag,
- b. referansevassdrag,
- c. unikt vassdrag.

De nedbørfelt som blir utpekt som våre typevassdrag bør gis høyeste prioritet hva vern angår. Dette fordi disse nedbørfelt vil utgjøre en spektrum av landets natur i intakt tilstand. Disse nedbørfelt er karakterisert ved regionens naturkarakteristika. Rent geomorfologisk vil dette si det typiske, så langt det er mulig, bl.a. innen berggrunn, landformer, jordarter, klima og hydrologi. Det er imidlertid ikke samfunns-politisk relevant å bevare alle vassdrag mot inngrep. Relevant er det derimot å sikre minst et nedbørfelt for den aktuelle region. Denne utvelgelsen må foretas av fagfolkene. En har da forsøkt å peke ut slike vassdrag på dette grunnlag.

De fleste større vassdrag er i dag utnyttet i energiens tjeneste. Vi vet at inngrepene i nedbørfeltene forstyrrer geo-prosessene. Likevel må det aksepteres at det er mer samfunnsviktig å nytte noen vassdrag framfor å verne dem. Men skal vi kunne hindre at unyttige, ukontrollerte samfunnsgeo-prosesser foregår i de regulerte vassdrag og kunne vite noe om inngrepenes formdannede prosesser, må vi ha uberørte nedbørfelt tilgjengelig for å kunne sammenligne utviklingen. Disse vassdrag (referansevassdragene) vil gi svar på i hvilken grad menneskene påvirker sine omgivelser. Nedbørfelt må forbli uberørt slik at naturens egne prosesser kan virke fritt. I så måte har Norge også et internasjonalt ansvar. Dette fordi de ulike fysisk-kjemiske miljøer i jordens forskjellige klimaområder er så ulike at de har hver sine prosess-systemer som fører til forskjellige klimabestemte landformtyper. Den tempererte sone, som Norge tilhører, har sine særegenheter som det er viktig å søke å klarlegge til sammenligning med formene i de andre klimaområder. Og innen geomorfologien er en i dag sterkt opptatt av å utvikle metoder for å klarlegge de landformende prosesser. Referanse-vassdragene spiller en vesentlig rolle i den geomorfologiske forskning og er det viktigste utgangspunkt for tolkningen av samfunnets inngripen i naturens geosystemer. Disse vassdrag er lett å utpeke, men det krever en helhetsvurdering. Lettheten ligger i at det nå er få nedbørfelt som er egnet og utvalget av de som allerede er vernet, er ikke stort. Desto viktigere er det dermed at de som blir påpekt har egenskaper som referansevassdrag, må bli vernet.

Tidligere, både blant forskere og hos myndighetene, sto det unike i fokus. Dette var naturlig på et tidspunkt da få vassdrag var utsatt for inngrep, og en hadde de ovennevnte grupper godt representert i naturen i intakt tilstand. Utviklingen i samfunnet har ført til et sterkt press på våre omgivelser, som har resultert i at det er det typiske som må settes i fokus. En er nå nødt til å verne varig eller midlertidig en del av naturen, slik at en kan vurdere hva som er naturlige prosesser og ikke. Men likevel må de unike nedbørfelt studeres da de utgjør viktige momenter i dokumentasjonen av de geomorfologiske forhold.

PUBLISERTE RAPPORTER

Årsberetning 1975.

- Nr. 1 Naturvitenskapelige interesser i de vassdrag som behandles av kontaktutvalget for verneplanen for vassdrag 1975-1976. Dokumentasjonen er utarbeidet av: Cand.real. E. Boman, cand.real. P.E. Faugli, cand.real. K. Halvorsen. Særtrykk fra NOU 1976:15.
- Nr. 2 Faugli, P.E. 1976. Oversikt over våre vassdrags vernestatus.
- Nr. 3 Gjessing, J. (red.) 1977. Naturvitenskap og vannkraftutbygging. Foredrag og diskusjoner ved konferanse 5.-7. desember 1976.
- Nr. 4 Årsberetning 1976.

OPPDRAGSRAPPORTER

- 76/01 Faugli, P.E. Fluvialgeomorfologisk befaring i Nyset-Steggjevassdragene.
- 76/02 Bogen, J. Geomorfologisk befaring i Sundsfjordvassdraget.
- 76/03 Bogen, J. Austerdalsdeltaet i Tysfjord. Rapport fra geomorfologisk befaring.
- 76/04 Faugli, P.E. Fluvialgeomorfologisk befaring i Kvænangselv, Nordbotnelv og Badderelv.
- 76/05 Faugli, P.E. Fluvialgeomorfologisk befaring i Vefsnas nedbørfelt.