

verdig jord langs hele vassdraget på grunn av reduserte flommer.

Dette, sammen med det faktum at det i all slags matproduksjon, i sær på arealer 600 — 800 m.o.h., trenges store kvanta energi, gjør at motsetningen mellom vannkraftutnyttelse og matproduksjon synes noe kunstig eller enøyet. Omregnet i høytørkere, drivstoff eller kunstgjødsel vil Nerskogmagasinet kunne bidra meget vesentlig til den totale selvforsyningsgraden vår.

Til slutt og for sikkerhets skyld, fordi svært mange forveksler: Det er *ikke* fotturistenes Innerdal i Trollheimen som skal settes under vann.

— «I dette larmende samfunn får vi aldri tid til å finne oss selv, vår egen personlighet. Det er sjelden eller aldri vi får stanse og stå ansikt til ansikt med den store stillhet, får komme bort fra de mange, bort fra den forvirrende larm hvor i vårt liv så alt for meget føres, ut i naturen og få nye og store inntrykk fra skog og mark, de vide vidder, fra det store rom.

En føler seg uvilkårlig som et annet, naturligere og sunnere menneske — en føler at en har noe som ligger under og som er ens virkelige personlighet, og en vender tilbake med et friskere og sunnere syn på livet enn slik som det fortoner seg her inne i byen. Se, i ødemarkene, i skogensomheten og fjernt fra den forvirrende larm, der er det personligheter formes.»

Fritjof Nansen i en tale i 1921

Orklautbyggingen raserer store naturverdier

ASBJØRN MOEN

Konsesjonsbehandlingen av Orklavassdraget har pågått i flere år, og i skrivende stund er det kommet så langt at Regjeringen har sendt saken over til Stortinget. Her ligger den endelige avgjørelse som ventes å komme i løpet av våren 1978.

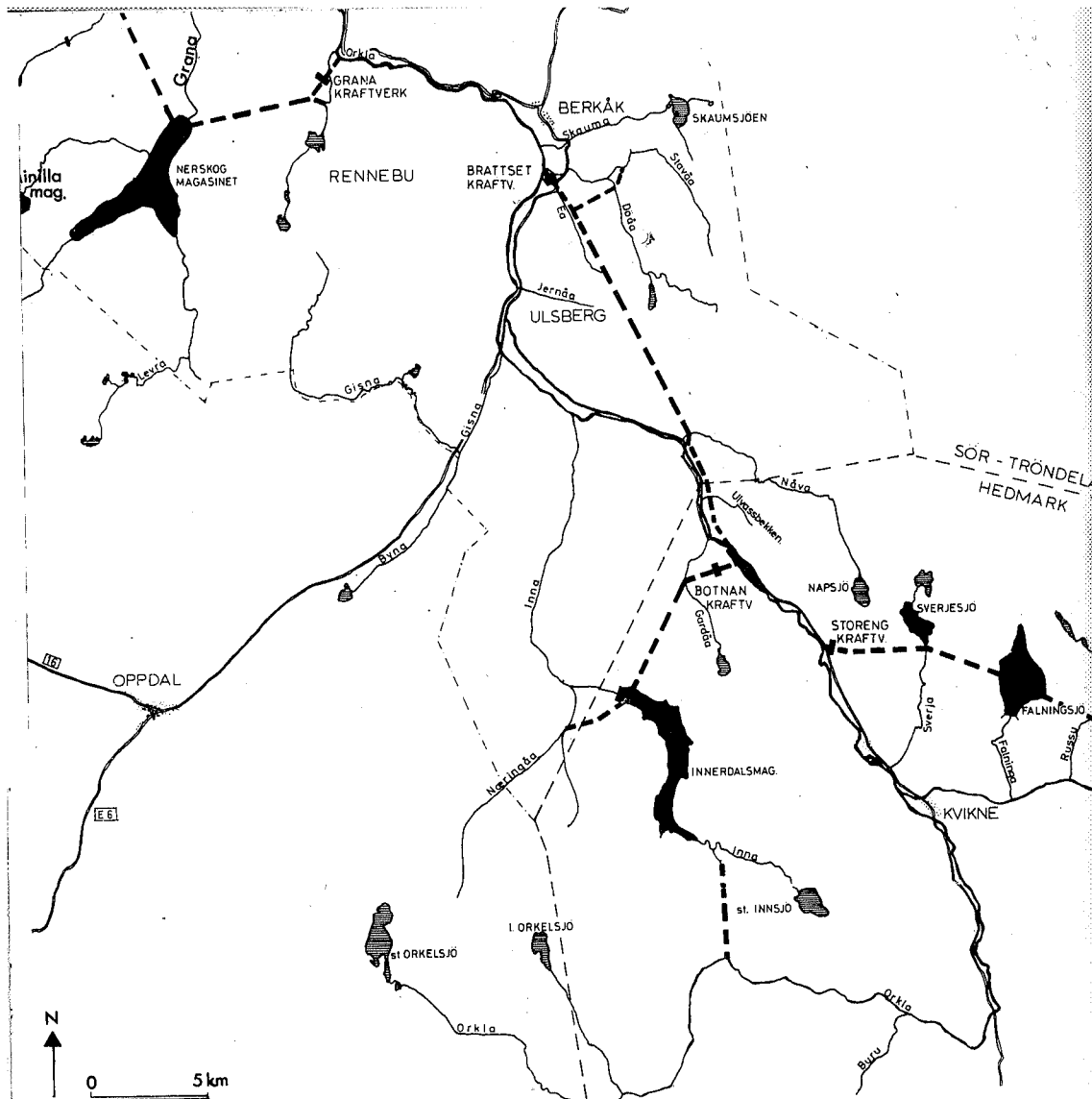
Utbygging etter de planer Regjeringen går inn for medfører oppretting av 4 hovedmagasiner der over 15 km² blir satt under vann. En rekke elvestreninger blir tørrlagte eller de får redusert vassføring. Det er verdier knyttet til de største planlagte magasinområdene jeg i denne artikkel vil belyse. Dette gjelder Nerskogmagasinet, Innerdalsmagasinet og reguleringer av Falningsjøen og Sverjesjøen. I tillegg vil jeg ta med noen ord om det planlagte Minillamagasinet som det er søkt konsesjon om, men som ikke er tatt med i de siste planene (bl.a. fra Regjeringen). Figur 1 viser beliggenheten av magasinene.

NATURVERNETS MÅLSETTING OG VEGETASJONSUNDER-SØKELSER

I forbindelse med Orkla-saken har vi konstatert at en manglende forståelse for naturvernets synspunkter og målsettinger er vidt utbredt. Jeg vil derfor først redegjøre for moderne naturvernssyn, og det arbeid som vi botanikere utfører i planleggingsarbeidet.

Naturvern er å bevare naturens mangfold og produksjonsevne for framtida

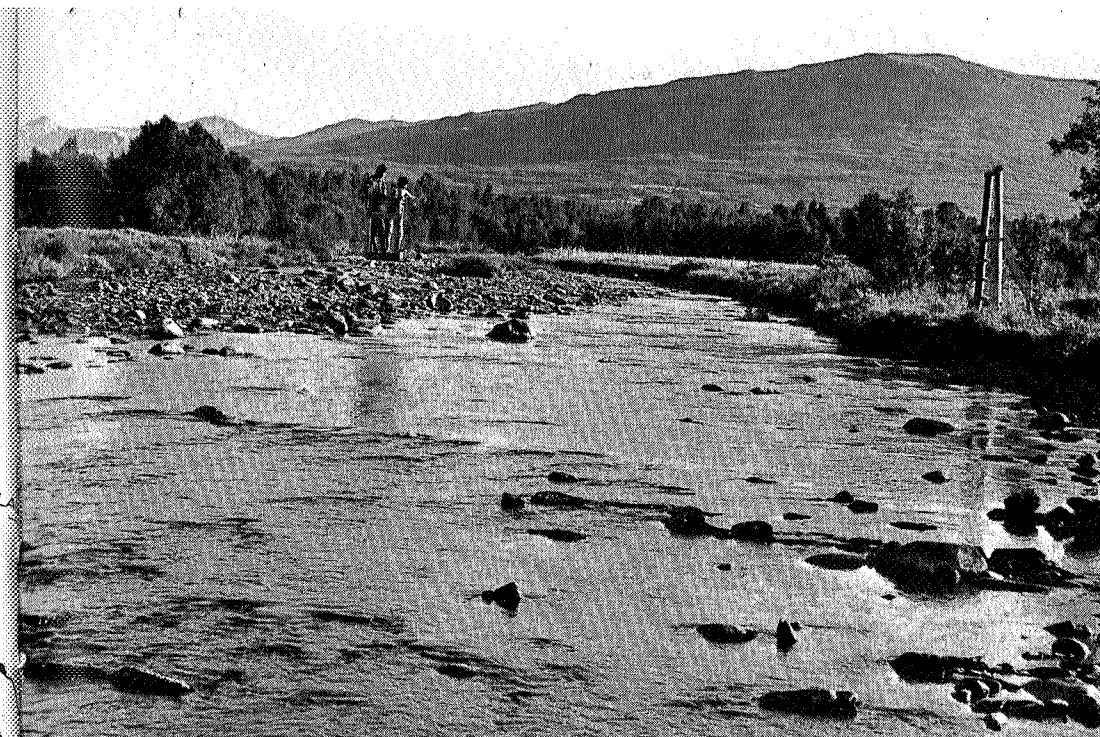
I vårt lovverk blir det slått fast at vi skal ta hensyn til naturen som en allsidig ressurs ved disponeringen av naturressursene. Naturen er en *produksjonsressurs*, som gir oss mat, trevirke, elektrisk energi osv. Naturen er en *genetisk ressurs* der ulike arter av planter og dyr inneholder et arvemateriale. Naturen er også en *informasjonsressurs*,



De planlagte magasinene på Nerskogen og Kvikne er inntegnet med svart.

som gjennom forskning, undervisning og folkeopplysning gir oss informasjon om den verden vi lever i. Til slutt er naturen en *opplevelsesressurs*, et grunnlag for rekreasjon og friluftsliv.

I vårt planleggingsarbeid er det nødvendig å ta hensyn til alle disse aspekter. Naturverndefinisjonen som ble nevnt, ivaretar dette: Ved å beskytte naturens produksjonsevne tar vi vare på naturen som produksjonsressurs, og ved å verne om mangfoldet tar vi vare på naturen som genetisk ressurse, informasjonsressurs og opplevelsesressurs.

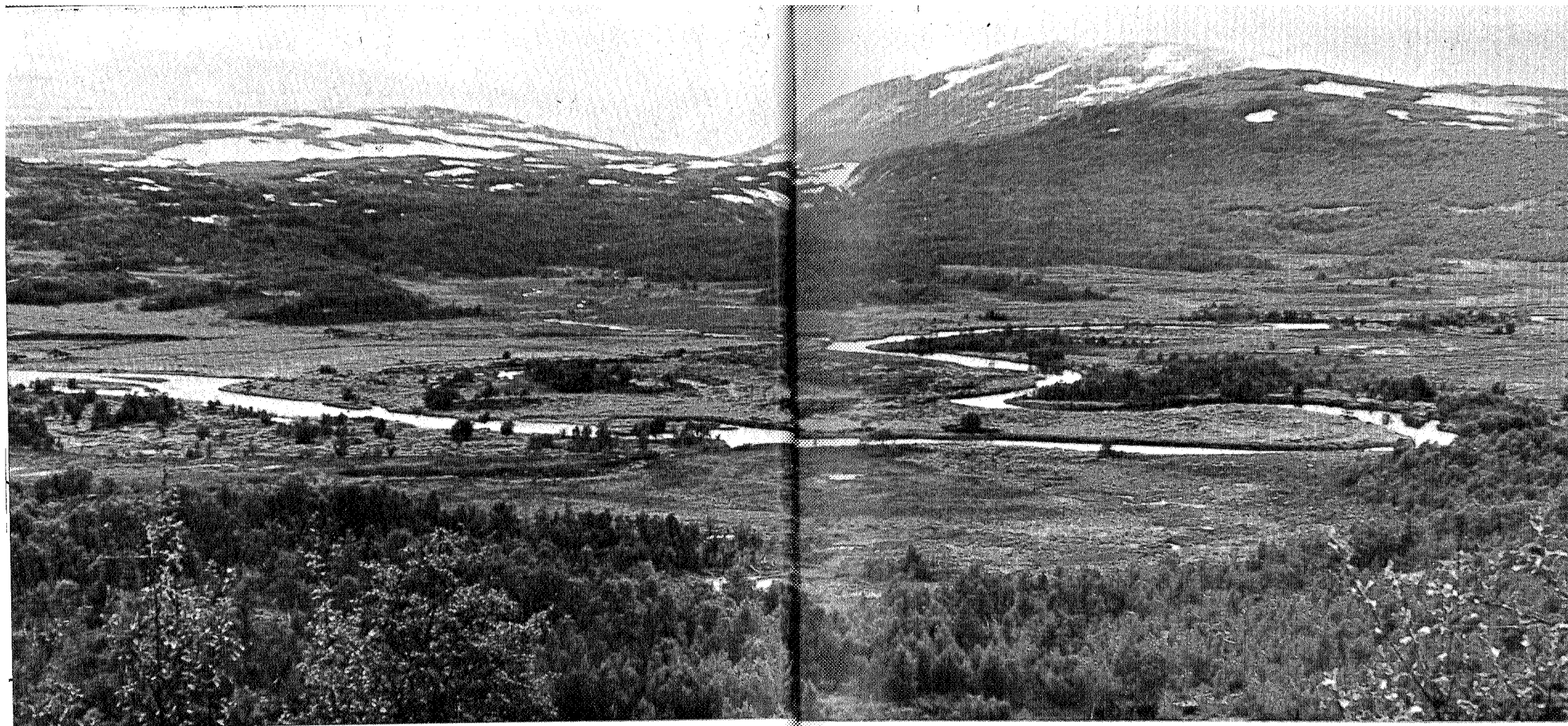


Turistruta fra Gisdalen går i taubane over Grana sør for Røavollen. Leverkinna i bakgrunnen. Når Nerskogmagasinet er fullt, vil vannet stå ca. 35 m over elva. (Asbjørn Moen)

Ut fra dette kan vi utlede følgende prioritering: Når det er nødvendig å ta i bruk arealer til utbygging, så bør disse ha liten biologisk produktivitet, og de må representere naturtyper vi har stor kapital av. Eller omvendt: *Vi må særlig verne høgproduktive arealer og naturtyper vi har lite av.*

Et vern av høgproduktiv natur vil i mange sammenhenger bety intensiv utnyttning for landbruksproduksjon. Men det kan også bety at en verner naturens naturlige produksjonsevne som beitearealer for husdyr og vilt. Gjennom naturfredning etter naturvernloven søker vi å ta vare på et representativt spekter av norsk natur - for å bevare mangfoldet.

Ved min institusjon, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet som er en del av Universitetet i Trondheim, har vi som målsetting å bidra med biologiske undersøkelser i områder i vår landsdel der det planlegges store inngrep i naturen. For at vi som biologer skal kunne gi råd om fornuftig bruk av arealene, trengs systematiske,



biologiske undersøkelser. Vegetasjonskart i stor målestokk er her vårt viktigste hjelpemiddel. På den ene siden gjenspeiler vegetasjonen viktige klimatiske og geologiske miljøforhold, og på den andre siden viktige produksjonsforhold, og vegetasjonen er næringsgrunnlag for dyrelivet.

Dette gjør vegetasjonskartet til et økologisk grunnlagskart som er et viktig hjelpemiddel ved vurdering av arealenes verdi for en rekke formål.

De siste årene har vi foretatt botaniske undersøkelser med vegetasjonskartlegging ved planlagte inngrep i naturmiljøet en rekke steder i Midt-Norge. Dette gjelder bl.a. ved kraftutbyggingsplaner i Rauma,

Bildet viser de nederste delene av det planlagte Innerdalsmagasinet, tatt oppover dalen. Inna meandrerer gjennom dalen. Foss-setra som sees svakt til venstre for midten av bildet vil bli satt under vann ved utbygging.

(Asbjørn Moen)

Orkla, Rotla, Garbergselva, Forra, Åbjøra, Vefsna og i en rekke vassdrag på Saltfjellet og i Kobbelv/Hellemo-området. Dette gjør det mulig for oss å vurdere de planlagte magasinområdene i disse vassdragene mot hverandre.

Vi har utarbeidet offentlig tilgjengelige rapporter med vegetasjonskart fra undersøkelsene på Nerskogen og Kvikne. Rapportene gir en beskrivelse av arealressursene i de planlagte magasinområ-

dene i forhold til de nærmeste omgivelsene. I det følgende gis en kort oppsummering (jfr. også tab. 1).

Tabell 1. Vegetasjonskartene over Nerskogen og Innerdalen gir grunnlag for arealbregninger av vegetasjonstypene. Tabellen viser prosentvis fordeling mellom fattig, intermedier og rik vegetasjon i tre planlagte magasinområder i Orklavassdraget.

	Innerdalsmag.	Nerskogmag.	Minillamag.
Landareal	6,0 km ²	6,6 km ²	2,9 km ²
Fattig vegetasjon	14	18	52
Intermediær vegetasjon	27	20	16
Rik vegetasjon	59	62	33
Sum	100	100	101

MAGASINENE PÅ NERSKOGEN

På Nerskogen dominerer kalkrike og lett forvitrelige bergarter, og disse har gitt løsmasser som gir grunnlag for et rikt jordsmonn. Dette gir seg utslag i store arealer med rik og høgproduktiv vegetasjon. Særlig dekker gras- og urterike skoger og rike bakkemyrer store arealer, og disse vegetasjonstypene har gitt grunnlag for den storstilte utnytting ved seter- og slåttebruk som har pågått på Nerskogen i mange hundre år. Omkring 25 høyløer var spredt ut over Nerskogen omkring århundreskiftet, og ca. 30 setrer har vært i drift. Fast busetting startet på Nerskogen i 1927, og i dag er det 25 gardsbruk i drift. Gardene ligger gjennomgående 700—750 m.o.h. og dyrkajord fins helt opp til 850 m.o.h. Det fins få bygdesamfunn i Norge som ligger så høgt, og når gardsdrifta på Nerskogen har gått så bra, skyldes dette ikke minst det rike jordsmonnet.

Nerskogmagasinet ligger i høgdenivået 600—650 m.o.h. Magasinet dekker et areal på 6,9 km² og av dette er 6,6 m² landareal. Våre

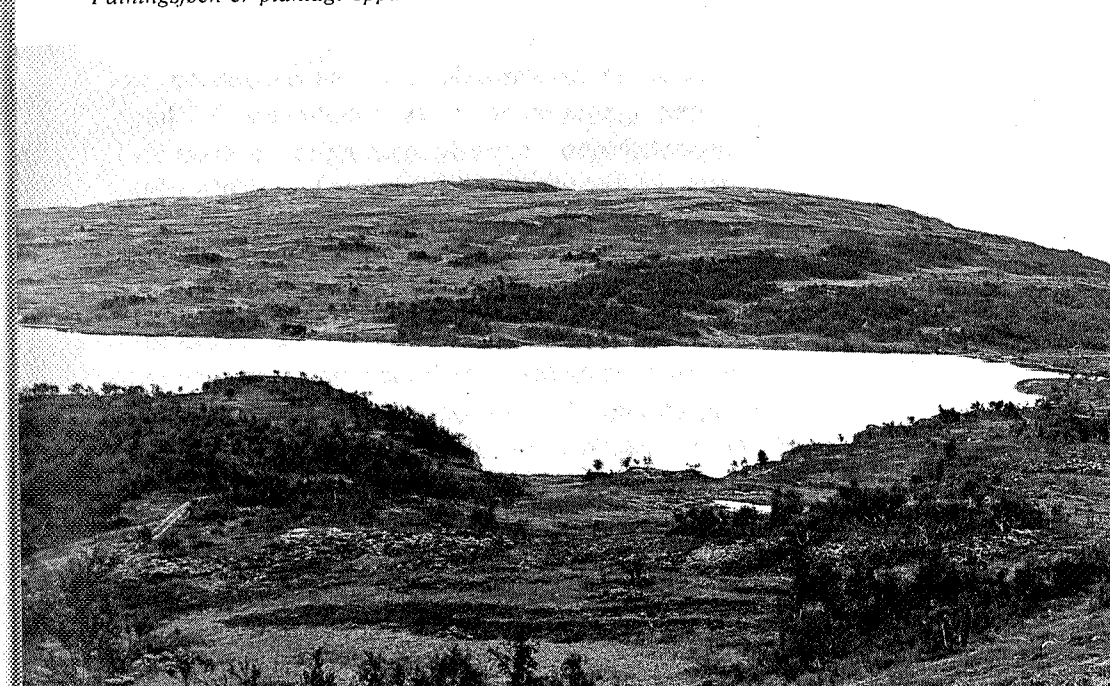


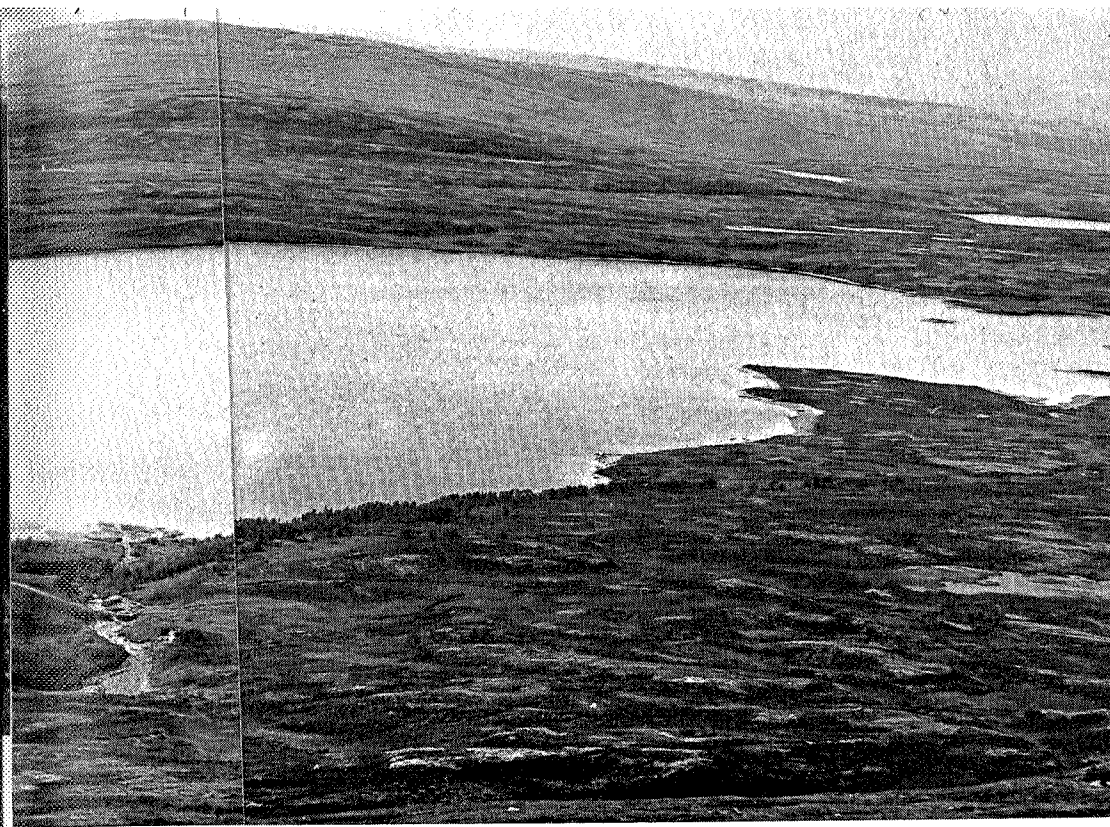
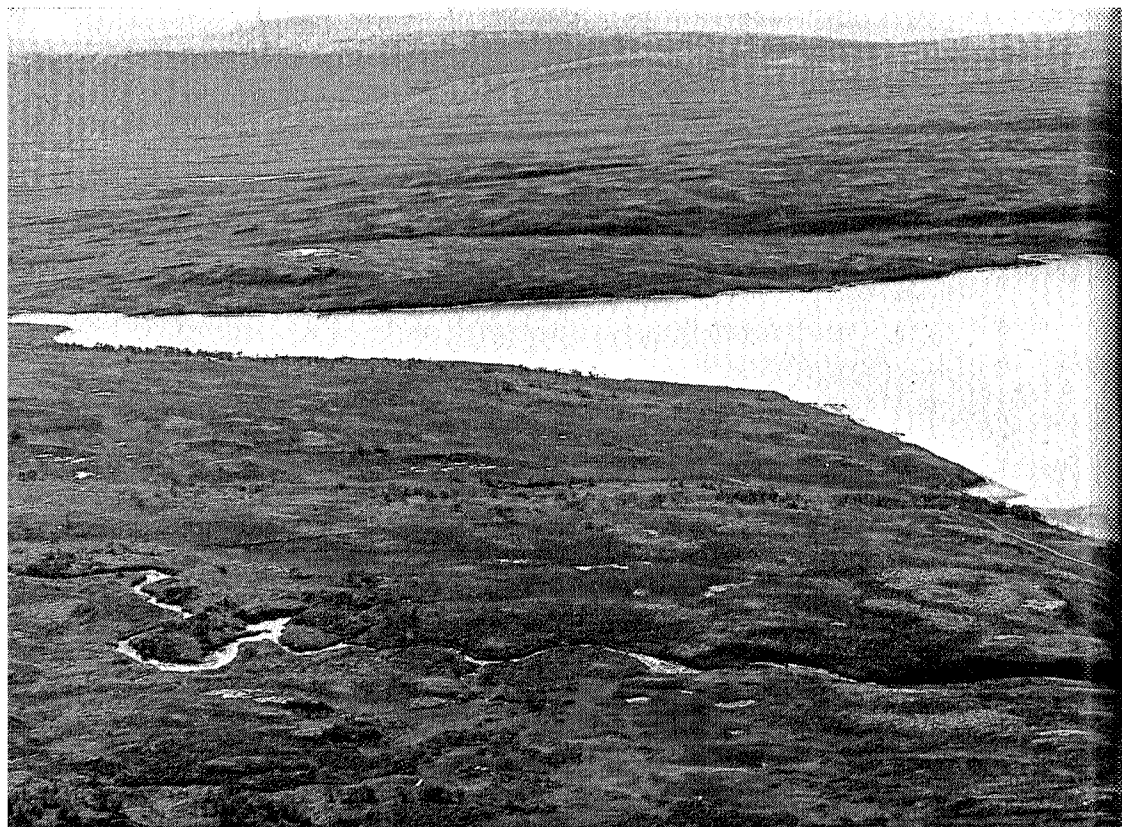
De tre setrene som utgjør Nordvangen.

(Asbjørn Moen)

Falningsjøen er planlagt oppdemt med 25 m. Damstedet til høyre i bildet.

(Asbjørn Moen)





Store Sverjesjøen som er planlagt oppdemt 3 m. Det planlagte damstedet til venstre i bildet.
(Asbjørn Moen)

undersøkelser viser at dette magasinområdet har et større innslag av rike vegetasjonstyper enn gjennomsnittet for Nerskogen. Vi har foretatt målinger av produksjonen i naturlig vegetasjon, og disse viser at en gjennom seter- og slåttebruk årlig kunne ta ut 200—300 tonn høy fra det planlagte magasinområdet. I dag er det bare en liten del av dette som nyttes gjennom beite, men dyrking er aktuelt. Arealene i det planlagte magasinområdet har større innslag av god dyrkingsjord enn de omliggende arealene. Beregninger til landbrukskyn-dige viser at reguleringen vil sette ca. 5.600 da dyrkbar jord under vann, og dette tilsvarer en årlig høymengde på 3.000—4.000 tonn høy, som igjen tilsvarer føret til 600—700 kyr pr.år.

Det må kunne slås fast at produksjonsressursene er store i Nerskogmagasinet.

Ved vern av områder etter naturvernloven er det avgjørende at områdene har en beliggenhet og arrondering som sikrer de natur-

freda områdene mot tilfeldige ytre påvirkninger. I det planlagte magasinområdet vil dette vanskelige kunne gjøres, og da naturtypene innen magasinområdet fins igjen andre steder i området, er det uaktuelt med fredning etter naturvernloven av områder i dette magasin-

Minillamagasinet ligger i høgdenivået 791 — 812 m.o.h., og vil demme ned et areal på ca. 3 km². Magasinet har store flater med næringsfattige løsmasser, og det domineres av fattig vegetasjon. Mulighetene for utnytting til landbruksproduksjon er små i forhold til Nerskogmagasinet.

Minillaområdet har landskapsmessig og biologisk et særpreg i forhold til de øvrige områder på Nerskogen og resten av Trollheimen.



Overgrodd høyløe ved Røavollen. Rester av høyløer ligger tett i de frodige liene på Nerskogen, og de vitner om en storstilt utnytting av utmarksressursene i tidligere tider.

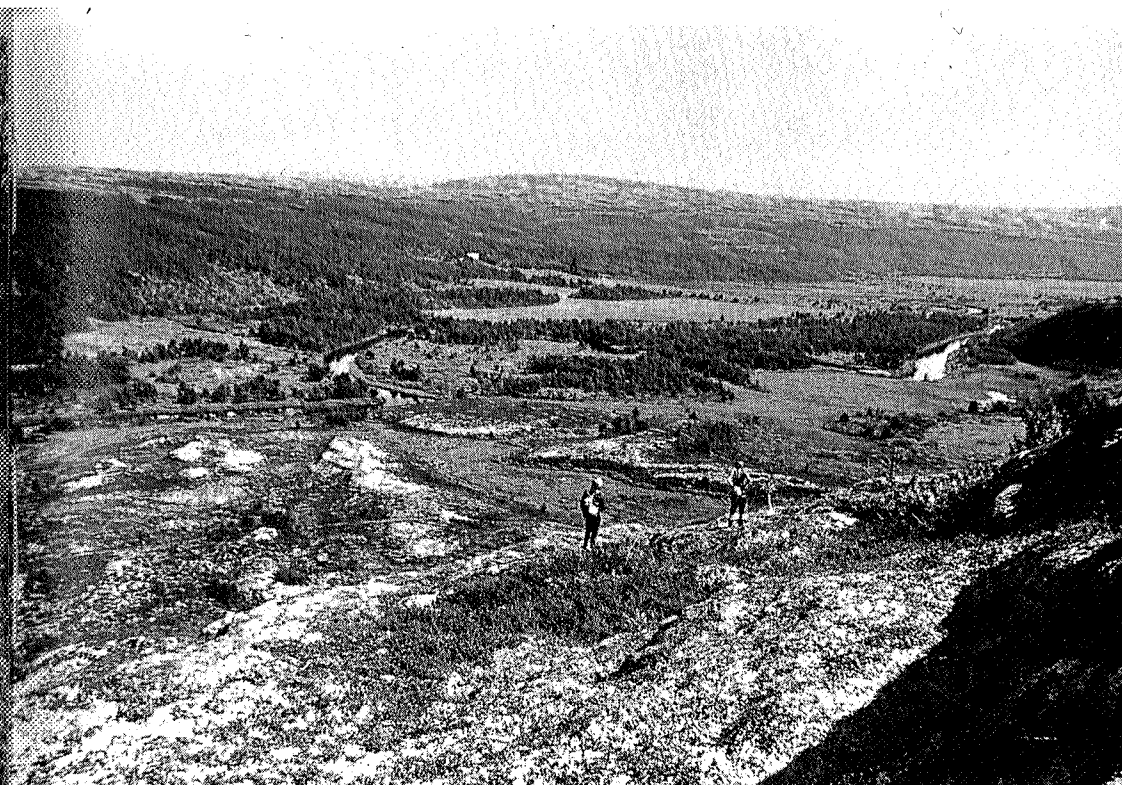
(Asbjørn Moen)

De store og flate myrdominerte partiene omkring den meanderende elva vil være et verdifullt innslag i det naturfreda området som det arbeides med å opprette i Trollheimen. Fra et fredningssynspunkt er det derfor positivt at disse magasinplanene nå synes lite aktuelle.

MAGASINENE PÅ KVIKNE

I *Kvikne Østfjell* vil reguleringen av *Falningsjøen* demmes ned ca. $1,9 \text{ km}^2$ ved oppdemming av den eksisterende sjø med 25 m (til 847 m.o.h.). Reguleringen av *Sverjesjøen* (til 868 m.o.h.) vil demmes ned $0,3 \text{ km}^2$.

De planlagte magasinene domineres av fattige og lågproduktive naturtyper, men rikere og mer høgproduktive arealer forekommer særlig ved *Falningsjøen*. Forholdsvis beskjedne produksjonsressurser blir berørt, og det er ikke knyttet spesiell interesse for naturfredning til disse områdene.

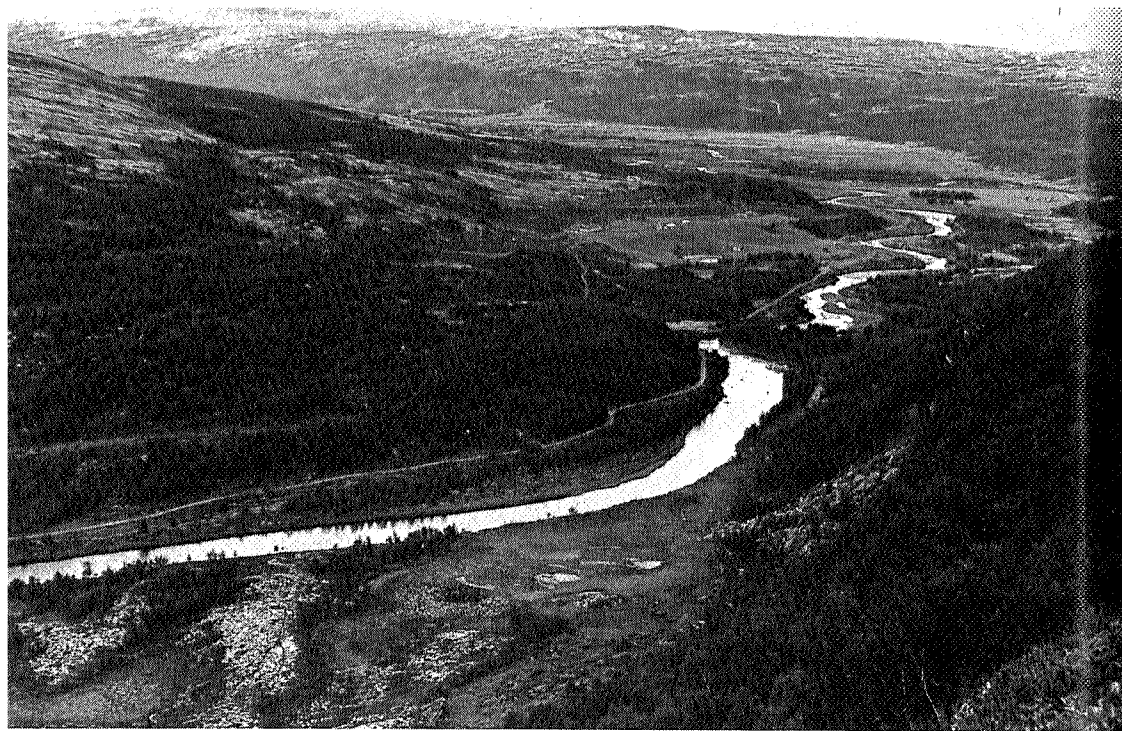


Minillamagasinet vil demme ned Minilldalsmyran og Minilldalssetrene (til venstre i bildet). Gråfjellet og andre Trollheimsfjell i bakgrunnen.

(Asbjørn Moen)

Innerdalsmagasinet vil ved 48 m oppdemming bli 9 km langt og demme ned et areal på $6,3 \text{ km}^2$, med høyeste vannivå 813 m.o.h. Berggrunnen er kalkrik og gir grunnlag for et rikt jordsmonn, men i dalbunnen fins også partier med utvaska, næringsfattige løsmasser. Området har et tørt innlandsklima.

Våre undersøkelser viser at Innerdalen er dominert av rik og høgproduktiv vegetasjon. Dessuten forekommer fattig vegetasjon på sedimenter i dalbunnen, noe som bidrar til å gi dalen et mangfold av naturtyper. Innerdalen er en seterdal der 11 setervoller ligger innenfor det planlagte magasinet, og dalen framtrer som en oase omgitt av store områder med snaufjell. Dyrkingsarealene er beregnet til 2.800 da, men viktigere for landbruksproduksjonen er den store betydningen dalen har som tidlig sommerbeite for flere tusen sauer. Ved neddemming av Innerdalen har beitekonsulenter beregnet at beiteta-pet vil tilsvare ca. 200.000 förenheter (tilsvarer ca. 300 tonn høy). Men både for husdyr- og viltproduksjon, har tilgang på tidlige som-



Nedover Innerdalen fra Falkberget. Frengstadsetra midt på bildet, Nordvangen til høyre. Foss-setra skimtes i lia nederst i dalen. Alle disse vollene vil bli satt under vann.

(Asbjørn Moen)

merbeiter størst betydning.

Botanisk sett er Innerdalen et svært rikt område, og dette gjelder både flora og vegetasjon. Ca. 320 plantearter er registrert innen det planlagte magasinområdet, og det fins få eller ingen områder i Norge i samme høgdenivå som kan oppvise lignende artsrikdom innen et tilsvarende areal. Det høge artsantallet gir et godt bilde av den riksom og variasjon som fins i plantelivet i dalen. Elva med sine meandrerende partier og kroksjøer bidrar i høy grad til å gi Innerdalen et særpreg både landskapsmessig og botanisk.

Innerdalen er en markert U-dal med en brei og åpen dalbunn. Liene har for en stor del frodig bjørkeskog, og både øvre og nedre skoggrense danner markerte grenser. Daler med en nedre skoggrense forekommer innen begrensede deler av landet, hovedsakelig i nordre del av Hedmark. Den rike og varierte flora og vegeatsjonen i Innerdalen henger sammen med den kontinentale daltypen, og det fins kanpt andre daler av denne type med tilsvarende verneverdi.

Innerdalen har kvaliteter som gjør det aktuelt med vern etter

naturvernloven. Landskapsvernområde er en verneform som kan passe, i det denne kan kombinere vern av produksjonsarealene med vern av kultur- og naturlandskapet. I Innerdalen lar det seg gjøre å forene disse interessene. Men dette forutsetter at utbyggingsplanene ikke realiseres.

KONKLUSJON

Vurdert i forhold til den generelle naturvernmålsettingen går det klart fram at Nærskogmagasinet og Innerdalsmagasinet representerer de viktigste områdene. Og det fins få (om noen) tidligere kraftutbygging her i landet som har lagt under vann så store arealer med rik og høyproduktiv mark. Ingen av de øvrige planlagte kraftutbyggingene i Midt-Norge (vassdragene referert tidligere) vil berøre så store produksjonspotensialer som det som inkluderes i Orkla-utbyggingen. I tillegg kommer at Innerdalen har et særlig høgt mangfold av naturtyper, og at denne rike dalen også har høy fredningsverdi.

Et vedtak om utbygging etter de planer Regjeringen har anbefalt betyr et ja til ett av de store inngrep i norsk natur. Og det synes som om dette vil skje uten at det er lagt fram en skikkelig konsekvensanalyse av utbyggingssaken. Vassdraget er underlagt vanlig konsesjonsbehandling, og denne har vært høgst utilfredsstillende.

Det må derfor slås fast at et vedtak i Stortinget om utbygging etter foreliggende konsesjonssøknad er et alvorlig nederlag for jordverntanken og naturvernarbeidet i Norge.



Svartkurle er en av de sjeldne artene som fins flere steder i Innerdalen. Denne orkideen er ca. 15 cm høy og har brunsvarte blomster. (Asbjørn Moen)