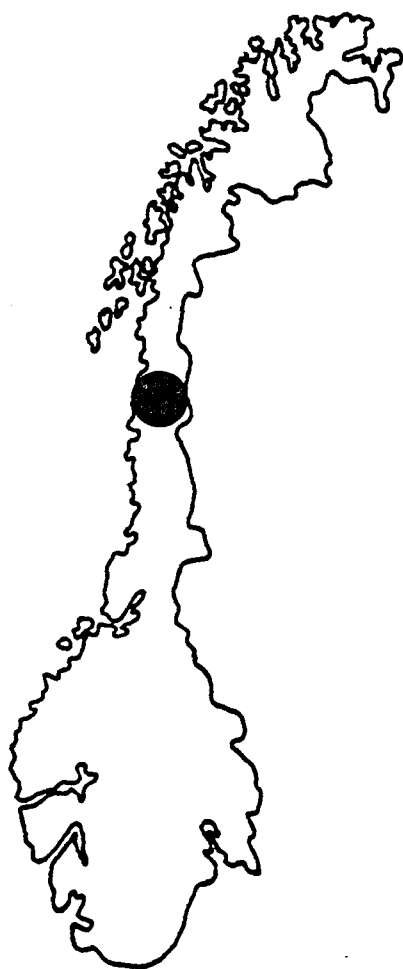


DET NASJONALE KONTAKTUTVALG FOR VASSDRAGSREGULERINGER
POSTBOKS 1066
BLINDERN
OSLO 3



JOHN W. JENSEN

NATURVERDIER PÅ SALTFJELLET

Vurderinger og konsekvens-
analyser i forbindelse med
NVE - Statskraftverkens
konsesjonssøknad

FORORD

Det Nasjonale Kontaktutvalg for vassdragsreguleringer, som er et samarbeidsorgan for tilsvarende utvalg ved de norske universitet og Norges landbrukshøgskole, avgir med dette sine vurderinger av naturkvalitetene i Saltfjell-Svartisenområdet. Utvalget presenterer også sine konsekvensanalyser av Statskraftverkens planer om kraftutbygging og gir tilrådinger for de enkelte utbyggingsprosjekt.

Uttalelsen er utformet av amanuensis John W. Jensen i samarbeid med dem som ledet de naturvitenskapelige undersøkelsene som ble utført for Statskraftverkens regning i 1975-76. Prosjektledere var for geofag vitenskapelig konsulent Per Einar Faugli, for botanikk amanuensis Egil Aune og vitenskapelig konsulent Odd Kjærem, for ornitologi amanuensis Arne Moksnes og for ferskvannsbiologi vitenskapelig konsulent Jan Ivar Koksvik.

Oslo, 30.09.1982

Professor Just Gjessing
formann

Per E. Faugli
sekretær

INNHold

| | | |
|------|---|----|
| I. | INNLEDNING | 1 |
| II. | FAGLIG SAMMENDRAG | 3 |
| | Geomorfologi | 3 |
| | Botanikk | 13 |
| | Ornitologi | 20 |
| | Hydrografi og lavere ferskvannsfæuna | 24 |
| III. | NATURFAGLIGE KVALITETER TILKNYTTET DE ENKELTE UTBYGGINGSPROSJEKT - KONSEKVENSER AV UTBYGG- INGENE | 29 |
| | Generelt om virkninger av kraftutbyggingen på naturmiljøet | 30 |
| | Saltdalsutbyggingen | 31 |
| | Beiarutbyggingen | 32 |
| | Melfjordutbyggingen | 33 |
| | Nord-Ranautbyggingen | 34 |
| | Stor-Glomfjordutbyggingen | 36 |
| IV. | AVGRENSNING AV VERNEOMRÅDER | 37 |
| | Saltfjellet nasjonalpark | 37 |
| | Engabreområdet | 39 |
| | Junkerdalen | 39 |
| | Lønsdalselvas felt med Dypenå | 39 |
| | Øvre del av Sundfjordvassdraget | 40 |
| | Arstadlia | 40 |
| V. | TILRÅDNINGER | 40 |
| | Alternativ vurdering | 43 |
| VI. | LITTERATUR | 45 |
| | VEDLEGG: Kart | |

I. INNLEDNING

I tilknytning til planene om kraftutbygging på Saltfjellet har Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen, Statskraftverkene besørget utført endel naturvitenskapelige undersøkelser. Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer ved Universitetet i Oslo har gitt en geomorfologisk oversikt. Zoologisk institutt ved Universitetet i Trondheim har undersøkt fuglefaunaen og det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, botanikk og lavere ferskvannsfauna.

En forsøker i denne uttalelsen å gi en samlet fremstilling av de naturfaglige kvalitetene på Saltfjellet og konsekvensene av de fremlagte kraftutbyggingsplanene. Det har eksistert planer om å opprette en nasjonalpark på Saltfjellet fra 1930-årene. Alle inngrep på Saltfjellet må derfor undersøkes ut fra hensynet til en slik park. Vi presenterer et forslag til avgrensing av en Saltfjellet nasjonalpark basert på naturkvalitetene, og tilrådninger når det gjelder de enkelte utbyggingsprosjektene.

I vårt arbeid har vi lagt til grunn de erfaringene som utvalget har opparbeidet siden 1975. De idéer og kriterier for naturvern som vi bygger på ble presentert på en konferanse om naturvitenskapelige helhetsvurderinger i mars 1980 (Gjessing 1980). Vi refererer generelt til denne, men skal gjengi oversikten over de ulike vernekriterier:

A. Historisk dokument. Feltet dokumenterer/kan gi opplysning om tidligere tiders tilstand og/eller prosesser.

B. Prosesser i nåtid. Feltet kan gi opplysning om nåtidens tilstand og/eller viser særlig godt nåtidens prosesser.

C. Produktivitet, produksjonsgrunnlag. Produksjonsgrunnlaget i selve vassdraget. Vurdering på grunnlag av biomasse og kvalitativ sammensetning av flora/fauna.

D. Funksjon, områdets betydning som trekklokalitet, overvintringsområde, furasjeringsområde, eller myteområde.

E. Referanseområde. Det er av verdi å bevare feltet mest mulig urørt for å kunne studere hvorledes naturen virker under minst mulig påvirkning. Dette har betydning i og for seg og er viktig for å kunne sammenlikne med felt som blir sterkere påvirket.

F. Typisk område. Representativt område. Feltet representerer en generell type eller det er representativt for (typisk for) en landsdel, nasjonalt eller internasjonalt.

G. Sjeldenhet. Feltet inneholder noe som er sjeldent eller

enestående, feltet inneholder sjeldenheter som er truet.

H. Klarhet, størrelse. Feltet utmerker seg ved å inneholde noe som er særlig stort eller klart utformet, eller prosesser som vises særlig klart.

I. Diversitet, mangfold, artsrikdom eller formrikdom. Vassdragets utvalg av biotoper og livsformer, eller naturtyper.

J. Klassisk område/forekomst, der det har foregått undersøkelser gjennom lengre tid.

K. Nøkkelområde, avgjørende for vitenskapelig dokumentasjon, tolkning, diskusjon.

L. Del av større sammenheng.

M. Tilstand, graden av uberørthet.

N. Sårbarhet.

P. Forskningsverdi. Feltet har særlig verdi for forskningen i vedkommende fagområde, eller for hele naturkomplekset. Det kan eventuelt tas hensyn til tilgjengelighet og uberørthet.

R. Feltets pedagogiske verdi. Her må det også tas hensyn til tilgjengelighet. Vurderes for alle trinn og ulike undervisningsformer (demonstrasjon, feltkurs), også selvstudium (turfolk).

De enkelte fags utvalg av verdikriterier:

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | P | R |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Geofag | x | x | | | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x |
| Botanikk | | x | x | | x | | x | x | x | x | x | | x | | x | x |
| Ornitologi *) | | | | x | x | x | x | | x | x | | | x | | x | x |
| Ferskvannsbiologi | | | x | | x | x | x | x | x | x | | | x | | x | x |

*) I ornitologi innlemmes kriteriene A, B, C, N og K etter flg. mønster:

C → I

N → M

A, B, K → P

II. FAGLIG SAMMENDRAG

Geomorfologi

De geomorfologiske forhold er vurdert på grunnlag av en befaring i det aktuelle området 28.7.-8.8.1976. Statskraftverkene stilte helikopter til disposisjon. I tillegg har alt grunnlagsmaterialet som er blitt fremskaffet av Norges geologiske undersøkelser, blitt stilt til disposisjon. Det vises spesielt til Gjelle og Sveian (1977). Som en konsekvens av områdets enestående karstmorfologi er det foretatt en spesiell registrering av cand. real. Stein-Erik Lauritzen. Feltarbeidet ble utført somrene 1977 og 1978.

Geomorfologiske forhold og verneverdier er omtalt av Faugli og Moen (1979), som gir følgende sammenfatninger og konklusjoner:

"I forbindelse med utbyggingsplanene har NVE - Statskraftverkene fått utarbeidet et geologisk oversiktskart (Norges geotekniske institutt 1975). Kartet er forenklet og gir en grei oversikt over områdets geologi.

Den eldste berggrunn vi har kalles for grunnfjell (bunnmassivet). I området opptrer disse i såkalte grunnfjellsvinduer. Denne berggrunnen består av sammensveisete røtter av flere fjellkjeder som ble dannet i den prekambriske tiden. Den yngste fjellkjeden som er av betydning for landformene i Norge er den kaledonske. Denne ble dannet i tiden ordovicium-silur. Rester av denne strekker seg i dag i Norge fra Rogaland til Finnmark. Dens bergarter er bevart i regionale forskninger i grunnfjellet som f.eks. i området mellom Nasafjell og Svartismassivene. I grunnfjellsområdene er de overliggende bergarter allerede blitt erodert ned.

Grunnfjellet består hovedsaklig av ulike typer granitt og gneis. De kaledonske derimot er preget av sedimentbergarter som kalkstein, dolomitt og ulike skiferbergarter. Men her finnes også eruptiver som gabbro og granitt bl.a.

Strukturen er betinget av den kaledonske fjellkjedefoldningen. Strøketningen har hovedretning NNØ-SSV, men det finnes mange avvik. Til eksempel danner hovedstrukturen i Dunderlandsdalen en bue konvekst mot sydøst.

I store deler av området finnes drag av kalkbergarter. Dette gir grunnlaget for en spesiell type overflateformer, karstformer, som

blir omtalt senere. Denne type er forholdsvis lite utbredt ellers i Norge.

Ut mot havet i vest er strandflaten vel utviklet, men den er ikke et så dominerende trekk i landskapet som ellers i Nordland. Strandflaten betegner en brem av lavt land utenfor et mer eller mindre bratt fjellmassiv.

Fjordene skjærer seg inn østover i landblokken mot Svartisen. Høye fjell rager opp i nær 1500 meters høyde. Breutløpere fra Svartisen når nesten sjøen ved Holandsfjorden. Videre østover rager enkelte tinder opp i fjellmassivet og når nesten 1600 m o.h. Dagens glasiasjonsgrense er vesentlig høyere enn den var under kvartærtiden, og i det iseroderte landskap er det fremkommet botner i nær alle høydenivåer samt en rekke innsjøbassenger, ofte i samband med botnene. Dette tyder på en aktiv lokalglasiasjon. Dalene i vest som følger strøket er sterkt nederodert i landblokken. Flere steder går elvene i gjel med stupbratte sider.

Østover endrer landskapet karakter; de rolige, avrundete formtrekk dominerer. Fjellplatået er preget av viddelignende områder med vide dalsenkninger. Dalene her er vide med mer løsmateriale i dalbunnen. Landformenes rolige karakter synes å dominere mer og mer mot riksgrensen. Morenedekket blir mer sammenhengende og tykkere og er avgjørende for overflatens formtype enkelte steder.

Innlandsisen nådde langt ut på kontinentalsokkelen utenfor Nordland før den begynte å trekke seg tilbake. Under avsmeltingen gjorde landisen en lengre stans og rykket også noe frem. En større fremrykking er tidfestet til 11 000 - 10 000 år før nåtid. Da ble de store randmorener som kan følges gjennom hele Fennoskandia avsatt. I følge Andersen (1975) lå isfronten for denne regionen nær kysten. Avsetninger fra senere tids stans av innlandsisen er påvist som avsetninger ute i fjordene og som morener i dalsidene og innover på fjellsidene.

Den eldste observerte isbevegelsen på Saltfjellet har vest - nordvestlig retning. Senere dreide den mer nordlig. Etter at isen smeltet ned, påvirket topografien bevegelsesretningen. I sin siste fase var den en dødis. Landet har steget i forhold til havnivået fra slutten av siste istid. Dette har medført at en finner spor etter det gamle havnivå langt inne i dalene.

Saltfjell/Svartisen har i alt 301 breenheter på tilsammen 510 km². Dette utgjør 35,4 % av Nord-Skandinavias breareal og regionen omfatter halvparten av Nord-Norges breareal. Observasjoner gjennom det siste århundre viser at den har avtatt sterkt i areal og volum.

De store landskapsmessige ulikheter vest - øst medfører at ulike elvetyper blir utviklet. I vest er det typiske korte elveløp fra brearmene. I strøkdalene i vest finner en sterkt materialførende elver med lang vei fra utløpet til havet. I øst er elveløpene brede og med mindre materialtransport. Lengdeprofilet er mer utjevnet her enn for elvene i vest. En viktig undergruppe utgjør de elvene som følger kalksteinsbergarter. Ofte er dreneringen underjordisk.

Avrenningen i vest er spesielt høy og kan sammenlignes med de indre kyststrøk på Vestlandet. Østover avtar avrenningen sterkt. Der hvor en har kalkrike bergarter, vil kjemisk forvitring lett omdanne overflaten til topografiske former som kalles karst. Dette karstlandskapet karakteriseres ved lukkede forsengkninger, blinde daler og en sterkt forvitret bergoverflate. Dreneringen foregår ofte underjordisk og kilder og nedløp er vanlige.

Selv om Saltfjell/Svartisområdet inneholder en rekke ulike landskapstyper, er det vel avgrenset og følgelig naturlig å vurdere under ett. Området ligger sentralt i Nordland, og en bør derfor vurdere området i sammenheng med resten av fylket. Det inneholder en rekke lokaliteter og områder av faglig kvalitet. Totalt sett ville det være ønskelig at en større del av området skånes for inngrep. De omtalte feltene til Beiarvassdraget, Øvre Bjøllåga og Lønsdalselva er nabofelter. Junkerdalselvas felt grenser også nært opp til. Imidlertid er det vanskelig å sette disse områdene opp mot hverandre da de i innhold er ulike. En finner det derfor ikke faglig mulig å vurdere disse mot hverandre.

I den faglige beskrivelsen er vist at Saltfjell/Svartisområdet er uhyre innholdsrikt og enestående ved at uberørthet er en fremtredende kvalitet. Dette tilsier at de fleste typiske geomorfologiske prosesser for denne klimasone opptrer i naturlig tilstand. Det er derfor ikke uventet at her er lokaliteter av verneverdig karakter. I større sammenheng vil en her også kunne finne forklaringen og grunnlaget for tolkningen av ulike problemstillinger nasjonalt sett. Større delområder vil derfor kunne være verneverdige.

18 lokaliteter, av større eller mindre utstrekning, omtales under den følgende verneverdning (Fig. 1).

1-3. Dalsiden Engabreen - Dimdalen - Nordfjord

Holandsfjorden er en av de mange øst-vest-gående fjorder på Nordlands kyst, og denne retning er betinget av strøket. I sør domineres undergrunnen av grunnfjellet. Men mellom dette og fjorden i nord

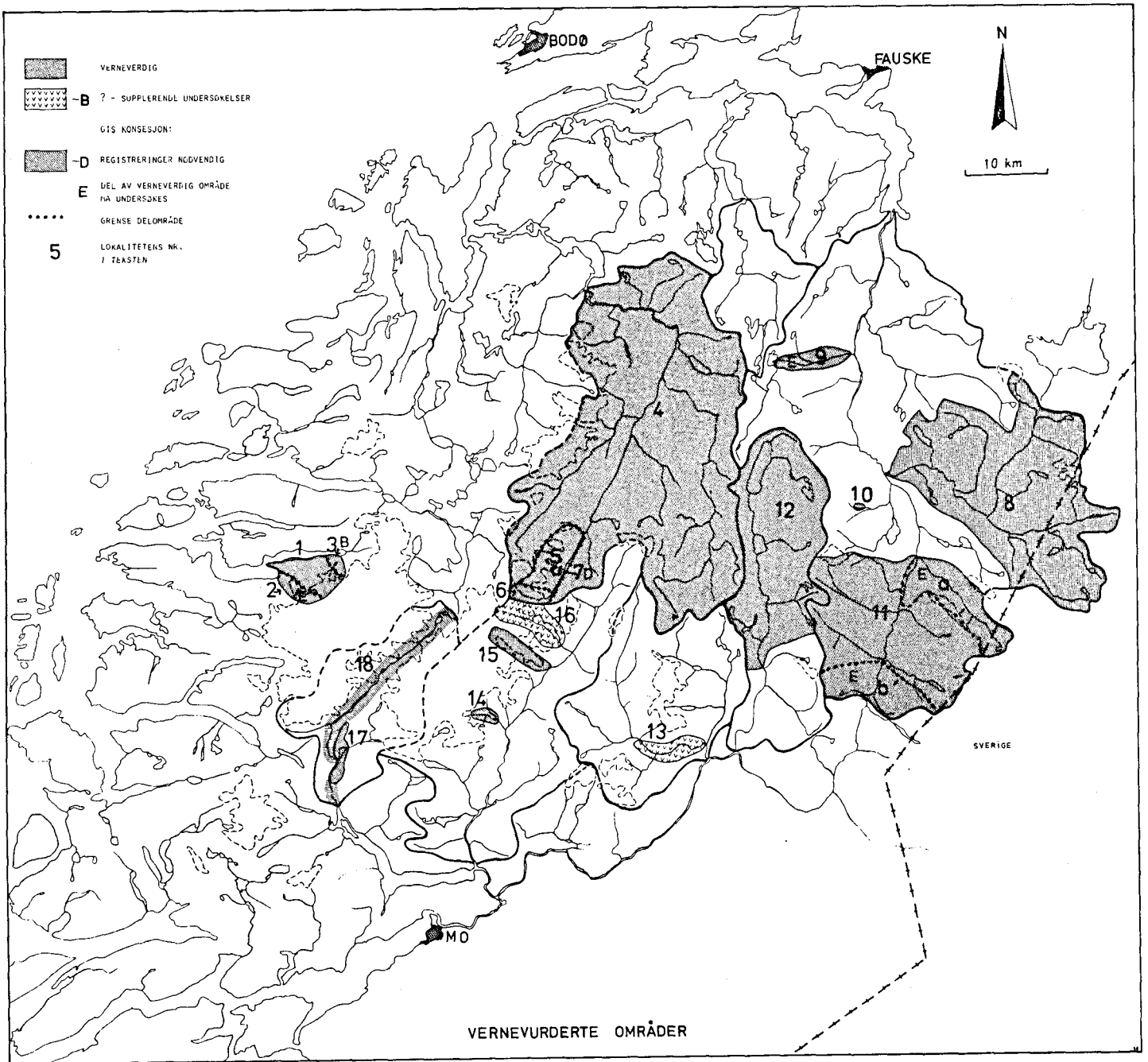


Fig. 1. Områder som har spesiell verdi for geofag. Etter Faugli og Moen (1979)

finnes skiferbergarter med innslag av eruptiver. Sør for fjordsystemet Holandsfjord - Nordfjord møter en Svartisens vestlige platå med høyder opp til 1500 m o.h. Fra platået faller en rekke breutløpere. En finner en rekke prosesser representert og det er samsvar mellom prosess og form.

2. Engabreen. Engabreen (38 km²) er i likhet med Nigardsbreen (breutløper til Jostedalsbreen) en av de best kartlagte breutløpere vi har historisk og vitenskapelig sett, Rekstad (1912) gir en oversikt over dens bevegelser:

"Fra litt før 1700 til omkring 1750 vokste saaledes alle bræer i vort land sterkt, saa de flere steder skjød sig frem over dyrket land, og tildels ødela de endog hele gaarder. Engabræen ødela saaledes i dette tidsrum ganske gaarden Storstenøren og beskadiget nabogaarden Fonnøren."

Engabreen nådde før 1920 nær ut til fjorden, men gikk så raskt tilbake. Fra midten av 1950-årene har tungen holdt en nær stabil posisjon. For perioden 1966-1971 har breningen rykket 110 m fram igjen. Høsten 1977 lå brefronten lenger framme enn den har vært siden før 1972. Lokaliteten er klassifisert som historisk dokument.

Interessante opplysninger har også fremkommet ved studiene av breens avløp. Breens erosjon på undergrunnen er for perioden 1969-1977 beregnet til 0,22 mm/år. Det er ønskelig at disse studiene fortsetter.

3. Dimdalen. Elva i dalen er så materialførende at den bygger ut et delta i fjorden. Det er uvanlig å finne en slik deltadannelse på en rettlinjert fjordside. Undersøkelse av området er ønskelig før endelig vurdering kan foretas.

4-7. Beiarvassdraget

4. Hele nedbørfeltet. De berggrunnsgeologiske forhold er meget komplisert.

Dagens overflateformer har i grove trekk fått sin utforming av breens arbeid. I dag er 4,6 % av feltets areal bredekt. Hovedalen med Gråtådalen er erodert langs belter av kalkstein med glimmerrike bergarter omkring. Oppe i fjellene, spesielt i vest, har botnbreer hult ut undergrunnen, og flere steder sees hengende daler.

Beiarelva tilføres betydelig materiale av sideelver fra de morenedekkede dalsidene. Elva nordover dalen viser at dette er et aktivt system med stryk, fosser og strekninger med oppbygging av materiale. Ut i fjorden føres også en stor del av det mest finkornige materialet. Dette blir sedimentert her og et stort delta er under oppbygging.

Sideelvene Gråtåga i vest og Tollåga i øst er representative for de to ulike elvetyperne en har i området.

5. Øvre Beiardalens vestside. Denne dalsiden har verneverdi som sammensatt område. Morenedekket viser klart betydningen av dagens overflateprosesser for utformingen av landskapet lokalt. Løsmaterialet som ble avsatt en gang av landisen er nå i ferd med å bli transportert ned mot selve dalbunnen. Her vil elva transportere materialet videre nedover dalen.

6. Dalendesystemet syd i Beiardalen. Helt i syd er det utviklet to dalender; ved innløpet av Lappflyttarelva og nær vannskillet. Dalendene markerer trinn i dalens lengdeprofil, og må vurderes som et naturdokument.

7. Trollbergdalsbreens smeltevannselv. Det er påpekt at de observasjoner som ble foretatt av elvas materialtransport i perioden 1970-1974 bør tas opp igjen. Dette forutsatt at konsesjon blir gitt. Mye tyder på at breens avgnaging av overflaten er ekstremt stor.

8-11. Saltdalvassdraget

Lønsdal - Saltdal er klart strukturbetinget. Undergrunnen består i sør av grunnfjell, mens yngre sedimenter opptrer i nord.

Senkningen på Saltfjellet (Lønsdal - Dunderlandsdalen) vitner om en gammel form i fjellområdet. Innen nedbørfeltet er det store mengder løsmateriale.

8. Junkerdalselvas felt. Den egentlige Junkerdal har bred og flat bunn som i dag er oppfylt av elveavleiringer. Dalen er glasialt utformet og følger bergartsgrensen mellom granitt og skifer og retningen faller sammen med strøkretningen. Mot samløp Saltdalen skjærer den igjennom fjellet som tverrdal i retning vestsydvest med kraftig nedskjæring i landskapet. Feltet har kvaliteter som sammensatt område.

9. Russåga. Det 7 km² store karstområdet er av stor interesse. Det er særpreget ved store dimensjoner av både overflateformer og grotter. Elvas underjordiske løp er for tiden Norges største uregulerte system.

10. Addjekelva. Disse kvartære formelementene er av NGU vurdert verneverdige (Gjelle & Sveian 1977). En finner her spor etter istiden i form av bresjøterasser og morener.

11. Lønsdalselvas felt med Dypenådalen. Dette området inneholder en rekke interessante forekomster. Det har verneverdi som sammenlagt område, som nøkkelområde og som del av større sammenheng. Det egner seg også godt som undersøkelsesområde når det gjelder tolkningen av landisens avsmeltingsforløp.

Delfeltet inneholder overflateformer som gir vitnesbyrd om sterk smeltevannsaktivitet, bredemte sjøer og at ismassene tilslutt ble liggende i ro og smeltet ned på stedet som dødis. Randmorener, drumliner og skuringsstriper vitner om en periode med stor bevegelse i landisen.

I forbindelse med Miljøverndepartementets landsplan for verneverdige naturområder og forekomster er det foreslått vern av et større område innenfor dette delfeltet. NGU (Gjelle & Sveian 1977) uttrykker at området har "enestående verdi for forståelsen av isavsmeltingshistorien i Nordlands fjelltrakter".

Spesielt Dypenådalen (11a) har usedvanlig flotte kvartære avsetninger hvor det rennende vanns arbeid har utformet og fortsatt utformer disse.

Skulle konsesjon gis for utbygging, må det foretas en kvartærgeologisk detaljkartlegging spesielt i Dypenådalen (11a) og omkring vannskillet mellom Lønsdalen og Dunderlandsdalen (11b).

12-18. Rana (14-16 Blakkåga, 17-18 Glomåga)

De aktuelle elver ligger nord for hovedelva. Delfeltene er uregulerte, mens hovedelva Rana er regulert. Faglig er disse feltene egnet for vurderinger isolert sett.

12. Bjøllågas felt. Bjøllådalen er utformet langs en svakhetssone i undergrunnen i hovedstrøkretningen. Dalen synes å være den geomorfologiske fortsettelse av Dunderlandsdalen. Innen feltet er det karstformer med Kjeldeelvens underjordiske løp som den største.

Nord i feltet er en rekke spor etter isavsmeltingsperioden. Nevnes må den store Ølfjellmorenen, som er opp til 20 m høy.

Strandlinjene ved Nordre Bjøllåvatn kan klassifiseres som naturdokument. NGU (Gjelle & Sveian 1977) uttaler om disse samt området mellom Nordre Bjøllåvatn og Steinfjell:

"Her finnes strandlinje fra 'øvre bresjø' m/vakker strandvoll,

passpunkt Steinskar, terrasser, bresjø- og breelvavsetninger, laterale smeltevannsløp mot vest og blokkanrikning i morenemateriale i sørhellingen av Steinfjell, resent strandvoll ved vannkanten."

På Krukkisletta er det spor etter Bjøllågas tidligere løp. I dag går elva nær meandrerende over sletta.

Dette feltet er ovenfor samløpet mellom Bjøllåga og Kvitsteinselva verneverdig både som sammensatt område og som nøkkelområde.

13. Stormdalen - Tespdalen. Stormdalen og Tespdalen følger strøkretningen. Men nedre del av Stormdalen skjærer over strøkretningen mot øst som en tverrdal. Her blir den smal med høye bratte fjellvegger på begge sider. Dalene er iseroderte. Sidedalene er hengende til hoveddalen og ender ofte i en botnform. I dag er det flere botnformer i området.

Øvre del av Stormdalen mot Skavelfjellet har lite løsmasser, men dalen nedover er oppfylt av løsmateriale, for det meste elveavsetninger og myr.

Ut i fra den utførte befaringen, synes det klart at Stormdalsåga nedenfor kote 400 må undersøkes nærmere før faglig vurdering kan foretas. I dette området er det også stor massetransport i forbindelse med skredaktivitet.

14-16. Blakkåga

Undergrunnen i Blakkågas delfelt består hovedsaklig av ulike glimmerskifre, men med drag i strøkretningen av kalksteiner og dolomitter på Blakkågas østside. Hvilken betydning kalksteinen har for overflateformene oppover i dalen er ukjent. Nederst i delfeltet finnes den velkjente Grønligrotten.

Landskapet er dominert av hoveddalens innskjæring i fjellmassivet. Dalen følger hovedstrøkretningen. Dreneringsfeltet i øst er lite, og med unntak av Rådvassdalen er tverrdalene små. Disse drenerer mot nordvest, mens hovedelva renner mot sydsydvest. I vest utgjør Svartisans østre del mesteparten av dreneringsområdet. Betydelige dalbreer fyller sidedalene, som Fingerbreen og Lappbreen. Østover er det botnbreer. De kvartære avsetningene i hoveddalen har ikke på langt nær den mektighet som i dalene lengre øst. Nedenfor sidedalen Bjellådalen synes elva å dominere med utvikling av dalmeandere i fast fjell.

14. Bjellådalen. Hvis det blir inngrep i denne sidedalen, må den store grusforekomsten kartlegges.

15. Fingerbreen. Fingerbreen må klassifiseres som et dynamisk fagdokument. I området foran brefronten gjengis instruktivt en bres betydning for overflateformene.

16. Bogvatn. Lokaliteten er ikke tilstrekkelig undersøkt til at vurdering kan foretas. Av interesse er den store utfyllingen av sand- og grusmaterialer som smeltevannselvene fører med seg ut i vannet.

17-18. Glomåga

Strukturen gir seg utslag i interessante topografiske trekk også i dette feltet. Hoveddalen, Glomdalen, følger den kaledonske hovedretning nordnordøst - sydsydvest. Men mot forsenkningen Melfjorden - Langvatn dreier det hele med retning vestnordvest - østsydøst. Storvatn (168 m o.h.) f.eks. ligger i denne sonen. Syd for denne forsenkningen dominerer et grunnfjellmassiv og det har også påvirket strøkretningen. Store deler av undergrunnen i feltet består lokalt av kalkbergarter.

Glomdalen skjærer seg inn i bremassivet og på begge sider henger ismassene framover de bratte fjellveggene. Dalen selv er utformet av breer, dette sees både i dens tverrsnitt og lengdeprofil. En legger merke til at Flatisens erosjon er så stor at denne sidedal ikke er hengende til hoveddalen. Flatisen strakk seg for mer enn 65 år siden tvers over hoveddalen, og Glomåga hadde løp under breen. Nordover gikk den antagelig til Bjørnefossen og bredde seg vifteformet ut i Glomdalen (Marstrander 1911). I dag ligger tunga ca. 3 km lengre vest og Bjørnefossvatnet er blitt dannet. Breen kalver fortsatt i vannet.

17. Glomvatn og dets nærområde. Karstlandskapet ved Glomvatn har verdi som sammensatt område. Glomvatns utløp har bl.a. underjordisk løp i mer enn 500 meters lengde.

18. Glomåga. Glomåga er sterkt materialførende pga. breens aktivitet hvor undergrunnen stadig blir avslipt. Elva har flere steder strekninger med stadig skiftende løpsmønstre. Dette skyldes at deler av materialet blir liggende igjen her. Videre nedover opptas det underjordiske avløp fra Glomdalsvatn.

Nedenfor Fisktjørna har elva utviklet en elveslette som i dag har ustabile løp. Ved innløpet i Langvatn har den pga. sin store transport bygd ut et delta med 7-8 km utstrekning. Deltaet er utvilsomt enestående i sin utvikling og form nasjonalt. Imidlertid er Langvatn allerede influert av regulering (mellom 41,0 - 43,7 m o.h.), dette

ødelegger det naturlige system og har forringet dets verneverdi.

Glomåga er antagelig den mest transporterende elv vi har i naturlig tilstand. Dessverre har en ingen kvantitative data fra vassdraget. Registrering av dets naturlige tilstand bør derfor foretas umiddelbart.

Fem lokaliteter er av så høy faglig verdi at inngrep på det sterkeste frarådes. Det gjelder følgende:

1. Dalsiden Engabreen - Dimdalen - Nordfjord
5. Øvre Beiardalens vestside
9. Russåga
11. Lønsdalselvas felt med Dypenådalen
17. Glomvatn og dets nærområde

I alle de omtalte lokalitetene er det planlagt inngrep.

Beiervassdragets nedbørfelt er omtalt både som unikt nasjonalt sett og som typisk for regionen. Dette typevassdrag bør derfor komplimenteres verneplanen for Nordland.

Videre er Junkerdalselvas felt og Bjøllågas felt samt Fingerbreen med dens nærområde utpekt som verneverdige. I disse felt er ikke planlagt inngrep. Imidlertid inneholder de ikke sammenlignbare kvaliteter med de omtalte fem lokaliteter. Dette medfører at de ikke kan virke som erstatningsobjekt ved en eventuell kompromissløsning.

For de øvrige lokalitetene er det gitt ulik tilråding alt etter inngrepenes art. To av lokalitetene er for lite kjent for at endelig vurdering kan foretas. Det gjelder utviklingen av Dimdalens delta, Hindsøyra og Bogvatn. Det er ønskelig at fluvialgeomorfologiske undersøkelser blir foretatt omgående.

Et annet viktig moment under vurderingen er å klarlegge hva som bør registreres faglig om utbygging blir tillatt etter de foreliggende planer. Med dette som bakgrunn er det blitt påpekt følgende:

2. Engabreen - materialtransportundersøkelsen til NVE må fortsette.

7. Trollbergdalsbrens smeltevannselv - NVE har foretatt materialtransportundersøkelser for perioden 1970-1974, disse bør følges opp.

9. Russåga - denudasjonsmålinger må utføres i kartsystemet.

11. Lønsdalselvas felt med Dypenådalen - det må foretas

kvartærgeologisk detaljkartlegging av feltet omkring vannskillet mellom Lønsdalen og Dunderlandsdalen og i Dypenådalen østover mot riksgrensa. Videre må den fluviale aktiviteten i feltet klarlegges.

14. Bjellådalen - hvis grusforekomsten røres, må den kartlegges.

18. Glomåga - materialtransportundersøkelser må utføres.

Dette prosjektet bør starte opp omgående.

Botanikk

I 1975 ble vegetasjonen kartlagt på et 25 km^2 stort areal i Stormdalen og Bjøllådalen i målestokk 1 : 10 000 (Aune og Kjærem 1977a) og i 1976 vegetasjonen innenfor kartblad Bjøllådal 2028 II i målestokk 1 : 50 000 (Aune og Kjærem 1977b). Det ble også registrert vegetasjonstyper på flybilder i hoveddalførene og i de områdene som berøres direkte av kraftutbyggingsplanene (Aune og Kjærem 1978a, Elven 1978). Flora og plantegeografiske forhold er skildret i en egen rapport (Aune og Kjærem 1978b). Jordregisterinstituttet har laget vegetasjonskart i målestokk 1 : 50 000 over kartblad Beiardalen 2028 I (Larsson 1977).

En sammenstillende rapport (Aune og Kjærem 1978c) gir oppsummeringer, verne vurderinger og konsekvensanalyser. Fra denne vil vi fremheve følgende:

"Det omlag $7\,500 \text{ km}^2$ store planområdet utgjør størsteparten av landarealet mellom Mo i Rana og Bodø. Her planlegg Statskraftverka å nytte vassdrag med nedbørsfelt på tilsaman omlag $3\,200 \text{ km}^2$ til kraftproduksjon. Undersøkingane har vore konsentrert om område som har vore føreslegne nytta til kraftproduksjon. Vi har teke med kringliggjande areal så langt tida har tillate det. Tilgjengeleg materiale frå heile planområdet er teke omsyn til ved utarbeidinga av rapportane. Minst materiale har vi frå låglandet og fjordstrøka.

Heile arealet på figur 2 utgjør kring $7\,200 \text{ km}^2$. Området er svært variert, med vekslingar frå fjøra til høgfjellet. Det er store variasjonar i nedbør og temperatur, i berggrunn og lausmassar. Her finn vi og Svartisen som er største isbreen i Nordskandinavia. Han er i alt 369 km^2 (Østrem et al. 1973, s. 258). Det meste av bremassivet ligg over 900 m o.h., men nokre Bretunger går mykje lenger ned. Engabreen går lenger ned enn 90 m o.h. Høgste fjelltoppane i breområdet er Skjelåtinden (1 637 m) og Snøtinden (1 594 m). Nuor'-tassav'lo (Nordsaulo) (1 768 m) i Saltdal kommune på grensa mot Sverige er høgste toppen i heile dette fjellområdet. Ørfjellet (Uvbagái'si), også i Saltdal, går opp i 1 751 m. Nedbørsmaksimum (Østrem et al. 1973 s. 34) ligg på over 4 000 mm årleg i området Svartisen, Vesterdalen og Storvatnet. Frå dette

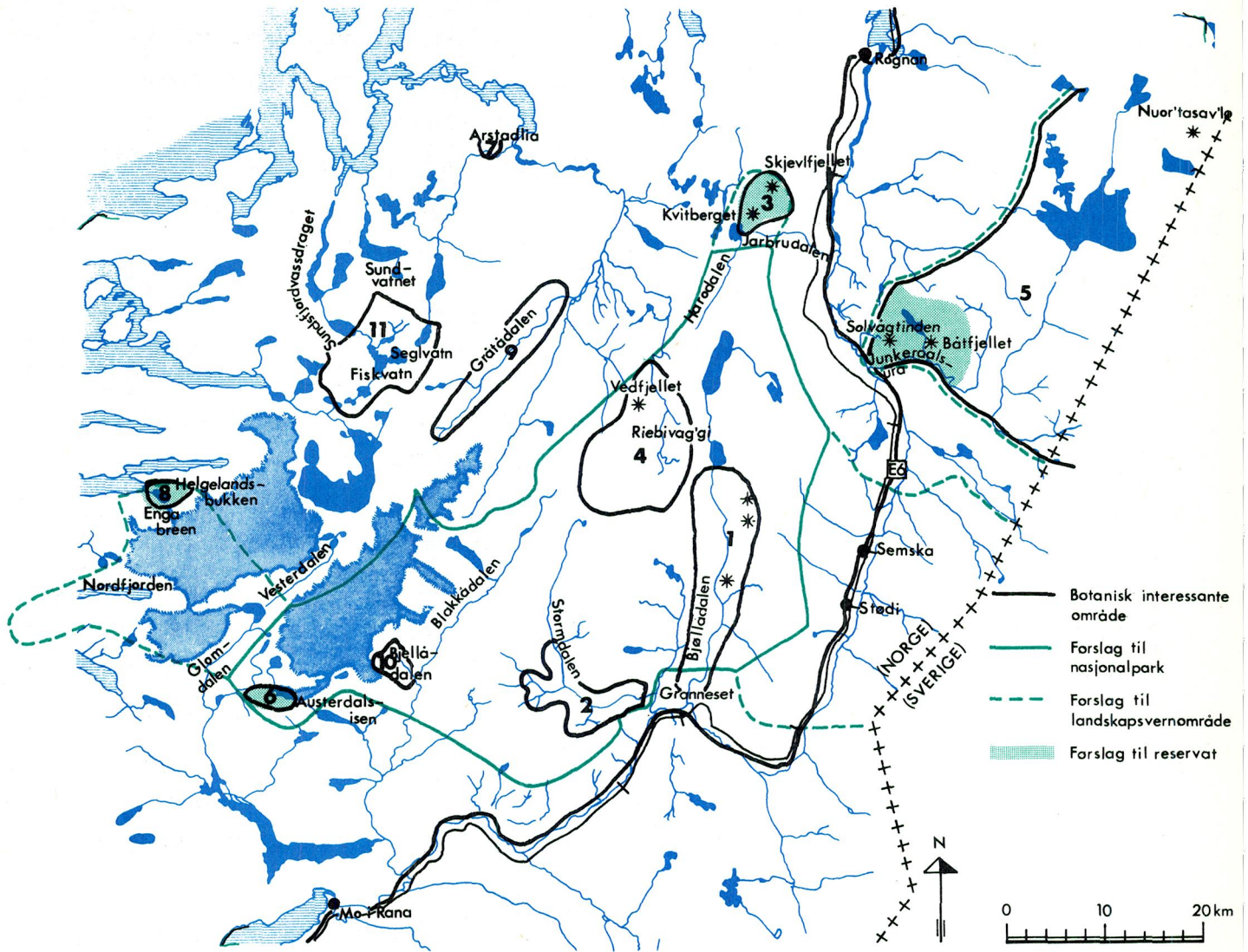


Fig. 2. Spesielt botanisk verdifulle områder, med forslag til avgrensning av nasjonalpark og andre verneområder. Etter Aune og Kjærem (1978c).

området minkar nedbøren både når vi går austover og vestover. Grovt sett ligg årsnedbøren på 2 500 - 4 000 mm i øvre Blakkådalen (Mæltik), øvst i Gråtådalen, ved Bogvatnet (Čoamotisjáv'ri) og kring Storglomvatnet. Eit område frå Mo, oppover Dunderlandsdalen og Stormdalsfjella har mellom 2 000 og 2 500 mm. I same nedbørsintervallet ligg også dei indre fjordstrøka vest for Svartisen. Bjøllånes og dei nedre delane av Bjøllådalen har 1 500 - 2 000 mm. Det same gjeld dei øvre delane av Lønselva (Luonosjåkka) og fjella kring Ballvatnet (Bálláv'ri). Mellom 1 500 og 1 000 mm årsnedbør har vi i dei øvre delane av Bjøllådalen, i Tollådalen, ved Ramsgjelvatnet, ved Kvitbergvatnet, nedover Saltdalen og i dei midtre fjordstrøka i vest. Årsnedbøren er lægst (under 1 000 mm) i regnskuggen øvst i Saltdalen, ved Kjemåga (Gieb'dnijákka) og i Junkerdalen (Jun'kar). Fordelinga av årsnedbøren gir tilsvarande skilnader i snødekket som har betydning for fjellvegetasjonen og utbreiinga i høgdelagsbelta.

Når det gjeld temperaturtilhøva, kjenner vi berre til data frå tre målestasjonar innafor området (Bruun 1967). Det er stasjonane Mo i Rana, Båsmoen (like vest for Mo) og Glomfjord. Like nord for området ligg stasjonane Klettkovfjellet, Rognan og Sulitjelma. Vest for området ligg Tonnes (Lurøy kommune). Målingane viser at temperaturklimaet er kystprega (oseanisk) i fjordstrøka. Tonnes og Rognan har begge milde vintrar og ein årsamplitude kring 15° C. Mo i Rana og Rognan har meir innlandsprega (kontinentalt) temperaturklima med kaldare vintrar, men varme somrar. Årsamplituden er over 20° C. Om vi hadde hatt målingar frå stader som ligg lenger inne i landet og meir i livd for vestaveret, ville nok dei kontinentale trekka vore enda tydelegare. I dalføra nærast Svartisen må vi rekne med at kalde brevindar kan senke temperaturen monnaleg.

Vegetasjon. Ved vegetasjonskartlegging registrer ein plantedeckket i form av vegetasjonstypar. Grunnlaget for definisjonen av dei kartlagte vegetasjonstypane finst i den plantesosiologiske vitskapen. Denne greina av botanikken skildrar plantesamfunna. Eit plantesamfunn er dei planteartane som kan vekse i lag på ein stad av di denne veksestaden fyller miljøkrava for dei alle. Ut i frå kjennskapen til miljøkrava til dei einskilte artane, kan plantesamfunnet gi mangesidig informasjon om det aktuelle arealet.

Vi reknar med tre ulike vegetasjonsseriar. Seriane blir kjenne- teikna av dei dominerande vokstrane i felt- og botnsjiktet. Til felt-

sjiktet høyrer urter, gras og lyngvokstrar utan omsyn til høgde, og alle vedplantar som er under 0,3 m høge. Til botnsjiktet høyrer mosar og lav som veks på marka.

Heiserien omfattar vegetasjonstypar der feltsjiktet har mest lyngvokstrar og få grasvokstrar eller urter. Botnsjiktet er oftast godt utvikla. Både mosar og lav kan finnast. Mange av typane har podsol-jordsmonn med råhumus.

Engserien har vegetasjonstypar der feltsjiktet har mest grasvokstrar og urter, gjerne saftige, breiblada artar. Mosesjiktet kan vera tett, men er ofte glissent i dei frodigaste typane. Brunjord med mold er vanleg under skoggrensa.

Myrserien omfattar plantesamfunn på våte stader der daude planterestar blir så seint nedbrotne at det hopar seg opp torv. Både lyngvokstrar (på tuvane), grasvokstrar og urter kan finnast.

Dei vegetasjonstypane som er nytta både ved oversiktskartlegging og detaljkartlegging er attgjevne hos Aune og Kjærem (1978 c), s. 73.

Med grunnlag i plantedekket er området delt i fem høgdelagsbelte eller regionar; barskogen, bjørkeskogen, lågfjellet, mellomfjellet og høgkfjellet."

Når det gjelder ytterligere utdyping av vegetasjonsenheter, vegetasjonskart, høgderegioner og floraelement vises det til grunnlagsmaterialet.

"Floraen. Vi reknar med seks floraelement: kystplanter, austlege artar, søraustlege og nordlege artar, sørlege artar og fjellartar.

Av spesiell plantegeografisk interesse er gran (Picea abies), ein austleg art. Den nordlegaste norske granskogen (Aust-Finnmark unnateke) finst på Granneset nedst i Stormdalen. Alm (Ulmus glabra) er ein varmekjær sørleg art. Den nordlegaste kjente almeskogen i verda finst i Arstadlia i Beiarn. Det er registrert omlag 150 fjellartar. Størst plantegeografisk interesse er knytt til dei omlag 45 sentriske artane. Av dei omlag 30 bisentriske fjellplantene, har desse nordnorsk sørgrense i området: høgkfjellsklokke* (Campanula uniflora), alperublom (Draba fladnizensis), lapprublom (D. lactea), snørublom* (D. nivalis), lapprose* (Rhododendron lapponicum), stuttarve (Sagina caespitosa), bergjunker (Saxifraga paniculata), lodnebergknapp* (Sedum villosum), finnmarksrørkvein* (Calamagrostis lapponica) og kvitstorr (Carex bicolor). 15 fjellplanter er nordleg unisentriske. Brannmyrklegg (Pedicularis

* Arten er kjent lenger sør i Sverige.

flammea), tromsvalmue (Papaver radicum ssp. hyperboreum), skjeggstorr (Carex nardina), grønlandsstorr (C. scirpoides), kantlyng* (Cassiope tetragona), sølvkattfot* (Antennaria villifera), fjellsolblom* (Arnica angustifolia ssp. alpina), lodnemyrklegg* (Pedicularis hirsuta) og dverglodnebregne* (Woodsia glabella) har norsk sørgrense i området. Svartisvalmuen (Papaver radicum ssp. subglobosum) er berre kjent frå Meløy.

Beiarn. Ramsgjelvatnet (308 m o.h.) ligg i overgangen mellom barskogs- og bjørkeskogsbeltet. Heitypane dominerer vegetasjonen med 68 %, engtypene og myrtypene utgjør 6 % og 12 %. Dei rike vegetasjonstypene utgjør berre 7 %. Dominerande skogtype er blåbærbjørkeskog (11 %).

Kvitbergvatnet (454 m o.h.) ligg i bjørkeskogsbeltet. Heitypane er vanlegast med 54 % av arealet. Kring Kvitberget og over til Skjevlfjellet er det uvanleg mykje reinrosehei. Dette er langt på veg einaste heitypane som er registrert her. Kring Kvitbergvatnet er det dei fattige heitypane som er vanlegast. På elvesletta ved utløpet av Harodalselva, er det ulike vegetasjonssuksessjonar i ei gamal reguleringszone.

I Harodalen er det store fattigmyrar i veksling med bjørkeskog. Dette er av dei største samanhengande våtmarksområda på Saltfjellet.

I Kvitbergområdet (med Harodalen, Skjevlfjellet og Jarbrudalen) er det notert omlag 290 artar. Det er registrert 7 bisentriske og 3 nordleg unisentriske fjellartar. I ura under Kvitberget finst to interessante artar; tindved (Hippophaë ramnoides) og marisko (Cypripedium calceolus). Kvitbergområdet er av dei rikaste plantelokalitetane vest for Saltdalen. I Kvitbergvatnet er det planlagt ein flaumdempingsdam som vil endre vegetasjonsutviklinga på deltaet ved utløpet av Harodalselva, og truleg også auke erosjonsfaren.

Kvitberget har lenge vore kjent som plantelokalitet. Reinroseheiane over til Skjevlfjellet er artsrike og har artar som er sjeldsynte lenger sør på Saltfjellet. Ura under Kvitberget, sjølve Kvitberget, Kvitbergnasen og Skjevlfjellet har særskilde høge verneverdi og blir føreslege som naturreservat. Jarbrudalen og Harodalen bør anten bli ein del av nasjonalparken eller eit landskapsvernområde.

Riebivåg'gi ligg i lågfjellbeltet. Av heitypane (49 %) er greplyng-rabbesivhei (21 %) vanlegast. Deretter kjem blåbær-blålynghei (17 %) og reinrosehei (8 %). Av engtypene dominerer lågurtenga med 31 %. Høgstaude-eng er sjeldsynt, men finst langs elvane. Det er 6,5 % rikmyr. Myrarealet er ikkje store og samanhengande, men vev seg inn mellom tørre fastmarkstypar.

Floraen er rik og variert (230 artar), og det er registrert 6 sentriske fjellartar.

Riebivág'gi har eit høgt mangfald. Rike og fattige vegetasjonstypar i rask veksling, og dei "marmorierende" våtmarksareala (myr, sumpar, flaumpåverka engsamfunn og småpyttar) gjer området særleg verdifullt.

Riebivág'gi bør etter vår vurdering gå inn i nasjonalparken.

Melfjord. Storvatnet (168 m o.h.) ligg i bjørkeskogsbeltet. Under dei bratte hamrane på nordsida, er det store samanhengande høgstaudebjørkeskogar. Der grunnen ikkje er stabil nok for skog, får ein høgstaude-eng. Den sørvendte lia er ein god plantelokalitet, med både eit vestleg og varmekjært preg. På sørsida av vatnet er vegetasjonen fattigare.

Den sørvendte lia har verneverdi, men er lite aktuell i verne-samheng, det fins truleg alternative område i fjordstrøka nord for Melfjorden.

Vesterdalen deler Svartisen i eit austleg og eit vestleg breområde. Utafor moreneområdet dominerer høgstaudevegetasjon, deretter følgjer blåbærtypar og storbregnesbjørkeskog. På elveørane dominerer issolleie-fjellsyreør og sandmoseør. Flatismorenen har mykje fjellsyre-pionermark med særst tynt vegetasjonsdekke. 188 artar nedafor mellomfjellet må karakteriserast som middels, medan 56 artar over lågfjellsbeltet er langt under middels. Elveørane er interessante fordi dei viser fine suksesjonsseriar. Dei er stadig i forandring på grunn av flaum og stor tilførsle av bresediment. Flatismorenen er ikkje eigna som typeområde for morenesuksesjonar.

Vesterdalen har ikkje spesielt høg botanisk verneverdi. Likevel er det aktuelt å ta dalen med i eit verneområde. Det vil gi auka mangfold og gi Norge det første verneområdet frå kysten til høgffjellet.

Austerdalsisen kalvar i Austerdalsvatnet (208 m o.h.). Variasjonen i vegetasjonen på moreneområda er stor, og det er mange interessante vegetasjonssuksesjonar (utviklingssteg). Moreneområdet som har ei sørvendt varm li, ei nordvendt kjøleg li, og eit flatt midtparti, gir rom for fleire utviklingsretningar enn det ein normalt kan finne på eit moreneområde. Austerdalsismorenen eignar seg svært godt som typeområde for morenesuksesjonar.

Det er registrert 160 artar på sjølve Austerdalsismorenen. Dei mest interessante plantefunna er pionerplanta klåved og den bisen-

triske fjellarten kvitstorr som begge har nordnorsk sørgrense her.

Tilhøva kring Langvatnet, et 10-års verna objekt som alt er regulert, blir sterkt påverka av den planlagte Melfjordutbygginga.

Nord-Rana. Bjøllådalen har bjørkeskog opp til 600-650 m o.h. Kaldluft i dalbotnen (500-530 m o.h.) gjer at ein får fjellvegetasjon. 15 km² er vegetasjonskartlagt i målestokk 1 : 10 000. Typar frå heiserien utgjer 55 % av arealet, medan eng- og myrserien kvar dekkjer 20 %. Det er eit vidt spekter av både fattige og rike vegetasjonstypar, den vanlegaste typen er blåbær/småbregnebjørkeskog (33 %), deretter blåbær-blålynghei (11 %), lågurtbjørkeskog (8 %) og rikmyr (7 %).

Det er registrert 280 artar, med eit rikt utvalg av subalpine skog- og myrartar. På kalken i dalsidane er det fleire interessante fjellartar, og skjeggstarr har skandinavisk sørgrense på Campo.

I Stormdalen går barskogsbeltet opp til 300 m o.h., medan bjørkeskogsgrensa ligg på 6-700 m. 10 km² er vegetasjonskartlagt i målestokk 1 : 10 000. Vegetasjonstypar frå engserien dominerer med 62 %, heiserien utgjer 19 % og myrserien 12 %. Rike vegetasjonstypar utgjer heile 69 %, der høgstaudeskogen (33 %) er den vanlegaste. Blåbær/småbregnebjørkeskog (28 %), lågurtbjørkeskog (15 %) og rikmyr (7 %) er deretter dei vanlegaste vegetasjonstypane. Heile 86 % av arealet har god eller høg planteproduksjon. Det føreslegne magasinet utgjer berre omlag 1 % av arealet på kartbladet "Bjøllådal", medan det har 6 % av planteproduksjonen innafor det same kartbladet.

Det er registrert ca. 250 planteartar, med mange næringskrevjande skog- og myrplanter.

Saltdal. Kjemåvatnet (626 m o.h.) ligg i øvste delen av bjørkeskogsbeltet, skogsgrensa går her 650-700 m o.h. Den dominerande skogtypen er blåbærbjørkeskog. Det er etter måten mykje fattigmyr i mosaikk med greplyng-rabbesivhei, som er den vanlegaste heitypen.

Stor-Glomfjord. Storglomvatnet (498-521 m o.h.) ligg ovafor bjørkeskogsbeltet. Vegetasjonssoneringa er påverka av den nære naboskapen med Svartisen. Halvøya mellom Holmvatnet (536 m o.h.) og Storglomvatnet har nokre små skogholt på stader med god berggrunn og godt lokalklima. På sørsida av vatnet kalvar Svartisen direkte i vatnet. På nordsida dominerer dei rike vegetasjonstypane reinrosehei og lågurteng. På austsida er det vanlegare med innslag av greplyngrabbesivhei, fattigsnøleie og rike rasmarker av lågurttypen.

Bogvatnet ligg i grensecmrådet mellom lågfjellet og mellom-

fjellet. Fattignøleie og ekstremnøleie er vanlegaste vegetasjonstypene. I sør og vest er vegetasjonen mellomalpin heilt ned til vatnet, berre i sørhellingane er det nokre blåbær/blålynghei, oftast i mosaikk med fattignøleie. På morene- og bresediment frå Bogvassbreen finst det snøleievegetasjon.

Engabreen, Engabrevatnet og morenane ikring har stor naturvitenskapleg interesse for fleire fagområde (botanikk, geomorfologi, glasiologi), i tillegg er det ein av dei fremste turistattraksjonane i landsdelen. Det bør ikkje tillatast fleire inngrep her enn dei som turistnæringa og husdyrbruket fører med seg.

Den botaniske verdien i dette området ligg særleg i førekomsten av svartisvalmue som berre er kjent herifrå. Området bør anten gå inn i nasjonalparken, eller vernast som naturreservat."

Ornitologi

Resultater av fugleundersøkelsene og pattedyrregistreringer samt ornitologiske verne vurderinger er gitt av Moksnes og Vie (1977), og følgende gjengis:

"Disse undersøkelsene ble foretatt i juni-juli 1975 og 1976 og foregikk i de deler av Saltfjell-/Svartisområdet som vil bli berørt av en eventuell kraftutbygging. I 1975 ble det foretatt registreringer i området rundt Kvitbergvatnet (Jordbrudalen, Harodalen, Sjørdalen, Oksvatna og Gåsvatna), i Bjøllådalen, Tespdalen, Tollådalen med Rebevagge, Stormdalen og Kjemåga. Sommeren 1976 ble det foruten i disse områdene også foretatt undersøkelser i øvre del av Saltdal, øvre del av Beiardalen, Gråtådalen, Glomdalen, Blakkådalen, Røvassdalen og ved Holandsfjorden og Nordfjorden. Hovedformålet med undersøkelsene var å kartlegge eventuelle ornitologiske verneverdige lokaliteter innenfor disse områdene.

I alt ble det i Saltfjellområdet observert 121 fuglearter, hvorav 49 er konstatert hekkende og 14 etter all sannsynlighet hekker. Området er interessant dyregeografisk fordi flere arter her er ved grensen for sine utbredelsesområder.

Da forekomsten av smånagere har betydning for en rekke rovfugler, ble denne undersøkt ved hjelp av fangst med klappfeller etter en standardisert metode. Resultatene viser at smånagerbestanden i Saltfjellet i 1975 og -76 var på et lavmål.

Tetthet og forekomst av hekkefuglbestanden ble undersøkt ved spesielle takseringer. I noen få bjørkeskogsområder ble den totale tetthet (antall territorier pr. arealenhet) bestemt ved hjelp av kartmetoden. Hovedvekten av takseringsarbeidet ble imidlertid lagt på linjetakseringer. Ved hjelp av denne metoden, som gir antall observasjoner av de ulike artene pr. tidsenhet, ble sammensetningen av fuglebestanden undersøkt i alle de viktigste vegetasjonstypene i samtlige områder. Som et supplement til denne metoden ble spurvefuglbestanden i skogsområdene undersøkt ved hjelp av punkttakseringer. I prinsippet er dette samme metode som linjetakseringer bare med den forskjell at en ved punkttakseringene sitter stille og noterer antall syngende fugl, mens en ved linjetakseringene beveger seg framover i terrenget. I tillegg til disse metodene ble det i enkelte våtmarksområder forsøkt en total opptelling av bestanden, såkalte totaltakseringer. Slike takseringer ble foretatt i Rebevagge, Langvassdeltaet, Krukkimyrene og i deltaområdet i utløpet av Harodalselva i Kvitbergvatnet.

Noen av vernekriteriene kan direkte måles slik det i denne undersøkelsen er gjort når det gjelder tetthet og mangfold. De øvrige må vurderes på mer subjektivt grunnlag. Den endelige verneverdi blir da en slags "sum" av de ovenfor nevnte kriterier. Denne undersøkelsen gir ikke noe grunnlag for en tallmessig belysning av denne verneverdien slik at en ikke kommer utenom til en viss grad å måtte bruke subjektivt skjønn.

De nevnte kriteriene for verneverdi tilsier at en lokalitet ikke kan vurderes isolert. En må ta i betraktning f.eks. hvor vanlig denne naturtypen er i en større sammenheng eller f.eks. hvilke funksjoner den har for arter som kanskje bare oppsøker lokaliteten i bestemte perioder.

Et godt eksempel på slike lokaliteter er dalførene på Saltfjellet. Som vi tidligere har vært inne på, er disse dalførene livsviktige som yngle- og beiteplasser for fugl og pattedyr i det ellers karrige fjellandskapet. Vinterstid er dalførene en absolutt livsbetingelse for de aller fleste av fjellets fugler og pattedyr. Ut fra denne betraktning er de aller fleste dalførene i Saltfjellet verneverdige.

Vi vil i det følgende peke på en del områder som vi ut fra en samlet vurdering av de ovenfor nevnte kriterier vil karakterisere som spesielt verneverdige. Det må understrekes at dette gjelder rene ornitologiske verneverdier. Vi har i denne vurderingen ikke tatt i be-

traktning områdenes betydning som biotop for våre vanlige jaktbare viltarter da dette lå utenfor vårt oppdrag.

De områder som vi vil framheve som de meste verneverdige ornitologisk er følgende:

- | | |
|-------------------------------|--|
| Bjørkeskogsområder/dalfører - | 1. Stormdalen |
| | 2. Gråtådalen |
| | 3. Storlia |
| Våtmarksområder - | 1. Rebevagge |
| | 2. Krukkimyra |
| | 3. Langvassdeltaet |
| | 4. Harodalen med deltaområdet i Kvitbergvatnet |
| | 5. Røvatnet |

Områdene er forsøkt gradert slik at de mest verneverdige er oppført først. Denne rekkefølgen må imidlertid ikke tas alt for bokstavelig. F.eks. når det gjelder våtmarksområdene, kan de ulike områdene ha noe forskjellig funksjon, noe som gjør en rangering vanskelig.

Når det gjelder bjørkeskogsområder, vil vi først og fremst framheve Stormdalen. Som nevnt i kapitlet om områdebeskrivelse er det her en rik berggrunn som gir seg utslag i en sjelden frodig høgstaudebjørkeskog. De botaniske undersøkelsene har påvist en betydelig høyere planteproduksjon her enn i Bjøllådalen (Aune & Kjærem 1977a). Den rike vegetasjonen gir seg erfaringsmessig utslag i rik fuglefauna. Vårt umiddelbare inntrykk fra Stormdalen var da også at dette var den rikeste bjørkeskogslokalitet på Saltfjellet. Imidlertid var ikke våre takseringer av hekkefugltettheten entydige på dette punkt. Linjetakseringene gir i alle fall ingen sikre holdepunkter om dette. Når det gjelder punkttakseringene viser Stormdalen høyeste tetthet i 1975, mens undersøkelsene i 1976 ga usikre resultater på grunn av spesielle forhold (sen snøsmelting). Videre var det i 1975 ikke noe samsvar mellom resultatene fra linjetakseringene og punkttakseringene.

Når vi likevel prioriterer Stormdalen som den mest verneverdige av bjørkeskogslokalitetene på Saltfjellet, har det sammenheng med de øvrige kriteriene. Spesielt må nevnes komponenteffekt, betydning som ledd i en større sammenheng. Her må understrekes det som før er nevnt om betydningen av Saltfjellets dalfører. Den høgproduks-

tive Stormdalen ligger som en oase i et ellers karrig fjell-landskap og representerer bl.a. viktige beiteressurser. Understrektes må også sjeldenhet. Som helhet er Stormdalen sjelden på grunn av kombinasjonen av den rike og varierte vegetasjonen, samt mangfoldet og rikheten i dyrelivet.

Det foreligger planer om nasjonalpark på Saltfjellet og forslaget omfatter deler av Stormdalen. Dersom det er naturkvalitetene som skal være bestemmende for lokaliseringen av parken, vil vi anbefale at hele Stormdalen blir inkludert i forslaget.

Som spesielt verneverdig bjørkeskogsområde/dalføre vil vi også framheve Gråtådalen i Beiervassdraget. Også her finner vi godt utviklet høgstaudebjørkeskog. I nedre del av dalføret drives jordbruk. Våre grunner for spesielt å nevne Gråtådalen blir for det meste de samme som for Stormdalen. Subjektivt bedømt ligger Gråtådalen ikke langt etter Stormdalen i verneverdi.

Av spesielt rike bjørkeskogsområder av mindre utstrekning, vil vi kort nevne Storlia like nord for Ranaelva mellom Bjøllåga og Tespa. Det ble her registrert både stor tetthet og variasjon i hekkefuglbestanden. Området synes også å være av stor verdi som produksjonsområde for elg da det herfra foreligger hyppige observasjoner av elgkalv.

Når det gjelder våtmarksområder, er det et område som klart skiller seg ut foran de øvrige. Dette er Rebevagge øverst i Tollådalen. Ornitologisk sett er dette kanskje et av de mest særpregete områder på Saltfjellet. Her er det flere større og mindre vassdrag og en mengde dammer og tjern spredt utover den store og svakt kuperte sletta. Dette landskapet gir utmerkede hekkemuligheter for en mengde vadefugl og ender. Rebevagges store betydning for fuglefaunaen sammenlignet med de øvrige våtmarksområdene på Saltfjellet, kommer klart til uttrykk i de takseringene vi har foretatt.

Totaltakseringene viser større bestander og flere arter i Rebevagge enn i de andre områdene. Likeså viser linjetakseringene her en langt rikere fuglefauna enn i fjellområdene omkring.

Rebevagge inngår i forslaget til nasjonalpark på Saltfjellet. Krukkimyra i Bjøllådalen har også stor ornitologisk verneverdi. Dette er en åpen rikmyr med bra bestand av vadefugl og ender. Det som først og fremst gjør at denne lokaliteten skiller seg ut, er at våtmarksområder av denne typen er sjeldne i Saltfjellet. Store deler av Bjøllådalen med Krukkimyrene ligger innenfor grensene til den planlagte Saltfjellet Nasjonalpark.

Med Langvassdeltaet mener vi det ca. 5 km lange deltaområdet der Glomåga munner ut i Langvatnet. Dette er et område som har vist seg å ha betydning i ornitologisk sammenheng. Som nevnt i områdebeskrivelsen består det av en rekke større og mindre bekker og elveløp, myrer og dammer med en stort sett godt utvikla kantskog. Dette svært varierte landskapet og fine våtmarksområdet gir hekkemuligheter for en lang rekke fuglearter, spesielt vadefugl og ender. Deltaet har også betydning som oppsamlings- og rasteplass for ender og vadere på trekk.

Langvatnet er tidligere regulert i forbindelse med kraftutbygging.

Harodalen med deltaområdet i Kvitbergvatnet. I Harodalen finnes et myrområde som ligner mye på Krukkimyra, men som er noe mindre. Dessuten er det et interessant våtmarksområde ved utløpet av Harodalselva i Kvitbergvatnet. Her har det dannet seg et deltaområde som er hekkeplass for en rekke vannfugler. Spesielt godt egnet er lokaliteten for svømmesnipe. Dessuten har området betydning som rasteplass og venteplass for ender og vadere, særlig på vårtrekket lenger innover i fjellet.

Røvatnet. En lokalitet som i flomtida om våren kan ha en viss betydning for ender på trekk, er Røvatnet. Dette er nærmest bare et elvestykke der Røvassåga renner brei og stille. Det er grunn til å anta at flomforløpet om våren har betydning for områdets verdi som trekklokalitet.

Hydrografi og lavere ferskvannsfauna

Resultatene av disse undersøkelsene er gitt i 5 rapporter av Koksvik (1977a, 1977b, 1978a, 1978b, 1978c). Undersøkelsene ble utført i 1974 og 1975. 172 vannprøver fra 98 stasjoner spredt over hele feltet ble analysert. Planktonundersøkelser ble utført i 14 vatn med vertikale håvtrekk og dels med Schidlerfelle. Småkrepsfaunaen i grunt-

vannssonen ble undersøkt i 32 lokaliteter, herav 17 vatn. Prøvene består av horisontale håvtrekk og avsilt materiale fra bunnprøver. Bunnfaunaen ble undersøkt med van Veen bunnhenter i 13 vatn. I strandsonen ble det tatt prøver av bunnfaunaen i 17 vatn og 19 tjern og dammer med stanghåv. Elvefaunaen ble undersøkt i alle større vassdrag og materialet består av 278 prøver.

Den lavere ferskvannsfauanaen er næringsgrunnlaget for fisk, og disse undersøkelsene beskriver derfor produksjonsgrunnlaget for fisk. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk har utført spesielle fiskeribiologiske undersøkelser og foretatt vurderinger der det også er tatt hensyn til brukerforhold, som fiskbarhet og avstander.

I en sammenstillende rapport gir Koksvik (1979) oppsummeringer av ferskvannsfauanaen, vernevurderinger og konsekvensanalyser av de planlagte inngrepene:

Hydrografi

Vassdrag som drenerer granittfeltet i østlige deler av området (øvre deler av Ranaelva og Lønselva) har lite gunstig vannkvalitet sett i produksjonssammenheng (lavt elektrolyttinnhold, lite kalsium, lav syrebindingsevne).

Det samme gjelder vassdragene med store bretilsig som f.eks. Blakkåga med Bogvatn, Austerdalsvatn og Svartisvatn, dessuten Glomåga med Flatisvatn. Smeltevatn fra breene vil naturlig være elektrolyttfattig på grunn av den korte tida det har vært i kontakt med geologisk materiale før det kommer i vassdragene. I tillegg hadde slike vassdrag svært lav temperatur og høy turbiditet (mye breslam). Siktedypet i Austerdalsvatn var f.eks. 0.2 m og overflatetemperaturen i slutten av juli 1.5°C .

Deler av området har større felter med kalkspat-/dolomittmarmor. Dette gir noen av vassdragene gunstig vannkvalitet, som f.eks. Misværassdraget, området ved Kvitbergvatnet og Storvatnet som har relativt høyt elektrolyttinnhold/høye hardhetsverdier etter norske forhold.

De fleste vassdragene drenerer et stort glimmerskiferområde og har relativt elektrolyttfattig vatn.

Verdier for total hardhet lavere enn 0.4°dH og kalsiumhardhet

lavere enn 4 mg CaO/l var vanlig. pH-målinger viste at de fleste lokalitetene i området hadde svakt surt til nøytralt vatn. Over halvparten av lokalitetene hadde ledningsevne (K_{18}) mellom 10 og 20 $\mu\text{S/cm}$. Kun Misværvasdraget hadde verdier over 50 $\mu\text{S/cm}$ som regnes for høyt etter norske forhold.

Planktonkreps

Det ble gjennomgående registrert små mengder planktonkreps i vatna. Et beregnet antall på mellom 10 000 og 30 000 individer/ m^2 overflate var vanlig. De brepåvirkede vatna ved Svartisen hadde ekstremt små mengder, gjerne mindre enn 100 individer/ m^2 .

Totalt ble det påvist 11 arter. Størst artsutvalg hadde Skarsvatn og Kjukkelvatn med henholdsvis 8 og 6 arter. De fleste klarvannsjøene i fjellet hadde 4 arter, mens det i de breblakkete vatna bare ble funnet 1-2 arter.

De fleste artene som ble påvist kan betegnes som vanlige arter med stor utbredelse i Norge. Dominante arter var Cyclops scutifer (39 % av totalt individtall), Bosmina longispina (34 %) og Holopedium gibberum (11 %).

Krepsdyr i gruntvannssonen

Av småkreps ble det registrert 24 arter cladocerer og 9 arter copepoder. Svært få enkeltlokaliteter hadde over 10 arter, og atskillige bare 1-2 arter. Størst artsutvalg hadde smålokaliteter i Riebivaggi og ved Kvitbergvatn, samt Kjukkelvatn, Skarsvatn og Kvitbergvatn.

Av typiske littoralformer var Acroperus elongatus og Eurycercus lamellatus vanligst utbredt.

I Kjemåvatn ble det funnet 2 nye arter for Norge. Disse er Alona rustica Scott og Eurycercus pompholygodes Frey.

Korthalet tusenbeinkreps, Polyartemia forcipata, ble påvist i en rekke lokaliteter i Reibivaggi. Dette er et arktisk krepsdyr med få kjente funnsteder så langt sør.

Marflo (Gammarus lacustris) ble påvist i flere lokaliteter i Riebivaggi, samt i Kjukkelvatn, Kvitbergvatn og Storvatn. Marfloas nære slektning Gammarus zaddachi ble funnet nederst i Saltdalselva.

Bunndyr

Grabbprøver fra dyp mellom 1 og 20 m viste at de fleste vatna hadde små bunndyrmengder. Dersom en ser samtlige prøvedyp under ett, hadde ingen av vatna bunndyrmengder over 1400 mg/m^2 (aritmetisk middel av våtvekter), og de fleste hadde langt under 1000 mg/m^2 .

Kjukkelvatn, Skarsvatn, Kvitbergvatn og Storvatn hadde størst formrikdom og gjennomgående de største tettheter i bunnfaunaen.

De brepåvirkede vatna hadde ekstremt små bunndyrmengder (gjerner mindre enn 100 mg/m^2) og materialet besto nesten utelukkende av fjærmygglarver.

Når det gjelder bunndyrtetthet i gruntvannssonen, kom Skarsvatn og Kjukkelvatn i særklasse, men også Kvitbergvatn, Storvatn, Holmvatn og Tespvatn hadde brukbar tetthet. Gjennomgående hadde også disse vatna flest dyregrupper representert i materialet.

Lavest bunndyrtetthet i gruntvannssonen hadde Bogvatnet, Storglomvatn og Austerdalsvatn. Få dyregrupper var representert i alle breblakkete vatn.

Smålokalitetene i Riebivaggi hadde en spesiell og artsrik bunnfauna.

Med hensyn til elvene var bunndyrtettheten størst i deler av Beiervassdraget, spesielt i Tollåga og elver/bekker i Riebivaggi. Glomåga, Blakkåga og Svartisåga og enkelte mindre fjellelver hadde svært lav tetthet.

I elver med relativt stor bunndyrtetthet utgjorde døgnfluelarver ofte rundt 50 % av det totale individtall, mens gruppen var beskjedent representert i breelvene og grener av vassdragene som drenerer kalkfattige områder.

Fjærmygglarver utgjorde oftest 10-20 % i elver med stor og middels tetthet, mens gruppen var dominerende, med 40-75 % av totalt individtall, i breelvene og mange grener i kalkfattige områder.

Steinfluelarver utgjorde oftest mellom 5 og 15 %, vårfluelarver mellom 1 og 10 % og vannmidd mellom 1 og 7 % av totalt antall individer.

Sentrale bunndyrgruppers artssammensetning

Totalt ble det registrert 21 døgnfluearter i området. Størst

artsmangfold hadde Tollåga m/Riebivaggi, Kvitbergvatnområdet og Misværvassdraget. Svært artsfattige var breelvene og elver med kalkfattig berggrunn i nedslagsfeltet (Lønselva, Viskisbekken/Dypenåga, Lille Stormdalsåga). I Austerdalsvatn, Bogvatn, Flatisvatn, Storglomvatn og Nordre Bjøllåvatn ble det overhodet ikke funnet døgnfluelarver.

I de fleste elvene var Baëtis rhodani dominerende art. Forøvrig var Ameletus inopinatus og Ephemerella aurivillii relativt tallrike. I vatna var Siphonurus lacustris vanligste art.

Det ble totalt funnet 19 steinfluearter. Grener av Beiervassdraget og Ranaelva hadde flest arter. I de fleste vassdragene hadde Diura-artene størst tetthet. I de brepåvirkete og kaldeste vassdragene dominerte imidlertid Brachyptere risi.

Kvitbergvatnområdet og særlig Misværvassdraget skilte seg ut ved å ha stor artsrikdom av vårfluer. Riebivaggi hadde en særegen pyttfauna. Bogvatnområdet var svært artsfattig og i Flatisvatnområdet synes vårfluefaunaen ennå ikke å ha etablert seg.

Forekomst og sammensetning av fjærmygglarver i vatna indikerte at Skarsvatn og Kvitbergvatn var middels næringsrike vatn, mens de fleste vatna må klassifiseres som næringsfattige og noen om ekstremt næringsfattige (Svartisvatn, Austerdalsvatn og Flatisvatn).

Klassifisering av vassdragene

På grunnlag av hydrografiske og biologiske data kan vassdragene klassifiseres på følgende måte:

1. Ekstremt næringsfattige (ultraoligotrofe) lokaliteter. Hit hører Glomåga med Flatisvatn, Blakkåga med Bogvatn, Austerdalsvatn og Svartisvatn, enkelte sideelver til Beiarelva og Storglomvatn.
2. Næringsfattige (oligotrofe) lokaliteter. Ramsgjelvatn, Nordre og Søndre Bjøllåvatn, Kjemåvatn og Holmvatn er typiske eksempler. De fleste elvene i Ranavassdraget og Saltdalsvassdraget kan også karakteriseres som næringsfattige.
3. Middels næringsfattige (mesotrofe) lokaliteter. Kvitbergvatn og Misværvassdragets nedre deler med Skarsvatn og Kjukkelvatn må sies å tilhøre denne kategorien. Også Storvatn i Melfjord har mesotrofe trekk i gruntvannsområdene. Tettheten av bunndyr i Tollåga og Beiarelva indikerer at disse er middels næringsrike elver.

Dammene og pyttene i Riebivaggi representerer en spesiell type ferskvannsbibliologi som Saltfjell - Svartisområdet har lite av."

Grensene for Saltfjellet nasjonalpark bør trekkes slik at hovedtypene av vassdrag blir representert. Et spekter av næringsfattige klarvannssjøer finnes i Stormdalen, Tespdalen og Bjøllådalen, men det vil være en fordel om de nedre delene av disse sydøstlige elvene er med i nasjonalparken.

Med tanke på Svartisens sentrale rolle for området vil det være meget essensielt å få med vassdrag som er direkte brepåvirket. Som elvetype skulle Blakkåga være representativ. Av brepåvirkede vatn er Flatisvatn klart best egnet for vern. Som Austerdalsvatn er det 2,5 km² store Flatisvatn dannet i løpet av få tiår grunnet rask tilbaketrekning av isen. På NGO's gradteigskart fra 1901 er hele det nåværende sjøareal dekt av en bretunge. Austerdalsvatn er mindre aktuelt fordi det er senket og gitt kunstig avløp gjennom en tunnel. Flatisvatn gir enestående muligheter til å studere innvandringsforhold, kolonisering og pionérsamfunn i innsjøer. Vatnet befinner seg på et utviklingstrinn som de fleste av våre innsjøer gjennomgikk ved isavsmeltingen for 8-10 000 år siden. I europeisk sammenheng er Flatisvatn en svært sjelden sjøtype og et viktig naturhistorisk dokument. Bogvatnet bør også inngå i nasjonalparken, som eksempel på et ferskvannssystem dannet litt tidligere, men fremdeles sterkt brepåvirket. Skal Blakkåga være helt representativ som breelv, må det ikke foretas inngrep i Bogvatnet som renner til Blakkåga.

I deler av Saltfjellet med kalkrik berggrunn finnes mer produktive ferskvannslokaliteter. Kvitbergvatnet, tjernene omkring og øvre deler av Tollåga bør derfor være med i nasjonalparken. Det samme gjelder Riebivaggi med sitt spesielle utvalg av ferskvannsbiotoper.

III. NATURFAGLIGE KVALITETER TILKNYTTET DE ENKELTE UTBYGGINGSPROSJEKT - KONSEKVENSER AV UTBYGGINGENE

Det vil her bare bli gitt et kort resymé av utbyggingsplanene uten kartbilag etter Koksvik (1979). For øvrig vises det til planene av desember

1977 slik de er fremlagt av NVE, Statskraftverkene med tilhørende hydrologiske utredninger.

Generelt om virkninger av kraftutbyggingen på naturmiljøet

En regulering på mer enn 4-5 m har markante virkninger på en innsjø. På grunn av lysforholdene fins all rotfast vegetasjon i strandsonen ned til dette dyp. Strandsonen har derfor også det største utvalg og mengder av smådyr. Reguleringen fører til at frost og erosjon fjerner all vegetasjon, frasett påvekstalger. Dermed ødelegges livsgrunnlaget for strandsonens smådyr. I kjente tilfeller har 75 % av dyreartene og like mye av biomassen gått tapt. Produksjonen av fisk, og særlig av bunndyreterere som ørret, går tilbake. Neddemning av landareal kan forbigående øke fiskeproduksjonen gjennom de dyrene, særlig meitemark, som tvinges ut av jorda og ved en oppblomstring av planktonkreps og spesialiserte fjærmygg. Slike oppdemningsmagasin har allikevel en like artsfattig fauna som rene senkningsmagasin.

I elver vil noe redusert vassføring neppe medføre store forandringer i artssammensetning, men produksjonsarealene innsnevres. Kommer en ned på restvassføringer på 50 % og mindre, vil temperatur, strøm og substratforandres slik at mer markante faunaendringer vil inntre. I enkelte tilfeller vil elvestrekninger tørrlegges helt. Store vassføringsvariasjoner i løpet av døgnet eller andre korte tidsintervall virker meget uheldig på bunndyrfauna og fisk.

Vassføring utjevnet på årsbasis vil gi økt begroing og økt produksjon av bunndyr og fisk. Dette har klare positive sider, men et slikt tilfelle er samtidig et betydelig avvik fra det naturlige.

Den mest markante skaden på landareal er selvfølgelig neddemninger. Objekt som settes under vatn kan være spesielt verdifulle for et fagfelt, eller det kan være sammenfallende interesser. Rundt slike magasin vil en i tillegg ha en forsumpningssone som gir spesielle forhold for planter og dyr. Klimaendringer må forventes å gi tilsvarende endringer i magasinets nærområde, men det fins meget lite materiale å dra konklusjoner på.

Rundt magasin vil grunnvannsnivået øke om vinteren og minske om sommeren. Slike skader er påvist og erstattet på kulturmark. Selv om de er dårlig dokumenterte i naturlige områder, vil de være til stede.

Redusert eller økt vassføring i elver vil påvirke grunnvatnet på samme måte. Langs elvestrekninger nedstrøms magasin er det påvist endringer slik at innslaget av trær og busker øker på de øvre delene av elvestrendene, mens tallet på urter og grasvekster går ned. Det igangsettes prosesser som fremmer utvikling av podsoljordsmonn og reduserer mangfoldet i elvekantvegetasjonen. Direkte og indirekte klimaendringer inntreffer.

Landarealene påvirkes også av anleggsveier, anleggsplasser, anleggsvirksomhet, steintipper og masseuttak.

Når det gjelder geomorfologi spesielt, er interessene for en stor del knyttet til prosesser i naturen. Vassdragsreguleringer og utbygginger vil kunne ødelegge eller forstyrre prosesser som foregår i skråninger, opptrer p.g.a. frost, er betinget av isbreer eller er betinget av rennende vatn.

De biologiske undersøkelsene er lagt opp som en kartlegging av objekt og ressurser. I stor skala kan virkninger av de planlagte inngrepene forutsies, men det er ikke lagt grunnlag for å vurdere virkninger av klima- og grunnvannsendringer eller anleggsinngrep i de enkelte tilfeller.

Saltdalsutbyggingen

"Planene omfatter overføring av Svangtjernbekken i Ranavassdraget til Lønselva og videre Lønselva (ca. kote 657) med Dypenåga og Sjørelva til Kjemåvatn som skal senkes 6 m og demmes opp 28 m. Fra magasinet tas vatnet inn i tunnel til Kjemåga kraftstasjon som legges ved Lønselva ca. 0,6 m ovenfor samløp med Junkerdalselva. Addjekelva tas også inn i denne tunnelen."

Overføring av Svangsbekken til Lønsdalen vil føre til økt vassføring gjennom Semska-Stødi naturreservat og er således et inngrep i naturforholdene i reservatet.

Utbyggingen vil medføre at Lønselva med sideelver får sterkt redusert vassføring mellom inntakene og utløpet fra Kjemå kraftstasjon. Elvefaunaen blir sterkt berørt. Overføringen lar seg absolutt ikke forene med de store geomorfologiske interessene som tilrår vern mot et hvert inngrep.

Bunndyrproduksjonen i Kjemåvatn blir minimal med 34 m regu-

lering. 28 m oppdemming vil sette om lag 2 800 dekar land under vann. Praktisk talt hele arealet har fattig vegetasjonstyper.

Det er grunn til å tro at demping av flomtoppene i Saltelva vil påvirke de store arealene langs elva med gråorskog og pionérvegetasjon med klåved og vier.

Planene berører ikke Junkerdalselva og de sammenfallende og sterke geomorfologiske og botaniske interessene her.

Det samme gjelder for de verneverdige kvartære formelementene ved Addjekelva.

Beiarutbyggingen

"Tverråga, Klipbekken og Tyvåga overføres til Tollåga som videre tas inn på tilløpstunnelen for Beiarn kraftstasjon. Vatnet kan også overføres til Ramsgjelvatnet for magasinering.

Gåsvatna og Djupdalsvatnet i Misværvassdraget overføres til Kvitbergvatnet i Saltdalvassdraget. Kvitbergvatnet overføres til Ramsgjelvatnet.

Ramsgjelvatnet vil bli senket 33 m og hevet 7 m. Vannstanden i Kvitbergvatnet vil variere mellom det normale og 1,5 m heving. Gåsvatna og Djupdalsvatna vil beholde naturlige vannstansvariasjoner."

Lakselva (Misvær) er det mest næringsrike og produktive av vassdragene på Saltfjellet. Gåsvatnene og Djupdalsvatn vil få noe større og Kjukkelvatn og Skarsvatn noe mindre gjennomstrømning, men forandringen i disse ferskvannsbiologiske systemene vil bli små. Nedover Lakselva kan det bli kritisk for oppgangsfisk og økt begroing. Endringer i elvas bunnfauna må også forventes.

Overføring og en 1,5 m økning av vannstandsvariasjonene i Kvitbergvatnet er i konflikt med sterke og sammenfallende verneinteresser. Kvitbergvatnet og de tiliggende tjernene vil fra et ferskvannsbiologisk synspunkt være et viktig element i en nasjonalpark. Harodalen med deltaet i Kvitbergvatn er et av de prioriterte våtmarksområdene for fugl. De geomorfologiske verdiene i utløpselva Russåga tilsier at overføring absolutt frarådes.

De østre tilløpene til Beiervassdraget vil bli nærmest tørrlagte nedenfor inntakene og gå ut av produksjon. Dette er særlig uheldig for Tollåga som har stor bunndyrproduksjon og er lakseførende.

40 m regulering av Ramsgjelvatn vil gå sterkt utover produksjon av bunndyr og ørret. 75 % av de 400 dekar som demmes ned er fattige vegetasjonstyper. 15 % er kartlagt som kulturmark.

Riebivaggi, øverst i Tollåga, representerer store og sammenfattende interesser for botanikk, ornitologi og ferksvannsbiologi, men vil ikke bli berørt av de fremlagte planene.

Beiarvassdraget berøres også ved at de øverste tilløpene i Gråtåga og Storåga overføres til Storglomvatn. Gråtådalen er et av de spesielt interessante botaniske og ornitologiske områdene.

De geomorfologiske interessene er spesielt store i Beiarvassdraget, og hele nedbørsfeltet er foreslått vernet. Feltet er unikt nasjonalt. Delfelter øverst i Storåga tillegges spesiell vekt, og Øvre Beiarvassdragets vestsida bør skånes for ethvert inngrep.

Melfjordutbyggingen

"Blakkåga med sideelvene Bjøllåga og Var'dogasjåkka, samt Tverråga som er sideelv til Svartisåga, overføres til Austerdalsvatnet. Dette benyttes som magasin med en oppdemning på 4 m og senkning på 13 m.

Austerdalsvatnet, Glomdalselva, Knabbåga og Glomåga overføres videre til Storvatnet som demmes opp 27 m og senkes 51 m. Leiråga overføres også hit.

Øverst i Glomdalen dannes et magasin ved å demme opp Glomåga 55 m til HRV 320 og regulere mellom denne høyden og LRV 280. Flatisvatn (Bjørnefossvatn) blir del av dette magasinet. Fire bekker på nordsiden av Melfjorden kan overføres i tunnel og lagres i Flatisvatn.

Kraftstasjonen blir lagt i fjell i Melfjordbotn, med tilløpstunnel fra Storvatn og Flatisvatn."

Reguleringen vil medføre at de spesielle limnologiske interessene i Austerdalsvatn og særlig i Flatisvatn faller helt bort. Med den store regulerings høyden og tilførsel av kaldt brevatn vil Storvatnet bli ytterst artsfattig og lavproduktivt. Storvasselva blir nesten tørrlagt nedenfor samløp med Gjervasselva, som også fører mer næringsfattig vann. Blakkåga og Glomåga vil få sterkt redusert vassføring. Elvearealene skrumper inn, men tilførselen av brevatn reduseres. Elvene, og særlig Glomåga, vil derfor sannsynligvis gi livsrom for flere arter og få større produksjon totalt. Det samme gjelder for Svartisvatn og

Svartisåga, som mister hele sitt bretilsig. Langvatnet fraføres brefeltene. Det vil klarne opp og bli mer produktivt.

Rundt Austerdalsvatn demmes det ned 500 da, som også omfatter viktige vokseplasser for sjeldne planter. Austerdalsismoréne har som det mest verdifulle morénesystemet for suksesjonsforskning i Nord-Norge stor verneverdi. Vannstandsvariasjonene i magasinet kan lett føre til erosjon og utrasning, og dermed skade pionérsamfunnene. Magasinet i Storvatn demmer ned et areal på 650 da, derav er 44 % rike vegetasjonstyper og størstedelen høgstaudebjørkeskog.

De geomorfologiske interessene som knytter seg til karstlandskapet ved Glomdalsvatn og dets underjordiske utløp tilsier at feltet skånes for ethvert inngrep. De omfatter også Glomdalen med Glomåga, som antas å være den mest materialtransporterende elva i Norge. Glomågas delta i Langvatnet er enestående i sin utvikling og form nasjonalt. Det er også et av de prioriterte områdene for fugl, og er foreslått vernet som våtmarksområde basert på botaniske interesser.

Langvatnet er vernet mot kraftutbygging i 10 år, til tross for at det er regulert 2,7 m. Et varig vern av Langvatnet og dets delta kan ikke sees isolert fra Glomågas tilstand.

De sammenfallende geomorfologiske og botaniske verneinteressene i Bjellådalen berøres bare delvis av planene, men de geomorfologiske krever en nærmere undersøkelse dersom konsesjon blir gitt.

Nord-Ranautbyggingen

"Bjøllåga, Tespa og 3 bekker overføres gjennom tunnel til Stormdalen, hvor det dannes et magasin med 75 m reguleringshøyde (HRV 395 og LRV 320). "Stormsjøen" vil demme ned over 7 km² i et høyproduktivt område. I Bjøllåga vil det bli et inntaksmagasin med 30 m oppdemning av elva og 25 m reguleringshøyde.

Fra Stormdalen føres vatnet i tunnel til Røvatn kraftstasjon ved Røvassåga. Øvre deler av Røvassåga tas også inn på denne tunnelen.

Ranavassdraget berøres også av Melfjordutbyggingen, Stor-Glomfjordutbyggingen og Saltdalsutbyggingen (se disse), og er tidligere berørt ved utbygging av sidevassdrag fra øst. I alt føres i middel ca. 57 m³/sek. fra et felt på ca. 600 km² vekk fra Ranavassdraget."

Bjøllåga, Tespa og Stormdalsåga blir tørrlagte nedenfor inn-takene. Magasinene i Bjøllådalen og Stormdalen får stor regulerings-høyde og vil bli svært lite produktive. Ranaelva ovenfor samløp Bjøllåga berøres ved at Svangstjernbekken overføres til Saltdalen, noe som ikke forventes å få registrerbare biologiske konsekvenser. Mellom Bjøllåga og Reinfossen reduseres de bunndyrproduserende arealene sterkt i Ranaelva. Nedenfor Reinfossen vil det være gunstigst om vannet kommer ut i elva gjennom Reinfossen kraftverk. Går det ut i havet gjennom Langvatn kraftverk, berøres hovedelva på samme måte som ovenfor Reinfossen. Røvassåga får sterkt redusert vassføring ned til utløpet fra kraftstasjonen. Nedenfor øker vintervassføringen 4-5 ganger, mens sommervassføringen blir mindre. Om sommeren kommer det kaldt bunnvann fra magasinet i Stormdalen. Men da brevann fraføres Blakkåga vil temperaturendringene nedenfor samløp med Røvassåga bli minimale. Bunn-dyrproduksjonen nedenfor kraftverket kan forventes å bli noe større.

Magasinet i Stormdalen vil demme ned over 7 km². Nesten 70 % av arealet har rik vegetasjon og stor produksjon. I et fjellområde som Saltfjellet er mye av den biologiske produksjonen knyttet til dal-områdene. Mange dyrearter er til bestemte årstider avhengige av de skogkledde dalene. Med sin rike vegetasjon og store produksjon står Stormdalen i en særstilling i Saltfjellområdet. Dalen er også den høyest prioriterte ut fra ornitologiske interesser. Det knytter seg ytterligere botaniske interesser til utviklingen av plantedekket i Stormdalen generelt og fremrykking av gran fra reservatet på Granneset spesielt. Bjøllådalen, Stormdalen og Røvassdalen berøres også sterkt av veier og anlegg. Det bør tas spesielle hensyn ved valg av vei-traséer.

Krukkimyra i Bjøllådalen er en prioritert våtmarksbiotop for fugl, men berøres ikke av planene.

Det fins store geomorfologiske interesser i det feltet som Nord-Rana utbyggingen omfatter. De i Bjøllågas felt og den tilknyttet Fingerbreen berøres ikke direkte og må ikke forringes indirekte. Nedre del av Stormdalen og Bogvatnet må undersøkes nærmere før en faglig vurdering kan gis.

Stor-Glomfjordutbyggingen

"Øvre del av Blakkåga og en del tilløpsbekker til Storåga (Beiarelva) tas inn på tilløpstunnel til Trollberget kraftstasjon og kan lagres i Bogvatnet, som reguleres mellom naturlig vannstand og en senkning på 36 m.

Avløpet fra Trollberget kraftstasjon, samt Gråtåga med Vigdalselva og en tilløpsbekk overføres til Storglomvatnet. Dette reguleres mellom LRV 460 og HRV 585. Holmvatn vil bli del av dette magasinet. Storglomvatn er tidligere regulert mellom LRV 498 og HRV 521.

31 bekker og småelver med avløp til Holandsfjorden og Glomfjorden overføres til Storglomvatnet via tilløpstunnelen for Holandsfjord kraftstasjon."

Storglomvatn er regulert 77 m og tilføres brevatn. Det er derfor ytterst fattig. En økning av HRV på 87 m vil neppe endre forholdene merkbart, men det atskillig mer produktive Holmvatnet innlemmes i magasinet. Virkningene på Blakkåga og Beiarvassdraget er behandlet foran.

Storglommagasinet vil dekke 15 km², derav har 6,2 km² fattig og 6,4 km² rik vegetasjon. Den rike vegetasjonen består for det meste av reinrosehei og lignende typer, lavproduktive, men med rik flora. De mest interessante partiene vil bli nesten uberørte, og tilsvarende vegetasjon finnes øverst i Sundfjordvassdraget. Tapping av Bogvatnet kan føre til utrasning av et interessant delta med pionérvegetasjon på vestsida av vatnet.

Stor-Glomfjordutbyggingen berører store og varierte geomorfologiske verdier i Beiarvassdraget.

Inngrepene vest for Svartisen kommer i sterk konflikt med botaniske og geomorfologiske interesser. Fra botanisk side foreslås et reservat eller landskapsvernområde. Geomorfologisk frarådes alle inngrep i dalsiden Engabreen-Dimdalen-Nordfjord, mens store verneinteresser knytter seg til Engabreen og Dimdalen.

IV. AVGRENSNING AV VERNEOMRÅDER

Saltfjellet nasjonalpark

Vi forutsetter at planene om en nasjonalpark på Saltfjellet realiseres. Basert på de innvunne naturvitenskapelige data og den oversikt en nå har over naturkvalitetene, fremmer vi et forslag til avgrensning av en nasjonalpark (fig. 3).

En nasjonalpark skal omfatte urørte eller tilnærmet urørte områder og fortrinnsvis ligge på statens grunn. Det må ellers være en forutsetning at den representerer et stykke Norge som er typisk for sin region og innenfor dette så store naturvariasjoner som mulig. Slik sikrer en både naturfaglige og friluftsjnteresser best. I de fleste tilfeller vil også situasjonen være slik at dess større areal som vernes, dess flere og ulike kvaliteter fanger en opp.

Tidligere forslag om en nasjonalpark på Saltfjellet har landskapet rundt øvre del av Bjøllådalen som kjerne, noe også vi tar utgangspunkt i. Svartisen er imidlertid uløselig knyttet til Saltfjellet og har en dominerende innvirkning på store deler av dette fjellområdet, både direkte og indirekte. Mange av vassdragene har utspring i breen og brenære områder. For en rekke naturfaglige disipliner er de brenære områdene meget interessante og viktige. Alt i alt ser vi det som en selvfølge at den østre delen av Svartisen inngår i en nasjonalpark. Grensen er videre lagt rundt dette ismassivet for å få med Flatisvatn, Vesterdalen og øvre Beiardalens vestside, som alle har spesielle faglige verdier. I nord bør Kvitbergvatnet med tilgrensende område i nordøst, Harbodalen og Jordbrudalen med Russåga vernes. Dersom disse av bruksmessiges grunner ikke kan innlemmes i nasjonalparken, bør de vernes som naturreservat og landskapsvernområde. I sydøst er det naturlig at Stormdalen og Bjøllådalen inngår. Det er de mest produktive dalførene og har meget stor betydning for tilgrensende områder.

Fag for fag vil en slik avgrensning omfatte følgende spesielt verdifulle objekt. Geofagene får med Vesterdalen, Øvre Beiardalens vestside, dalendesystemet i Beiardalen, Trollbergdalsbrens smelteisvannselv, deler av Beiarvassdragets østfelt, Bogvatn, Fingerbreen, Bjøllådalen, Stormdalens nedre del, Bjøllågas felt og Russåga. Av de fremholdte spesielt viktige botaniske områdene blir disse med:

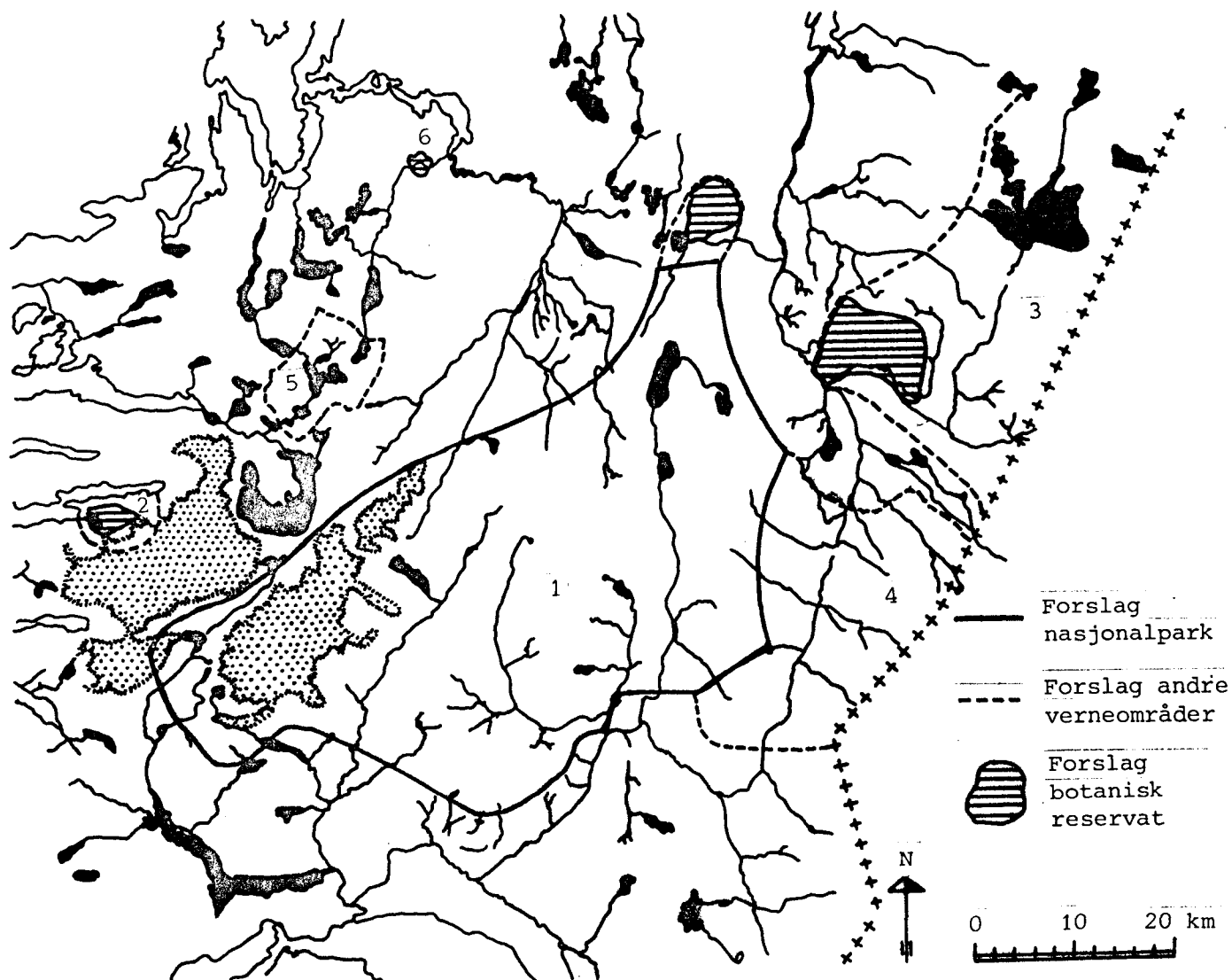


Fig. 3. Kontaktutvalgets forslag til verneområder etter en helhetlig vurdering.

- 1 Saltfjellet nasjonalpark.
- 2 Engabreområdet, landskapsvernområde med botanisk reservat.
- 3 Junkerelvas felt med tilstøtende areal i nord, landskapsvernområde med botanisk reservat.
- 4 Lønselvas felt med Dypenå, landskapsvernområde.
- 5 Øvre del av Sunnfjordsvassdraget, ytterligere data for en verne vurdering bør innvinnnes.
- 6 Arstadlia, botanisk reservat.

Austerdalsmorenen, Bjellådalen, Stormdalen med Granneset reservat, Bjøllådalen og Riebivaggi. Limnologisk og ferskvannsbiologisk vil parken inneholde et bra spekter av ulike vatn og elvetyper: De nylig isfrie og meget interessante Flatisvatn og Austerdalsvatn, det ca. 2000 år gamle Bogvatn som fremdeles er brepåvirket, de typiske fjellvatnene i Bjøllådalen, det mer kalk- og næringsrike Kvitbergvatnet og endelig de spesielle pyttlokalitetene i Riebivaggi. De tilstøtende elvene utgjør et tilsvarende spekter. Av særlig verdifulle fuglebiotoper vil parken romme bjørkeskogbiotopene Stormdalen og Storlia samt våtmarksområdene Riebivaggi, Krukkimyra, Harodalen og Kvitbergvatnet.

Engabreområdet

For å ivareta de store glaciologiske, geomorfologiske og botaniske verneverdiene i dalsiden Engabreen-Dimdalen-Nordfjord bør den gis landskapsvern med et naturreservat i det spesielt botanisk viktige området.

Junkerdalen

Artsfredningen av 90 plantearter i Junkerdalsura med tilgrensende områder bør omgjøres til områdevern. Det viktige området med Junkerdalsura, Solvågtinden og Båtfjellet bør bli naturreservat. Områdene videre nord og østover til og med Nuvi'tasv'lo (Nordsaulo) er også botanisk interessante. Junkerelvas felt er geomorfologisk verneverdig. I tillegg til et botanisk reservat foreslås det derfor opprettet et landskapsvernområde for å ta vare på de omliggende verdiene.

Lønsdalselvas felt med Dypenå

Dette feltet er blant de høgst prioriterte av geomorfologene og inneholder en rekke interessante forekomster. Fra botanisk side er det her foreslått et landskapsvernområde fra den foreslåtte nasjonal-

parkgrensen til riksgrensen, som også fanger opp Semska-Stødi våtmarksreservat. Det landskapsvernområde som vi foreslår her vil ivareta alle disse interessene.

Øvre del av Sundfjordvassdraget

Den øvre del av Sundfjordvassdraget er uberørt av kraftutbygging. Grunnen er kalkrik og området har til dels rik flora og vegetasjon. Informasjonene bygger på en kort befarings, men det er mulig at nærmere undersøkelser vil gi grunnlag for å foreslå et verneområde.

Arstadlia

Verdens nordligste almefforekomst på ca. én dekar med den omliggende rike høgstaudevegetasjonen og den overforliggende mer åpne vegetasjonen bør fredes som reservat.

V. TILRÅDNINGER

Saltfjell-området rommer mange og svært verdifulle objekt for de ulike naturfaglige disipliner, ofte er interessene sammenfallende. Dette skyldes først og fremst to forhold. Berggrunnen er vekslende og det finnes kalkholdige og til dels kalkrike felt med sjelden og rik flora og fauna. Svartisen, de brenære områdene og de arealene som er avsmeltet i forholdsvis sein tid gir dessuten enestående muligheter til å tolke nåværende prosesser og rommer viktige historiske naturdokument. Det gjelder såvel landskapsformer som biologiske pionérsamfunn på land og i vatn. Vårt forslag til avgrensning av Saltfjellet nasjonalpark forsøker å fange opp et variert utvalg av slike objekt, samtidig som de to mest produktive dalførene er med. Å verne produktive areal er for øvrig et mål i seg selv.

Til tross for at vårt nasjonalpark-forslag arealmessig er

lite, ca. 1300 km², griper det inn i alle de foreslåtte utbyggingsprosjektene. De fremlagte kraftutbyggingsplanene er til gjengjeld nesten altomfattende og berører samtlige vassdrag som drenerer Saltfjellet. Som grunnlag for den avveining som må finne sted, vil vi bringe inn andre moment.

Det er laget en landsplan for vassdrag som skal vernes mot kraftutbygging, og utredningsarbeidet pågår i de vassdrag som er vernet i 10 år. Som kjent har Nordland fylke kommet meget dårlig ut i disse planene. 109 GWh er varig og 492 GWh vernet i 10 år. I alt utgjør dette 3,7 % av fylkets potensiale på 21040 GWh, mens andelen på landsbasis er 12,9 %. Dette tilsier at utbyggingsplaner i Nordland må vurderes spesielt omhyggelig. Vi regner det som en selvfølge at enkelte vassdrag på Saltfjellet blir spart for kraftutbygging, og fremmer tilrådninger basert på vår vurdering av de naturvitenskapelige interessene.

I utgangspunktet ønsker en å verne fullstendige vassdrag, særlig ut fra hensynet til referanse- og typevassdrag. Argumentene for dette er blitt så grundig understreket i arbeidet med verneplanen at vi skal ikke gjenta dem. Dette forhindrer ikke at sidevassdrag eller delfelt p.g.a. spesielle kvaliteter eller som restfelt kan ha meget stor verneverdi. Slik er det imidlertid lettere å akseptere inngrep i det allerede sterkt utbygde Ranavassdraget enn i de vassdragene som renner nordover på Saltfjellet. Det er allikevel spesielle kvaliteter i Glomåga, Blakkåga og Stormdalen som gjør det vanskelig å tilrå utbygging.

Ut fra idéene om vassdragsvern må det være et krav at minst ett vassdrag på Saltfjellet i sin helhet unndras fra kraftutbygging. Beiervassdraget peker seg klart ut som det mest verdifulle. Dets mangfold og variasjon er størst. Geomorfologisk er hele nedslagsfeltet verneverdig, og det inneholder en rekke spesielt verdifulle objekt for alle fagfelt. Særlig som referanse- og typevassdrag for Saltfjell-Svartisområdet er det viktig at det også omfatter brepåvirkede areal og vannløp.

Alle de planlagte kraftutbyggingsprosjektene kommer i sterk konflikt med naturfaglige verdier. Når en tar hensyn til en Saltfjell nasjonalpark og behovet for vassdragsvern, gir vi følgende tilrådninger og prioritering av utbyggingsprosjektene:

1. Beiarutbyggingen frarådes absolutt. Beiarvassdraget pekes ut som Saltfjell-Svartisområdets referanse- og typevassdrag og vernes i sin helhet. Hele Beiarvassdraget er verneverdig ut fra geomorfologiske interesser, som er særlig sterke i Øvre Beiardalen. Nedslagsfeltet er rikt botanisk, og det finnes tre spesielt botanisk verdifulle areal. Ferskvannsbiologisk er det fin variasjon fra ganske rike til brepåvirkede lokaliteter. Gråtådalen og Riebivaggi er prioriterte fuglebiotoper. Til Riebivaggi knytter det seg dessuten sterke flerfaglige interesser. Dette delfeltet berøres ikke av utbyggingsplanene, men øker i sterk grad verneverdien av Beiarvassdraget totalt.

Som en konsekvens av denne tilrådingen utgår overføringen av Kvitbergvatn. De sammenfallende flerfaglige interessene i Harbodalen, Kvitbergvatn med tilgrensende areal og Russåga forblir intakte. Disse verdifulle objektene kan innlemmes i nasjonalparken eller et tilstøtende verneområde. Samtidig blir også Lakselva til Misvær uberørt. Dette er ferskvannsbiologisk det rikeste vassdraget på Saltfjellet.

2. Stor-Glomfjordutbyggingens overføringer fra øst må utgå av hensyn til et komplett vern av Beiarvassdraget. Øvre Beiardalens vestside, dalendesystemet i Beiardalen, Trollbergdalsbreens smeltevannselv, Bogvatnet og øvre del av Blakkåga bør inngå i og slik øke spektret av naturtyper i Saltfjellet nasjonalpark.

3. Nord-Ranautbyggingen må frarådes sterkt av hensyn til Stormdalen. Stormdalen er det mest produktive dalføret i Saltfjellområdet, og rommer også størst biologisk variasjon. Vern av Stormdalen har betydning langt ut over selve dalens flora og fauna, da den periodevis er viktig for mange dyrearter i et langt større område. Stormdalen og Bjøllådalen bør inngå i Saltfjellet nasjonalpark.

4. Stor-Glomfjordutbyggingens overføringer fra vest er lettere å akseptere enn overføringene fra Beiarvassdraget. Vi vil imidlertid sterkt understreke at de botaniske og sterke geofaglige interessene i dalsiden Engabreen - Dimdalen - Nordfjorden tilsier at området unndras fra kraftutbygging og gis områdevern.

5. Melfjord-utbyggingen berører spesielt naturfaglige verdier ved Glomvatn, ved Austerdalsisen, i Flatisvatn og i Vesterdalen generelt.

I og med at objektenes avsmelting kan dateres, er de viktige naturhistoriske dokument. De gir også en enestående anledning til å studere biologiske pionérsamfunn på land og i vatn. Austerdalsvatn tappes allerede kunstig og vi finner ikke grunnlag til absolutt å frarå overføring av Blakkåga gjennom Austerdalsvatn. Den sist avsmeltede Vesterdalen med Flatisvatn vil imidlertid være et viktig element av en nasjonalpark, som da vil representere en serie av dalfører av økende alder fra vest mot øst. Det knytter seg også direkte naturfaglige og naturhistoriske interesser til Vesterdalen og Flatisvatn. Vi tilrår at magasinet i Flatisvatn utgår, og at vatnet tas inn i et mindre inntaksmagasin like ovenfor Glomågas og Tverrågas samløp. Installasjonen og driften av Melfjord kraftverk må tilpasses dette.

I vår vurdering er det da tatt hensyn til at Langvatnet allerede er regulert og de opprinnelig meget store, flerfaglige verdiene i Glomågas delta sterkt reduserte.

6. Saltdalsutbyggingen er det prosjektet som gir minst konflikter med naturfaglige verdier. Det er en opphoping av arealmessig store og dels flerfaglige verdifulle objekt i nedslagsfeltet, men de berøres i mindre grad av planene. De reservater og landskapsvernområder som er begrunnet foran foreslås opprettet.

Alternativ vurdering

Dersom en ikke vinner fram med fullstendig vern av Beiarvassdraget, vil vi prioritere slik:

1. Saltdalsutbyggingen frarådes absolutt. Saltdalselva tas ut som Saltfjell-Svartisområdets referanse- og typevassdrag, selv om det ikke har alle Beiarvassdragets kvaliteter og spesielt mangler brepåvirkede system.
2. Beiarutbyggingen må reduseres, slik at overføringen av Kvitbergvatn og Russåga faller ut. Dette er en betingelse for å få et komplett vernet Saltdalsvassdrag. Lakselva til Misvær forblir uberørt.
3. Nord-Ranautbyggingen frarådes sterkt.

4. Stor-Glomfjordutbyggingen berører store naturfaglige verdier. Etablering av magasin i Bogvatnet og overføring av øvre del av Blakkåga bør imidlertid absolutt utgå, slik at det blir mulig å legge østre del av Svartisen til nasjonalparken uten at den skjæres av en tørrlagt elv.

5. Melfjord-utbyggingens inngrep i Vesterdalen bør begrenses som foreslått foran.

6. Beiarutbyggingen, begrenset etter pkt. 2, er etter en slik alternativ vurdering det utbyggingsprosjekt som er lettest å akseptere.

Til sist vil vi understreke at vi har stått overfor meget vanskelige flerfaglige avveininger. De ofte divergerende hensyn til områdevern og vern av hele vassdrag virker kompliserende. Samtidig er utbyggingsplanene meget omfattende og komplekse. De mange overføringene fra vassdrag til vassdrag gjør det også vanskelig å finne sammenhengende areal eller vassdrag som kan foreslås unntatt fra utbygging.

Når det gjelder konsesjonsbehandlingsfasen og situasjonen om konsesjoner gis, viser vi til de tilrådninger om supplerende geomorfologiske undersøkelser som er gitt av Faugli og Moen (1979). I eventuelle konsesjonsvilkår bør det pålegges ytterligere ferskvannsbiologiske undersøkelser i Flatisvatn, Austerdalsvatn, Glomåga og Bogvatn. Aune og Kjærem (1978) har gitt eksempler på uheldige valg av veitraséer. Vi finner det naturlig at Det Nasjonale Kontaktutvalg blir rådspurt under den videre behandling av saken. Vi står til disposisjon for å ivareta de naturvitenskapelige interessene under sakens gang og om konsesjoner skulle bli gitt.

VI. LITTERATUR

- Andersen, B.G. 1975. Glacial Geology of Northern Nordland, North Norway. *NGU 320*: 1-74.
- Aune, E.I. og Kjærem, O. 1977a. Vegetasjonen i planlagte magasin i Bjøllådal og Stormdalen, med vegetasjonskart i 1:10 000. Saltfjell/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 1. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Bot. Ser. 1977-3*: 1-65.
- Aune, E.I. og Kjærem, O. 1977b. Vegetasjonen i Saltfjellområdet, med vegetasjonskart Bjøllådal 2028 II i 1:50 000. Saltfjell/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 2. *Ibid 1977-5*: 1-75.
- Aune, E.I. og Kjærem, O. 1978a. Vegetasjonsundersøkingar i samband med planane for Saltdal-, Beiarn-, Stor-Glomfjord- og Melfjordutbygginga. Saltfjell/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 4. *Ibid 1978-3*: 1-49.
- Aune, E.I. og Kjærem, O. 1978b. Floraen i Saltfjell/Svartisenområdet. Saltfjell/Svartisenprosjektet. Botanisk delrapport nr. 5. *Ibid 1978-5*: 1-86.
- Aune, E.I. og Kjærem, O. 1978c. Botaniske registreringar og vurderingar. Saltfjell/Svartisen-prosjektet. Botanisk sluttrapport. *Ibid 1978-6*: 1-78.
- Bruun, I. 1967. *Climatological Summaries for Norway. Standard Normals 1931-60 of the Air Temperature in Norway*. Oslo. 270 pp.
- Elven, R. 1978. Vegetasjonen ved Flatisen og Østerdalsisen, Rana, Nordland, med vegetasjonskart over Vesterdalen i 1:50 000. Saltfjell/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 3. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Bot. Ser. 1978-1*: 1-83.
- Faugli, P.E. og Moen, P. 1979. Saltfjell/Svartisen. Geomorfologisk oversikt med verne vurdering. *Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer ved Universitetet i Oslo, Rapp. 6*: 1-125.
- Gjelle, S. og Sveian, H. 1977. Geologiske undersøkelser i Saltfjell-Svartisenområdet, Nordland 1975-1976. *NGU Rapp. 1502*.
- Gjessing, J. 1980. Naturvitenskapelig helhetsvurdering. Foredrag og diskusjoner ved konferanse 17.-19. mars 1980. *Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer ved Universitetet i Oslo, Rapp. 20*: 1-316.

- Koksvik, J.I. 1977a. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisenområdet. Del 1. Stormdalen, Tespdalen og Bjøllådalen. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1977-2*: 1-58.
- Koksvik, J.I. 1977b. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisenområdet. Del II. Saltdalsvassdraget. *Ibid 1977-16*: 1-62.
- Koksvik, J.I. 1978a. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisenområdet. Del III. Vassdrag ved Svartisen. *Ibid 1978-5*: 1-57.
- Koksvik, J.I. 1978b. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisenområdet. Del IV. Beiarsvassdraget. *Ibid 1978-9*: 1-66.
- Koksvik, J.I. 1978c. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisenområdet. Del V. Misværvassdraget. *Ibid 1978-12*: 1-43.
- Koksvik, J.I. 1979. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisenområdet. Del VI. Oppsummering og vurderinger. *Ibid 1979-4*: 1-79.
- Larsson, J. 1977. Arealgrunnlaget for landbruk i Saltfjell-Svartisenområdet, Nordland. Del I: Vegetasjonskartlegging i målestokk 1:50 000, kartblad Beiardal, Ås, 1-39.
- Marstrander, R. 1911. Svartisen, Strøgets morfologi og bæerne. *Arch. Math. Nat. vid. 31(8)*: 1-40.
- Moksnes, A. og Vie, G. 1977. Ornitologiske undersøkelser i de deler av Saltfjell/Svartisenområdet som blir berørt av en eventuell kraftutbygging. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1977-14*: 1-78.
- Rekstad, J. 1912. Bidrag til Nordre Helgelands geologi. *NGU 62*: 1-84.
- Østrem, G., Haakensen, N. og Melander, O. 1973. Atlas over breer i Nord-Skandinavia. *Hyd. avd. NVE Medd. 22*: 1-313.