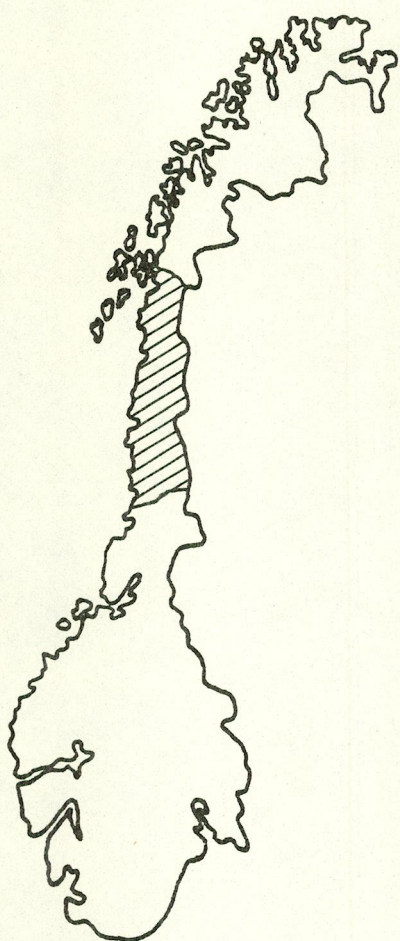


DET NASJONALE KONTAKTUTVALG FOR VASSDRAGSREGULERINGER
POSTBOKS 1037
BLINDERN
OSLO 3



**Pål Prestrud &
Per Einar Faugli**

**NORDLAND FYLKE
Naturvitenskaplige
verdier og vassdragsvern**

NORGES
VASSDRAGS- OG ELEKTRISITETSVESEN
BIBLIOTEK

85/544

719
N

FORORD

Kontaktutvalget har gjennom arbeidet med verneplanen for vassdrag hatt ansvaret for de naturvitenskapelige interesser.

Under arbeidet med Verneplan III ble det tidlig klart at Nordland fylke var i en spesiell situasjon ut fra disponeringen hittil av vassdragene. På denne bakgrunn ville det være av betydning for vurderingene å få en oversikt over de naturvitenskapelige verdier i vassdragssammenheng i fylket.

Cand. agric. Pål Prestrud ble engasjert våren 1983 til å forestå utredningsarbeidet. De lokale kontaktutvalg ved universitetene i Trondheim og Tromsø har gitt verdifulle faglige opplysninger og kommentarer. Kontaktutvalgets sekretariat har vært behjelpelig med rapportens tekniske framstilling. Alle takkes herved.

Undertegnede har vært ansvarlig for utredningen og står ansvarlig for de foretatte vurderingene.

Materialet ble stilt til disposisjon for Sperstad-utvalget i dets arbeid med Verneplan III.

Rapporten er bekostet av Miljøverndepartementet, NVE-Vassdragsdirektoratet og Kontaktutvalget i fellesskap.

Blindern, jan. 1985

Per Einar Faugli

INNHold

	Side
1. INNLEDNING	1
1.1. Generell innledning	1
1.2. Vassdragsvern i Nordland fylke	2
1.2.1. Oversikt over vassdrag som er varig eller midlertidig vernet	2
1.2.2. Oversikt over vassdrag i Nordland som ikke er vernet	6
1.3. Naturgeografiske regioner	9
2. NATURVITENSKAPELIGE UNDERSØKELSER I VASSDRAGENE	15
3. BESKRIVELSE AV VASSDRAGENE	19
3.1. Vassdragene i området fra Trøndelag til Ranafjorden	19
3.1.1. Åbjøra	19
3.1.2. Terråkelva	21
3.1.3. Sausvassdraget, Brusjøvassdraget og Nevandvatn/Djupvatn	24
3.1.4. Børjedalsvassdraget	24
3.1.5. Lomsdalsvassdraget	24
3.1.6. Visten	34
3.1.7. Sørvassdalen/Grytåga	43
3.1.8. Vefsna	43
3.1.9. Skjerva	57
3.1.10. Herringelva/Fusta	57
3.1.11. Drevja	58
3.1.12. Røssågavassdraget	58
3.1.12a. Krutåga	59
3.1.12b. Varnvasselva	61
3.1.13. Kongsliåga/Bjerka, Dalselva og Andfiskåga ..	61
3.2. Området mellom Ranafjorden og Saltfjorden ..	62
3.2.1. Straumdalselva	62
3.2.2. Holmelv/Isvatn	62
3.2.3. Helgåga	62

3.2.4.	Sleåga	52
3.2.5.	Reppa	54
3.2.6.	Sundsfjordvassdraget	64
3.2.7.	Forsåga	68
3.2.8.	Saltfjell-Svartisenområdet	68
3.2.8a.	Eveneselva	88
3.2.8b.	Vassbotnelva	91
3.2.9.	Valnesvassdraget	94
3.2.10.	Oldereidvassdraget	100
3.2.11.	Ingeborgelva/Storjordalselva	100
3.3.	Vassdragene mellom Saltfjorden og Troms	102
3.3.1.	Sjønståelva/Sulis/Skuorta-Villumsvatn	102
3.3.2.	Røyrvasselva	104
3.3.3.	Øvre Valnesfjord	104
3.3.4.	Heggemoelva	104
3.3.5.-	Vassdragene i indre del av kommunene	
3.3.9.	Sørfold, Hamarøy og Tysfjord	105
3.3.5.	Sisovassdraget	106
3.3.6.	Laksågavassdraget med Faulvatnet	106
3.3.7.	Kobbelv og Sørfjordvassdraget i Sørfold	109
3.3.8.	Vassdragene i indre Hellemo (Rambovassdraget og Stabburselvvassdraget) .	118
3.3.9.	Kvaldalsvassdraget og småvassdragene i Mannfjorden/Grunnfjorden i Tysfjord	127
3.3.10.	Lommerelva/Storvatn	128
3.3.11.	Sagelva med Rotvatn og Slunkajavre	128
3.3.12.	Forsåelva	130
3.3.13.	Sørfjord- og Austerdalsvassdraget i Tysfjord	131
3.3.14.	Skjomenvassdraget	133
3.3.15.	Håkvik/Skamdalsvassdraget	133
3.3.16.	Rombakbotn/Sildvikvassdragene	133
3.3.17.	Nygårdselva	134
3.3.18.	Elvegårdselva	135
3.3.19.	Østervikvassdraget	141
3.3.20.	Niingen	141
3.3.21.	Laksåvassdraget	141
3.3.22.	Kvitforsvassdraget	142

4. SAMLET VURDERING AV NATURFAGLIGE VERDIER

I NORDLANDS VASSDRAG	144
4.1. Vassdragene fra grensa mot Trøndelag til Ranafjorden	145
4.2. Vassdragene mellom Ranafjorden og Saltfjorden	148
4.3. Vassdragene mellom Saltfjorden og Troms	151
4.4. Sluttvurdering	153
LITTERATUR	155

1. INNLEDNING

1.1. Generell innledning

Ettersom vannkraftressursene i Norge er blitt utbygget, og man har nærmet seg slutten på utbyggingsperioden, er konflikten mellom utbygging og vern blitt skarpere. En samlet vurdering der man tar sterkere hensyn til andre interesser som naturvern, jakt/fiske, skogbruk, landbruk osv. har lenge vært et krav fra naturvernhold innen vassdragsdebatten. I 1963 la Gabrielsen-komitéen fram sin innstilling der en rekke spørsmål angående konsesjonsbehandling og vassdragsvern ble tatt opp. Innstillingen resulterte i utarbeidelsen av en plan over vassdrag som skulle unntas kraftutbygging. Dette arbeidet ble foretatt av Sperstadutvalget nedsatt av Hovedstyret i NVE på oppdrag av Industridepartementet. Stortinget behandlet planen i 1973 på grunnlag av St.prp. 4 (1972-73) "Om verneplan for vassdrag". Ialt 219 objekt ble behandlet, og av disse ble 95 varig vernet mot vannkraftutbygging. En videreføring av dette arbeidet endte på bakgrunn av en ny rapport fra Sperstadutvalget (1976) opp i Verneplan II som ble behandlet i Stortinget i 1980 (St.prp. 77, 1979-80). Da ble 54 nye vassdrag vernet. I Verneplan I og II er 58 vassdrag midlertidig vernet til 1985 i påvente av diverse utredninger. Dette er de såkalt ti-års vernede vassdragene som vil inngå i en Verneplan III som ventes behandlet av Stortinget i 1985 (NOU 1983:41).

En rekke av de vassdrag som ikke er blitt behandlet i Verneplan I og II inngår i "Samlet plan for forvaltning av vannressursene" (Samlet plan), som det ble tatt initiativ til under behandling av Energimeldingen (St.mld. nr. 54, 1979-80). Samlet plan er ingen verneplan, men her skal man vurdere alle viktige brukerinteresser i utbyggingsprosjekt samt lage en prioritert gruppering for konsesjonsbehandling der de minst kontroversielle behandles først. Planen omfatter 310 prosjekter.

1.2. Vassdragsvern i Nordland fylke

1.2.1. *Oversikt over vassdrag som er varig eller midlertidig vernet*

Nordland fylke er rikt på vassdrag med økonomisk utnyttbart kraftpotensiale. Av Norges totale vannkraftpotensiale på 170,5 TWh finnes 22,5 TWh i Nordland som er det fylket i landet med størst vannkraftpotensiale. I vassdragsvernsammenheng er derimot Nordland det fylket i landet som ligger dårligst an. Av det økonomisk utnyttbare vannkraftpotensiale i Nordland er 1,0% varig vernet og 2,5% midlertidig vernet til 1985. Sammenlignet med resten av landet er denne verneandelen svært lav (Tab. 1).

Betrakter en vassdragenes nedbørfelt (areal) kommer også dette fram (Tab. 2). I denne tabellen er medregnet varig vernede vassdrag som ikke har økonomisk utnyttbart kraftpotensiale.

Det er naturlig å dele de varig vernede vassdragene i Nordland fylke i to grupper. Den ene omfatter deler av de vassdrag som ligger innenfor nasjonalparkene Rago og Børgefjell. Disse delene er vernet etter naturvernloven. Bare Laksåga i Rago har økonomisk nyttbar vannkraft med et potensiale på 100 GWh. Den andre gruppen omfatter de vassdragene som er vernet mot kraftutbygging etter vedtak i Stortinget i forbindelse med Verneplan I og II. I Nordland består denne gruppen av tolv vassdrag (Tab. 3). Av disse har åtte vassdrag null kraftpotensiale, to er regulerte og to har et mindre utnyttbart kraftpotensiale, hvorav Skuorta/Villumsvatn er en del av det regulerte Sjønståvassdraget (Sulitjelmavassdraget).

Det er fem ti-års vernede vassdrag i Nordland. Tilsammen har disse et kraftpotensiale på 562 GWh (Tab. 4). Som det framgår av tabellen er to av objektene regulerte (Terråkelva og Langvatn), og av den grunn lite aktuelle i vernesammenheng.

Tabell 1.

NYTTBAR VASSKRAFT P.R. 1.1.1983

(MIDLERE PRODUKSJON I GWH)

	UTBYGD	UNDER UTBYGGING	KONS SØKT	FORHANDS- HELDT	REST	FORESLÅTT VERNET TIL 1985	VEDTATT VERNET TIL 1985	VERN VARIG	TOTALT
ØSTFOLD	3789.0	276.0	23.7	0.0	23.1	0.0	0.0	20.0	4131.8
AKERSHUS	790.8	112.0	0.0	0.0	18.4	0.0	74.1	0.0	995.3
OSLO	19.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.5
HEDMARK	2123.5	151.0	292.9	49.6	550.1	0.0	860.2	1641.8	5669.1
OPPLAND	4453.5	287.0	4147.4	395.0	798.6	0.0	336.3	1769.5	12187.3
BUSKERUD	8623.4	176.0	44.0	80.0	1372.6	0.0	83.0	753.0	11132.0
VESTFOLD	16.3	0.0	0.0	0.0	172.0	0.0	34.0	0.0	222.3
TELEMARK	11647.0	28.5	136.0	82.8	888.6	0.0	119.4	417.6	13319.9
AUST-AGDER	3699.9	382.5	832.8	0.0	1191.3	0.0	76.2	48.0	6230.7
VEST-AGDER	7894.4	473.0	57.6	111.8	768.4	0.0	480.7	250.0	10035.9
ROGALAND	7410.1	2040.0	0.0	738.2	1514.5	0.0	980.6	10.0	12693.4
HORDALAND	12571.0	485.5	465.0	316.0	2644.3	0.0	1330.5	3839.0	21651.3
SØGN OG FJORDANE	9080.0	1081.5	4410.8	1110.4	2163.4	0.0	2930.8	266.0	21042.9
MØRE OG Romsdal	5207.2	95.4	1284.9	187.7	1236.6	0.0	1069.8	500.0	9581.6
Sør-Trøndelag	3462.2	260.0	366.0	279.0	482.5	0.0	1150.7	15.0	6015.4
Nord-Trøndelag	2165.5	88.0	0.0	888.0	766.3	0.0	1646.9	119.0	5673.7
NORDLAND	10918.4	1150.3	4218.4	2403.4	2979.3	0.0	562.0	237.0	22468.8
TRØMS	2381.7	0.0	31.8	109.7	427.3	0.0	688.1	1150.0	4788.6
FINMARK	709.8	687.0	74.0	5.6	460.1	0.0	210.0	632.0	2778.5
HELE LANDET	96963.2	7773.7	16385.3	6757.2	18457.4	0.0	12633.3	11667.9	170638.0

Fra NVE-VV-rapport nr. 6/83. Nyttbar vasskraft pr. 1.1.1983. 7.2.1983.

Tabell 2. Varig og midlertidig vernede nedbørfelt i en del fylker (Faugli 1982).

	Totalt areal, km ²	Vernet totalt, %	Naturvit. egnet, %	Obj. under behandl. Verneplan III, %
Østlandet	94 666	22,4	15,2	7,2
Sørlandet	25 633	8,6	4,2	8,0
Vestlandet	49 372	7,6	7,0	8,0
Trøndelag	41 294	5,6	4,0	12,7
Nordland	38 327	5,1	3,5	1,3
Troms/Finnmark	74 603	46,3	40,8	9,4
Norge	323 895	20,4	16,2	7,9

Tabell 3. Oversikt over varig vernede vassdrag i Nordland etter Verneplan I + II.

Navn	Nummer	Areal, km ²	Kommune	Kraftpotensiale
Sausvassdraget	618/144	135	Brønnøy	0
Brussjøvassdraget	- /145	5-10	"	0
Nevandv./Djupv.	- /143	5-10	"	0
Børjedalsvassdraget	- /147	35	"	0
Sørvassdalen*	632/148	227	Vefsn	227 GWh, regulert
Herring/Fusta	636/150	542	"	ca. 70 GWh
Drevja	637/151	179	"	65 GWh, regulert
Straumdalselva	656/158	68	Rana	0
Skuorta/Villumsvatn	698/156	ca.100	Fauske	60 GWh
Øvre Valnesfjord	701/157	210	"	0
Kvitforsvassdraget	- /167	82	Evenes	0
Laksåvassdraget	- /163	43	"	0

* Den sørøstre del av nedbørfeltet er vernet, resten er regulert.

Tabell 4. Oversikt over midlertidig vernede vassdrag i Nordland.

Navn	Nummer	Areal, km ²	Kommune	Kraftpotensiale
Terråkelva	607/141	60	Bindal	62 GWh, regulert
Lomsdalselva	621/146	237	Brønnøy/Vefsn	442 GWh
Langvatn	655/154	-	Rana	En del av Ranavassdr.
Valnesvassdraget	686/155	69	Bodø	29 GWh
Elvegårdselv	746/162	121	Narvik	29 GWh

Elvegårdselv er brukt til vannforsyning og mindre inngrep er i den forbindelse foretatt i vassdraget under verneperioden. Valnesvassdraget er ikke berørt av noen form for regulering. Den vestlige del av Lomsdalsvassdraget (Tettingdalen) er regulert.

Av vernede eller ti-års vernede uregulerte vassdrag i Nordland med kraftpotensiale, står man tilbake med Herringelva/Fusta, Valnesvassdraget, Lomsdalselva (unntatt Tettingdalen), Elvegårdselv og Laksåga (den delen av vassdraget som ligger innenfor Rago nasjonalpark). Disse har et samlet kraftpotensiale på 799 GWh, hvilket utgjør 3,6% av de økonomisk utnyttbare vannkraftressursene i fylket.

Nordland fylke har altså ikke bare kommet dårlig ut hva angår vassdragsverneandel, men også når en ser på kvaliteten av de vassdragene som er vernet. Åtte av de vernede og midlertidig vernede vassdragene er uten økonomisk utnyttbart kraftpotensiale, fire av vassdragene er regulerte og fem av vassdragene har økonomisk utnyttbart vannkraftpotensiale. Det er ikke avgjørende for et vassdrags verneverdi om det har kraftpotensiale eller ikke. Likevel representerer som oftest de vassdragene med kraftpotensiale en variasjonsrikdom i landskapsformer, vannsystemer, vegetasjon og dyreliv som tilsier at de kan ha betydelige verneverdier.

Myndighetenes målsetting for vassdragsvernarbeidet i Norge er gitt i fire punkter i St.prp. 4 (1972-73). De tre punktene som har praktisk betydning for planarbeidet har følgende ordlyd:

- 1) De utvalgte vassdrag med tilstøtende områder bør representere et variert tilbud av verneverdier og typer av vassdragsområder. Noen av områdene bør være av betydelig størrelse.
- 2) Verneplanen må gi en rimelig fordeling på de ulike landdeler, dog slik at de vassdragsområder som er sentralt beliggende og som betyr mye for mange mennesker, gis prioritet.
- 3) Andre inngrep i de sikrede områder som kan redusere deres verdi for naturvern og friluftsmål og vitenskap må søkes unngått.

Denne målsettingen kan ikke sies å være oppfylt for Nordland fylke. De få vassdragene som er vernet er ikke et representa-

tivt utvalg av fylkets vassdrag. En verneandel på 3,5% i Nordland, hvorav det meste er regulert eller ikke-økonomisk utnyttbart, sammenlignet med landsgjennomsnittet på 16% er ikke "en rimelig fordeling (av vernede vassdrag) på de ulike landsdeler" slik det står i målsettingen. Olje- og energidepartementet uttaler da også i forbindelse med Verneplan II at "Til tross for at fylket (Nordland) ennå har mange vassdrag som er uberørt av kraftutbygging, er det kommet meget dårlig ut i verneplansammenheng" (St.prp. nr. 77, 1979-80).

1.2.2. Oversikt over vassdrag i Nordland som ikke er vernet

Noe over halvparten av Nordlands økonomisk utnyttbare vannkraft er utbygd. Muligheten til å øke Nordlands verneandel, og å oppfylle målsettingen i verneplanen er derfor fortsatt til stede. Pr. 1.1.1983 var vassdragsreguleringsstatus for Nordland fylke følgende (NVE-VU 1983):

Utbygd/konsesjonsgitt	12 069 GWh
Varig vernet	237 "
Mulige prosjekter over 50 GWh	8 993 "
Mulige prosjekter mindre enn 50 GWh	1 395 "

Figur 1 gir en oversikt over alle vassdrag i Nordland med nedbørfelt over 100 km², i tillegg alle varig vernede vassdrag og alle ti-års vernede vassdrag, jfr. Tab. 5. Som det framgår av kartet er det bare et av 34 vassdrag med nedbørfelt over 100 km² som ikke er regulert, under regulering eller konsesjonssøkt/forhåndsmeldt.

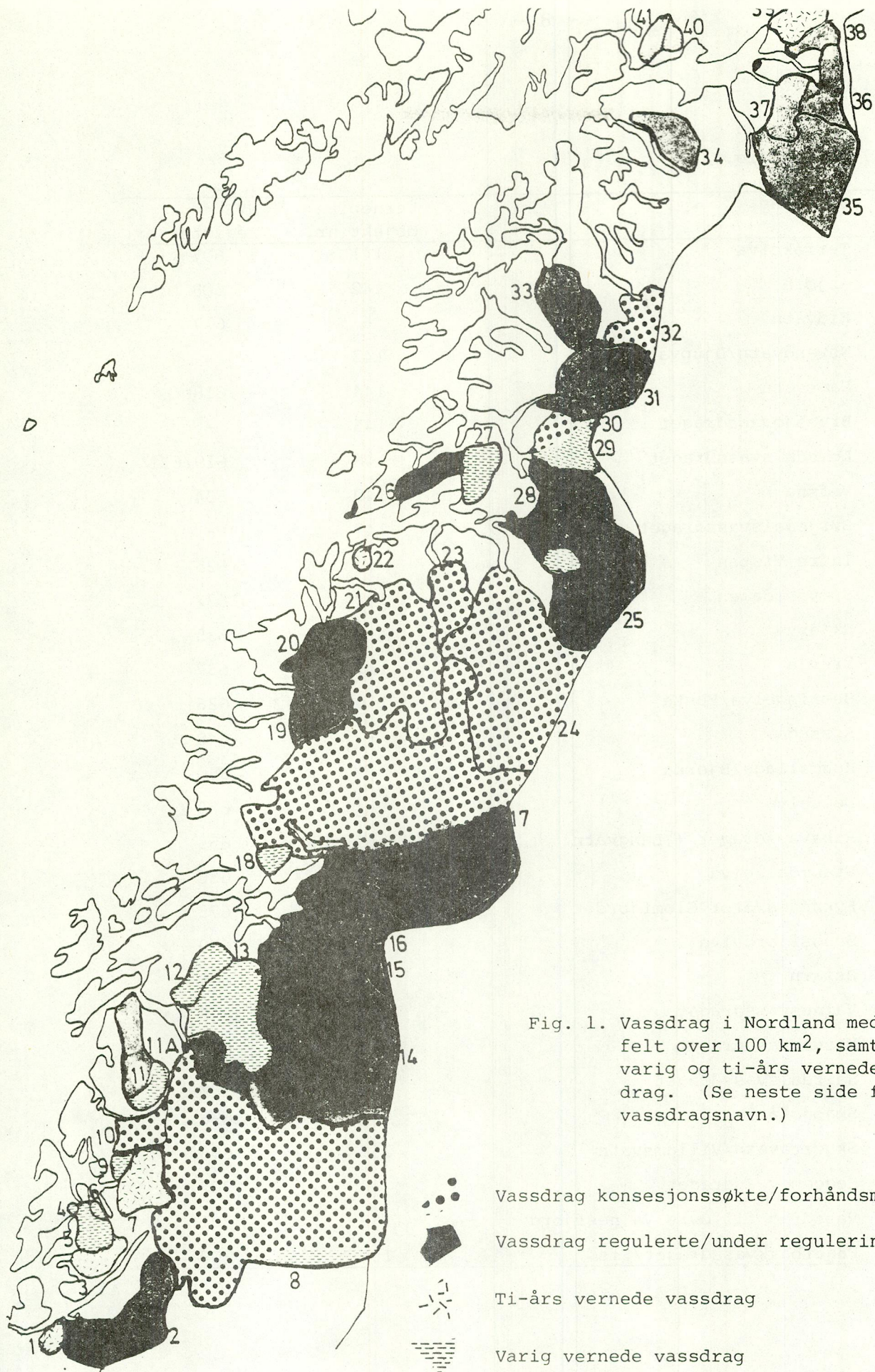


Fig. 1. Vassdrag i Nordland med nedbørfelt over 100 km², samt alle varig og ti-års vernede vassdrag. (Se neste side for vassdragsnavn.)

-  Vassdrag konsesjonssøkte/forhåndsmeldte
-  Vassdrag regulerte/under regulering
-  Ti-års vernede vassdrag
-  Varig vernede vassdrag
-  Urørte vassdrag - ikke vernet

Tillegg til fig. 1.

Nr.	Vassdrag	Verneplan Objekt nr.	NVE register nr.
1	Terråkelva	141	607
2	Åbjøra	142	608
3	Eidvatn	-	617
4	Nevandvatn/Djupvatn	143	-
5	Sausvatn	144	618
6	Brussjøvassdraget	145	-
7	Lomsdalsvassdraget	146	619/621
8	Vefsna	149	634
9	Børjedalsvassdraget	147	-
10	Indre Visten	-	625
11	Sørvassdalen	148	632
11A	Skjerva	-	635
12	Drevja	151	637
13	Herringelva/Fusta	150	636
14	Røssåga	-	648
15	Kongsliåga/Bjerka	-	650
16	Dalselva	-	653
17	Ranavassdraget + Langvatn	152/153/154	655
18	Staumdalselva	158	656
19	Fykanåga/Stor Glomfjord	-	673
20	Sunds fjordelva	-	679
21	Beiarn	153	685
22	Valnesvassdraget	155	686
23	Misværvassdraget	153	690
24	Saltdalsvassdraget	153	694
25	Skjønståelv	-	698
	Skuortavatn/Villumsvatn	156	698
26	Heggemovassdraget	-	702
27	Vassdrag til øvre Valnesfjord	157	701
28	Fagerbakkvassdraget/Siso	159	709

Tabell 5. Vassdrag med nedbørfelt mellom 50 og 100 km² som ikke er vernet i Nordland (jfr. Fig. 1).

Navn	Nr.	Areal km ²	Potensial GWh	Kommune	Status
Andfiskåga	654	81	49	Rana	Delvis regulert
Forslandselv	639	64		Leirfjord	
Vatnefoss/Storvatn	641	51		"	
Holmelv	658	97	52	Rana	Delvis regulert
Storvasselv	665	51	741	Rødøy	Konsesjonssøkt
Forsåga	682	54		Gildeskål	Regulert, 113 GWh
Oldereidelva	688	51		Skjerstad	Regulert, 53 GWh
Gardsvatn	691	52		"	
Holmvatn	693	52		Saltdal	
Ingeborgelv/Botnv.	695	98	106	"	Planlagte reguleringer
Storforsdalselva	696	67		"	Planlagte reguleringer
Røyrvasselv/Straumv.	708	52	50	Sørfold	Planlagte reguleringer
Bonnåa	714	75		"	
Hopvatn	718	71		Steigen	
Lommerelva (Storv.)	719	76	18	"	
Storvasselva	726	53	11	Hammarøy	
Svartvasselva	727	91	18	"	
Musken	729	65		Tysfjord	Regulert
Botnelva/Sørfjord	733	65		"	Regulert/under regulering
Austerfjordelva	734	58	13	"	Under regulering
Tjelelva	736	54		Ballangen	
Rånavassdraget	-	96		"	
Kjårdaelva	737	87	10	Narvik	Regulert
Håkvikelva	739	59		"	Regulert, 41 GWh
Østervikvassdraget	747	94		Narvik/Evenes	
Niingvassdraget	748	54		Evenes	Regulert, 53 GWh
Åelva	-	53		Andøya	

1.3. Naturgeografiske regioner

En inndeling av landet i regioner og underregioner ut fra naturforholdene er et viktig hjelpemiddel i vurderingsarbeidet. For tiden benyttes en inndeling som er utarbeidet til bruk innen forvaltningen (NU B 1977:34 og NU 1983:2). Denne er spesielt basert på floristiske og vegetasjonsmessige kriterier, og særlig på utbredelsen av de enkelte treslag (Fig. 2).

Naturgeografisk regioninndeling av Norden har vist seg generelt vanskelig å bruke for visse fagområder da inndelingen i

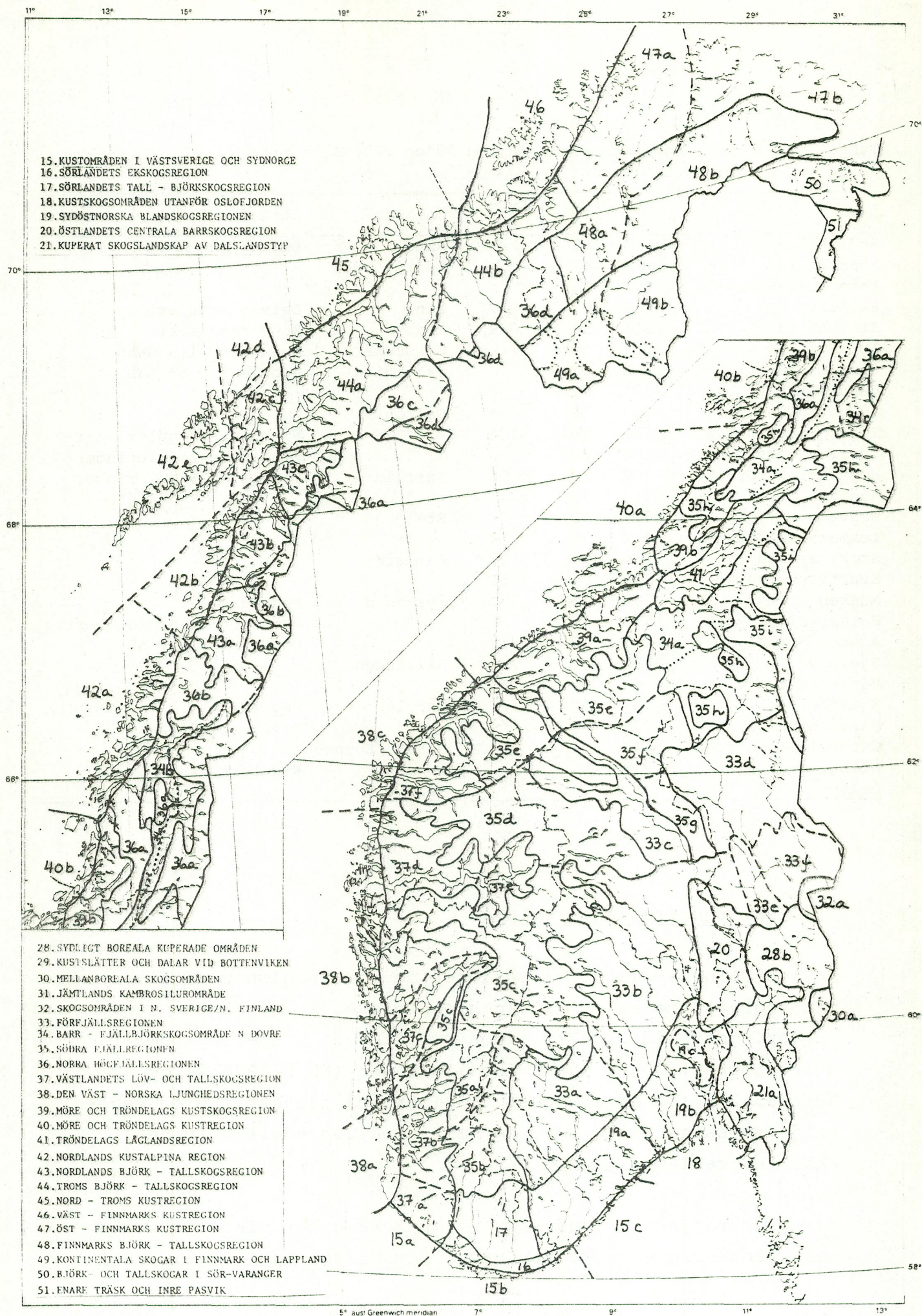


Fig. 2. Naturgeografisk regioninndeling av Norden (fra NU B 1977:34).

stor grad bygger på botaniske kriterier. Andre naturfaglige kriterier har spilt en mer underordnet rolle. Grensene mellom regioner og underregioner må nødvendigvis bli diffuse da alle overganger er gradvise. Enkelte av regionene, og da særlig de største, omfatter svært forskjellige landskaps typer. Variasjonene innenfor en og samme region er ofte større enn variasjonene mellom forskjellige regioner, og i verneplansammenheng synes det helt nødvendig å ta utgangspunkt i underregioner. Forskjellene mellom underregionene i en og samme region er imidlertid også stor, og dette har vanskeliggjort bruken av inndelingen i vurderingsarbeidet. Dette sees tydelig ved en betraktning av de geologiske forhold (Fig. 3).

Nordland omfattes av følgende naturgeografiske regioner i følge denne inndelingen (omtalen i hovedsak etter NOU 1983:42):

Bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre, region 34, omfatter store deler av skogstraktene i Trøndelagsfylkene og avgrenses i nord av Saltfjellet.

Regionen omfatter med unntak av dalene og de relativt bratte lisidene, mer høytliggende skogstrakter med slake former som gradvis stiger opp mot alpin sone. Deler av terrenget når opp i mindre, isolerte og flate fjellsletter. I nord er høydeforskjellene store. Berggrunnen har relativt stort innslag av kambrosiluriske sedimentbergarter. Klimaet varierer fra svakt oseanisk til svakt kontinentalt med humide forhold.

Nord til Hattfjelldal er dalene brede. Sidedalene har store flatmyrer i dalbunnen og bakkemyrer på sidene. Den subalpine bjørkeskogen er moderat utviklet.

Nord for Hattfjelldal finnes granskogsdominerte områder på sterkt omdannede kambrosiluriske bergarter omkring Ranafjorden og et stykke oppover Dunderlandsdalen.

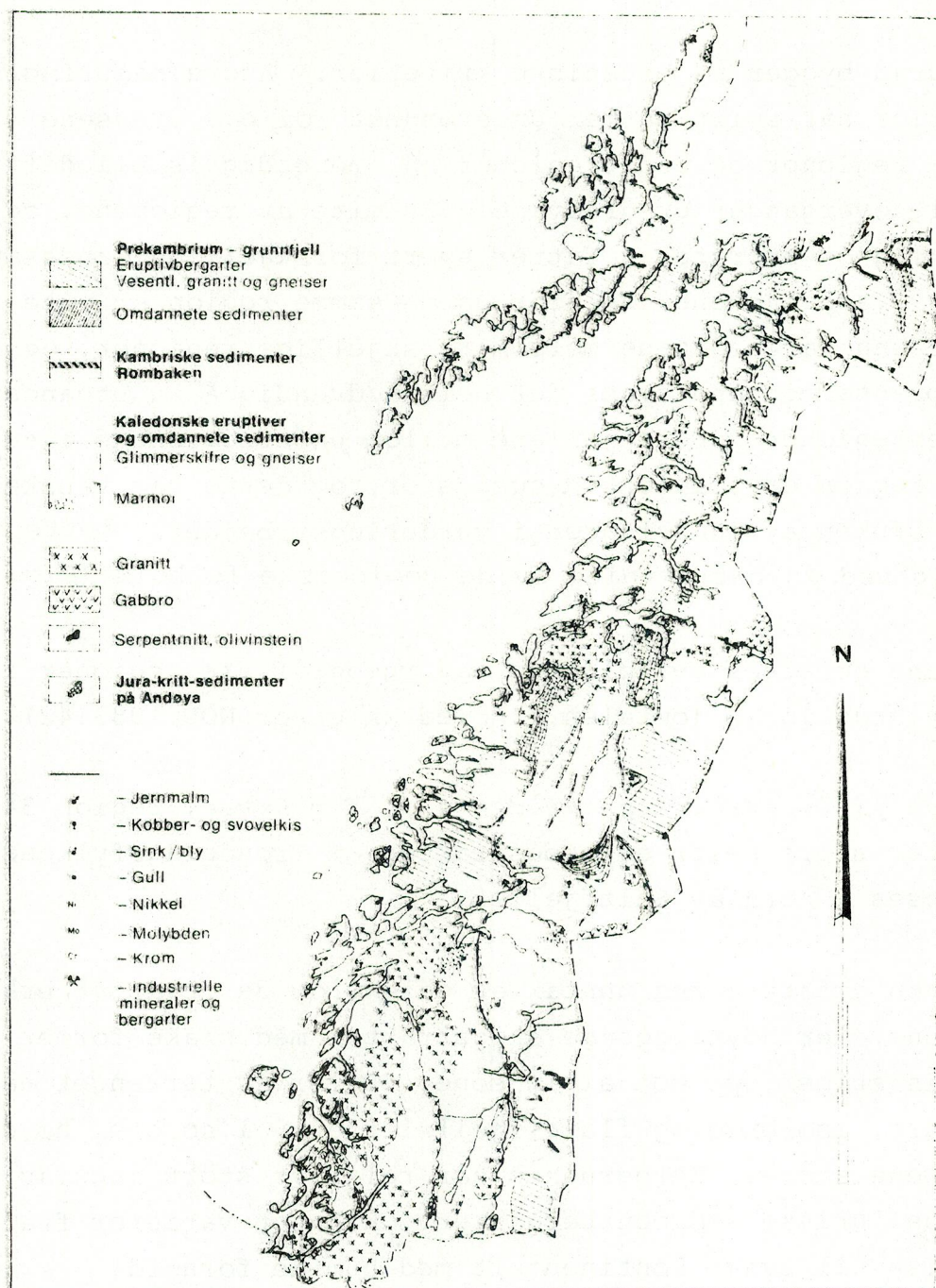


Fig. 3. Forenklet berggrunnsgeologisk kart over Nordland
 (fra Gustavson 1976).

De indre deler av Nordland omfattes av *Nordland, Troms og Lapplands høyfjellsregion*, region 36. Her, i underregion 36b, er det kraftige fjellmassiv med bratte fjellsider, spisse rygger, tinder og korte daler. Dette gir store kontraster i landskapet. De høyeste fjelltoppene er 16-1700 m o.h. Berggrunnen er kalkrik og består hovedsakelig av sterkt omvandlede, sedimentære bergarter av kambrosilurisk opprinnelse. Området har tynt morenedekke eller nakent fjell. Høyfjellsområdet øst for den kaledonske fjellkjeden, underregion 36a, ligger på grunnfjell som hovedsakelig består av gneis og granitt, og som er godt dekket med morenemateriale. Landskapet er her mer viddepreget og ligger ca. 6-700 m o.h. med avrundede fjelltopper på vel 1000 m o.h. Hele regionen er skogfattig. Fjellvegetasjon dominerer, og floraen er ofte artsrik. De østlige delene har store myrområder. Klimaet er kjølig oseanisk i Nordland, og humiditeten er stor med årsnedbør på 1500-2000 mm.

Region 39b kommer inn i sørvest og er *Fosen/Brønnøytypen av Møre og Trøndelags kystregion*, region 39. Berggrunnen består av gneisbergarter. Nedbøren er høy. Vegetasjonen er fattig og domineres av gran med innslag av bjørk og furu.

Salten og Lofoten tilhører *Nordlands kystalpine region*, region 42. Landet er sterkt oppdelt. Området har delvis tindepregede fjell med stupbratte sider. Langs deler av kysten er det strandflate. Berggrunnen er hovedsakelig av granitt og syenitt hvorav Lofot-eruptivene og "bunngranitt" dekker vesentlige arealer. I Salten ligger store arealer på kambrosilurisk berggrunn. Morenedekket er tynt. Bjørkeskog finnes på beskyttede lokaliteter, mest utbredt i Salten. Lokalt finnes store myrområder. Klimaet er kjølig oseanisk med sterkt humide forhold. Vintrene er milde og somrene kjølige. Årsnedbøren er varierende. Nedbørmengdene er størst i Vesterålen med omkring 3000 mm i året og laveste i Lofoten hvor årsnedbøren er omkring 1000 mm.

De midtre deler av Nordland har fjelltopografi. Karakteristisk for *Nordlands maritime* og *Troms submaritime bjørke- og furuskog-regioner*, region 43 og 44, er de mange fjordarmene som deler opp landet. I Nordland består berggrunnen her vesentlig av granitt. I sedimentære bergarter er det endel kalkførende lag som gir rik flora. Morenedekket er overveiende tynt. Begge regionene er skogrike, vesentlig bjørkeskog. Regionene har imidlertid også mye furu, særlig i bunnen av dalene. I Nordland har *Saltdal-Sørfoldområdet*, underregion 43a, betydelige furuskoger. Denne skogtypen avtar nordover og i området *Ballangen-Bjerkvik*, underregion 43c, er nesten all skog av bjørk. Klimaet er kjølig oseanisk til svakt kontinentalt med årsnedbør opptil 2000-3000 mm.

2. NATURVITENSKAPELIGE UNDERSØKELSER I VASSDRAGENE

I Lov om vassdragsreguleringer av 14.12.1917 med retningslinjer gitt av NVE i 1974 er det gitt pålegg om faglige undersøkelser som skal følge en konsesjonssøknad om vassdragsregulering. I disse skal eventuelle skadevirkninger av de planlagte reguleringene vurderes.

Som en bakgrunn for en total vurdering av vern i de midlertidig vernede vassdragene er det gjort naturfaglige undersøkelser. Disse undersøkelsene er ikke tilstrekkelige til å vurdere konsesjonssøknader, ettersom en konsekvensvurdering ikke er gitt og at det foreliggende materialet ikke er tilpasset dette.

Flere av de naturvitenskapelige fagområdene har interesse av vern ut fra ønsket om å bevare urørte natursystemer for framtidig forskning og undervisning. Naturvern er gjerne definert som "å ta vare på mangfoldet og produktiviteten i naturen". I denne forbindelse er de naturvitenskapelige disiplinene viktige fordi de er nødvendige som en bakgrunn for å vurdere mangfoldet og produktiviteten i et natursystem.

Naturvitenskapene betrakter naturen som sammensatt av avgrensede enheter eller økosystemer der det er et nært samspill mellom de enkelte komponenter som vegetasjon, dyr, klima, berggrunn og løsmasser. De naturvitenskapelige undersøkelsene i forbindelse med verneplan I, II og III og de seinere års konsesjonssøknader, har blitt konsentrert om fagområder som med minst mulig innsats har kunnet gi mest mulig informasjon om naturforholdene som er relevante for verdivurderingene. Man har kommet fram til følgende egnede fagområder:

A. Geofag

1. Geologi

- Berggrunnsgeologi
- Kvartærgeologi/løsmassegeologi

2. Geomorfologi

- Geomorfologi
- Fluvialgeomorfologi

3. Hydrologi

B. Biofag

1. Botanikk

- Flora
- Plantesamfunn
- Vegetasjonskart
- Vegetasjonshistorie

2. Terrestrisk zoologi
/ Ornitologi

- Kartlegging av fuglearter og fugle-
samfunn i de forskjellige
karakteristiske naturtyper
- Kartlegging av nøkkelbiotoper
- Kartlegging av områder med
spesialfunksjoner
- Artsliste

3. Limnologi

- Hydrografi
- Zooplankton og littorale småkreps
- Bunndyr i rennende og
stillestående vann

Nedbørfeltet er et sammenhengende dynamisk system, der alle delene er knyttet sammen av vannsystemet. Det er således vel akseptert at det er vassdragets nedbørfelt som må ligge til grunn for utredningsarbeidet innen verneplanarbeidet.

Som verktøy for vurderingsarbeidet nyttes nå et sett av verdikriterier (hovedsakelig etter Gjessing 1980 og Moen 1980). På grunnlag av disse kriteriene vil en så konkludere om feltet har kvaliteter som gjør det egnet for vern.

På bakgrunn av målsettingen for vassdragsvernarbeidet gitt av Industridepartementet (St.prp. nr. 4 1972-73), og på bakgrunn av de naturvitenskapelige verneinteressene har målet for disse undersøkelsene i vassdragene de seinere årene vært å finne fram til:

1. Typevassdrag
2. Referansevassdrag
3. Vassdrag med spesielle kvaliteter

Typevassdrag

Typevassdraget er representativt for den regionen det tilhører. Det å peke ut et typevassdrag forutsetter derfor at det for hele regionen foreligger en oversikt over de viktigste trekk innenfor alle fagområder. Viktige sider som bl.a. må vurderes, er regionens høydegradient, topografi, variasjon i berggrunnsgeologiske, kvartærgeologiske og geomorfologiske trekk, elvesystemenes utforming og prosesser knyttet til disse, variasjoner i flora og vegetasjon, struktur og sammensetning av fugle- og pattedyrfaunaen, variasjonen i fysisk-kjemiske og biologiske forhold innenfor vann og vassdrag.

Referansevassdrag

Det referansematerialet som naturen representerer, er uhyre verdifullt. Forutsetningen for at vi skal kunne registrere og forstå hva vi - menneskene - foretar oss av inngrep er at vi har natur å sammenligne med, som er nær fri for disse inngrep.

Dette er ikke minst viktig når det gjelder å bøte på reguleringenenes virkninger og for overvåking og pleie av regulerte vassdrag. Det er helt avgjørende å kunne ha uregulerte vassdrag av liknende typer til rådighet.

Vassdrag med spesielle kvaliteter

I tillegg kan det være nedbørfelt hvor en har helt spesielle forhold som gjør at de bør vernes.

Undersøkelser i Nordland

De naturvitenskapelige undersøkelserne som er gjort i Nordlands-vassdragene er av svært varierende kvalitet. De mest omfattende undersøkelserne er gjort i forbindelse med de siste års konse-sjonsbehandlinger (Vefsna, Saltfjell-Svartisen, Kobbelv, Helle-mobotn) og i forbindelse med de ti-års vernede vassdragene. I flere mindre vassdrag foreligger det bare enkle rapporter og uttalelser etter kortere befaringer, og i mange vassdrag er det ikke gjort undersøkelser i det hele tatt.

I denne rapporten har vi konsentrert oss om de vassdragene som er mest aktuelle i vernesammenheng. Det vil i omtrent samtlige tilfelle også si de vassdragene der de naturvitenskapelige interessene er best utredet. Disse vassdragene er behandlet relativt grundig med detaljerte sammendrag av rapportene fra de naturvitenskapelige undersøkelserne. Det er kun gitt en kort omtale av de vassdragene der det foreligger befaringsrapporter, bortsett fra de vassdragene som har betydelige verneverdier der noe mer omfattende sammendrag er laget.

3. BESKRIVELSE AV VASSDRAGENE

Alle vassdrag hvor vi kjenner til naturvitenskapelig materiale og alle vassdrag av en viss størrelse med vannkraftpotensiale, samt alle de vassdrag som er varig eller midlertidig vernet vil bli nevnt i dette kapitlet. I de vassdragene der det er gjort undersøkelser vil det bli gitt et sammendrag av disse. En del mindre vassdrag med lite kraftpotensiale er ikke omtalt.

Det er i denne sammenheng fordelaktig å dele Nordland fylke i tre hovedområder ved behandlingen av vassdragene:

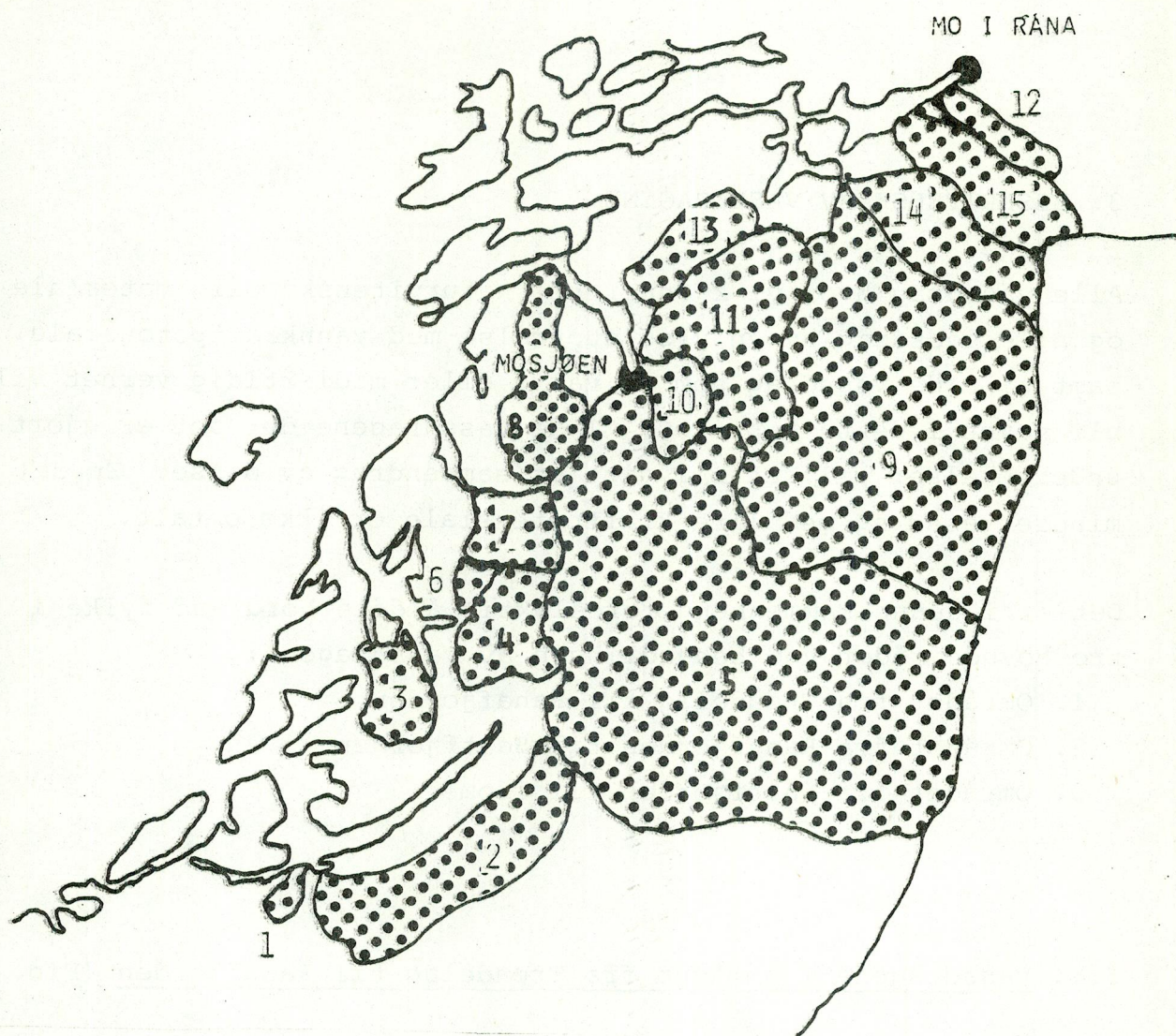
1. Området fra Trøndelag til Ranafjorden
2. Området fra Ranafjorden til Saltfjorden
3. Området fra Saltfjorden til Troms

3.1. Vassdragene i området fra Trøndelag til Ranafjorden (Fig. 4)

3.1.1. *Abjøra*

Abjøravassdraget i Bindal kommune helt sør i Nordland er regulert og gir ca. 500 GWh/år. Vassdraget har et nedbørfelt på 608 km². Ettersom vassdraget er fullt regulert og de naturfaglige verneverdier lite kjente, vil kun en kort omtale av vassdraget bli gitt her. Det foreligger rapporter i forbindelse med konsesjonssøknader fra ferskvannsbiologiske (Jensen 1974) og botaniske undersøkelser (Sivertsen 1974).

Vassdraget har sitt utspring i 6-700 meters høyde. Fra Øvrevatn (552 m o.h.) helt i nord renner elva gjennom en rekke høytliggende vann omgitt av delvis vegetasjonsløse fjellområder. Ved Kalvvatn (328 m o.h.) møter en granskogen. Abjøradalen er



1. Terråkelva
2. Åbjøra
3. Saus, Brusjøvassdraget, Nevandvatn/Djupvatn
4. Lomsdalsvassdraget
5. Vefsna
6. Børjedalsvassdraget
7. Indre Visten-området
8. Sørvassdalen
9. Røssåga/Krutåga
10. Skjerva
11. Herringelva/Fusta
12. Andfiskåga
13. Drevja
14. Bjerkåa/Kongsliåga
15. Dalselva

Fig. 4. Geografisk plassering av de omtalte vassdrag mellom Nord-Trøndelag og Ranafjorden.

skogkledt og relativt frodig. Vassdraget er ca. 60 km langt fra utløpet i fjorden til Øvrevatn. Nedbørfeltet ligger på et stort granittmassiv. Fjellet stiger bratt opp fra Tosenfjorden. Her og på østsida av vassdraget er terrenget bratt og ulendt. De indre og nordre delene av området er slakere og lettere å ferdes i. Store deler av området ligger over 500 m o.h.

Vannet var meget kalkfattig med kalsiumhardhet 0,5 mg/l, elektrolyttisk ledningsevne 10-15 S/cm og pH 5,0-5,3. Den lave pH'n antyder at vassdraget kan være påvirket av langtransporterte luftforurensninger. Vatna karakteriseres som ultraoligotrofe. Evertebratfaunaen var artsfattig og individtettheten meget lav. Det var lite bunndyr i vannene og i elvene.

Floraen og vegetasjonen var artsfattig og triviell. Det ble registrert i alt 259 høyere plantearter. Ingen lokaliteter var verneverdige.

Vassdraget kunne ha vært egnet som typevassdrag for Helgeland, og som referansevassdrag for fattige og uniforme naturtyper.

3.1.2. Terråkelva

Terråkelva er midlertidig vernet til 1985. Omtalen nedenfor bygger hovedsakelig på NOU 1983:42.

Data:

Nedbørfelt:	60 km ²
Skoggrense:	Ca. 400 m o.h.
Middelvannføring:	3,9 m ³ /s
Laveste/høyeste punkt:	0-795 m o.h.
Marin grense:	Ca. 140 m o.h.
Kraftpotensial:	62 GWh
Naturgeografisk region:	39b

Terråkelva har utspring i Terråkfjellet som ligger mellom Bindalsfjorden og Indre Folda på grensen mot Nord-Trøndelag. Vassdraget drenerer nordover og renner ut i sjøen ved Terråk, ca. 15 km fra de øvre tilløpsårene. Nedbørfeltet er preget av tallrike smådaler og kløfter som til dels skjærer seg dypt ned i terrenget.

Det høyest beliggende av de mange småtjernene i elvas kildeområder, er Lomtjønna (413 m o.h.). I hovedvassdraget ligger tre vatn, Fuglevatna. Ovenfra utgjøres disse av Sørvatn (251 m o.h.) på ca. 1 km², Mellomvatn (248 m o.h.) på 0,5 km² og Heimrevatn (197 m o.h.) på 0,3 km².

Elveløpet veksler raskt mellom fosser og partier med rolig elv. Elvesubstratet er for det meste grovt, med unntak av de nederste partier.

Klimaet er suboseanisk. Årsnedbøren på Øksingeøy like nord for nedbørfeltet er 1330 mm.

Nedbørfeltet har i sin helhet granittiske bergarter og lite løsmateriale.

Plantedekket er gjennomgående fattig og viser tydelig vestlige trekk, bl.a. er gråmose et viktig innslag i nesten alle vegetasjonstyper. I nedre deler dominerer blåbærgranskog, enkelte steder med innslag av fuktgranskog og storbregnegranskog. Lenger opp står fuktfuruskog og lyngrik furuskog, med røsslyngfukthei og fattigmyr innimellom. Over skoggrensa dominerer greplyngrabbesivhei. Vannvegetasjonen er sparsom i de uregulerte vatna og mangler i de regulerte. Floraen er artsfattig, og mangler arter av nevneverdig interesse. Et mindre område med høgstaudebjørkeskog i sørenden av Sørvatnet er av en viss interesse.

Utenom selve elvedalen dominerer alpine naturtyper med en generelt artsfattig fuglefauna, typisk for regionen. Langs Terråkelva domineres fuglefaunaen av skog- og myrsamfunn som er relativt artsfattige. Det er ikke funnet enkeltområder som utmerker seg spesielt i ornitologisk sammenheng. Det generelle faunabildet synes ikke å skille seg vesentlig fra det som kan karakteriseres som vanlig for regionen.

Vannkvaliteten er svært ensartet og vannet var elektrolyttfattig i hele vassdraget. Ledningsevnen lå på 15-16, kalsiuminnholdet var 1 mg/l og pH 6,0. Vanntemperaturen i juni lå mellom 9 og 14 °C.

Det er for fire vatn påvist i alt tre arter vannlopper og to arter hoppekreps, som er et meget lavt antall. Det er antatt lav tetthet av bunndyr både i elver og vatn.

Artsutvalget av døgn- og steinfluer er lavt, henholdsvis tre og fire arter, og dette er typisk for granittområder i Nordland.

Terråkelva er sterkt berørt av menneskelige inngrep. Heimrevatn og Mellomvatn er oppdemt 2-4 m, og tjener som kraftverksmagasin. Vatna blir sterkt nedtappet om vinteren. Litt sør for Terråk sentrum ligger et eldre elektrisitetsverk som utnytter fallet i en av de nederste fossene. Inntaksdammen for dette fortøner seg som et langt, smalt vatn, kalt Stilleelva. Terråk vannverk tar også vann direkte fra elva. Bebyggelsen er knyttet til nedre deler av nedbørfeltet der det bor ca. 850 personer. Ved utløpet i sjøen gikk det i 1976 et leirras ut i elva. I de nedre deler av vassdraget er en del skogsdrift.

På grunn av reguleringene har vassdraget liten verdi som typevassdrag.

3.1.3. Sausvassdraget, Brusjøvassdraget og Nevandvatn/Djupvatn

Disse vassdragene er alle varig vernet mot kraftutbygging. De ligger i Brønnøy kommune mellom Velfjorden og Tosenfjorden sør i Nordland. Sausvassdraget har et nedbørfelt på 135 km², de to andre vassdragene har nedbørfelt på rundt 10 km². Ingen av vassdragene har i dag økonomisk utnyttbart kraftpotensiale. Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke.

3.1.4. Børjedalsvassdraget

Børjedalsvassdraget ligger i Brønnøy kommune. Vassdraget er varig vernet. Nedbørfeltet er ca. 35 km². Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke. Vassdraget har i dag ikke økonomisk utnyttbart kraftpotensiale.

3.1.5. Lomsdalsvassdraget

Vassdraget er gitt midlertidig vern frem til 1985. I sin innstilling til Verneplan III foreslår Sperstad-utvalget varig vern, men påpeker at det vil være naturlig å vurdere dette i sammenheng med vassdragene i Indre Visten (NOU 1983:41).

I forbindelse med verneplansarbeidet ble det utført en rekke undersøkelser, jfr. Arnekleiv (1981), Bevanger & Ålbu (1981), Daleviken & Faugli (1982), Flakstad & Sollid (1983) og Nettelbladt (1982). Omtalen nedenfor er i det vesentlige hentet fra NOU 1983:42.

Data:

Nedbørfelt:	240 km ²	
Skoggrense:	100-400 m o.h.	Areal under denne: Ca. 7%
Middelvannføring:	22 m ³ /s	
Laveste/høyeste punkt:	0-1246 m o.h.	
Marin grense:	130 m o.h.	
Kraftpotensial:	442 GWh	
Naturgeografiske regioner:	36a, 39b	

Lomselva har utspring i fjellområdene øst for Elgviddevatn (596 m o.h.). Strekingen herfra ned til utløpet i Storbørja innerst i Velfjorden er ca. 25 km.

Nedbørfeltet består hovedsakelig av glattskurt berg med lite løsmasser og er dominert av fjellområder. Mer enn 50% av feltet ligger over 500 m o.h. Fjelltoppene ligger i en høyde fra 750-1200 m o.h. og dalførene skjærer seg stedvis dypt inn i fjellmassivet. I noen av dalførene er det betydelig elveerosjon i dalbunnen. Med vekslende bergarter, strukturer, sprekker og forkastninger har de enkelte deler av feltet fått sine særpreg. Dette i tillegg til at en ikke har betydelige kulturinngrep, gjør at vassdraget er særdeles vilt og uberørt.

Vassdraget omfatter mange sideelver og -bekker, hvorav de tre største er Henriksdalselva, Breivasselva og Tettingelva. Elveløpene er meget varierte, og veksler mellom strekninger med sammenhengende fosser og stryk, stilleflytende partier og store og små vatn.

Vatna dekker ca. 7% av nedbørfeltet. Øvre Breivatn (502 m o.h.) og Nedre Breivatn (230 m o.h.), hver på ca. 2 km², er de største.

Området har grovt sett et oseanisk klima med årsnedbør opp mot 3000 mm enkelte steder. I normalperioden 1901-1930 hadde Strompdal 2394 mm. Nedbørmaksimum er i oktober. Årsmiddeltemperaturen ligger et sted mellom 5,8°C (Brønnøysund) og 2,3°C (Majavatn).

I de vestlige deler, vesentlig Tettingelvas felt, består berggrunnen av omdannede kambrosiluriske sedimenter. Disse grenser i øst mot harde, vesentlig granittiske bergarter tilhørende Bindalsmassivet, som er et av de største "granitt"-massiver i den kaledonske fjellkjeden. I feltets sørøstlige hjørne opptrer igjen omdannede kambrosiluriske sedimenter, samt forskjellige gneiser.

Det finnes lite morenemateriale i nedbørfeltet. For det meste er fjellet nakent og blankskurt, med rasmateriale ved foten av flere dalsider, men i samløpene og utløpene har elvene lagt opp til dels betydelige mengder materiale.

Fjellvegetasjonen er vesentlig lavalpin, men det meste av fjellområdene er uten plantedekke. Områder med havstrand, dyrka mark og myr under skoggrensa dekker et ubetydelig areal, mens barskog, mest gran, utgjør 3% og løvskog 2% av arealet.

Det finnes ikke lenger fast bosetting langs vassdraget, men tidligere fantes noen gårdsbruk, som Børjeøra, Tettingdal, Strompdal og Lomsdal, som alle var fraflyttet innen 1955. Ved disse finnes mindre partier delvis igjenvokst kulturmark. Det er ingen veier innen feltet.

Ved Børjeøra finnes ennå spor etter hogst og noen mindre granplantefelt. I Tettingdalen er til dels store arealer bjørkeskog fjernet (hogd eller ringet) og tilplantet med gran. Et mindre granplantefelt finnes ved utløpet av Breivasselva.

Tettingelva er regulert og blir ført vestover til kraftverket ved Langfjorden. Ved sterk nedbør har elva likevel betydelig vannføring. Tettingvatnet kan reguleres 10 m opp og 11 m ned.

Reguleringsplaner

En rekke aktuelle reguleringsalternativer er utarbeidet for vassdraget. Det mest aktuelle alternativ er antagelig det uten magasin i Lomsdalen. En vil da overføre Henrikselva samt en rekke mindre elver og bekker til nedre Breivatn via nedre Grunnvatn (Fig. 5).

Geofag

Lys grå granitter av kaledonsk alder dominerer berggrunnen i nordlige og sentrale deler av vassdraget. Kraftige sprekksystemer går nordøst-sørvest og nordvest-sørøst. Øst og vest for det granittiske massivet ligger omdannede kambrosiluriske bergarter. I øst består disse av glimmer-, kvarts- og kalk-

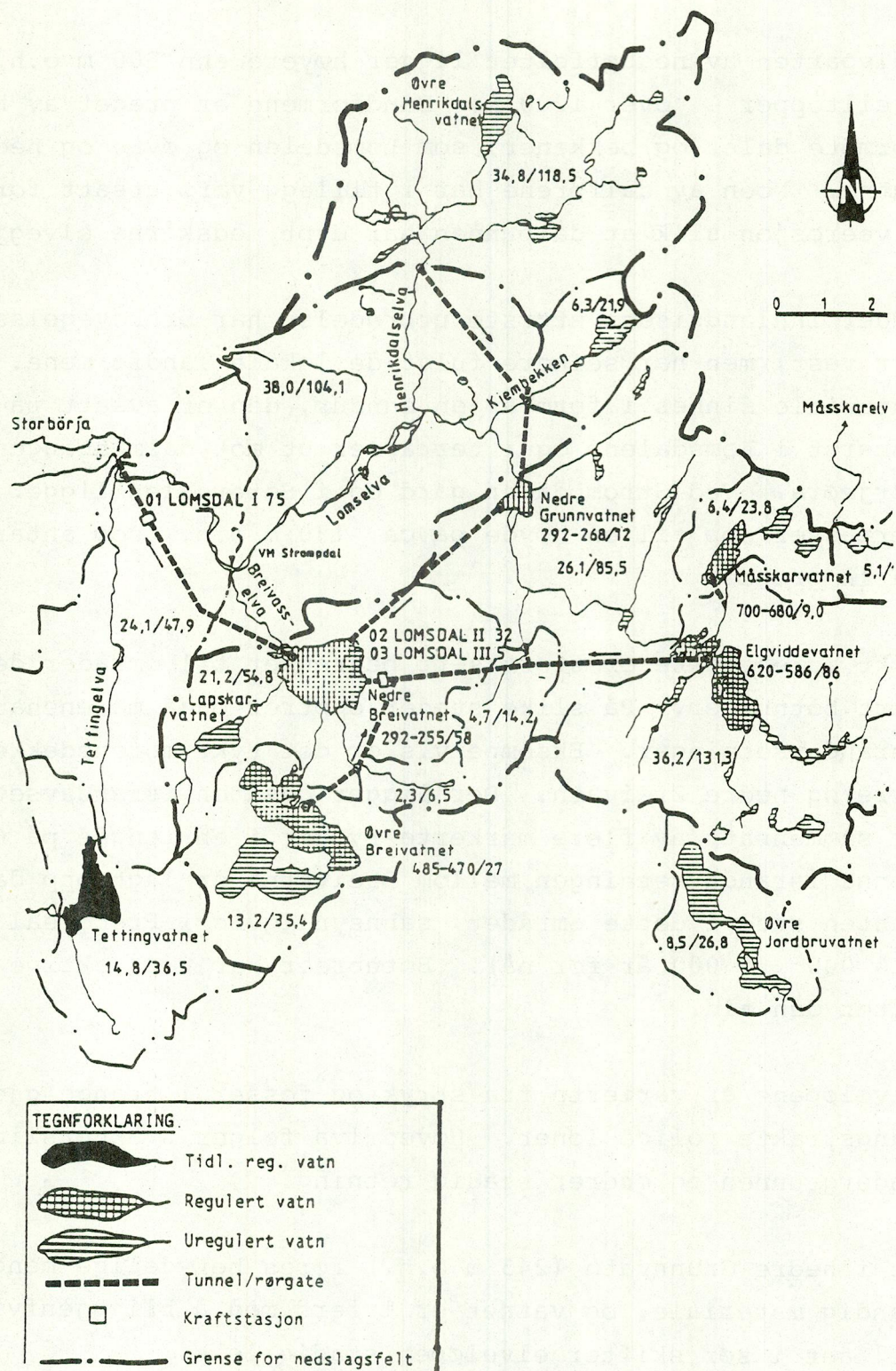


Fig. 5. Et av utbyggingsalternativene (alt. A) som er omtalt i Samlet plan.

silikatgneiser, i vest finkornet glimmerskifer, amfibolitt og marmor.

Halvparten av nedbørfeltet ligger høyere enn 500 m o.h., med fjelltopper over 1200 m. Landformene er preget av breutformete daler og bekkener, som Lomsdalen og øvre og nedre Breivatna. Noen av dalførene har i tillegg vært utsatt for sterk elveerosjon slik at dalbunnen har dypt nedskårne elvegjel.

Under innlandsisens største utbredelse har brebevegelsen vært mot vest, men har seinere fulgt de lokale landformene. Breelv-materiale finnes i form av en sandur, den er avsatt på tørt land, innerst i Lomsdalen, og i terrasser ut mot dalmunningen ved Børjeøra. Ved Strompdalen gård og i Seterdalen ligger det terrasser opp til en høyde på ca. 130 m o.h., som antas å angi marin grense.

Tykt morenedekke er stort sett begrenset til områder der det har vært botnbreer. På slike steder opptrer også morenehauger og israndavsetninger. Eksempelvis er det tykt morenedekke mellom øvre og nedre Breivatn. Der ligger også en israndavsetning som er sammensatt av flere markerte rygger i en lengde på 6 km. Denne israndavsetningen mellom Breivatna er lagt opp da brekanten stod i dette området, sannsynligvis i Preboreal tid (10 000 - 9 000 år før nå). Botnbreer har vært aktive også etter den tid.

Elveløpene er varierte fra stryk og fosser i trange gjel til langstrakte rolige loner. Hovedelva følger svakhetslinjer i undergrunnen og endrer stadig retning.

Ut i nedre Grunnvatn (245 m o.h.) føres betydelige mengder sandig materiale, og vatnet er i ferd med å bli gjenfylt. På deltaet i sør skifter elveløpet stadig leie.

I øvre Lomsdal kommer Henrikselva inn fra nord. Både denne og hovedelva er sterkt bunntransporterende, og store mengder grovt materiale blir ført ut i dalbekkenet. I denne del av dalen

finnes også en rekke spor etter tidligere fluvial aktivitet. I mer finkornig materiale finnes eldre elveløp i flere nivåer. Meandre ble da utviklet i dette materialet.

Mot samløpet med Breivasselve, som kommer inn fra sør, går hovedelva i stryk og foss og bunnmaterialet er igjen grovt. Dalbunnen er meget trang og elva får tilført rasmateriale spesielt fra nordsiden. Samløpsområdet med Breivasselve er et nytt akkumulasjonsområde. På nytt går hovedelva i gjel og i foss før den flater ut mot utløpet. De siste to kilometrene før utløpet er akkumulasjonsområdet for bunntransportmateriale fra dette gjelet og fra dalsidene.

Materialet er steinet like ut til sjøen. Tettingelva fra sør, som nå bare er aktiv under flom, fører også grovt materiale ut i området. Lomsdalselva gjør en stor sving nordover før den når sjøen. Den har her gravd seg ned i løsmaterialavsetningene og utviklet flere terrassenivåer.

Slamtransporten og transporten av løste stoffer ved utløpet er minimal. For et år med middelavrenning er det beregnet at det føres ut 1500 tonn slam. Mengde bunntransportert materiale er ikke beregnet, men andelen anslås å utgjøre mer enn 90% av den totale transport.

Kvartærgeologisk er den markerte israndavsetningen mellom Breivatna av interesse, da feltet for øvrig er fattig på slike former. Fluvialt er vassdraget egnet for videre studier av bunntransport og løpsutvikling i grovkornet materiale.

Vannsystemet er urørt helt fram til 2 km før utløpet i fjorden. Vassdraget har derfor stor verdi som referansefelt. Viktig er å bemerke at alle prosesser innen feltet kan foregå uforstyrret og uten skade for noen. I dag har vi få nedbørfelt hvor dette er tilfelle.

Vassdraget har videre stor verdi som geofaglig typevassdrag for Nordlands sørlige kyststrøk.

Det spesifikke avløp for vannmerket ved Strompdalen (196 km^2) er beregnet til $97,5 \text{ l/s/km}^2$. Dette er meget høyt sammenlignet med normalavløpet i Nordland fylke ($58,2 \text{ l/s/km}^2$). Årsaken er feltets dominerende innslag av nakent fjell som gjør at det reagerer meget hurtig på store nedbørmengder.

Botanikk

Det fuktige klimaet gir vegetasjonen et oseanisk preg. Skogen strekker seg opp mot 200-300 m o.h. og er begrenset til et lite areal nederst i vassdraget.

Bjørk er viktigste treslag. Lyngrik bjørkeskog og blåbær-småbregnebjørkeskog er de vanligste skogtypene. Dessuten danner bjørk blandingsskoger sammen med gran, til dels av engtype. Granskogen er mest av blåbærtype, men rikere typer er ikke uvanlig omkring Strompdal. Fuktfuruskog og lyngrik furuskog er vanligst i Lomsdalen og Strompdal. I ei sørvendt li litt opp fra fjorden finnes en liten almeskog.

Myrene er for det meste små og består av fattige, mattedominerte flatmyrer og bakkemyrer. Rikmyrpartier finnes enkelte steder. Nedbørmyr er ikke påvist.

Fjellvegetasjonen er fattig og lite variert. Den høye nedbøren gjør at fukthei opptrer svært vanlig. Foruten kreklingheier finnes dessuten store partier uten plantedekke.

Det er påvist 470 arter av karplanter i nedbørfeltet. Areal og beliggenhet tatt i betraktning er det da også meget godt floristisk undersøkt gjennom en årrekke. Fjellplanter utgjør den viktigste gruppen med en fjerdedel av de registrerte artene. Langt de fleste fjellartene er vanlige i Norge, men ti arter har mer usammenhengende utbredelse. De mest utpreget bisentriske er *snøarve* og *lappøyentrøst*. I tillegg til mer eller mindre bisentriske arter finnes også en rekke andre regionalt sjeldne arter i området.

Kystplanter, samt sørlige og østlige arter er rikt representert og gjør nedbørfeltet til et interessant møtested for ulike flora-elementer. *Kvitmyrak* og *brunmyrak* har nordgrenser i vassdraget.

Størst botanisk interesse knytter seg til de rike skogstypene i nedre del av vassdraget. Spredte kalkbenker i fjellområdene gir også forekomster av næringskrevende og/eller sjeldne arter.

Lomsdalsvassdraget ser ut til å inneholde mange av de plantearter og vegetasjonstyper som finnes på Helgelandskysten, og ved sin uberørte tilstand må vassdraget gis meget høy verdi som refansevassdrag.

Fugleliv

Fuglefaunaen i skog- og myrområdene i de lavereliggende elvedalene er klart den mest interessante. Artssammensetningen synes å være relativt normal i forhold til hva en kan forvente i regionen, mens individtettheten i enkelte områder synes påfallende høy. Det meste av nedbørfeltet er alpine naturtyper med generelt artsfattig fauna, typisk for regionen.

Det finnes ikke større våtmarksområder utenom selve vannsystemene.

Det er ikke funnet enkeltområder som spesielt utmerker seg, men det er grunn til å understreke at deler av blandingsskogsliene nær Børjeøra representerer verdifulle hekkelokaliteter for bl.a. hullrugere som *tretåspett* (gammel, urørt skog). Fjordbotnen og utoset av elva er næringsrike områder hvor flere sjøfugl/vannfuglarter beiter. Det er også grunn til å påpeke den indre del av Lomsdalen, med mosaikk av våtmark og gammel skog. I et linje-flatetakseringsfelt ble det registrert 14 sannsynlig hekkende arter av mindre spurvefugl. Dessuten ble en relativt krevende art som *gulsanger* observert. Av vadefugler er *rødstilk*, *gluttsnipe* og *strandsnipe* vanlige. Med sin oasepregede plassering, utforming og produksjon, bidrar området vesentlig til vassdragets ornitologiske mangfold. Bergkløfter/bergvegger i deler av feltet har hekkel plasser for et fåtall av klippehekkende rovfugl.

Det er i alt registrert 78 arter i vassdraget (alle under feltarbeidet), hvorav ca. 90% er å betrakte som sannsynlige hekkefugler. I forhold til de små produksjonsområdene er dette et uventet høyt tall.

Sett under ett har Lomsdalsvassdraget store ornitologiske verdier. Vassdraget er typisk for landsdelen og har dessuten enkelte sjeldn arter og naturtyper.

På grunn av ubetydelige naturinngrep har vassdraget også referanseverdi og totalt er verdien som verneobjekt meget stor.

Ferskvannsbiologi

Lomsdalsvassdraget har godt utvalg av vatn fra 2 km² og nedover. De fordeler seg i høydesonen 240-700 m o.h. Elveløpene er varierte, fra stryk og fosser i trange gjel til langstrakte, rolige loner. Det finnes tilløpskilder som har kontakt med små isbreer.

Den harde berggrunnen preger vannkvaliteten. Ledningsevnen er generelt 6-15, innholdet av kalsium 0,3-0,5 mg/l og pH 6,2-7,0. Tre tjern med tilløp fra nordsiden og en bekk ved Breivasstind hadde pH 5,2-5,3, uten ellers å avvike hydrografisk. Tettingelva og Strompdalsbekken, som har kontakt med kalklagene i nedre del av feltet, hadde kalsiuminnhold på 4,9 og 1,8 mg/l.

I månedsskiftet juni-juli lå vanntemperaturen i de fleste tilfeller under 10°C og vatn over ca. 500 m o.h. var islagt.

I august var temperaturen 10-15°C. Siktedypet i vatna var stort, maksimalt 23 m i Øvre Breivatn, og fargen blålig. Kloridinnholdet avtok fra 5,0 mg/l i vestfeltet til ca. 2,0 mg/l i østfeltet.

Det ble påvist 9 arter planktonkreps, tettheten var liten til middels, og maksimalt 65 000 dyr pr. m². Det totale utvalg av småkreps er stort med 35 arter, derav 25 arter vannlopper. En

del arter er sjeldne. *Latona setifera* og *Alona intermedia* er tidligere ikke registrert i Nordland.

Av dyr som lever i strandsonen ble det påvist 15 grupper. Døgnfluer dominerte ofte, men det var mest av fjærmygg, vannmidd og steinfluer i de høyestliggende lokalitetene. I små tjern i Lomsdalen var det spesielt mye buksvømmere, øyestikkere og sviknott. Vannedderkopp ble her for første gang påvist i Nordland. Marflo ble funnet i ett vatn, og var der usedvanlig tallrik. Total tetthet av dyr var vanligvis ganske lav, men enkelte steder mye større (120-460 dyr pr. prøve).

I elver og bekker ble det funnet 11 dyregrupper. Døgnfluer dominerte generelt, men ble erstattet av steinfluer og fjærmygg i områdene ved Breivatn og Elgviddevatn. Tettheten var stor, opptil 320 dyr pr. prøve, i bekker langt nede i dalen og i Tettingelva. Tettheten avtok oppover i vassdraget og var meget lav, mindre enn 30 dyr pr. prøve, ved Breivatna, Elgviddevatn og i Henriksdalen.

Det ble i alt påvist 12 arter døgnfluer og 18 arter steinfluer.

I forhold til den harde berggrunnen og karrige landvegetasjonen har Lomsdalsvassdraget et forbausende stort utvalg av ferskvannsdyr. Det overgår ikke bare vassdragene på Vestlandet generelt, men også vassdrag på lignende berggrunn i Nordland som Åbjøravassdraget og vassdrag i Kobbelv/Hellemo. Bortsett fra det utbygde Tettingfeltet, er selve vassdraget absolutt uberørt. Det har derfor uvurderlig verdi som referansesystem og er samtidig velegnet som typevassdrag for granitt- og gneisområdene i Nordland.

Vurdering

Lomsdalsvassdraget er, sett i forhold til de andre verneobjektene i Nordland, et betydelig hovedvassdrag i de sørlige deler av fylket. Det renner fra bre til fjord og er et utmerket typevassdrag, de øvre og største deler for granittområdene på Nordlandskysten, og de nedre delene for den nordligste utløperen av Møre og Trøndelags kystskogregion.

De naturvitenskapelige interessene er betydelige. Det gjelder for alle fire fagområder, men særlig for geofag.

Sidevassdraget Tettingelva, som løper sammen med Lomsdalselva noen hundre meter ovenfor havet, er regulert for kraftproduksjon og ikke vurdert i vernesammenheng. Det er ikke fast bosetting i nedbørfeltet, som er særdeles lite berørt av menneskelige aktiviteter. I forhold til vassdragets areal finner vi det i så måte enestående i landet og sannsynligvis i Vest-Europa. Referanseverdien er meget stor.

De varig vernede objektene i Nordland er små og deres naturfaglige kvaliteter dårlig kjent. Drevjavassdraget (allerede utbygd) og Herringelva representerer andre regioner og naturtyper.

Lomsdalsvassdraget plasseres i høyeste verneklasse i verneplansarbeidet, men i denne inngår ikke "Vassdragene i Indre Visten".

3.1.6. Visten

Beskrivelse

Vistenfjorden er en lang, smal, lite bebodd fjord i Vevelstad kommune på Helgelandskysten (Fig. 1). Området rundt fjorden består av steile granittfjell med tildels bratte bevokste elvedaler og noen få glasialt pregete daler. Indre Visten er svært trang og smal, og er en terskelfjord der terskelen kun er 3-4 m dyp. Flere vassdrag har utløp i indre del av Vistenfjorden.

På nordsida av fjorden kommer Bønåga med nedbørfelt på 46 km², og i selve fjordbotnen (Østerfjorden) Østerfjordelva med nedbørfelt på 30 km². Ved Aursletta, på sørsida av fjorden munner 2 brakkvannsbasseng, Nedrevatnet og Lakselvatnet. På flo sjø går sjøvann inn i Nedrevatnet. Vanlig vannstand her ligger like over middelvannstand i fjorden. Vannstanden i Lakselvatnet ligger ca. 1 m høyere, og vanlig flo når så vidt inn. Dette vil si at ved flo sjø får Vistenfjorden i realiteten en forlengelse på nesten



1. Lomsdalsvassdraget. Området ved Breivatna med Nedre Breivatn nærmest. Forøvrig sees Øvre Breivatn til venstre og Lapskarvatn til høyre i bakgrunnen. Bildet er tatt fra Middagsfjell. Foto: Faugli 8.8.1981.



2. Herring-Fustavassdraget. Lukttindane med Luktvatn i forgrunnen. Foto: Faugli juni 1975.

5 km (dvs. t.o.m. Lakselvvatnet) som kan trafikkeres med mindre båter. Ved lavvann dannes to strømmen. Den nederste strømmen ligger i tilknytning til selve utløpet i fjorden. Ovenfor denne er et rolig parti på ca. 1,5 km (Nedrevatnet) før en kommer til Storstrømmen som dannes ved selve utløpet av Lakselvvatnet. Lakselva og Säterelva drenerer ut i Lakselvvatnet og deres nedbørfelt utgjør 176 km^2 .

Lakselva har sitt utspring i de golde nærmest vegetasjonsløse fjellområdene mellom indre Visten og Velfjorden. Vegetasjonen er preget av glissen furuskog, bjørk og noe gran. Den nedre del av Lakselvdalen er fluvialt preget. De lavereliggende delene av dalen er frodig med gran- og løvskoger (bjørk), høyere oppe overtar furuskogen på fattig mark. Lakselva har en total lengde på 15 km og en normal vannføring på $4,3 \text{ m}^3/\text{s}$. 4 km fra Lakselvvatnet ligger Laksmarkvatnet (64 m o.h.). Mellom vatna går elva dels i kraftige stryk, brutt av mindre rolige partier gjennom granskogterreng.

Säterelvas hovedløp har sitt utspring vest for Søndre Vistvatn (550 m o.h.). Fjellområdene her er fattige med lite vegetasjon og blankskurt berg. Säterdalen er U-formet. Over lange strekninger har elveforløpet rolig preg, men enkelte steder er det kraftige stryk og relativt store fosser med Faldfossen som den største. Den nedre del av elva renner i rolige, tildels meanderende partier i avsatte løsmaterialer. Denne delen av dalen er frodig med storvokst granskog, furuskog og bjørkeskog. Säterelva er 16 km lang og har en normal vannføring på $7,2 \text{ m}^3/\text{s}$.

Det har tidligere vært 4-5 faste bosetninger i nedbørfeltet, de fleste rundt Laksvatnet. Disse er nå bare i bruk om sommeren.

Normalvannføringen i elva ved utløp i Visten er $11,5 \text{ m}^3/\text{s}$ eller $65,3 \text{ l/s/km}^2$. Klimaet er oseanisk eller suboseanisk.

Bønnåa og Østerfjordelva har sine nedbørfelt nord for indre Visten. Elvedalene ned mot fjorden er svært frodige. Dette

gjelder spesielt Bønnåadalen. Bønnåa og Østerfjordelva er begge ca. 10 km lange og har normalvannføringer på henholdsvis $3,1 \text{ m}^3/\text{s}$ ($67,3 \text{ l/s/km}^2$) og $1,9 \text{ m}^3/\text{s}$ ($57,1 \text{ l/s/km}^2$).

Reguleringsplaner

Utbygging av vassdragene i indre Visten er planlagt i 2 hovedalternativ. Alt. 1 forutsetter utbygging av Säterelvas nedbørfelt mot Lakselvvatnet og Østerfjordelva mot Vistenfjorden. I alt. 2 er Säterelvas nedbørfelt tenkt bygget ut sammen med Østerfjordelva mot Vistenfjorden (Fig. 6). Det er også tenkt en kraftstasjon mellom søndre og nordre Vistvatnet. Ved en full utbygging er søndre og nordre Vistvatnet tenkt regulert hhv. 49 m og 35 m, øvre Bønnåvatnet 12 m og inntaksmagasin Østerfjordelva 15 m. Hovedalternativ 1 og 2 er nokså like produksjons- og kostnadsmessig. Kraftpotensialet er 236 GWh i kostnadsklasse III.

Naturvitenskapelige undersøkelser

Visse registreringer ble foretatt i området i forbindelse med landsplanen for verneverdige områder (Aronsen 1974, Brun 1975, Jensen 1978 og Kræmer 1974). Faglig data finnes også i Aune & Sivertsen (1981) og Kristiansen (1982), men området er også berggrunnsgeologisk kartlagt i målestokk 1:100 000 (Nissen 1974 og Myrland 1972). Senere er det foretatt undersøkelser i henhold til melding om planlegging for utbygging av vassdragene. I påvente av Verneplanens behandling ble dette arbeidet avbrutt. Miljøverndepartementet og Kontaktutvalget har imidlertid besørget at deler av arbeidet er ført videre. Alt i alt er utarbeidet følgende rapporter: Innen geofag (Sollid & Sollid 1984), botanikk (Andersen 1984), ornitologi (Ålbu & Bevanger 1984) og ferskvannsbiologi (Nøst 1984).

Geofag

Bergartene er sure eruptiver av kaledonsk alder. Granittiske bergarter dominerer i feltet. Bergartene er lys grålige. De er kraftig oppsprukne, og har hovedsprekkeretning nordøst-sørvest og nordvest-sørøst.

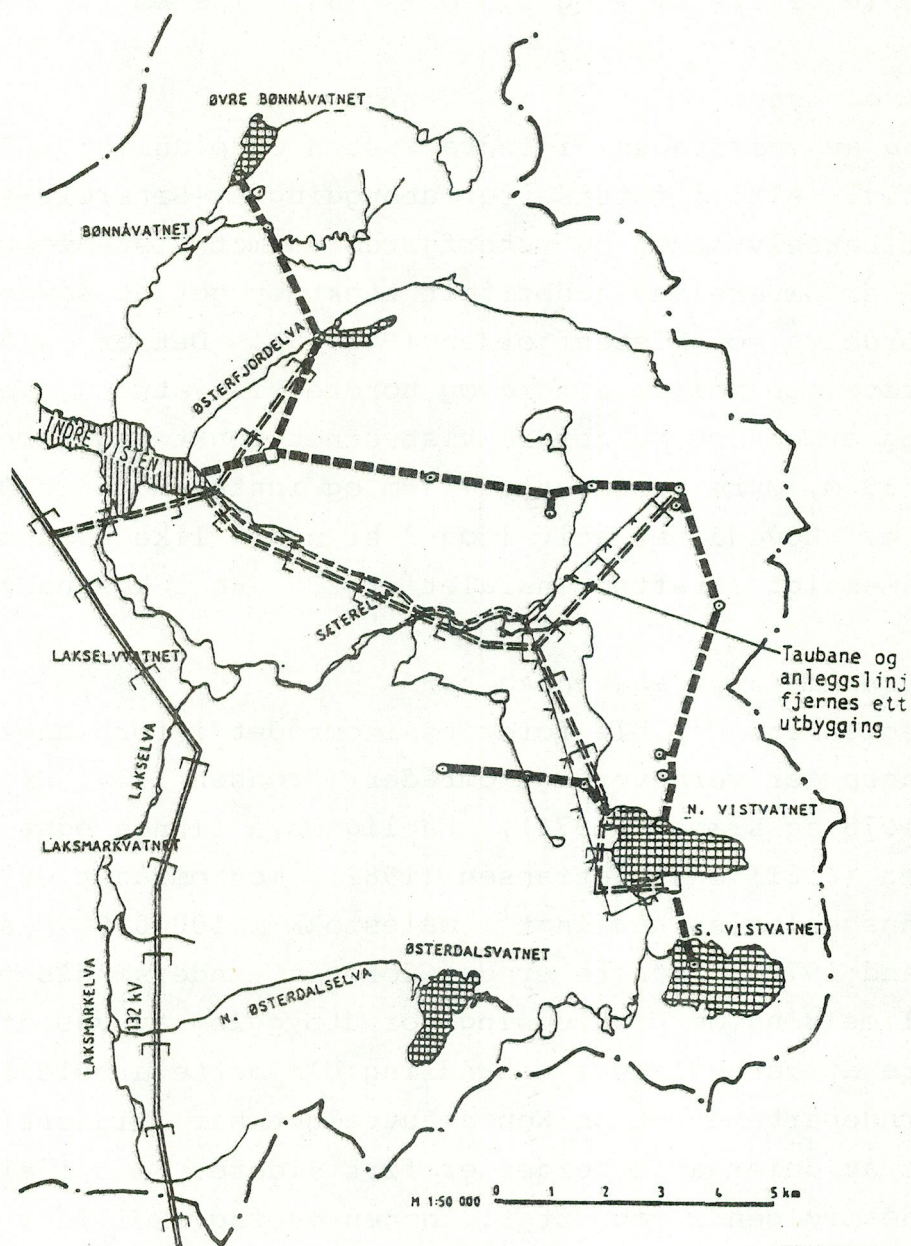


Fig. 6. Alt. 2 for utbygging av vassdragene i indre Visten.

Vest for de granittiske bergartene finnes det kambrosiluriske bergarter. Det er omdannede (metamorfe) sedimentære bergarter som er harde og motstandsdyktige. Under den kaledonske fjellkjedefoldingen ble de utsatt for sterkt trykk og høy varme. Strøkretningene i de kambrosiluriske bergartene er nordnordøst-sørsørvest.

Området inneholder store fjellområder. De fleste fjelltoppene er mellom 750 og 1200 m høye. Fjellene vest i området er ikke vesentlig lavere enn fjellene i øst. Høydeforskjellen varierer stedvis sterkt over korte avstander. Dalfører skjærer seg dypt inn i fjellmassivene.

Knappheten på løsmasser gjør at berggrunnsbetingete terrengformer trer tydelig fram. Foldingsretninger og svakhetssoner i berget er bestemmende for retningen på dalene.

Landformene vitner om nedisning med U-formede daler. Mange av vannene i området ligger i glasialt formede bekkener. De klareste eksemplene er nordre og søndre Vistvatnet.

I Indre Visten finnes flere steder jettegryter. Rundt Storstraumen utgjør de et system, og noen av jettegrytene er her særlig store. De kan vanskelig være dannet av annet enn smeltet vann fra innlandsisen under nedsmeltingen av denne.

På nordsiden av Vistenfjorden, noen få hundre meter vest for utløpet av Bønnåa, finnes flere grotter lokalisert til kalksteinganger. Trolig eksisterer det flere grotter innen feltet uten at de er registrert.

Under maksimum nedisning i siste istid nådde innlandsisen langt ut på kontinentalsokkelen utenfor Nordland. Isstrømmen gikk da vestover mot kysten og var lite forstyrret av det underliggende terrenget. Ettersom isen smeltet ned, fikk terrenget mer og mer innflytelse på styringen av isbevegelsen.

Dateringer av israndavsetninger i områdene rundt Indre Visten viser at isen må ha forsvunnet herfra rundt 10 000 år før nåtid, dvs. i sen Yngre Dryas eller tidlig Preboreal.

Spor etter lokalglasiasjon som finnes i dalføret vest for Vestfjella, stammer trolig fra kuldeperioder i historisk tid, hvorav spesielt lokalglasiasjon fra rundt år 1750 e.Kr. har satt særlig markante spor. Dagens isbreer er trolig nydannet etter istiden.

Området er fattig på løsmasser. Det meste av løsmaterialet finnes dels som glasifluviale og glasimarine avsetninger, dels utformet i terrasser.

Begge de to store elvene, Lakselva/Laksmarkelva og Sæterelva er aktive i dag med erosjon og transport av materiale.

Laksmarkelva har forgreinet løpsmønster, er anastomoserende, over lange strekninger. Under flom tar elva seg nye løp. Særlig utpreget er dette i deltaområdet ut i Laksmarkvatn. Deltaet består av grovt, godt rundet steinmateriale.

I nedre deler går Sæterelva i løsmateriale, stort sett sand. Erosjon foregår særlig i yttersvinger, men det er stedvis også tydelig erosjon i bunnen. Man finner her skjell i ganske store mengder. Disse eroderes ut fra løsmassene og spres nedover.

Lenger opp i Sæterelva er det større fallgradient og materialet er grovere, sandig grus og grus. Flere steder går elva i fall og stryk og i markerte canyoner. I områdene mellom tersklene og ovenfor Faldfossen finnes rester etter eldre løp.

Botanikk

Fjellområdene i indre Visten har stort sett en meget fattig vegetasjon, og er over store områder vegetasjonsløse eller dekket med gråmose. Dalene kan derimot være svært frodige pga. lun beliggenhet og innslag av kalk.

Lakselvdalen er frodig. Gran- og bjørkeskogen er av blåbær-/småbregne- og høgstaudetypen. På de høyere skrinne partiene er det furuskog av røsslyngtypen. Noe gråor-heggskog finnes der det er fuktig. Sør for Laksmarkvatn dominerer bjørkeskogen, men det er også et stort innslag av furu.

Myrene i Lakselvdalen er stort sett fattige, men enkelte rikmyrer med arter som *dvergjamne*, *bjønnbrodd*, *gulstarr* og *fjellpestrot* finnes.

Nedre del av Sæterdalen domineres av gran. Samfunnene er av blåbær/småbregne- og høgstaudetypen med arter som *mjødurt*, *skogstorkenebb*, *skrubber* og *sølvbunke*. I de bratte liene spesielt på nordsiden av elva er det mye furuskog. Innerst i dalføret overtar bjørk. De fleste myrene er fattigmyrer.

Bønnådalen har en meget rik vegetasjon på grunn av kalkinnslag i berggrunnen. I lia opp fra fjorden er det rikelig med hassel og noe alm. Her finnes arter som *taggbregne*, *vill-løk*, *liljekonvall*, *trollbær*, *tystbast* og *brunrot*. Lenger opp er det høgstaudegranskog med *turt* og *strutseving*. Noe lågurt-granskog finnes også. Over skoggrensa finner en frodig reinrosehei i sterk kontrast til de fattigere fjellområdene omkring.

Faunistiske observasjoner

Streifdyr av jerv og gaupe er observert av lokalbefolkningen. Det ble også angitt at oter og hare var relativt vanlig. Under befaringen ble det sett eller sett spor etter ekorn, elg og rev. Noe elgjakt drives i området. Det sies også at det var ulv i Bønnå sommeren 1984.

Inntrykket av området er at det er en forholdsvis normal individtetthet av fugl. I de frodige kalkområdene er tettheten forholdsvis stor. I alt ble det observert 73 fuglearter under befaringen. Ingen av disse kan sies å være spesielt sjeldne.

Ferskvannsbibliologi

Av planktonkreps (cladocerer, copepoder) ble det funnet fem arter i de undersøkte vatna. Dette er svært lite, og liknende fattige planktonsamfunn er kun funnet i sterkt brepåvirkete eller høytliggende vann. Det ble også funnet få arter littorale småkreps - kun syv arter.

De vanligste bunndyrgruppene i de undersøkte vatna var fjærmygg, vårfluer, vannmidd og fåbørstemark. Tettheten og artsrikdommen var størst i Lakselvvatnet.

Lakselva og Sæterelva var rikest på steinfluer, men døgnfluer var også godt representert.

Vannkvaliteten i Lakselva og Sæterelva er typisk for store deler av kyst- og fjellstrøkene i Norge. Evertebratfaunaen var fattig både når det gjaldt artssammensetning og individtetthet. Nedrevatnet og Lakselvvatnet har meget interessante brakkvannssystemer, men som er lite undersøkt i Norge (Jensen 1978).

Vannmassene i Lakselvvatnet var tredelt. Øverst lå et 5 m tykt lag av kalkfattig ferskvann iblandet ubetydelige mengder sjøvann. Deretter fulgte et ca. 10 m tykt lag av friskt sjøvann. Under 15 m var det anaerobe forhold med utvikling av H_2S . Den store vertikale forskjellen i saltinnhold og tetthet medfører trolig en meget stabil sjiktning året rundt. Den meget stabile sjiktningen skaper anaerobe forhold i dypere vannlag.

Marinbiologi

Norske fjorder er karakterisert ved terskler som deler fjorden opp i bassenger. Tersklene danner hindringer for vannutskiftingen, og dersom den organiske belastningen overstiger utskiftningsskapasiteten, kan det inntre oksygensvikt. Visten har en meget grunn terskel midtveis i fjorden (ca. 3,5 m) med store dyp (ca. 200 m) både utenfor og innenfor. Til tross for denne grunne

terskelen viser bunnvannet i indre basseng ikke tegn til nedsatt oksygeninnhold. Vistenområdet har heller ingen industri som gir kjemisk forurensning. Visten representerer derfor en enestående mulighet til å kunne studere hvordan en terskel påvirker dyre- og planteliv uten at oksygengradienter eller andre ikke naturlige miljøfaktorer forstyrrer situasjonen. På grunn av Vistens spesielle marinbiologiske tilstand, ble fjorden allerede for flere år siden foreslått vernet.

Naturfaglige verdier

Ut fra de foreliggende naturvitenskapelige undersøkelser inneholder Vistenområdet betydelige naturvitenskapelige verneverdier. Området er meget godt egnet som naturtypeområde for Helgelandskysten med overveiende fattig vegetasjon og nakent fjell, men med stor frodighet i de dalførene der det finnes noe kalk og bedre jordsmonn. Området er praktisk talt ikke påvirket av større tekniske inngrep og er godt egnet som referanseområde.

3.1.7. Sørvassdalen/Grytåga

Den sørøstre del av Sørvassdalen er varig vernet. Den øvre del av vassdraget er overført til det mindre Grytågavassdraget (nedbørfelt 38 km²). Denne utbyggingen gir 227 GWh. Opplysninger om naturfaglige forhold er ikke kjent.

3.1.8. Vefsn

Vefsnas nedbørfelt er 4207 km², og ligger i Vefsn, Grane og Hattfjelldal kommuner i den sørlige del av Nordland fylke (Fig. 7). Det er det 10. største vassdraget i landet og blant de største gjenværende vassdrag i Norge som er uregulert eller kun påvirket av ubetydelige vassdragsreguleringer.

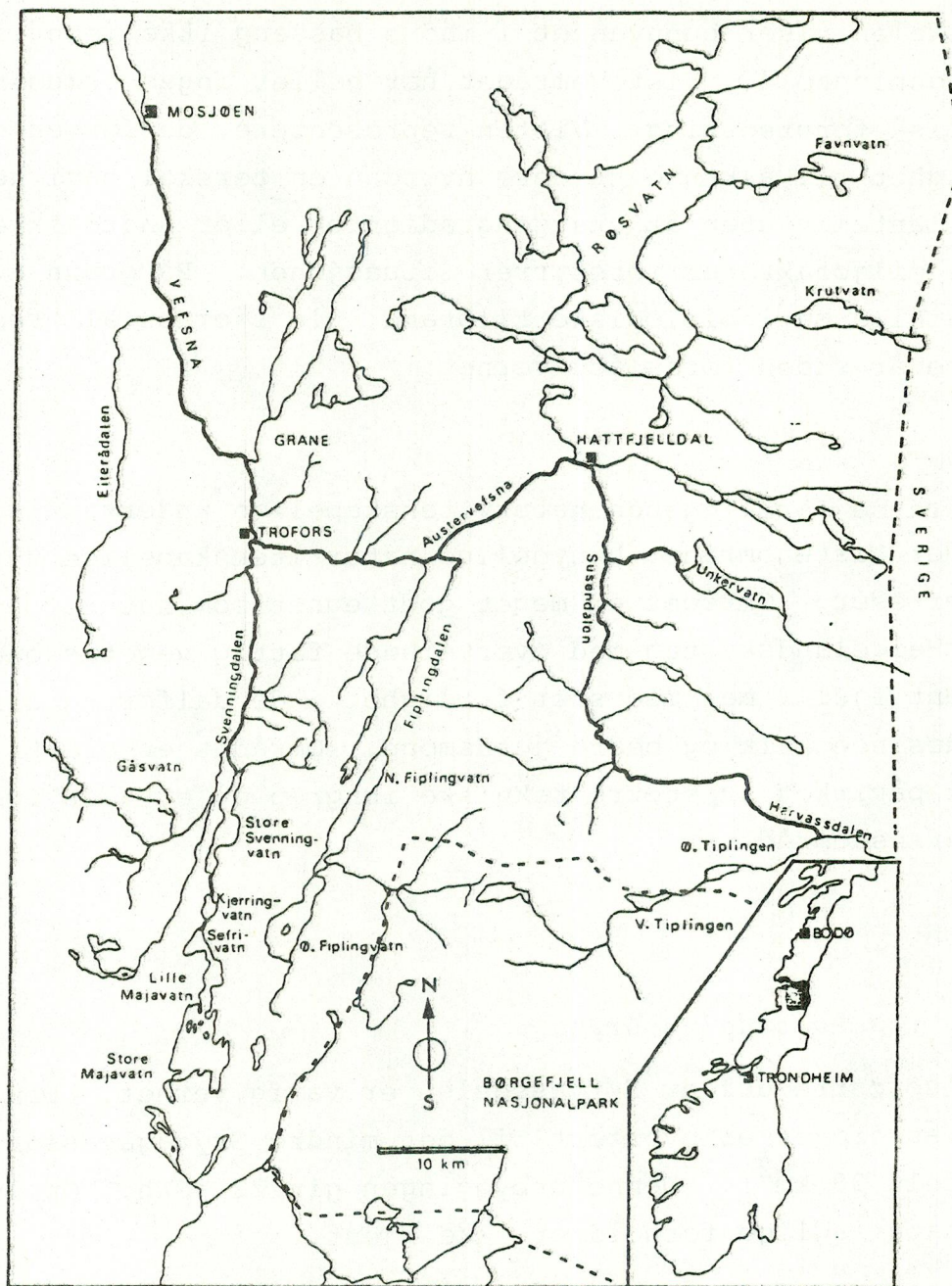


Fig. 7. Oversiktskart over Vefsnassdraget samt dets beliggenhet.

Vassdragets vestlige deler omkranser store deler av Børgefjell nasjonalpark hvor Simskardelva som senere går over i Store Fiplingdalselv og Susna har sine kilder. Fra Store Majavatn renner Svenningdalselva. Elva renner her gjennom flere store innsjøer, og lenger ned i Svenningdalen har elva mange steder et vidt leie, andre steder er den trang og danner en rekke fosser. I Trofors munner den ut i hovedløpet som kommer fra øst. På den ca. 40 km lange strekningen fra Trofors til utløpet i havet ved Mosjøen, danner elva en rekke fosser med rolige partier imellom, og opptar flere sideelver, bl.a. Eiteråga fra vest og Gluggvasselva fra øst.

De fleste elvene går i breie U-daler med mer eller mindre bratte sider. Unntak er Stilla og delvis Unkra som går i trange gjel.

I vassdragets øvre del dominerer bjørkeskog. Fra Kroken og nedover mot Hattfjelldal er det mest barskog, først furu og siden gran i dalbunnen. Dalføret fra Hattfjelldal og sørover langs Susna er dominert av granskog med ofte rik og frodig vegetasjon i bunnen. Også mellom Hattfjelldal og Trofors er granskog dominerende. Områdene rundt Majavatn består av blandingsskog med betydelig myrinnslag, mens granskog dominerer lenger ned. Innslaget av dyrket mark i dalbunnen er her betydelig.

Store deler av nedbørfeltet har et oseanisk preget klima, mens de østlige områder, Susendalen og Tiplingene har et mer kontinentalt klima.

Vassdraget inneholder en rekke større innsjøer hvorav Store Majavatn, 16 km², øvre og nedre Fiplingvatn, 12,1 km² og 9,5 km², og Unkervatn, 13,7 km², er de største.

Veier går langs hovedvassdraget og alle større sidevassdrag. 317 km² av nedbørfeltets nordlige del er overført til Røssåga og utnyttet til kraftproduksjon.

Reguleringsplaner

Kraftpotensialet i Vefsnavassdraget fremkommer ved utbygging av en rekke kraftverk spredt over hele vassdraget. Det er blitt fremmet en rekke alternativer for utbygging (Fig. 8).

Nedenfor Trofors er det tenkt 3 elvekraftverk ved Forsfjordsfors, Laksfors og Fellingfors på henholdsvis 154 GWh, 146 GWh og 42 GWh midlere årsproduksjon, samt en kraftstasjon i sideelva Eiteråga som nytter fallet mellom Eitersjø og Vefsna. Midlere årsproduksjon er her 175 GWh med en regulering av Eitersjø på 49 m.

Ved Trofors er det tenkt en kraftstasjon som nytter fallet i Vefsna mellom Unkervatn og Trofors med regulering 8 m i Unkervatn og 1,5 m i Nedre Fiplingvatn. Midlere årsproduksjon er her 1 203 GWh. I samme kraftstasjon tenkes også utnyttet fallet mellom Lille Svenningvatn og Trofors. Lille og Store Svenningvatn tenkes regulert henholdsvis 1 m og 3,5 m, og midlere årsproduksjon er beregnet til 236 GWh.

I Svenningdalselva ovenfor Svenningvatna er det tenkt en rekke små kraftverk som tilsammen vil kunne gi ca. 196 GWh midlere årsproduksjon. Her inngår også regulering av Gåsvatn 15 m, Nedre og Øvre Jordbruvatn 14 m og 7 m, Kjerringvatn 1 m og Sefrivatn 2 m, Lille Holmvatn 12 m, Holmvatn 5 m og vatn K 596 9 m.

Samlet vil de skisserte planer gi 2 125 GWh i kostnadsklasse IIA/IIB/III.

Øvre delene av Glugvasselv (240 km²), Fiskeløyselv (32 km²) og Elgvasselv (176 km²) er allerede overført til Røssåga. Dette utgjør vel 10% av Vefsnas nedbørfelt.

Naturvitenskapelige undersøkelser

I forbindelse med forhåndsmelding om konsesjonssøknad for Vefsnavassdraget er det gjort fluvialgeomorfologisk befaring (Faugli 1976), kvartærgeologisk befaring i Eiteråga (Sollid 1980), botaniske undersøkelser (Aune & Kjærem 1977a, Aune et al. 1980b), ornitologiske undersøkelser (Moksnes & Vie 1975, Bevanger 1980)

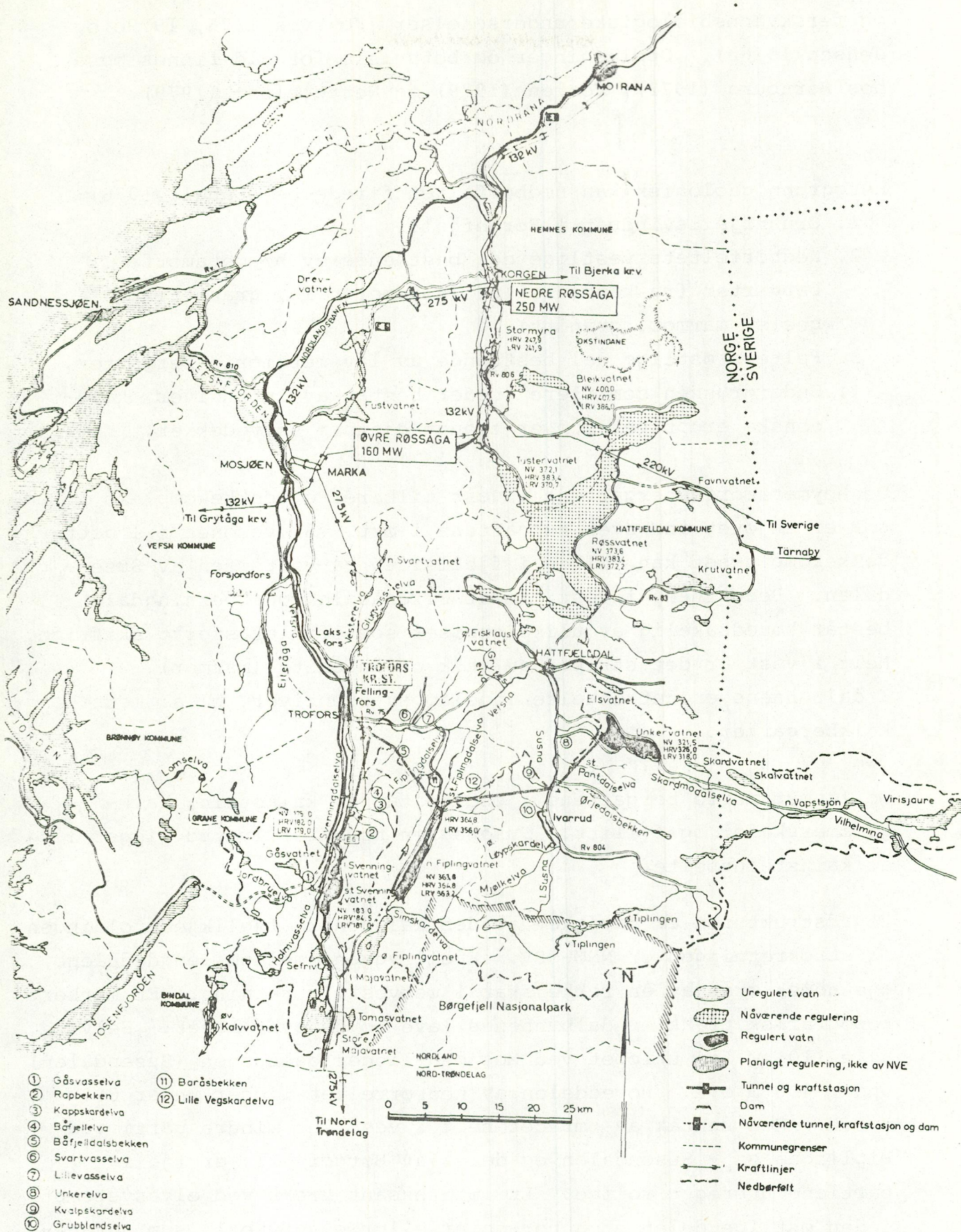


Fig. 8. En rekke alternativer for Vefsnautbyggingen er blitt fremmet. Dette var et av de mest aktuelle da det faglige utredningsarbeidet pågikk.

og ferskvannsbiologiske undersøkelser (Koksvik 1976, 1979c og Jensen 1976a). Opplysninger om botaniske forhold finnes også hos Hornburg (1972), Vorren (1979) og Nettelbladt (1979).

Geofag

Berggrunnsgeologisk kan nedbørfeltet firedeles (Faugli 1976):

1. Grunnfjellsvinduet i Børgefjell.
2. Nedbørfeltets vestlige del bestående av høymetamorfe bergarter fra kambro-silur (glimmergneis, granittisk gneis, marmor, granitt).
3. Feltets østlige del bestående av lav metamorfe bergarter.
4. Undergrunnen som flere steder består av intrusiver, kaledonske eruptiver som er trengt gjennom skyvedekker.

De høymetamorfe bergartene i vest tilhører et dekkekompleks som er skjøvet inn over bergartene i øst. Skyvesonen til dette dekkekomplekset kan følges i fjellsiden på vestsiden av Susendalen. Bergartene i vest, rundt Eiterådalen og Svenningdalen består hovedsakelig av ulike gneiser som ofte er sterkt skifrige. Helt i vest er det striper av kalk og dolomitt (marmor). I dalbunnene er det enkelte innslag av eruptiver, bl.a. med kalkbergarter.

De lavmetamorfe bergartene i øst består av kalkstein, kalkglimmerskifer og fyllitt. Susendalen nedenfor Ivarud ligger i et kalksteinsbelte.

Hovedstrukturen er påvirket av den kaledonske fjellkjedefoldingen og strøkretningen er NNØ-SSV. Fjellryggene mellom lengdedalene gjennomskjæres av en rekke skar i østvestlig retning. Et markert topografisk trekk er dalbunnens lave høyde over havet. Selv hele 110 km fra utløpet ved Mosjøen ligger dalbunnen (Susendalen) under 400 m o.h. Hoveddelen av nedbørfeltet ligger under 800 m o.h. Med unntak av området helt i vest, et mindre parti ved Fiplingdalen - Susendalen og deler av Børgefjell, er fjellpartiene utpreget rolige. Et interessant trekk ved elvesystemet i den østlige delen er agnor-daler eller elvetyveri, som antagelig har oppstått ved at vannskillet er flyttet østover. Gjelet som utgjør den trange daldelen til elva Vefsna fra Fiplingelva til Hattfjelldal, er også spesielt. Nedbørfeltet bærer preg av den kvartære nedising og avsmelting. Fjellene er avspylt for løsmateriale som er skylt ned i dalbunnene der de er akkumulert.

Eiterådalen er en typisk U-formet dal med flat bunn og bratte dalsider. Dalbunnen i den øvre delen er oppfylt av kvartært løsmateriale. Den nedre del av elva er materialtransporterende.

I Fiplingdalen som synes å være en naturlig fortsettelse av dalføret ved Majavatn, er det kvartære avsetninger. Avsetninger transportert av Simskardelva deler Fiplingvatnet i to. Denne viften er et sjeldent godt eksempel på en slik form.

Susendalen nedenfor Vollan er en lengdedal i kaledonsk retning. Det er betydelige mengder løsmateriale etter den kvartære nedising. Susna er bunntransporterende og den sørlige delen består av flere stryk og småfosser. Nedenfor Vallifoss endres profilet og elva flater ut. Den er her meget aktiv og har et anastomoserende løp stykkevis i det kvartære akkumulasjonsbassenget. Karstformer finnes i sideelva Grublandselva.

Elva mot Unkervatnet har erodert seg kraftig ned i landskapet og følger en U-formet dal. Denne dalen er hengende til Susendalen. Innfanging av elva Darneke er et sjeldent fint eksempel på elvetyveri. Ved innløpet til Unkervatn har elva bygget opp et større delta. Nedstrøms Unkervatn har elva erodert en tilpasningscanyon mellom de to dalene.

Vefsna har transportert store mengder løsmateriale ut i havet. Dette har ført til at elva har erodert i sine egne tidligere sedimenterte avleiringer etterhvert som landet har hevet seg. Dette kan i dag sees som ulike terrassenivåer nedover i dalen. Marin grense er 130 m o.h. Vefsnas normalavløp er $34,5 \text{ l/sek/km}^2$, hvilket er lavere enn normalen for Nordland fylke ($58,2 \text{ l/sek/km}^2$).

Sideelvne vest for Børgefjellmassivet har betydelig større avløp enn elvene i øst. De hydrologiske forholdene avspeiler godt den avtagende nedbør fra kysten og østover. Sideelvne, spesielt i den vestlige del av feltet, er typiske flomelver fordi det er lite vegetasjon og løsmateriale i fjellområdene som kan holde på vannet.

Størst avrenning har Eiterådalen (94 l/sek/km^2) med flomtopper opptil 1537 l/sek/km^2 . Susna derimot har forholdsvis liten avrenning ($45,6 \text{ l/sek/km}^2$), og Unkra enda mindre ($27,0 \text{ l/sek/km}^2$).

Vefsnavassdraget har spesielle geofaglige kvaliteter. Den komplekse berggrunnen sammenholdt med den kvartære nedising og de klimatiske ulikheter øst-vest har resultert i en interessant geomorfologisk utvikling. Simskardelvas vifte i Tiplingvatna, karstfenomenene i Grublandselva og eksemplene på "elvetyveri" i de østlige delene er eksempler på geofaglige kvaliteter av høy verdi.

Botanikk

Klimaforskjellen øst-vest gir seg også utslag i vegetasjonen. Typisk østlige, kontinentale arter som *gullull*, *taigastarr*, *dvergmaure* etc. finnes i de østlige delene av nedbørfeltet, mens typiske kystplanter eller vestlige arter som *bjønnekam*, *rome*, *smørtelg* etc. finnes i de vestlige delene. Av mer varmekjære arter kan nevnes *trollbær*, *ormtelg* og *krattfiol*. Fjellfloraen i området har spesiell plantegeografisk interesse i og med at flere nordlig unisentrisk arter som f.eks. *dvergarve* og noen bisentrisk arter som f.eks. *lappøyentrøst* har sørgrense for sitt utbredelsesområde i Hattfjelldal.

De kalkrike bergartene i øst har mange steder gitt opphav til en unik vegetasjon med et rikt utvalg av sjeldne arter og stor produktivitet.

Blåbær/bregnegranskog, lågurt/granskog, røsslyng/blokkebærfuruskog og høgstaudegranskog er de vanligste vegetasjonstypene ved Stilla og Unkervatnet. Vegetasjonstyper med god eller stor produksjon dekker 95% av arealet innen det planlagte magasinområdet Stilla og 90% i det planlagte magasinområdet ved Unkervatnet.

Rikmyrer av forskjellige typer er vanlige ved Stilla og Unkervatnet. På disse finner man arter som *bleikvier*, *breiull*, *klubbestarr* og *kjevlestarr*. Ved Unkervatnet finner en også ekstremrikmyrer som er sjeldne i Norge. Disse myrene opptrer ofte i blanding med kalkblandingsskog som også har stor floristisk og plantesosiologisk interesse. På ekstremrikmyrene finner man arter som *breiull*, *fjellmarihånd*, *brudespore*, *hårstarr*, *sotstarr* og *engstarr*. De mest verneverdige ekstremrikmyrene er på Unkerneset og ved Småtjørna og Bergtjørna vest og nordvest for Unkervatnet. Det er registrert 289 høyere planter i undersøkelsesområdet ved Unkervatnet og 256 høyere planter i undersøkelsesområdet ved Stilla. Av kravfulle og sjeldne arter som ble funnet i Stilla og ved Unkervatnet kan nevnes *huldreblom*, *myggblom*, *trollbær*, *myrburkne*, *marisko*, *liljekonvall*, *tystbast*, *nordlandsrøykvein* og *broddtelg*.

Vegetasjonen langs den sørlige del av Susendalen er dominert av frodig granskog av småbregne- og lågurttypen. Langs elva finnes noe hegg-gråorskog. Barskoggrensa er 4-500 m o.h. Vegetasjonen rundt Tiplingan er dominert av bjørkeskog og myrer med fattig fjellhei mellom.

Fiplingdalen nord for nedre Fiplingvatnet er vid og bred med store jordvannsmyrer spesielt på østsida av dalen. Myrene langs elva er mellommyrer eller fattigmyrer. Lengre opp går de over i rikmyrer der en finner kravstore og sjeldne arter. Simskardmyra mellom nedre og øvre Fiplingvatn er for det meste fattig jordvannsmyr. Simskardmyra og myrene på østsida av dalen er botanisk sett svært rike, og er med i utkast til Verneplan for myrer i Nordland.

Mellom og ovenfor myrene på østsida av dalen er det bjørke- og granskoger, men enkelte partier med fattig furuskog finnes også. På vestsida av dalen er det rein bjørkeskog (av høgstaude-typen) med mye rogn og silkeselje. Dette er rike og produktive vegetasjonstyper. Totalt er 269 høyere plantearter registrert i Fiplingdalen. Interessant er forekomsten av vestlige arter som *rome* og *bjønnekam*.

Vegetasjonen i Svenningdalen og Eiterådalen er fattig til middels rik - en følge av de sure og harde bergartene i området. Vegetasjonen i Svenningdalen er dominert av fattige furuskoger, hovedsakelig av typen røsslyng/blokkebær-furuskog, og fattige jordvannsmyrer. Noe rikere vegetasjon med innslag av gran finnes på vestsida av dalen opp mot Gåsvatnet. Blåbær/småbregne-granskog og høgstaudegranskog er de vanligste vegetasjonstypene i Eiterådalen. Skogsområdene har god eller stor produksjon. Det er anslått at 81% av magasinarealet har god eller stor skogproduksjon og at 50% har stor eller god dyrkingsverdi. I Eiterådalen er det registrert 294 høyere plantearter.

Nedbørfeltet inneholder en rekke lokaliteter med spesielle botaniske kvaliteter som gjør det unikt. Dette gjelder Stillaområdet, Unkervatnet og deler av Fiplingdalen med lokaliteter der produktiviteten og artsdiversiteten er svært høy. Myrene i Fiplingdalen har særegne kvaliteter og bør vernes. Produktiviteten er også høy i Eiterådalen. Store produksjonsverdier vil gå tapt ved reguleringene.

Ornitologi

De ornitologiske undersøkelsene er relativt mindre omfattende enn de botaniske og ferskvannsbiologiske undersøkelsene.

Artssammensetning og dominerende arter i de forskjellige vegetasjonstypene skiller seg lite ut fra det en kunne forvente å finne. Det er liten forskjell i fuglefaunaen mellom det undersøkte området i Vefsnas nedbørfelt og tilsvarende områder f.eks. i Trøndelag og Nord-Møre. I granskog, blandingsskog og på myr med spredt furu er *bjørkefink*, *løvsanger*, *gråtrost* og *fuglekonge* dominerende arter. På subalpin myr er vadefuglarter som *rødstilk*, *småspove* o.l. dominerende arter.

Mer sjeldne arter som f.eks. *fjellmyrløper*, *dverggås* og *dobbeltbekkasin* hekker i området, mens *svart rødstjert*, *snøgås*, *kvartbekkasin*, *svarthalespove* og *lappfiskand* er observert.

Områdene Svenningdalen, Stilla og Unkervatnet har en fuglefauna som er vanlig for vedkommende naturtype. De ornitologiske verneverdiene i området er knyttet til Fiplingdalen. Av de 144 artene som er observert i Vefsnas nedbørfelt er 142 observert i Fiplingdalen. Spesielt verneverdig er Simskardmyra som ligger mellom de to Fiplingvatna. Her hekker en rekke vadefugler som *småspove*, *heilo*, *vipe*, *grønnstilk*, *rødstilk*, *gluttsnipe*, *brushane*, *enkeltbekkasin* og den sjeldne *fjellmyrløperen*. Det går antagelig et betydelig fugletrekk gjennom Fiplingdalen, og Simskardmyra ser ut til å være en viktig rasteplass.

Fuglefaunaen i Eiterådalen er relativt artsfattig med bare 55 registrerte arter som alle antas å hekke. På grunn av magasin-områdets topografi og sammensatte vegetasjonsstruktur er dette området blant de mest produktive i Eiterådalen sett i ornitologisk sammenheng.

Ornitologisk sett er Vefsnas nedbørfelt trivielt. Artsdiversiteten og tettheten er relativt moderat. Få av delområdene har spesielle ornitologiske kvaliteter. Simskardmyra skiller seg her spesielt ut, ved å ha en viktig funksjon som hekkeområde og som beite- og rasteplass under trekket. Flere sjeldne arter hekker på myra.

Ferskvannsbiologi

Vannkvaliteten i Vefsnavassdraget gjenspeiler de varierende berggrunnsforholdene. De granittiske sure bergartene i vest gir relativt næringsfattig vann med lavt elektrolyttinnhold og lav pH. Innslag av kalkrike bergarter i øst gir ionerikt vann.

Verdiene for total hardhet i Svenningdalsvassdraget og Fiplingdalsvassdraget var mindre enn 10 mg/l CaO, i elver med utspring i Børgefjell var verdiene ned mot 2,5 mg/l CaO. I de østlige delene var total hardhet opptil 50 mg/l CaO. pH i de vestlige områdene var 6,7 - 7,0, i de østlige 7,3 - 7,6. Den elektrolyttiske ledningsevnen var tilsvarende 10 - 30 μ S/cm i de vestlige og opp til 211 μ S/cm i de østlige områdene.

Totalt sett har Vefsnavassdraget en langt bedre vannkvalitet enn det som er normalt for landsdelen. Den store variasjonen i vannkvalitet har også gitt stor variasjon i artsdiversitet og individtetthet innen ferskvannsevertebrater, mellom de forskjellige delene av vassdraget.

I samtlige vann ble det funnet et relativt høyt antall arter planktonkreps og littorale småkreps (Cladocerer, Copepoder). Vefsnavassdraget har en artsrik småkrepsfauna ved at det er påvist 39 forskjellige arter. De dominerende artene er vanlige over hele landet. Det ble også påvist enkelte sjeldne arter. Individtettheten var noe høyere i de østlige delene av vassdraget enn i de vestlige. Tettheten var relativt normal.

Individantallet av dominerende bunndyrgrupper var relativt beskjedent i de vestlige deler av vassdraget, men sammenlignet med f.eks. Åbjøravassdraget, som Vefsna grenser mot, var individantallet høyt. I Eiterådalen var fjærmygg og vårfluer svært beskjedent representert og dalen tilhører da også de mindre produktive deler av Vefsnavassdraget. Døgnfluefaunaen i Svenningdalsvassdraget var artsrik. Bunndyrfaunaen i Susna og Unkervatnet var svært rik med mange arter og høy individtetthet. Spesielt var gruppene døgnfluer, steinfluer, vårfluer og fjærmygg, som alle er viktige næringsdyr for våre laksefisker, godt representert. I Susna ble det påvist larver av 11 døgnfluer, 12 steinfluer og 8 vårfluearter, og 14 slekter fjærmygg. I Unkervatnet ble det påvist larver av 14 døgnflue-, 7 steinflue-, 6 vårfluearter og 21 slekter fjærmygg. Individtettheten var lavere i Unkervatnet enn i Susna.

Døgnfluer var den tallrikeste gruppen i bunndyrprøvene både i elver og vann. Det ble påvist 29 forskjellige arter. I Norge er det ialt påvist 43 døgnfluearter. Fjærmygg var også representert ved et stort antall slekter og arter (26-27 slekter).

Totalt ble det registrert 21 steinfluearter. Av disse ble hele 10 arter funnet i stillestående vann, hvilket er høyt ettersom steinfluer vesentlig er knyttet til rennende vann.

Det ble totalt funnet 24 arter vårfluer. Artssammensetningen giret bilde av en nordlig relativt artsfattig fjellfauna som en kunne vente å finne i området.

De østlige delene av vassdraget har spesielle ferskvannsbiologiske kvaliteter. Vannkvaliteten er meget god som følge av kalkrik berggrunn. Enkelte sidebekker har det høyeste kalkinnhold som er målt i Norge. Evertebratfaunaen er svært rik og artsdiversiteten er høy, spesielt innen de dyregruppene som er viktige næringsdyr for laksefisker. Flere sjeldne arter er påvist. En tilsvarende døgnfluefauna som den en finner i Vefsna er ikke kjent fra noe annet vassdrag i Skandinavia.

Naturvitenskapelige interesser

Vefsna renner gjennom flere naturgeografiske regioner. De øvre deler inngår i "Nordlands-, Troms- og Lapplands høyfjellsregkon", mens de lavereliggende deler omfatter "Bar- og fjellbjørk-skogsområdet nord for Dovre". Vassdraget egner seg godt som typevassdrag for disse regioner som også omfatter deler av Trøndelag.

Nedbørfeltet har en meget interessant og kompleks berggrunn. Dette sammen med den kvartære nedising og de klimatiske ulikheter vest-øst, har resultert i en interessant geomorfologisk utvikling, hvor også de fluviale forhold har hatt og har stor betydning. Fluvialt er vassdraget verneverdig.

Botanisk er flere delfelt svært interessante, bl.a. Stillaområdet, deltaområdet i Unkervatn og Fiplingdalen. Dalen har rike høystaudebjørkeskoger, og nord for Nedre Fiplingsvatn er det store myrer som botanisk er svært rike. Også Gåsvatn-

området har en høyproduktiv og artsrik vegetasjon. Den kalkkrevende floraen i de nedre deler er av stor botanisk interesse.

Ornitologisk er verneinteressene stort sett knyttet til Fiplingdalen. Et betydelig fugletrekk går gjennom dalen, og Simskardmyra synes å være en viktig rasteplass.

Dyregeografisk er området interessant fordi det er grenseområdet for mange arter. Dette gjelder for arter som har sin nord- eller nordøstgrense i området og for arter som er på sørvestgrensen for sin utbredelse.

Vefsnavassdraget er svært variert når det gjelder innsjø- og elvetyper. En finner et rikt utvalg, fra strie, brepåvirkede høyfjellsbekker til de nedre deler hvor Vefsna breier seg ut i stilleflytende partier. Et stort utvalg av innsjøer av forskjellige størrelse og dybdeforhold ligger også i nedbørfeltet. Områdets geologi er slik at vannkvaliteten varierer mye, og en finner ofte skarpe overganger mellom nærliggende grener av vassdraget. Ferskvannsfaunaen er tilsvarende variert. Totalt har vassdraget et meget stort utvalg av dyreformer som er kjent fra norske uforurensede vannforekomster.

Vefsna er i dag et av de største uregulerte vassdrag fra fjell til hav. De øvre deler inngår i Børgefjell nasjonalpark. Det vidt forgrenede dreneringsmønster og spennvidden i naturtyper fra høyfjell til hav, gjør vassdraget svært interessant i en naturvitenskapelig sammenheng.

Det har lenge vært tale om å få vernet et større norsk vassdrag hvor en får samlet en lang rekke ulike faglige kvaliteter og hvor vannsystemet er nær uforstyrret. Vefsnavassdraget er antagelig et av de beste eksemplene på et slikt vassdrag vi har i landet og bør derfor supplere Verneplanen for vassdrag. Vassdraget har også stor verdi som referansevassdrag pga. feltets størrelse og det nær uforstyrrete vannsystemet.

3.1.9. Skjerva

Skjerva ligger i Vefsn kommune og munner ut i Vefsnfjorden ved Mosjøen. Nedbørfeltet er 102 km². Vassdraget er regulert, men gir kun små kraftmengder. Vassdraget er også brukt i vannforsyningen til Mosjøen. Opplysninger om naturfaglige verneverdier foreligger ikke fra vassdraget.

3.1.10. Herringelva/Fusta

Herring/Fustavassdraget er det største varig vernede vassdraget i Nordland med et nedbørfelt på 542 km². Vannkraftpotensialet er anslått til 70 GWh. Vassdraget ligger i Vefsn kommune.

Det foreligger rapporter fra geofaglige (Faugli 1975b) og ferskvannsbiologiske (Jensen 1975b) befaringer som ble utført i forbindelse med utredningen om Verneplan II (NOU 1976:15).

Fusta renner ut i fjorden 7 km nord for Mosjøen. Vassdraget består av to hovedgreiner, Fusta og Herringelva som begge renner ut i Fustavatn. Fusta drenerer områdene i nord og har sitt utspring i fjellområdene sør for Korgenfjellet. Herringelva drenerer områdene i sør. Topografisk kan feltet tredeles: I øst høyfjell med breer, botner og tinder. I vest og delvis i sør skogkledde åser. Imellom disse et bredt dalføre med løsmasser i dalbunnen. Vassdraget har vekslende og varierte elvestrekninger og et stort utvalg av vatn, små tjern og pytter. Høydeforskjellen er stor med topper opptil 1400 m o.h. E-6 går langs Fustaelva. Det er noen spredte gårdsbruk i nedbørfeltet.

Berggrunnen er kaledonsk og består hovedsakelig av metamorfe bergarter som glimmerskifer og marmor, men utgjøres også enkelte steder av intrusiver som gabbro o.l. Helt i øst er det motstandsdyktig kvartsitt som er årsaken til feltets fjellmassiv. De fleste dalene er erodert i kambrosilursedimentene. Under landisens nedsmeltning gikk havet langt innover i dalene. Marin

grense er 140 m o.h. Løpskarakteren av de to hovedelvene i vassdraget er forskjellige. Fusta renner gjennom små og store vatn forbundet med korte elvestrekninger. Elva renner relativt stritt. Til Herringbotn går elvene i stryk og fosser fra høye fjellmassiv. I dalbunnen renner elva stritt gjennom myrer. Før utløpet i Fustavatnet går elva i store meanderbuer. Det spesi-
fikke avløpet er 60 l/s/km^2 .

Særpreget for vassdraget er den hyppige vekslingen mellom elv og vatn. De største vatna er oligotrofe, svakt sure og elektrolytt- og kalkfattige. Biomasse og produktivitet er svært lav. De nordøstre delene av nedbørfeltet og området nordvest for Fustavatnet har kalkinnslag i berggrunnen. Vannet fra disse områdene er elektrolytttrikere og kalkrikere enn vannet fra de øvrige områdene.

På bakgrunn av de dokumenterte verdier i vassdraget er det usikkert om Fustavassdraget er egnet som typevassdrag. Sperstad-utvalget (NOU 1976:15) uttalte om objektet at Herringelvas nedbørfelt har spesiell interesse og at det til en viss grad er representativt for objektet. Herringbotn og elvas løpsutvikling i dalbunnens løsavsetninger har faglige interesser. De naturfaglige verneverdiene i vassdraget er dårlig dokumenterte.

3.1.11. Drevja

Drevjavassdraget ligger i Vefsn kommune. Det er varig vernet. Nedbørfeltet er 179 km^2 . Vassdraget er regulert og gir 65 GWh. Det er derfor uegnet som type- og referansevassdrag. Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke.

3.1.12. Røssågavassdraget

Røssågavassdraget ligger i Hattfjelldal og Hemnes kommuner. Nedbørfeltet er 2130 km^2 . Vassdraget er regulert bortsett fra de to østlige sidevassdragene Krutåga og Varnvasselva. Reguleringene gir ca. 2300 GWh. Opplysninger om naturfaglige verdier i de regulerede områdene foreligger ikke.

3.1.12a. Krutåga

Krutågavassdraget har utspring i Sverige og renner ut i Røssvatn. Krutvatnet er det største vatnet i vassdraget (9,5 km², 585 m o.h.). Vassdraget er planlagt regulert ved senking av Krutvatnet med 15 m og utnyttelse av det 211 m høye fallet mot Røssvatn med en tilløpstunnel til kraftstasjonen ved Røssvatn. Reguleringen vil gi ca. 130 GWh.

I forbindelse med forhåndsmelding av reguleringsplanene foreligger det rapporter fra ornitologiske undersøkelser (Bevanger 1979b), fra ferskvannsbiologiske undersøkelser (Koksvik og Dalen 1979) og fra botaniske undersøkelser (Aune et al. 1980b), samt geofaglig befaringsrapport (Sjulsen 1984).

Vannet i Krutåga var relativt nøytralt med pH mellom 6,6 og 7,3. Total hardhet var 6,0-6,5 mg/l CaO og elektrolyttisk lednings-
evne 24-26 μ S/cm. Vannet karakteriseres som relativt næringsfattig. Det ble registrert små mengder planktonkreps og littorale småkreps, mens artsdiversiteten av den sistnevnte gruppen var høy (17 arter). En meget sjelden art for Norge (*Ilyocryptus acutifrons*) ble påvist. Av bunndyr i gruntvannsonen ble alle de alminnelige dyregruppene fra oligotrofe sjøer i landsdelen registrert. Fjærmygg, døgnfluer og steinfluer dominerte prøvene. På større dyp var også fåbørstemark vanlig. Individtettheten var sammenlignbar med mange av vatna i Vefsnavassdraget. I prøvene fra Krutåga dominerte døgnfluer. Individtettheten var relativt høy og kan sammenlignes med den en finner i Vefsna. Totalt ble det registrert 8 døgnfluearter, 15 steinfluearter og 18 vårfluearter i vassdraget. Den planlagte reguleringen vil føre til store skader på dyrelivet i Krutvatn og Krutåga.

Ornitologisk sett er områdene rundt Krutvatnet relativt ordinære. Det ble ialt observert 54 fuglearter, hvorav de fleste antagelig hekket. Artene var knyttet til ett eller flere av følgende samfunn: heisamfunnet, myr/våtmarksamfunnet, vier/krattsamfunnet og skogsamfunnet. Arealmessig dominerte heisamfunnet med arter som *heipiplerke*, *heilo*, *lappspurv*, *steinskvett*, *fjelljo*, *fjellvåk* etc. Store områder var også preget av subalpin bjørkeskog med arter som *fjellvåk*, *dvergfalk*, *lirype*, *gjøk*, *trepiplerke*, *heipiplerke*, *løvsanger* etc. Linjeplatetaksering av bjørkeskogen rundt Krutvatnet ga en tetthet på 294,5 territorier/km². Jaktbare arter som ender, sniper, *rugde* og *rype* var godt representert i området.

Ialt er det registrert 141 høyere plantearter rundt Krutvatnet. Av kystarter er kun *bjønnekam* funnet. Ingen sørlige arter ble funnet, antagelig fordi vannet ligger for høyt. Flere østlige arter som f.eks. *gullull* og *gran* finnes rundt Krutvatnet. Hele 88 fjellarter er registrert i nedbørfeltet. Av disse er flere bisentriske f.eks. *rabbestarr* og *skredarve*. Av nordlige unisentriske arter er *dvergarve* registrert. På sørsida av Krutvatnet er det hovedsakelig høgstaude- og småbregnebjørkeskog med rike myrglenner. Nord for vatnet er vegetasjonen fattigere med lågurt og småbregnebjørkeskog og tildels kreklingbjørkeskog. Myrene er for det meste fattige. De viktigste botaniske verneverdiene er knyttet til den spesielle floraen på ultrabasitten sør for Krutvatnet.

Det 172 km² store nedbørfeltet til Krutåga synes å representere de ordinære naturtyper som finnes innen regionen. Området skiller seg lite ut fra flere av delfeltene i Vefsnavassdraget. Det er naturlig å se Krutågareguleringen i sammenheng med regulering av Vefsna, og å vurdere disse sammen. Dersom Vefsnavassdraget vernes, vil de naturtyper en finner i Krutågas felt bli relativt godt tatt vare på.

3.1.12b. Varnvasselva

Etter Samlet plan (1984a).

Berggrunnen i området er for en stor del kalkrik, noe som gir et rikt planteliv. Det er generelt lite løsmasser i feltet. Sørbuktelva og Bolvasselva har imidlertid ført med seg en del materiale ut mot Favnavatnet.

Utløpet fra Favnavatnet og øverste delen av Varnvasselv er skåret ned i en canyon på tvers av berggrunnens strøkkretning. Dette er meget markert geomorfologisk element i feltet.

Det er frodige skoger og vidstrakte myrer i området. Øst og sørøst for Favnavatnet ligger det 15 km² store Storslettmyra/Favnavassdalen naturreservat og landskapsvernområde, med formål å bevare et stort naturlig våtmarksområde fra dette høydenivået og med interessant og verdifullt fugle- og planteliv.

Foreløpige registreringer viser at det knytter seg viktige ornitologiske interesser til både Storslettmyra og de andre våtmarksområdene innen verneområdet. Favnavassdalen er trolig en viktig trekkvei for en del fuglearter.

3.1.13. Kongsliåga/Bjerka, Dalselva og Andfiskåga

Disse vassdragene ligger i Hemnes og Rana kommuner. Nedbørfeltene er henholdsvis 370 km², 215 km² og 81 km². Alle vassdragene er regulerte. Reguleringene gir sammen med overføring av de østlige deler av Rana ca. 2150 GWh. Det er muligheter for ytterligere reguleringer som vil gi ca. 210 GWh. Områdene er lite kjent naturfaglig.

Okstindane i Dalselvas felt med sitt alpine preg har særegne landformer. Floraen her og i Artfjällområdet er svært artsrik. Det samme gjelder Spjeltfjelldalen, hvor det også er ornitologiske interesser (Samlet plan 1984b).

3.2. Området mellom Ranafjorden og Saltfjorden (Fig. 9)

3.2.1. *Straumdalselva*

Straumdalselva er varig vernet. Vassdraget ligger i Rana kommune. Nedbørfeltet er 68 km². Opplysninger om naturfaglige forhold foreligger ikke.

3.2.2. *Holmelv/Isvatn*

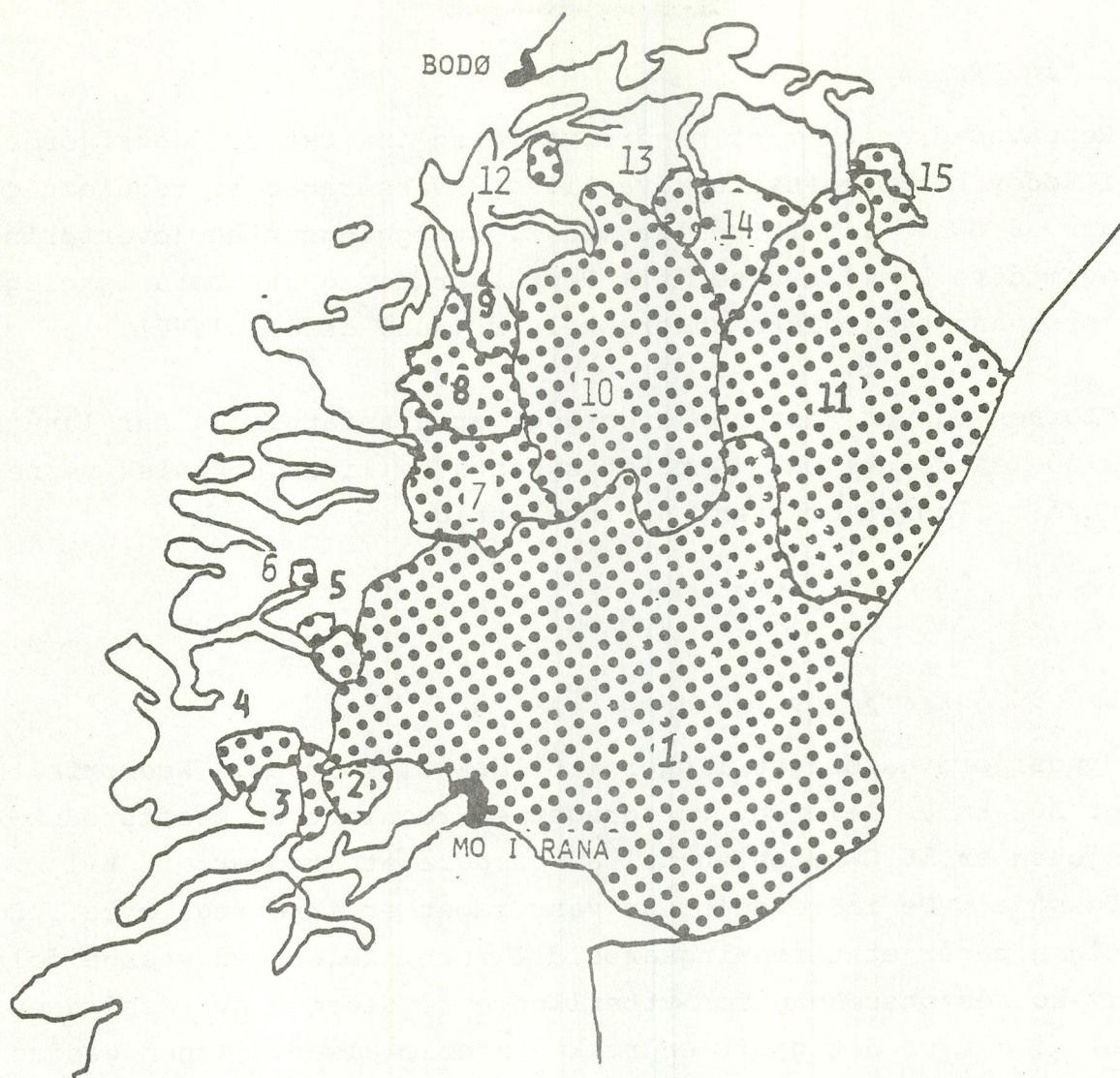
Holmelva er regulert og gir 226 GWh. Vassdraget ligger i Rana kommune. Nedbørfeltet er 97 km². Det foreligger planer for regulering av Isvatnet i den øvre del av vassdraget. Denne reguleringen vil gi 52 GWh. Det nasjonale Kontaktutvalg har i en uttalelse påpekt at det ikke er forhold her av naturvitenskapelig interesse.

3.2.3. *Helgåga*

Helgåga er planlagt regulert og vil gi 47 GWh. Vassdraget ligger i Rana kommune. Nedbørfeltet er 94 km². Feltet inneholder ikke spesielle geologiske former eller prosesser som er verneverdige (Nordahl Olsen 1982). Det er trolig heller ikke spesielt egnet som referanseområde. I og med at vassdraget er uregulert i et område som ellers er fattig på uregulerte vassdrag, kan det likevel være et interessant verneobjekt i så måte.

3.2.4. *Sleåga*

Det foreligger reguleringsplaner for fire småvassdrag på sørsida av Melfjorden i Rødøy kommune. Reguleringen vil gi ca. 50 GWh. Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke.



1. Ranavassdraget
2. Straumdalselva
3. Holmelva/Isvatn
4. Helgåa
5. Sleåga og Storvasselv
6. Reppa
7. Fykanåga/Storglomfjord
8. Sundsfjordelva
9. Forsåga
10. Beiarn
11. Saltdalsvassdraget
12. Valnesvassdraget
13. Oldereidvassdraget
14. Lakselv/Misværvassdraget
15. Ingeborgelv og Storforsdalselva

Fig. 9. Geografisk plassering av de omtalte vassdrag mellom Ranafjorden og Saltfjorden.

3.2.5. *Reppa*

Reppavassdraget er et mindre vassdrag innerst i Tjongsfjorden i Rødøy kommune vest av Svartisen. Vassdraget er regulert og gir 36 GWh. I forbindelse med 2. utbyggingstrinn (overføring av midtre Rismålsvatnet til Reppa) er det gjort botaniske og ferskvannsbiologiske undersøkelser (Aune et al. 1977).

Floraen og vegetasjonen i området er artsfattig og har lav til middels produksjon. Området synes å ha liten botanisk verneverdi. Vannet er svært næringsfattig.

3.2.6. *Sunds fjordvassdraget*

Sunds fjordvassdraget ligger i Gildeskål kommune. Nedbørfeltet er 202 km². Deler av vassdraget er regulert og kraftproduksjonen er 16 GWh, og en del av vassdraget er overført til Fossåga. De indre deler av vassdraget er ikke regulerte. For tiden pågår et utredningsarbeid i forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknad for ytterligere regulering av vassdraget. Alt i alt er det gjort en rekke undersøkelser. Innen geofag (Bogen 1976b, Nordahl-Olsen 1982, Haugane 1983), botanikk (Aune og Nettelbladt 1976), ferskvannsbiologi (Jensen 1976b, Bergersen & Ruback 1984) og innen ornitologi (Amundsen 1984).

Utbyggingsplanene berører Sunds fjordelva, Arstadåga (med sidebekker) og Skauvollrelva. Dessuten berøres de sørlige deler av fjellområdet mellom Sunds fjorddalen og Arstaddalen. Områdene rundt er sterkt berørt av eksisterende kraftutbygging.

Reguleringsplaner

De nedre og midtre deler av Arstaddalen og Sundsfjorddalen er i dag regulert. I det foreslåtte utbyggingsprosjekt reguleres de øvre delene av disse vassdragene. Det etableres to magasin. Arstadvatn-magasinet (heves 15 m, senkes 10 m) og Sundsfjordmagasinet (reguleres mellom kotene 518 og 533,5) hvor Fiskvatn, Seglvatn og Sundvatna samt flere mindre vatn inngår. Fallet fra Sundvatnmagasinet til Langvatn utnyttes i Langvatn II-kraftverk. Kraftverket er beregnet å gi en produksjon på 193 GWh/år i kostnadsklasse IIB. Med i prosjektet er også en overføring av Sokumåga og avløpet fra Øvre Stivatn til Sokummagasinet. Dette vil gi økt kraftproduksjon i eksisterende Sundsfjord kraftverk. Totalt for hele utbyggingsprosjektet er kraftproduksjonen beregnet til 276,5 GWh/år hvorav vinterkraft utgjør 45%.

Glomfjord-Gildeskålområdet er godt undersøkt med hensyn på berggrunnsgeologi og strukturgeologi (Nicholson og Walten 1963, Cribb 1981). Området er også berggrunnsgeologisk kartlagt (Gjelle 1980, Lunøe 1974). Det undersøkte området ligger i sin helhet i Sokumfjell marmorgruppe, som i følge Cribb (1981) er den midterste gruppa i Beiarndekket. Sokumfjell marmorgruppe består hovedsakelig av kalkspatmarmor med kalkglimmerskifer, kvartsitt og glimmerskifer/gneis i de vestre deler mot Feltvatn. Sokumfjell marmorgruppe grenser i sør, nord for Glomvatn, mot Sundsfjordgruppa. I nord kiler gruppa ut, men kan følges helt til Skjerstadfjorden. I øst grenser gruppa mot den underliggende Vegdal-gruppa som består av glimmerskifer/gneis med innslag av kalkspatmarmor.

Området rundt Seglvatnet, Fiskvatnet og Sundvatnet er et vidt åpent landskap med slake, avrundete former. Området ligger som et forsenket, naturlig basseng i et fjellområde vel 500 m o.h. De nevnte vatna fyller forsenkninger i bunnen av bassenget. Grunnen er kalkrik og rik på karstfenomener.

Glasiasjonene som har gått over området de siste 3 mill. år har satt sterkt preg på landskapet. På tross av intensiv karstifisering av området er det de glasiiale landskapsformene, vesentlig rundsval, som dominerer. Karstifiseringa, elveerosjon og glasial erosjon er nært knytta til hverandre og til sprekke-systemet og lagdelinga i bergarten. Flere steder kan en iaktta former som er glasialt modifiserte karstformer (glasiokarst). Landskapet som helhet må likevel klassifiseres som glasiokarst (Ford 1977). Den intensive lagninga av kalken samt sprekke-systemet i bergarten styrer i stor grad dannelsen av de ulike karstformene. Langs storstrukturene dominerer karstgater, canyons, grotter og "grikes". Småformer, karrenformene og små doliner, er i stor grad styrt av lagninga av kalken og overflatehelninga. De er også styrt av sandsteinslagene (rennekarren) og kvartsårer (kløftkarren).

I hovedsak styrer topografien dreneringa. Dreneringa i området går inn mot de to vatna Sundvatn og Arstadvatn. Av større elver fører en inn til Arstadvatn og fire til Sundvatn/Fiskvatn-området. Lagdelinga og sprekkemønsteret i marmoren har i stor grad forhindret en sammenslåing av dreneringen i nedbørfeltet. Selv der det var små grotter kunne en iaktta at bekker som forsvant inn i fjellet en halv meter fra hverandre, fortsatt var adskilt når de kom opp i dagen igjen 50-100 meter lenger ned. Det at "enhver vanddråpe går sin egen vei ned til vannene" er klart en årsak til at det er så få og små grotter i området. Bare der det er dalsystemer eller høyereliggende vassdrag er dreneringa samlet og der finnes større elver. Langs disse skulle det være et potensiale for grottedannelser. Elva som renner inn nord i Seglvatn renner stort sett over løsmasser. Det er delvis tilfelle for elvene inn til Lagovatn, men her finnes flere små grotteforekomster. Det samme kan sies om elva som renner inn til Seglvatn i sør. Store grottedannelser finnes derimot langsmed elva som renner fra Svalvatn til Fiskvatn.

I den siste kalde perioden, Yngre Dryas (11 000 - 10 000 år siden), var storparten av området isdekket. Bare de høyeste fjellpartiene nord for Seglvatnet var isfrie. Etter denne kalde perioden smeltet isen bort fra området.

Sørøst for Seglvatnet ligger to store kameterrasser (Bogen 1976). Disse antas å være avsatt under avsmeltingen etter Yngre Dryas. Nord for disse ligger, i følge Rasmussen (1981), et område med bresjøsedimenter. Mektigheten av disse sedimentene antas også å være avsatt i den samme avsmeltingsperioden. En del små morenerygger ligger helt nord ved vatn 520, nordøst for Sundvatnet. De er ikke særlig klart utformet. Klart utformete delta, bygd opp av elvetransportert materiale finnes nedenfor de omtalte kameterrassene ved Seglvatnet og langs østsiden av Arstadvatnet.

Løsavsetningene er konsentrert i området øst for Seglvatn. Her er det store elveavsetninger som har vært forstyrret av innlandsisen under siste istid. Over disse elveavsetningene er det avsatt breelvtransportert materiale, ofte som klassiske former som eskere og kameterrasser. Stedvis er det avsatt morenemateriale over de eldre elveavsetningene. Morenemateriale finnes i større mengder nord for Lagovatnet, materialet er her svært blokkrikt. Løsmassene rundt Arstadvatn består hovedsakelig av elveavsatt materiale.

Det er påvist interessante submorene sedimentavsetninger øst for Seglvatn (Haugane 1983).

Sundsfjordvassdragets nedre deler består av granitt, mens områdene over skoggrensa vesentlig er kalkstein. Denne forskjellen kommer svært tydelig fram av plantedekket. Bjørkeskogen i de nedre (nordlige) delene er for det meste av heide-type, men blir rikere sørover. Rundt Feldvatnet dominerer høgstaudbjørkeskog. I nord er også fattigmyr og røsslyngfukthei vanlige vegetasjonstyper. I sør dominerer rik fjellvegetasjon,

med reinrosehei som viktigste vegetasjonstype. Liene har frodige høgstaudesamfunn, og fuktige områder er dekt med rik fukthei.

Floraen er rik i området. Sju orkidéarter ble observert, deriblant *fjellkurle*, *kvitkurle* og *brudespore*. *Svartaks*, *agnorstarr* og *lappøyentrøst* er eksempler på andre interessante arter.

Undersøkelsene i 1983 og 1984 antyder en relativt triviell fuglefauna med bl.a. lite vannfugl. Kalkrike vannforekomster, vanlige bunndyrtettheter og vanlige stein- og døgntfluearter forekommer. Spesielt store mengder stankelbein, fåbørstemark og marflo forefinnes enkelte steder. Store forskjeller i fiskefaunaen i nærliggende vatn er påvist.

De høyereliggende, uregulerte delene av vassdraget har utvilsomt store naturfaglige verneverdier. Som type- og referanse-vassdrag er vassdraget uegnet ettersom betydelige deler av det er regulert.

3.2.7. Forsåga

Forsåga er regulert og gir ca. 650 GWh ved overføringer. Vassdraget ligger i Gildeskål kommune. Nedbørfeltet er 54 km². Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke fra vassdraget.

3.2.8. Saltfjell-Svartisenområdet

De planlagte reguleringene av vassdragene i Saltfjell-Svartisenområdet er svært konfliktfylte. I Verneplan I for vassdrag (St.prp. nr. 4 1972-73) er de aktuelle vassdrag i Saltfjell-Svartisenområdet behandlet under ett. Det ble under Stortings-

behandlingen bestemt at vassdragene skulle konsesjonsbehandles samlet, slik at en kunne få en samlet vurdering av områdets bruks- og verneverdier. I dette store og varierte området er det omfattende brukerinteresser som friluftsliv, jakt/fiske, jordbruk, skogbruk og reindrift. Dessuten er det store naturvitenskapelige og kulturelle verneverdier. Utredningene om bruks- og verneverdiene er nå avsluttet, og det foreligger et imponerende materiale om disse forhold.

De naturvitenskapelige undersøkelsene har vært forholdsvis omfattende, slik at områdene er godt kartlagte. Resultatene fra disse undersøkelsene er sammenfattet av Jensen (1982). Fra Fylkesmannen i Nordland (1981) foreligger en populær sammenfatning fra undersøkelsene som er gjort.

Det har i lang tid vært tale om å opprette et større naturfredet område i Saltofjellet. I 1964 la Statens Naturvernråd fram sin innstilling om opprettelse av nasjonalparker i Norge. Alle de 14 foreslåtte nasjonalparkene er i dag opprettet bortsett fra den i Saltofjell-Svartisenområdet. Årsaken til dette er de store vannkraftressursene og derav problemer med å avklare verne-spørsmålene. I mai 1978 forelå Statskraftverkernes konsesjons-søknad. Samtidig forelå også innstillingen fra Saltofjell-Svartis-utvalget som var oppnevnt av regionplanrådene i Salten og Nord-Helgeland i 1971 for å utarbeide en samlet plan for areal og ressursbruken i området. Innstillingen ble behandlet av Nordland fylkesting der det også ble tilrådd etablering av Saltofjellet nasjonalpark. Som en oppfølging av dette vedtaket la Fylkesmannen i Nordland fram en utredning med et utkast til verneplan i 1982, og senere har et eget utvalg oppnevnt av Miljøverndepartementet lagt fram et nytt utkast til arealvern (Fig. 10).

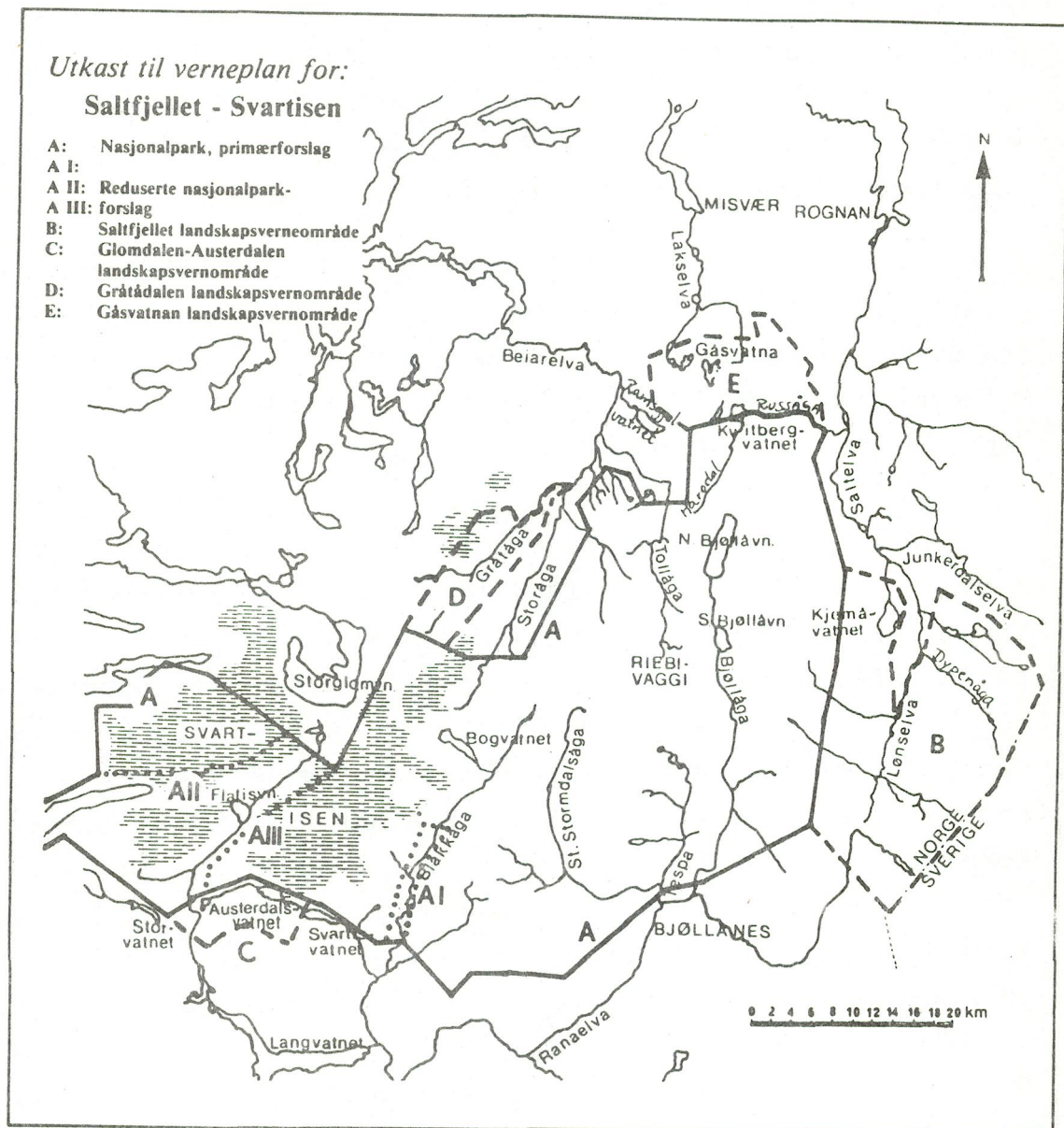


Fig. 10. Oversiktskart over vassdragene i Saltfjell-Svartisenområdet med forslag til vernede områder.

Beskrivelse

Saltfjell-Svartisenområdet dekker et areal på rundt 7500 km² som omfatter det meste av fjellområdene mellom Ranafjorden i sør, Saltfjorden i nord, kysten i vest og svenskegrensa i øst. Området ligger i kommunene Rana, Rødøy, Meløy, Gildeskål, Beiarn, Skjerstad og Saltdal. De sentrale vassdragene i dette området er Rana (3857 km²), Saltdalselva (1545 km²), Beiarelva (1077 km²), Fykanåga (Storglomfjord) (297 km²) og Laksåga (Misvær) (163 km²). Ranavassdraget og Storglomfjordvassdraget er allerede betydelig berørt av reguleringer.

Saltfjell-Svartisenområdet er det største sammenhengende fjellområdet i Nordland med relativt urørt natur. Landskapsformene i vest er preget av ville, steile formasjoner med trange daler og fjorder. Landmassene hever seg raskt opp i 15-1600 meters høyde fra kysten. Svartisen dekker 369 km² og er Nord-Skandinavias største bre. Bretunger strekker seg flere steder langt ned mot fjorder og daler. Elvene er korte og renner i strie stryk og fosser. Mot øst endrer landskapet karakter og får mer viddepreg med åpne, rolige fjellpartier. Flere brede dalfører som følger strøket i bergartene går nord-sør. Berggrunnsforholdene er varierte og komplekse. Grunnfjell (granitt) og metamorfe bergarter (glimmerskifer og kalkstein) dominerer berggrunnen. Årsnedbøren innen Saltfjell-Svartisenområdet varierer mellom 4000 mm og 1000 mm med mest nedbør i vest, minst i øst. De vestlige områdene har et oseanisk klima, mens de indre er mer kontinentalt pregete.

De store variasjonene i terrengformasjoner, klima og berggrunn har gitt et fjellområde med et usedvanlig stort utvalg av landformer og biotoper for dyr og planter. Flere av dalførene i den sentrale del av Saltfjellet er svært rike med høy primærproduksjon og et rikt dyre- og planteliv.

Reguleringsplaner

De planlagte reguleringer av vassdragene i Saltfjell-Svartisen-området omfatter 5 delprosjekt som tilsammen vil gi 4100 GWh. De 5 delprosjektene er Beiarn (452 GWh), Melfjord (692 GWh), Nord-Rana (1049 GWh), Saltdal (577 GWh) og Stor-Glomfjord (1326 GWh) (Fig. 11).

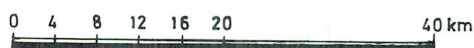
Naturvitenskapelige undersøkelser

De korte oversiktene over naturfaglige verdier som vil bli gitt her er hovedsakelig laget på grunnlag av sammendragene til Jensen (1982) og Fylkesmannen i Nordland (1981), samt sammendrag i hver delrapport og sammendrag fra de ferskvannsbιologiske undersøkelsene (Koksvik 1979a) og de botaniske undersøkelsene (Aune og Kjærem 1978c). Det vil bare bli referert til de sentrale rapportene i hvert fagfelt. Fullstendig litteraturliste finnes i utredningen til Fylkesmannen (1981). En oversikt over faglige verdier innen Junkerdalselvas delfelt er gitt av Halvorsen (1981).

Geofag

Berggrunnsgeologiske forhold er utredet av Gjelle og Sveian (1977), geomorfologiske forhold av Faugli og Moen (1979) og karstfenomener av Holbye (1975) og Lauritzen (1978).

Sure granittiske bergarter finnes helt i høst og helt i vest. Den sentrale del av Saltfjellet mellom disse grunnfjells-vinduene består av metamorfe sedimenter som kalkstein, dolomitt og ulike skiferbergarter. Kalksteinsområdene er betydelige og er viktige for den store variasjonsrikdom en finner i vegetasjon og dyreliv. Kalksteinen består for det meste av lett løselig kalkspatmarmor. Dette har resultert i dannelsen av omfattende karstlandskaper med bl.a. store grotter og underjordiske elver. Av Norges omlag 650 kalksteinsgrotter ligger ca. 75% i Saltfjell-Svartisenområdet. De mest omfattende karstområdene finnes ved Russåga og ved Glomvatnet.



Desember 1977



NORGES VASSDRAGS- OG ELEKTRISITETSVESEN

STATSKRAFTVERKENE

Området har ialt 350 breenheter på tilsammen 510 km². Svartisen er en av Norges best undersøkte breer og er derfor et historisk dokument. Breen har avtatt sterkt i volum og areal det siste hundreåret. Frontavsetninger etter innlandsisen kan sees i fjordene og som randmorener i dalene. I sin siste fase smeltet landisen som en dødis. Dødisformer finnes flere steder, bl.a. sørøst på Saltfjellet. Her finnes også større løsavsetninger som forteller historien om landisens utvikling fra iskappe til den siste fase som dødis. I vest er det lite løsavsetninger, men enkelte nedemorener og randavsetninger finnes.

De store variasjonene i landformer vest-øst medfører at ulike elvetyper er utviklet. Elvene har tildels et meget høyt spesifikt avløp. Normalavløpet er 50 l/s/km². Glomåga og avrenningen fra Engabreen er henholdsvis 106,3 l/s/km² og 123,9 l/s/km², mens f.eks. avrenningen fra Saltdalselva er 34,9 l/s/km².

Geofaglige verneverdier

I de geofaglige rapportene framheves at Saltfjell-Svartisen-området er uhyre innholdsrikt og enestående ved at uberørthet er en framtrедende kvalitet. En rekke av de geomorfologiske prosesser som er typiske for landsdelen er representert i området. Faugli og Moen (1979) angir 18 delområder og lokaliteter som verneverdige. Av disse framheves spesielt:

1. Dalsiden Engabreen - Dimdalen - Nordfjord vest for Svartisen. Dette er et aktivt system som kan gi innsikt i breenes utforming av landskapet. Engabreen er dessuten et historisk dokument ettersom dens utvikling er kjent fra 1700-tallet.
2. Øvre Beiardalens vestside. Denne del av dalen har verneverdi som sammensatt omraåde. Morenedekket er i ferd med å bli transportert ned mot dalbunnen, hvilket klart viser betydningen av dagens overflateprosesser for utformingen av landskapet lokalt.
3. Russåga. Her finnes enestående karstformer.

4. Lønndalselvas felt mot Dypenådalen. Dette området inneholder en rekke interessante forekomster og har verneverdi som sammensatt område, nøkkelområde og som en del av en større sammenheng. Delfeltet inneholder overflateformer som gir vitnesbyrd om sterk smeltevannsaktivitet, brede sjøer og at ismassene tilslutt ble liggende i ro og smeltet ned som dødis. Dypenådalen har usedvanlig flotte kvartære avsetninger som er foreslått vernet som nasjonalt naturdokument.
5. Glomvatn og dets nærområde. Karstlandskapet ved Glomvatn og det underjordiske utløpet fra Glomvatn er verneverdig som sammensatt område.

Geofaglig er Beiervassdragets nedbørfelt karakterisert som unikt nasjonalt sett og typisk for regionen. Innen feltet finnes en rekke forskjellige aktive geomorfologiske prosesser. Vassdraget er foreslått vernet som Saltofjell-Svartisenområdets type- og referansevassdrag. Dersom ikke Beiarn kan unndras reguleringer bør Saltdalsvassdraget vernes som områdets type- og referansevassdrag.

Botaniske undersøkelser

Resultatene av de botaniske undersøkelsene er gitt i 5 delrapporter (Aune og Kjærem 1977b, 1977c, 1978a, 1978b, og Elven 1978) og en sluttrapport (Aune og Kjærem 1978c).

Det er laget vegetasjonsskart over større deler av Stormdalen og Bjøllådalen i målestokk 1:10 000 og 1:50 000. Etter flybilder er vegetasjonstypene i hoveddalførene og i reguleringsområdene registrert. Jordregisterinstituttet har dessuten laget et vegetasjonsskart over øvre del av Beiardalen i målestokk 1:50 000 (Larson 1977).

Saltofjell-Svartisenområdets varierte berggrunn, landformer og klima har skapt en meget variert vegetasjon. På de sure granittene er vegetasjonen fattig, og i høyereliggende områder

er berget blankskurt med lite eller ingen vegetasjon. Glimmerskiferen forvitrer lettere og gir et bedre jordsmonn og derved en noe rikere vegetasjon enn granitten. Kalksteinsgangene i glimmerskiferområdene følger ofte dalene. Dette kombinert med et gunstig klima og det faktum at løsmassene ofte er konsentrert i dalbunnene, har resultert i at dalene i den sentrale del av Saltfjellet har fått en meget frodig vegetasjon. Stormdalen peker seg her spesielt ut. Rike vegetasjonstyper (høgstaudeskog, blåbær/småbregne bjørkeskog, lågurtskog og rikmyr) med høy produksjon utgjør hele 69% av det kartlagte området i Stormdalen. Sammen med Tespdalen og Bjøllådalen utgjør Stormdalen en naturlig økologisk enhet i den sentrale del av Saltfjellet som er svært viktig for opprettholdelsen av dyre- og fuglelivet i hele området.

Fjellområdene har oftest fattige vegetasjonstyper, men unntak forekommer. Dette gjelder f.eks. Kvitbergområdet mellom Beiarn og Saltdalen som lenge har vært en kjent plantelokalitet. Her er registrert 290 plantearter, bl.a. 7 bisentriske og 3 nordlig unisentriske fjellararter. Av spesielle arter kan nevnes *tindved* og *marisko*. Frodige reinroseheier dominerer fjellpartiene. Området har stor botanisk verneverdi.

Vegetasjonen i vest er påvirket av den nære beliggenhet til Svartisen. Her dukker stadig nytt land fram ettersom isen smelter, og man har alt fra nakne golde til frodige lokaliteter. Området er meget velegnet til studier av vegetasjonssuksesjon. I så måte nevnes spesielt moreneområdet der Austerdalsisen kalver i Austerdalsvatnet. Området vest for Svartisen har spesielle botaniske lokaliteter. Her vokser bl.a. den sjeldne *svartisvalmuen* som bare er kjent fra dette området.

Våtmarksområder er det relativt lite av i Saltfjell-Svartisenområdet, men de som finnes er spesielt viktige for fuglelivet. Spesielt nevnes våtmarksområdene i Harodalen, ved Kvitbergvatnet, Riebivaggi, Bjøllådalen og Langvassdeltaet.

Plantegeografisk er området interessant. Barskogsgrensa går opp i 300 m o.h., bjørkeskogen går opp i 6-700 m o.h. I de vestlige delene går bjørkeskogen opp i 4-500 m o.h. Barskogen

domineres av gran i den sørlige del av området og furu i den nordlige. Saltfjellet danner nordgrensa for gran. Den nordligste kjente almeskogen i verden finnes i Beiarn. En rekke nordlig bisentrisk arter har sørgrense i Saltfjell-Svartisenområdet. Dette gjelder arter som *alperublom*, *lapprublom*, *bergjunker* etc. En rekke nordlig unisentrisk fjellplanter som *brannmyrklegg*, *tromsvalmue*, *skjeggstarr*, etc. har også sørgrense i Saltfjell-Svartisenområdet. Junkerdalen helt i øst har en enestående artsrikdom av høyere planter. Her er hele 400 arter registrert, hvorav 90 har vært fredet siden 1935. Junkerdalen vil foreløpig ikke bli berørt av vassdragsreguleringer.

Botaniske verneverdier

De sentrale deler av Saltfjellet peker seg ut som spesielt verneverdige pga. et vidt spekter av fattige og rike vegetasjonstyper. Dette gjelder Stormdalen, Tespdalen og Bjøllådalen og områdene ved Riebivaggi, Harodalen og Kvitbergvatnet. Områdene ved Kvitbergvatnet, Austerdalsisen, Helgelandsbukken og Junkerdalen er foreslått vernet som naturreservat pga. spesielle botaniske kvaliteter som høy produktivitet, høy artsdiversitet, sjeldenhet og aktive prosesser. Andre områder med spesielle botaniske verdier er Bjøllådalen, Gråtådalen og Fiskvatnet/Seglvatnområdet.

Ornitologi

Rapporten fra de ornitologiske undersøkelserne er skrevet av Moksnes og Vie (1977), og konsentrerer seg først og fremst om de områdene som vil bli berørt av en eventuell kraftutbygging.

Talt ble det observert 121 fuglearter. Området har dyregeografisk interesse fordi flere arter her er ved grensen for sine utbredelsesområder.

Snaufjellet dominerer Saltfjellet. De frodige dalene har derfor stor betydning for opprettholdelse av områdets rike fugleliv og dyreliv. Stormdalen, Tespdalen og Bjøllådalen fram-

heves som spesielt viktige og det understrekes at disse lokalitetene ikke kan vurderes isolert, men må vurderes som en funksjonell enhet der den rike Storlia ved Bjøllånes binder dalene sammen. De rike høgstaudebjørkeskogene i Stormdalen, Storlia ved Bjøllånes og i Gråtådalen (Beiarn) er spesielt viktige som furasjeringsområder, hekkeplasser og overvintringssteder.

Våtmarksområdene er spesielt viktige for mange fuglearter. Saltfjellet er fattig på våtmarksområder. Riebivaggi øverst i Tollådalen skiller seg klart ut som verneverdig. Dette er ornitologisk sett et av de mest særpregede områder i hele Saltfjellet. Krukkimyra i Bjøllådalen er en åpen rikmyr som også er verneverdig. Langvassdeltaet gir gode hekkemuligheter for vadefugl og ender. Det er også en viktig raste- og beiteplass for vadefugl som skal hekke lenger inn i fjellet. Deltaets verneverdier redusert ettersom Langvatnet er regulert. Harodalen med deltaet i Kvitbergvatnet er også et viktig våtmarksområde med verneverdi.

Ornitologiske verneverdier

Områder med høyest ornitologisk verneverdi er de rike bjørkeskogene i Stormdalen, Storlia ved Bjøllånes og Gråtådalen. Av våtmarksområder skiller Riebivaggi seg klart ut, men Krukkimyra i Bjøllådalen, deltaet i Langvatnet og Harodalen med Kvitbergvatnet er også viktige og har stor verneverdi. Bjøllådalen, Stormdalen og Tespdalen må vurderes som en funksjonell enhet som er svært viktig for fugle- og dyrelivet på Saltfjellet.

Ferskvannsbiologiske undersøkelser

Resultatene fra de ferskvannsbiologiske undersøkelsene er gitt i 5 delrapporter (Koksvik 1977a, 1977b, 1978a, 1978b og 1978c) og i en oppsummeringsrapport (Koksvik 1979a).

Vannkvaliteten gjenspeiler variasjonen i berggrunnen.

Vannet i vassdragene med tilsig fra breer eller/og med nedbørfelt i granittområdene har lavt næringsinnhold (lav pH, lav elektrolyttisk ledningsevne, lav total hardhet), mens vannet i vassdrag som drenerer nedbørfelt med glimmerskifer og kalkspat/dolomitt har høyere næringsinnhold.

Karakteristisk for ferskvannsbiotopene i Saltfjell-Svartisen-området er den store variasjon fra de ekstremt fattige og brepåvirkede til de rike og kalkholdige. Vassdragene kan klassifiseres på følgende vis etter hydrografiske og biologiske data:

1. Ekstremt næringsfattige (ultraoligotrofe) lokaliteter.

Dette gjelder de ekstremt brepåvirkede som Glomåga, Blakkåga, Austerdalsvatn, Svartisvatn og noen sideelver til Beiarelv og Storglomvatn.

2. Næringsfattige (oligotrofe) lokaliteter. Typiske eksempler er Ramsgjelvatn, Nordre og Søndre Bjøllåvatn, Kjemåvatn og Holmvatn.

3. Middels næringsfattige (mesotrofe) lokaliteter. Typiske eksempler er Kvitbergvatn, Misværvassdraget og Storvatn i Melfjord.

Det var gjennomgående små mengder med planktonkreps i vatna. Vanlig tetthet var 10 000 - 30 000 individer pr. m². De brepåvirkede hadde mindre enn 100 individer pr. m². Totalt ble 11 arter påvist. Ingen av disse er uvanlige i norske fjellstrøk.

Det ble registrert 24 arter cladocerer og 9 arter copepoder (småkreps) i littoralsonen. Størst artsutvalg hadde biotopene i Riebivagge og Kvitbergvatn. Her ble to nye arter for Norge påvist. Individtallet var jamnt over lavt. Korthalet tusenbeinkreps og marflo ble påvist i flere lokaliteter.

De fleste vatna hadde små bunndyrmengder. Kalkrike vann som Kvitbergvatn, Storvatn og vatn i Misværvassdraget hadde relativt stor bunndyrtetthet, mens de brepåvirkede hadde ekstremt

lav tetthet. Av elvene hadde Beiarvassdraget størst bunndyrtetthet. Døgnfluer utgjorde ofte rundt 50% av det totale individtallet i elvene som ikke var brepåvirket eller drenerte granittområder. I disse elvene dominerte fjærmyggglarver. Det ble totalt registrert 21 døgnfluearter og 19 steinfluearter. De kalkrike vassdragene hadde relativt mange vårfluearter.

Ferskvannsbilologiske verneverdier

I en eventuell nasjonalpark bør alle hovedtypene av vassdrag bli representert. Svartisen har en sentral rolle i områdets vannsystemer og det er viktig å få med seg vassdrag som er brepåvirket, f.eks. Blakkåga. Flatisvatn er dannet i dette århundre og gir enestående muligheter til å studere innvandringsforhold, kolonisering og pionérsamfunn i innsjøer. I europeisk sammenheng er dette vannet en svært sjelden sjøtype og et viktig naturhistorisk dokument. Et spekter av næringsfattige klarvannssjøer finnes i Stormdalen, Tespdalen og Bjøllådalen. Kalkrike, produktive ferskvannslokaliteter som Kvitbergvatnet og Riebivaggebør også være med i nasjonalparken.

Samlet vurdering av de naturvitenskapelige verneverdier i Saltfjell-Svartisenområdet

Denne bygger på Det nasjonale Kontaktutvalgs sluttvurdering til konsesjonssøknaden gitt til NVE - Vassdragsdirektoratet oktober 1981 og publisert i NK-rapp. 1 (Jensen 1982).

Saltfjellområdet 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.

Den fremlagte utbyggingsplan er nesten altomfattende og berører samtlige vassdrag som drenerer Saltfjell-Svartisenområdet.

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 de gjentas ikke her. Dette forhindrer ikke at sidevassdrag eller delfelt pga. spesielle kvaliteter eller som restfelt kan ha meget stor verneverdi. Slik er det imidlertid lettere å akseptere inngrep i det allerede sterkt utbygde Rana-vassdraget 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. Beiarvassdraget 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-Svartisenområdet 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-Svartisenområdets referanse- og typevassdrag og vernes i sin helhet. Hele Beiarvassdraget er verneverdig ut fra geomorfologiske interesser, som er særlige sterke i Øvre Beiardalen. Nedbørfeltet 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 tilrådommen 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 spekteret 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 geografiske 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 denne vurderingen 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 nedbørfeltet, 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 en 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 påpeker utvalget at en 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, vises til de tilrådninger om supplerende geomorfologiske undersøkelser som er gitt av Faugli og Moen (1979). I eventuelle konsesjonsvilkår bør det pålegges ytterligere ferskvannsbioologiske undersøkelser i Flatisvatn, Austerdalsvatn, Glomåga og Bogvatn. Aune og Kjærem (1978) har gitt eksempler på uheldige valg av veitraséer. En finner det naturlig at Det nasjonale Kontaktutvalg blir rådspurt under den videre behandling av saken.

Forslag til 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. 12).

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 har så store naturvariasjoner som mulig. Slik sikrer en både naturfaglige og friluftsinteresser 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 sørøst 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, Trollbergdals-

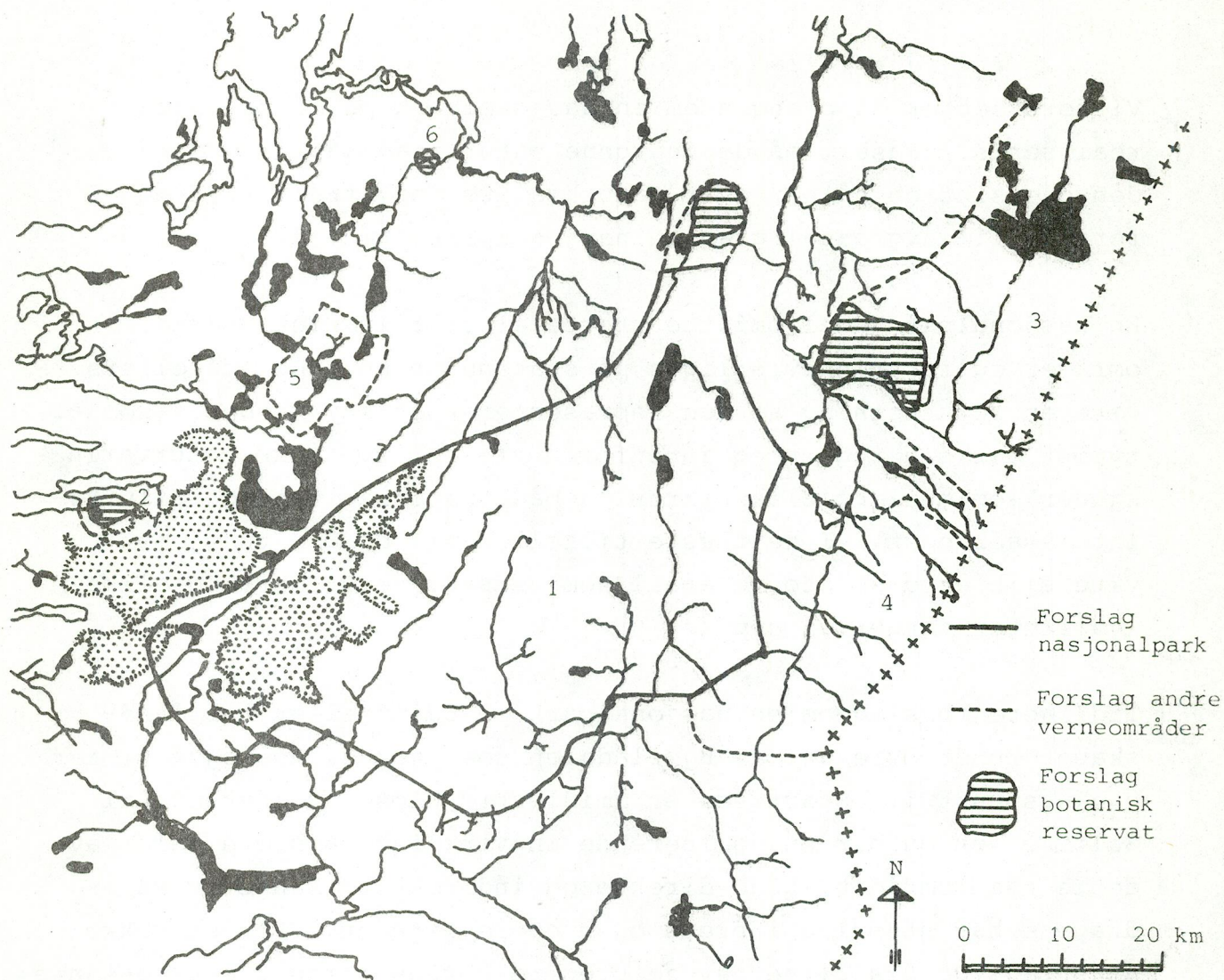


Fig. 12. Kontaktutvalgets forslag til verneområder etter en helhetlig vurdering.

- 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 innvinnes.
- 6 Arstadlia, botanisk reservat.

breens smelteisvannselv, deler av Beiervassdragets østfelt, Bogvatn, Fingerbreen, Bjellådalen, Stormdalens nedre del, Bjøllågas felt og Russåga. Av de fremholdte spesielt viktige botaniske områdene blir disse med: Austerdalsmorenen, Bjellådalen, Stormdalen med Granneset reservat, Bjølladalem 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, Krukki-myra, Harodalen og Kvitbergvatnet.

Engabreområdet

For å ivareta de store glasiologiske, 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 Nuor'tasav'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 høyest prioriterte av geomorfologene og inneholder en rekke interessante forekomster. Fra botanisk side er det her foreslått et landskapsvernområde fra den foreslåtte

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

Øvre del av Sundfjorsvassdraget

Den øvre del av Sundfjordvassdraget er uberørt av kraftutbygging. Informasjonene bygget den gang på en kort befaring, men det er mulig at de undersøkelsene som utføres nå kan gi grunnlag for å foreslå et verneområde (jfr. kap. 3.2.6).

Arstadlia

Verdens nordligste almeforekomst på ca. ett dekar med den om-
liggende rike høgstaudevegetasjonen og den overforliggende mer
åpne vegetasjonen bør fredes som reservat.

3.2.8a. Eveneselv

Ved behandlingen av Saltofjell-Svartisen-området ble det ikke foretatt noen utredninger fra de østlige sidevassdragene i Saltdalsvassdraget nord for Junkerdalselva. Under arbeidet med Samlet plan har det for Eveneselv og Vassbotnelv framkommet forhold av naturvitenskapelig interesse.

Eveneselv

Det foreligger geofaglige (Sjulsen 1983a) og botaniske (Andersen 1983) opplysninger fra nedbørfeltet. Berggrunnen øst for samløpet Kvanndalselv - Eveneselv består av metamorfe sedimenter, i hovedsak glimmergneis og glimmerskifer. Der Eveneselva renner nordover til samløpet med Vasselva, følger den nord-sørgående bånd av amfibolitt, kalkspatmarmor og grafittførende skifer. Berggrunnen langs nedre del av Eveneselva mot samløpet med Saltelva består av kalkspatmarmor.

Eveneselva renner gjennom tre forskjellige daltyper. Storengdalen er en vid og åpen U-dal. Den har to markerte basseng som er fylt opp av løsmasser.

Evenesdalen er en dypt nedskåret, trang dal som nærmest kan sees på som en tilpasningsdal mellom Storengdalen og dalen ned mot samløpet med Vasselva. Elva renner her i stryk og enkelte steder i fritt fall.

Dalen mellom Øvrefjell og Potthusfjell har en flat dalbunn. Fra denne reiser det seg imidlertid flere enkeltstående, isolerte koller, f.eks. Sauskardhaugen og Storhaugen. Dette gir området et meget særpregt landskap som kan sammenlignes med tårnkarst-områder i tropiske strøk.

I Storengdalen finnes store kvartære avsetninger av interesse i den sørvendte dalsiden. Flere av sidebekkene til Eveneselva har her gravd dype raviner. I den andre dalsiden er det vesentlig bart fjell. De to tidligere nevnte basseng i Storengdalen er fylt opp av hovedsakelig glasifluviale materiale med høyt blokkinnhold på overflaten. I det indre bassenget finnes tydelige formelementer som f.eks. lange eskersystemer.

Dalbunnen i dalen mellom Øvrefjell og Potthusfjell består av fluvialt materiale. I dalsidene ligger imidlertid glasifluvialt materiale igjen i tydelige terrasser. Dette materialet er ført ut både langs Eveneselva og ut langs Vasselva.

Botanikk

I Evenes - Storeng-dalføret ligger skoggrensa omkring 600 m o.h. Over dette finnes myr-, hei- og mer tradisjonell fjellvegetasjon. Hele området for Storengmagasinet ligger over skoggrensa, ved 700 m o.h.

I den breie, øvre delen av Storengdalen er det mest fuktvegetasjon og kreklinghei. *Fuktvegetasjonen* er grasdominert, især med finnskjegg, smyle, gulaks og sølvbunke. *Kreklingheia* har,

i tillegg til krekling, mye av andre lyngarter, rabbesiv og lavarter. *Rabber* med glissent vegetasjonsdekke finnes også. Langs elva og langs bekkefar står gjerne frodige og produktive *gråvierkratt*, med rikarter som ballblom og mjødukt.

Storeng- og Evenesdalen er skogdekt over store arealer. Nederst i dalføret, ved Evensgård, er det blandingsskoger av furu og bjørk. I Storengdalen er det kraftige bjørkeskoger. Mest er det av blåbær-bregnebjørkeskog, som stedvis er sterkt beita. Blåbær, tyttebær og småbregner dominerer feltsjiktet i disse skogene. Bunnsjikt av husmoser. Rik høgstaudebjørkeskog dekker mindre arealer. Her er bl.a. *tyrihjelm*, *turt*, *kvitblad-tistel*, *skogburkne*, *ballblom*, *skogstjerneblom* og *firblad*.

Langs endel elvestrekninger både i Eveneselva og Sauvasselva står rik og tett kantskog av bjørk, or, selje og svartvier, og med bl.a. endel fjellplanter i feltsjiktet.

Myrer er vanlige i dalføret, og dekker både større og mindre arealer. Fattige jordvannsmyrer er vanligst, men også drag og felt med vegetasjon som er mer næringskrevende er registrert.

Langs både Eveneselva og Sauvasselva er det registrert rik bergvegsvegetasjon, der berget kanter elva. Av arter her kan nevnes *fjellsnelle*, *svartaks*, *rynkevier*, *rosenrot*, *gulsildre*, *rødsildre* og *fjellfrøstjerne*.

De østlige artene *fjellsnelle*, *fjellstjerneblom* og *kongsspir* finnes her i den vestlige delen av utbredelsesområdet sitt. Forøvrig var det få plantegeografiske indikatorplanter på den befarte strekninga.

I hovedtrekk er den undersøkte vegetasjonen i Evenes - Storengdalføret ikke spesiell. Interessen knyttet til de felt som ikke er undersøkt: områdene langs elva, spesielt langs foss- og strykstrekningene. Mest interessant er likevel arealene over skog-grensa langs Storfjellet og i Storengmagasinet-området, fordi vegetasjonen i disse områdene må sammenlignes med det spesielle plantelivet fra Solvågffjellet til Balvatnet.

Vurdering

De viktigste faglige interessene i vassdraget er følgende (etter Samlet plan 1984c):

- Uten utbygging kan Eveneselva brukes som et referanse- og typevassdrag vest for Balvatnet i sammenheng med Saltdalselva og Junkerdalselva.
- Øvre delen av vassdraget er foreslått å inngå, dels i naturreservat omfattende de ekstremt rike plantefjella Båtfjellet og Solvåg fjellet, dels i landskapsvernområde omfattende resten av det nåværende Junkerdalen-Balvatn plantefredningsfelt med ytterligere utvidelser innenfor Eveneselvas nedslagsfelt.
- Store landskapsverdier finnes i øvre og nedre deler av vassdraget.
- Verdifulle system av eskere i det planlagte damområdet i Storengdalen.

3.2.8b. Vassbotnelv

Det foreligger geofaglige (Sjulsen 1983b) og botaniske (Andersen 1983) opplysninger fra nedbørfeltet.

Geofag

I Vassbotnområdet dominerer metamorfe sedimentære bergarter tilhørende Rødingfjell-Gasak dekkekomplekset. Mest utbredt innen feltet er glimmergneis og glimmerskifer, men også kalkspatmarmor finnes. I tillegg finnes i enkelte partier intrusivbergarter som granitt, gabbro og amfibolitt.

Landformene domineres av flere store botner som ligger i trinn høyere enn hverandre. I disse er det avsatt mye løsmateriale, ellers dominerer den nakne bergoverflaten. Dette vitner om en utstrakt glasial påvirkning.

Både ved Kråga og ved Sjørdal renner elva i flotte, harmoniske meandersvinger. I Vassbotnvatnet har elva bygd ut et stort

delta. Mellom Sjørdal og Vassbotn har Sjørelva gravd seg ned i berggrunnen og danner et dypt gjel, canyon.

I nedre del av feltet, etter samløpet med Eveneselva, reiser det seg flere enkeltstående, isolerte koller fra en ellers flat dalbunn. Dette gir området et meget særpreget landskap som kan sammenlignes med tårnkarstområder i tropiske strøk. Her finnes også flere velutviklede terrasser i glasifluvialt materiale.

Botanikk

Over skoggrensa er det meste fattig hei.

Øst i Kråga er det frodig skogvegetasjon, og høgstaudebjørkeskog er registrert her. *Fjellok* og *gulsildre* finnes i fuktige sig i disse skogene, mens de dominerende høgstaudentene er *turt*, *tyrihjelm*, *ballblom*, *skogstorkenebb* og *vendelrot*.

Vest i Kråga er det lågurtbjørkeskog, også her med innslag av *ballblom*.

Nedover dalen fra Kråga mot Sjørdal er det mest blåbær/bregnebjørkeskog, stedvis med rikere fuktsig eller rike berghamrer. Furu og gran inngår i tresjiktet. Også ved Sjørdal er dette den dominerende skogstypen. Nedstrøms Sjørdal finnes stedvis felt med høgstaudebjørkeskog i blåbær/bregnebjørkeskogen.

Myrflata i Kråga er fattigmyr, fullstendig dominert av steril flaskestarr og duskull. Utenfor denne ensartede, sentrale myrflata, står flere krevende planter langs kanten - rikmyrsfelt.

Langs elvesvingene står høyproduktivt gråvierkratt. Elvas meandrering ved Sjørdal er opphav til interessante vekslinger i vegetasjonen. Her er små kroksjøer som tidligere er avsnørt fra elva, etterhvert som svingningene har vekslet. En suksesjon pågår, ettersom kroksjøene sakte gror igjen.



1. Fra Beiarelvass deltaområde. Foto: Faugli 4.8.1976.



2. Nedre del av Saltdalen. Foto: Faugli 2.8.1976.

3.2.9. Valnesvassdraget

Vassdraget er gitt midlertidig vern til 1985. I sin innstilling til Verneplan III foreslår Sperstad-utvalget varig vern (NOU 1983:41).

Omtalen nedenfor er i det vesentlige hentet fra den naturvitenskapelige fagrapporten (NOU 1983:42) utarbeidet bl.a. etter Hindrum & Misund (1981), Huru (1982) og Mølster (1982).

Nedbørfelt:	70 km ²
Skoggrense:	490 m o.h. Areal under denne: 60%
Middelvannføring:	7 m ³ /s
Laveste/høyeste punkt:	0-1155 m o.h.
Marin grense:	Ca. 100 m o.h.
Kraftpotensial:	29 GWh
Naturgeografisk region:	42b, 43a

Vassdragsbeskrivelse

Vassdraget renner ut i Fjeldvika ca. 15 km sør for Saltstraumen. Det har to hovedforgreininger, fra Falkflåg i sørøst og Sandmo i sørvest, begge greiner har sine kilder 11 km fra utløpet. Langs disse er det flere vatn. Vassdragets sideelver renner sammen i Valnesvatnet (118 m o.h.) som er det største vatnet i vassdraget på 5,2 km². De øvrige vatna er mindre enn 0,3 km².

Klimaet er kjølig oseanisk med sterkt humide forhold. Årsnedbøren er mellom 1000 og 1500 mm. Nedbørmaksimum er om høsten og vinteren. Middeltemperaturen for året er omkring 5°C.

Feltet har komplisert berggrunn med marmor, granitt, gneis og skifer. Morenedekket er sparsomt.

Fjellssidene og liene er bratte. Skog er utbredt i området og består hovedsakelig av ren bjørkeskog og bjørkeskog i blanding med furu. Det er også et betydelig snaufjellsareal. Myr-områdene er små og mest utbredt i sørvest.

Det finnes 20 gårder langs vassdraget, som alle er fraflyttet. Området benyttes i stor utstrekning til friluftsførmål og det finnes endel hytter omkring Valnesvatnet. Den nye kystriksvegen over Saltstraumen passerer forbi Valnesvatnet på nordvestsida.

Valneselva er planlagt nyttet som vannkilde for stedet Fjell og for et nytt boligfelt på Valnes.

Reguleringsplaner

Det er her tenkt en enkel utbygging fra Valnesvatn til fjorden. 3 m senking av Valnesvatn vil gi et magasin på 14 mill. m³, dvs. magasinprosent på ca. 13%, noe som igjen betyr rask oppfylling av Valnesvatn om våren. Prosjektet vil kunne gi 28 GWh.

Geofag

Berggrunnen består hovedsakelig av marmor, granitt, gneis og skiferbergarter antagelig av kaledonsk alder. Denne er komplisert deformert med dominerende nordnordøst-sørsørvestlig strukturetning. Bergartsfordelingene er innviklet og ikke utredet i detalj for hele området. Strukturetningen og fordelingen mellom bløte bergarter som marmor og harde bergarter, først og fremst granitt, har avgjørende innflytelse på formingen av landformene.

Feltet har et dominerende innslag av alpine former. Dette er spesielt utviklet i øst. I nord er fjellformene mer avrundete og rolige. Dette viser ulik påvirkning av landisen og lokale breer. Valnesvatnet ligger som en gryte i feltet og er omkranset av steile sider. Elva fra vatnet har stedvis utviklet en V-formet dal mot utløpet i havet.

Innover fra vatnet strekker det seg to hoveddaler. Den største går i sørøstlig retning med bred og slak bunn som ender brått i en botnliknende form. Dalsidene er nær steile og det er flere steder rasskråninger. Dalen sørover er mer et daldrag tydelig betinget av undergrunnens struktur.

Sentrale deler av området har et tynt, usammenhengende dekke av løsmateriale. Sammenhengende dekke av morenemateriale opptrer bare i nord og vest. Marine avsetninger ved Valneselvas utløp antyder marin grense på omtrent 100 m o.h.

Områdets største geofaglige verdi ligger i vekslingene mellom bløte og næringsrike bergarter med marmor og skifer på den ene siden, og på den andre siden harde, næringsfattige bergarter som granitt. Dette virker inn på landformene og vegetasjonen.

Botanikk

Vegetasjonen viser sterke suboseaniske, mellomboreale trekk. Alle de aktuelle vegetasjonssoner er representert. Øverste del av barskogsbeltet og subalpin bjørkeskog dekker størst areal.

Skoggrensa går ved ca. 490 m o.h. Blandingsskog av furu og bjørk er vanlig opp til 250-300 m o.h. Høyere opp er bjørkeskogen enerådende. Ett ospebestand er registrert. Yngre granplantinger er vanlig på gammel kulturmark spredt over hele nedbørfeltet. Skogen dekker anslagsvis 45% av arealet. Skogvegetasjonen er variert. Gradientene kalkrik-kalkfattig, tørr-fuktig, og lavproduktiv-høgproduktiv kommer meget godt fram. Varmekjær, kalkrik bjørkeskog står f.eks. i sterk kontrast til gråmose-røsslyng-dominerte fururabber.

Gammel eng og fattige røsslyng-gråmoserabber er åpen vegetasjon nedenfor skoggrensa.

Myrvegetasjon dekker arealmessig bare ca. 1,5%, men er viktig for den biologiske variasjonen i området. Myrene varierer fra fattigmyr til artsrik ekstremrikmyr.

I kanten av flere vatn opptrer det storstarrsump, i Holmevatn nær Sandmo takrørsump. Vatna er varierte med hensyn på næringsinnhold og vegetasjon.

I nordøst ligger de blankskurte Falkflågtindene. I lavfjellet dominerer ulike fattige heityper med små innslag av reinrosehei.

Rasmarker og edelløvskog mangler. Gråorskoger, vierkratt i fjellet og snøleier finnes det lite av. Havstrandvegetasjonen er relativt dårlig utviklet.

342 karplanter er registrert i nedbørfeltet. For Nordland og landsdelen forøvrig er dette et høyt tall. spesielt tatt i betraktning feltets beskjedne areal.

I alt 92 fjellplanter er registrert, hvorav 3 bisentriske arter: *lappøyentrøst*, *fjellttettegras* og *fjellnøkleblom*. Av 18 "østlige" arter gjør *tyrihjelm* seg mest gjeldende. 6 sørlige og sørøstlige arter er registrert, hvorav *fuglestarr*, *flueblom*, *tysbast* og *skogvikke* er sjeldne og nær nordgrensen av sine utbredelsesområder.

Kystelementet har 6 arter. Området er spesielt rikt på kalkkrevende arter, bl.a. *brunskjene* (ny nordgrense) og flere orkidéarter (totalt 17 arter).

Som spesielt verdifullt og sårbart framheves Urskarområdet med sine 12 orkidéarter. Den sørvendte lia i nordenden av Valnesvatn har kalkkrevende og varmekjær furu- og bjørkeskog. Spredte, små tørrbakkesamfunn på kalkgrunn er verdifulle.

Som typevassdrag vil Valnesvassdraget muligens kunne representere underregionene 43b og 43a.

Fugleliv

Fuglelivet i skogsområdene er stedvis nokså artsrik. *Gransanger*, *rødstrupe* og *svarttrost* er her ved nordgrensa for sin hovedutbredelse i Nordland. Fuglelivet er derfor av en mer midtnorsk karakter enn lenger nord.

Valnesvatnet og småvatna og myrområdene sør for dette er de viktigste områdene for våtmarksfugl. Fuglelivet i våtmarksområdene er ikke spesielt tallrikt, men 12 arter andefugler er påvist. Det er først og fremst hekkende og mytende fugl som holder til langs vassdraget, men noen ande- og vadefugler forekommer også på trekk. De kulturbundne fugleartene er i klar tilbakegang.

Fuglelivet i vassdragets hei- og fjellområder er typisk for Nord-Norge. I tillegg til de artene som er vanlige i heiområdene, finnes de fleste høyfjellsartene.

Det er registrert 105 fuglearter i vassdraget hvorav ca. 70% er påvist eller antas å hekke i området.

Våtmarksområdene i sørvestre del av vassdraget har størst ornitologisk interesse. Disse områdene er blant de artsrike våtmarkslokalitetene i Nordland, men tetthetene er middels til lave. Området tilhører region 42, men fuglelivet i skogsområdene er typisk for region 43 som ligger lenger øst.

Ferskvannsbibliologi

Nedbørfeltet har mange små vatn som med unntak av ett drenerer til Valnesvatn (5,2 km²) via vassdragets to hovedgreiner.

Det er store variasjoner i vannkvaliteten. I de østlige områdene varierte ledningsevnen mellom 10-30 og pH 6,2-6,9. Dette tilsvarer forhold i nærliggende vassdrag ved Svartisen. I de vestlige områdene er verdiene høye, ledningsevne 60-120 og pH over 7,0. Kalsiuminnholdet viser tilsvarende store variasjoner fra 0,1 til 16,3 mg Ca/l. Valnesvatn, som er over 130 m dypt, er temperatursjiktet om sommeren med temperaturer i dyplagene på 4-6°C.

Bunndyrtetthetene og bunndyrfaunaens sammensetning i strandsonen varierer sterkt mellom sjøene. I alt 15 dyregrupper er registrert og tettheten varierte fra 60 til 1000 dyr pr. prøve med et gjennomsnitt på 200. Fjærmygg er jevnt over dominerende, og marflo, døgnfluer og sviknott er også godt representert. I Mølnevatn er det usedvanlig mye døgnfluer og marflo.

Bunndyrtetthetene på dypere vann i Valnesvatn (300-800 dyr pr. m²) er typisk for oligotrofe sjøer, men flere dyregrupper er representert enn vanlig for oligotrofe sjøer.

I rennende vatn ble 13 dyregrupper påvist; tettheten er lav, 50 dyr pr. prøve øverst i vassdraget, og høy, 200-1600 dyr pr.

prøve i Valneselva. Her er døgnfluer tallrikest, mens fjærmygg, vårfluer og steinfluer er andre viktige grupper. Øverst i vassdraget er fjærmygg og vårfluer tallrike. Faunaens sammensetning avviker endel fra sammensetningen i nærliggende vassdrag nord for Saltfjellet, bl.a. er vårfluer tallrike i deler av vassdraget.

Artsutvalget av steinfluer (14 arter) og døgnfluer (12 arter) er typiske for vassdrag nord for Svartisen. Noen få arter er relativt sjeldne i landsdelen.

Det er store variasjoner i vannkvalitet, bunndyrtettheter og gruppemangfold i vassdraget. Artsmangfoldet er moderat og typisk for nærliggende vassdrag nord for Saltfjellet. Vassdraget er lite kulturpåvirket og kan egne seg som referanseområde. Vassdraget er undersøkt tidligere og er aktuelt for forskning, spesielt det dype Valnesvatnet. Noen vatn er referansesjøer i pågående miljøundersøkelser.

Vurdering

Valnesvassdraget ligger på overgangen mellom Nordlands kystalpine region og dets maritime bjørke-furuskogregion. Det ivaretar kvaliteter i begge regioner, men er samtidig ikke spesielt egnet som typevassdrag.

Verneinteressene knytter seg særlig til vassdragets spesielle kvaliteter. Floraen er meget rik og mangfoldig. Vassdraget har mange sjøtyper med en til dels rik fauna. En del vatn inngår dessuten som referanseobjekt i en landsomfattende miljøundersøkelse. Også geofaglig er vassdraget verdifullt fordi det viser nåtidens prosesser meget klart.

Alle gårdsbruk i området er fraflyttet. Den alminnelige ferdsel er nå økende pga. den nye kystriksveien. De geofaglige og biologiske interessene er imidlertid ennå lite berørt av dette. Referanseverdien er stor.

Ingen vassdrag i ytre Salten er varig vernet, og Valnesvassdraget er det eneste blant de midlertidig vernede. Enkelte vassdrag i Saltfjell/Svartisen har større verneverdi enn Valnesvassdraget. Ingen av disse er tatt med i verneplanen, og de kan derfor ikke vurderes i denne sammenheng. Valnesvassdraget er det eneste verneobjekt i kystregionene mellom Hitra og Hinnøya.

3.2.10. Oldereidvassdraget

Oldereidvassdraget er regulert og gir 52 GWh. Vassdraget ligger i Skjerstad kommune. Nedbørfeltet er 52 km². Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke fra vassdraget.

3.2.11. Ingeborgelva/Storjordalselva

Disse vassdragene ligger begge i Saltdal kommune. De er uregulerte. Nedbørfeltene er henholdsvis 98 km² og 67 km². Faglige opplysninger er fra Samlet plan (1984d).

Berggrunnen innen området består av kambro-silurbergarter. Vassdraget ligger innen glimmerskiferavdelingen, men skjæres av soner bestående av andre bergarter. Nordøst-sørvest, tvers over Botnvatnet, går en sone med gabbro. De nedre deler av Knallerdalen er skåret ned i gneis. Dette gneisområdet dekker en halvsirkel sørøstover fra en linje fra utløpet av Knallerdalen til Ingeborgvatnet. Helt øst i vassdraget kommer smale soner med granitt i dagen.

Vassdraget strekker seg fra Botn, innerst i Saltdalsfjorden, sørøst-over opp i fjellområder mellom 900 og 1100 m o.h. Både hoveddalen, Knallerdalen, og de største sidedalene viser en klar iserodert utforming. Botnvatnet er et meget godt utviklet basseng i fjell. Dette vatnet er av fjordsjøtypen. Alle de

iseroderte sidedalene til hoveddalen munner ut hengende til denne. Mens de nedre deler av vassdraget er preget av svært bratte og høye dalsider, er formene oppe i høyfjellet mer avrundet og slakere. Fjellområdene er mindre påvirket av iserosjon enn dalene ned mot fjorden.

Under avsmeltingsperioden lå en stund en brearm ned i Botnvatnet. Foran denne brefronten, ved utløpet av vannet, ble det avsatt løsmasser i sjøen som lå åpen utenfor. Marin grense i Botn er rundt 120 m o.h.

Sør for utløpet av Botnvatnet ligger noe breelvtransportert materiale. Deltaet i sørenden av Botnvatnet, i området Breivik, Monsnes, Holmen, antas hovedsakelig å være bygd opp av breelvtransportert materiale. Deltaflaten ligger vel 5 meter over dagens vannstand. Morenematerialet er stort sett et usammenhengende dekke med liten mektighet.

Begge dalsidene i de nedre deler av Knallerdalen er dekket av skredmateriale, både skredvifter og ur.

Plantedekket består av en blanding av fattige og rike vegetasjonstyper. Furuskogen i lavlandet er av lyngrik type, mens bjørkeskogen i liene stort sett er av engtype, mest som lågurtskog. Enkelte steder finnes grovvokst gråorskog med høyvokst og artsrikt dekk sjikt. Fjellområdene har mye tynt vegetasjonsdekke dominert av lyng og lav. Områdets varierte berggrunn gjør at det stadig er innslag av rikere typer, både av myr og fastmark.

I og med at vassdragene er uregulerte kan de bli aktuelle verneobjekt ettersom området ellers er fattig på større uregulerte vassdrag.

3.3. Vassdragene mellom Saltfjorden og Troms (Fig. 13)

3.3.1. *Sjønståelva/Sulis/Skuorta-Villumsvatn*

Sjønståvassdraget ligger i Fauske og i Saltdal kommune. Nedbørfeltet er 1098 km². Vassdraget er delvis regulert og årlig produksjon er ca. 700 GWh. Den nedre delen av vassdraget er under regulering. I forbindelse med konsesjonssøknaden for denne reguleringen er det gjort naturvitenskapelige undersøkelser her. Delfeltet Skuorta-Villumsvatn er varig vernet og faglig omtale er gitt i NOU 1976:15.

Skuorta-Villumsvatn

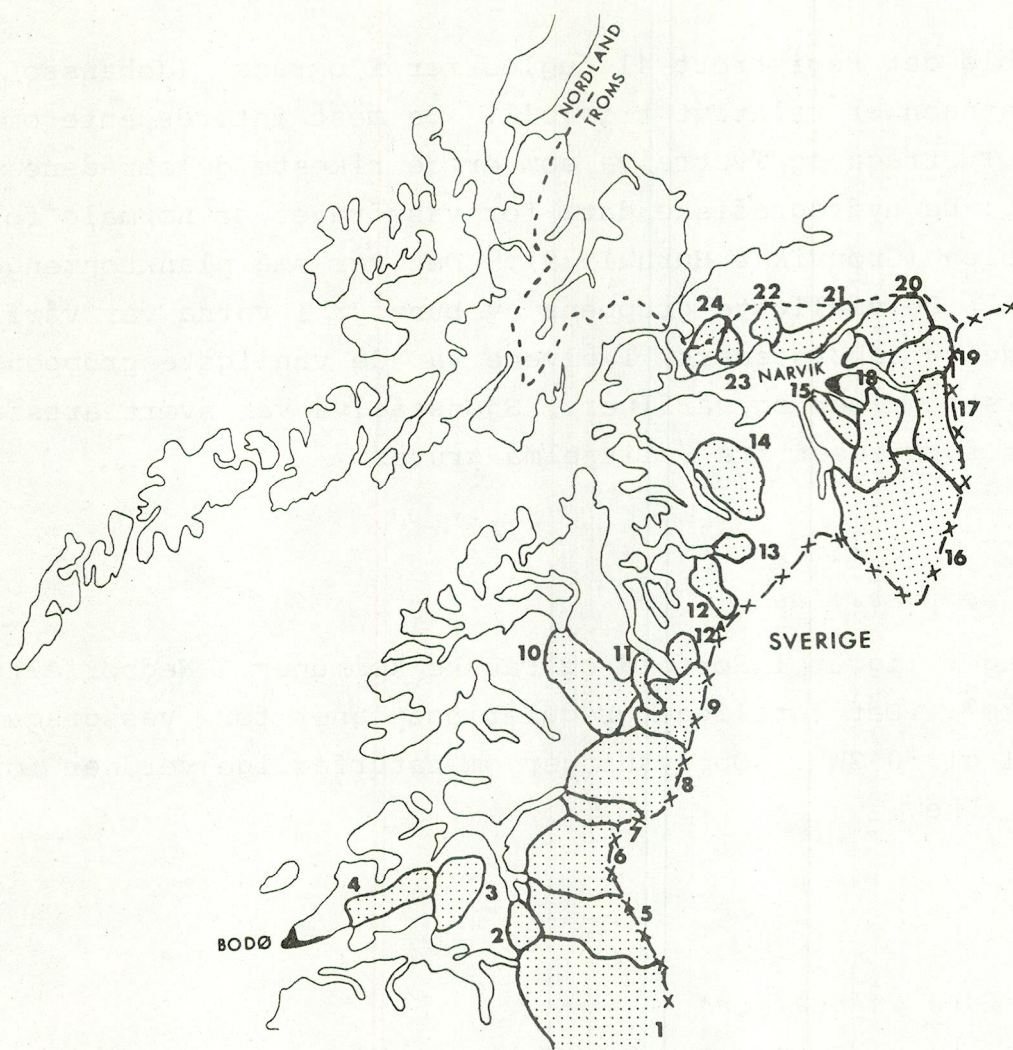
Vannene ligger på et fjellplatå sør for Sulitjelma. Platået er preget av undergrunnens tektoniske trekk. Fjellpartiet når høyest i granittområdet i vest. I øst dominerer kalkrik skifer. Brebevegelsen i området var mot vest. Det er ikke løsavsetninger av betydning på platået. Vannkvaliteten i området var middels god. Vannet i Villumsvatn var noe rikere enn i Skuortavatnet ettersom det ligger på mer kalkrik grunn (Jensen 1975a). Evertebratfaunaen ble ikke undersøkt.

Nedre del av Sjønståvassdraget (Tverråga/Tverrelva)

Reguleringene omfatter inntak av hovedelva fra Langvatn (der Sulitjelma ligger) og sideelvene Tverråga og Tverrelva til hovedelva. Sjønstå kraftverk vil bli liggende nederst i vassdraget.

I følge Bøe (1979) og Faugli (1979) har ikke denne delen av elva noen spesielle geofaglige kvaliteter. Den eneste lokalitet som er verd å nevne er løsmasseavsetningen ved Sjønstå som er imponerende ved sin størrelse og varierte utforming. Det meste av nedbørfeltet ligger på glimmerskifer.

I alt er det registrert 285 karplantearter i området (Reiersen 1979). Vegetasjonen skiller seg ikke ut spesielt. Kantvegeta-



- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1. Sjønståvassdraget | 13. Austerfjordvassdraget |
| 2. Røyrvasselv | 14. Forsaelva |
| 3. Indre Valnesfjord | 15. Håkvikelva |
| 4. Heggemovassdraget | 16. Skjomen |
| 5. Fagerbakkelta/Siso | 17. Rombaksbotn/Sildvik |
| 6. Laksåga/Rago nasjonalpark | 18. Skamdalen |
| 7. Sørfjordvassdraget i Sørfold | 19. Nygårdselva |
| 8. Kobbeltv | 20. Elvegårdselv |
| 9. Stabburselta/Hellemobotn | 21. Østervikvassdraget |
| 10. Sagelta | 22. Niingen |
| 11. Vasja/Rombodalen/Hellemo | 23. Laksåvassdraget |
| 12. Sørfjordvassdraget i Tysfjord | 24. Kvitforsvassdraget |
| 12A. Kvaldalsvassdraget | |

Fig. 13. Geografisk plassering av de omtalte vassdrag mellom Saltfjorden og Troms.

sjonen langs Tverrelva er stedvis velutviklet og rik. Ved Tverrelva dominerer rike bjørkeskoger (pers.medd. K.M. Andersen).

I alt ble det registrert 41 fuglearter i området (Johansson 1979b). Fuglefaunaen er relativt triviell. De mest interessante områdene er ved Tverråga og Tverrelva som er de rikeste delområdene i feltet. De hydrografiske data for vassdraget er normale for landsdelen (Grønvik & Huru 1979). Det var små planktonmengder i vatna. De vanligste gruppene av bunndyr i vatna var vårfluer, fjærmygg og fåbørstemark, i elvene var de vanligste gruppene knott, steinfluer og vårfluer. Sjønståelva var svært artsfattig. Elva er forurenset fra Sulitjelma gruver.

3.3.2. Røyrvasselva

Vassdraget ligger i Sørfold og Fauske kommuner. Nedbørfeltet er 52 km². Det foreligger reguleringsplaner for vassdraget som vil gi 50 GWh. Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke.

3.3.3. Øvre Valnesfjord

Vassdraget er varig vernet. Hoveddelen av nedbørfeltet ligger i Fauske kommune. Nedbørfeltet er 210 km². Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke.

3.3.4. Heggemoelva

Vassdraget ligger i Bodø kommune. Det er regulert og gir 46 GWh. Det er muligheter for ytterligere reguleringer som vil gi ca. 7 GWh. Nedbørfeltet er 142 km². Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke.

3.3.5 - 3.3.9. Vassdragene i indre del av kommunene

Sørfold, Hamarøy og Tysfjord

Det er naturlig å betrakte vassdragene i indre del av kommunene Sørfold, Hamarøy og Tysfjord under ett. Dette er også gjort i St.prp. nr. 4 (1972-73) om "Verneplan for vassdrag", der alle vassdragene mellom Sulitjelma og Skjomen er behandlet sammen. Topografi, berggrunn, vegetasjonsdekke, dyreliv og bosetning/kulturell påvirkning er relativt lik i dette området. Samlet vurdering av verneverdier i dette området vil derfor bli gitt.

I 1973 foreslo en nordisk arbeidsgruppe opprettelse av en stor nasjonalpark ved utvidelse av Rago Nasjonalpark til å omfatte de indre delene av Nordland nord til Mannfjorden i Tysfjord kommune. Sammen med de store svenske nasjonalparkene Padjelanta, Sarek og Stora Sjøfallet ville en slik nasjonalpark gitt et fredningsområde av uvanlig størrelse og med stor variasjonsrikdom. En slik nasjonalpark er ikke opprettet og flere av de aktuelle vassdragene er nå under regulering eller planlagt regulert.

Området omfatter følgende vassdrag regnet fra sør: Siso (252 km²), Laksåga (233 km²), Sørfjordvassdraget i Sørfold (116 km²), Kobbelv (408 km²), Hellemovassdraget (166 km²), Rombovassdraget (39 km²), Kvaldalsvassdraget (45 km²), Austerdalsvassdraget (58 km²) og Sørfjordvassdraget i Tysfjord (65 km²). Av disse er det foretatt omfattende reguleringer i Siso og Sørfjordvassdraget i Tysfjord. Kobbelv, Austerdalsvassdraget og Sørfjordvassdraget i Sørfold er under utbygging. Kun den delen av Laksågavassdraget som ligger i Rago nasjonalpark (ca. 55% av nedbørfeltet) er vernet.

Siso og Kvaldalsvassdraget vil ikke bli behandlet i detalj, da det ikke er gjort naturvitenskapelige undersøkelser i disse vassdragene.

3.3.5. *Sisovassdraget*

Sisovassdraget ligger i Sørfold og Fauske kommuner. Vassdraget er regulert og årlig produksjon er 860 GWh som brukes i Salten verk. Nedbørfeltet er 252 km². Vassdraget kan reguleres ytterligere og gi 40 GWh. Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke.

3.3.6. *Laksågvassdraget med Faulvatnet*

Laksåga drenerer fjellområdene mot svenskegrensa i den midtre del av Sørfold kommune. En mindre del av feltet ligger i Sverige. Nedbørfeltet er drøyt 230 km².

Ved Lakshola, 2-3 km fra utløpet i fjorden, deler Laksåga seg i to sidevassdrag. Storskogdalselva drenerer den delen av feltet (57%) som ligger i Rago nasjonalpark. Sleipa drenerer resten av feltet. Elva er ca. 20 km lang. To store vatn dominerer. Faulvatnet (314 m o.h., 6,1 km²) er omgitt av bjørkeskog. Det er et godt fiskevann. Langvatnet (426 m o.h., 5,8 km²) ligger på grensa mellom bjørkeskogsbeltet og den lavalpine region. Topografien i delfeltet er rolig i forhold til den en finner i Rago. De større dalstrøkene går nordøst-sørvest. Klimaet er suboseanisk med en årsnedbør på 1500-2000 mm.

Reguleringsplaner

Elkem Spigerverket A/S ved Salten verk søkte om konsesjon for utbygging av Faulvatnet i 1962, men søknaden ble trukket tilbake. I den seinere tid har Salten verk på ny vist interesse for regulering av Faulvatnet. Reguleringen vil gi ca. 100 GWh.

Naturvitenskapelige undersøkelser

Det er kun gjort befaringer: Geologi (Sivertsen 1976, Faugli 1977b), botanikk (Engelskjøn 1974) og fiskebiologi (Heggberget 1975).

Geofag

Berggrunnsgeologien er svært lik den en finner i Kobbelv-området. Tysfjordgranitten er dominerende bergart. Metamorfe bergarter med bl.a. glimmergneis finnes i den sørlige del av feltet.

Granittområdet er avskrapet og blankskurt og isen har fram-erodert U-formete daler. Mellom dalene er feltet mer vidde-preget. Granitten har forvitret i store blokker, og landskapet er blitt preget av en trappeformet topografi pga. granittens benkning. Liknende utforminger finnes i hele fjellpartiet opp til Tysfjord. Det er lite løsavsetninger i området.

Elva i Sleipdalen går nedskåret i morenemateriale. Elva er eroderende, og ved stor vannføring føres betydelige mengder grovt materiale ut i Lakshola. Det er innslag av leire i morenematerialet.

Hele løsmaterialområdet fra Lakshola og ned til utløpet i Nordfjorden kan ha faglig interesse pga. elvas erosjon, transport og akkumulasjon. Den store tidevannsforskjellen og dalbunnens lave høyde over havet gjør at utviklingen av Laksågas delta i Nordfjorden blir komplekst og derved faglig interessant. Feltets spesifikke avløp er $62,6 \text{ l/s/km}^2$. Største observerte vannføring var $129 \text{ m}^3/\text{s}$ hvilket er 934% større enn normalen.

Botanikk

I alt er det registrert 300 høyere planter i området, av disse ble 260 registrert i det området som direkte påvirkes av reguleringen.

I Sleipdalen går furuskogen opp til 200 m o.h. Den er iblandet bjørk, osp og rogn. Noe gran er plantet på gamle strandterrasser i dalsidene. Langs Laksåga er det en del oreskog.

Den varmekjære lavlandsfloraen er representert på flere gunstige sørvendte biotoper med arter som *hengeaks*, *skogmarihånd*, *bergmjølke* og *jordbær*.

Den subalpine bjørkeskogen når opp i 4-500 m o.h. noe avhengig av hva berggrunnen består av. I de alpine regionene er det sparsomt med løsavsetninger. Golde fjellpartier finnes i den nordlige del av Sleipdalen, Moskusdalen og ved Svatind. Overgangen fra granitt til skifer sees alltid skarpt på vegetasjonen. Serpentin og amfibolitt med spesielt og interessant artsutvalg finnes flekkvis i granittområdene. Her finner en arter som *fjellttjæreblom*, *fjellsmelle* og *reinrose*.

Vegetasjonen er kystpåvirket med forekomst av bl.a. *rome* og *bjønnekam*. Dette gjelder også fjellvegetasjonen der arter som *hestesprang*, *fjellburkne*, *jøkelstarr*, *reinfryttele* etc. er påvist.

Floraen i reguleringsområdet er artsfattig, nærmest triviell, og lite verneverdig som sådan.

Ferskvannsbiologi

Vannet i nedbørfeltet er svært kalkfattig med en ledningsevne på 16-18 $\mu\text{S}/\text{cm}$, hardhet 0,4-1,1 mg CaO/l og pH 6,2-7,0 (Heggberget 1975). Dette tilsvarende vannkvalitet som er funnet i Kobbelv/Hellemo-området. Det var ingen sjiktning av vannmassene i Faulvatn. Faulvatnet er ultraoligotroft.

Artsantallet og individtettheten av planktonkreps var meget lav i Faulvatnet, ca. 30 000 pr. m^2 overflate. Copepoder og *Bosmina longispina* var de vanligste artene.

Tettheten av bunndyr var lav med kun 2-400 individer pr. m^2 . Fjærmygg dominerte, men rundormer, fåbørstemark, vårfluer og vannmidd var også vanlige.

3.3.7. Kobbelv og Sørfjordvassdraget i Sørfold

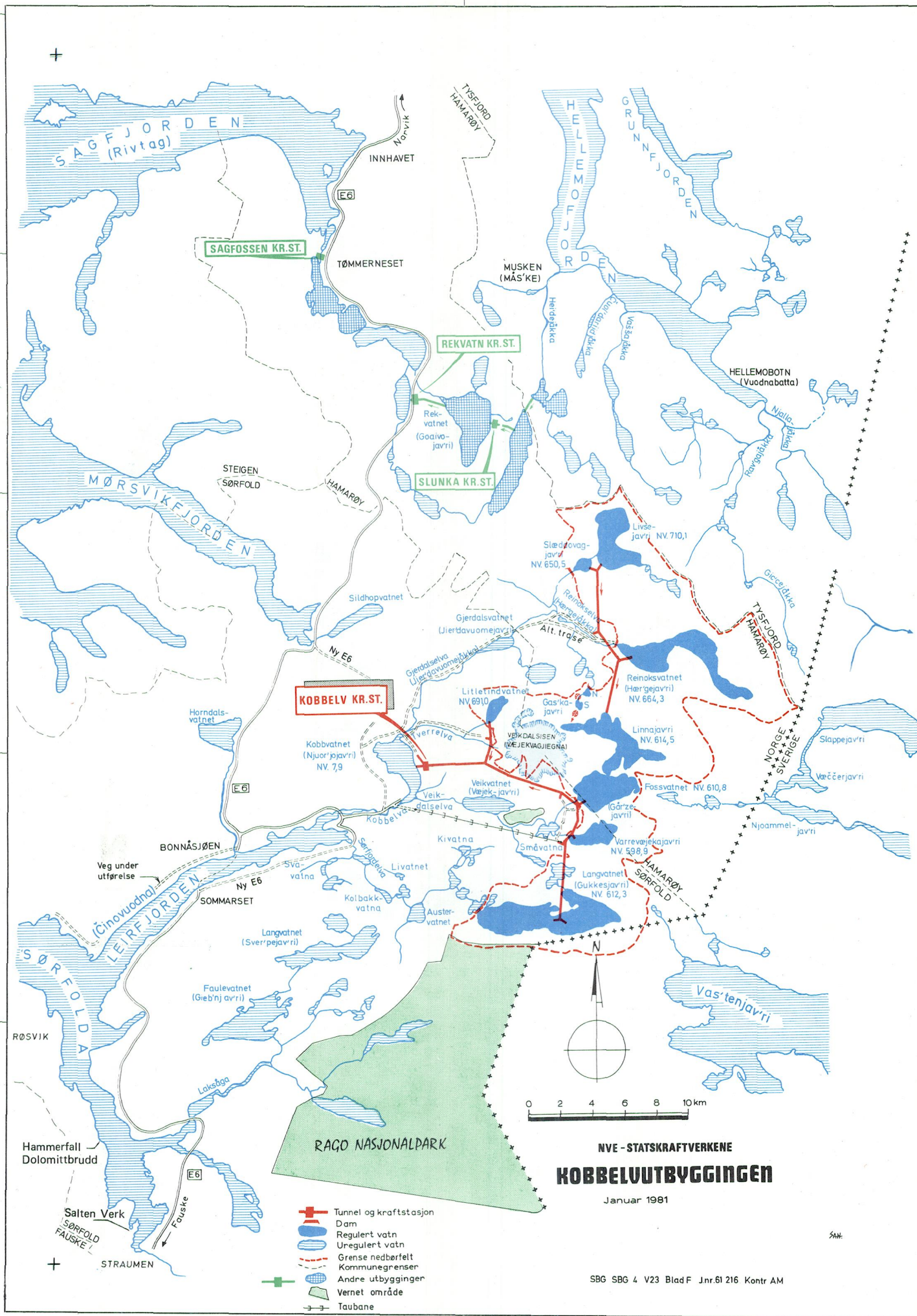
Vassdragene ligger i indre del av Hamarøy og Sørfold kommuner, og vil bli behandlet sammen fordi reguleringene i området omfatter begge vassdragene. (Fig. 14).

Kobbelvassdraget har et nedbørfelt på 408 km². Vassdraget har to hovedgrener, Gjerdalselva fra nord og nordøst, og Veikdalselva fra øst. De to elvene samles i Kobbvatnet (9 m o.h.). Den eneste kulturmark i området finnes på nord-sida av Kobbvatnet. Fra Kobbvatnet renner Kobbelva 4-5 km i en trang U-formet dal før utløp i leirfjorden, en sidefjord til Sørfolda.

Blankskurte berg, store U-formete daler og stupbratte fjell opptil 13-1400 m o.h. dominerer landskapsbildet. Mer enn 60% av nedbørfeltet ligger over 600 m o.h. og ca. 2% er bredekt. Landskapet er goldt med lite vegetasjon med unntak av de lavereliggende dalbunnene.

Gjerdalselva er den lengste elva i området, ca. 15 km lang. Den har sitt utspring i Livsejavre og Reinoksvatnet, to av de seks store fjordsjøene i feltet som ligger ca. 6-700 m o.h. De fire andre fjordsjøene drenerer til Veikdalen og Sørfjorddalen. I disse områdene er det lite løsmasser og vegetasjon. Elvene fra Livsejavre og Reinoksvatnet går strie med småfosser og stryk før samløpet. I Gjerdalen går elva i flere rolige partier avbrudt av enkelte fosser og stryk. I nedre del av Gjerdalen står bjørkeskogen og furuskogen frodig. Barskoggrensen går ca. 200 m o.h. mens bjørkeskogen kan gå opp til 4-500 m o.h.

Neste sider: Fig. 14. Kobbelvutbyggingen. Konsesjonen ble gitt i 1981.



KOBBELV KR.ST.

SAGFOSSEN KR.ST.

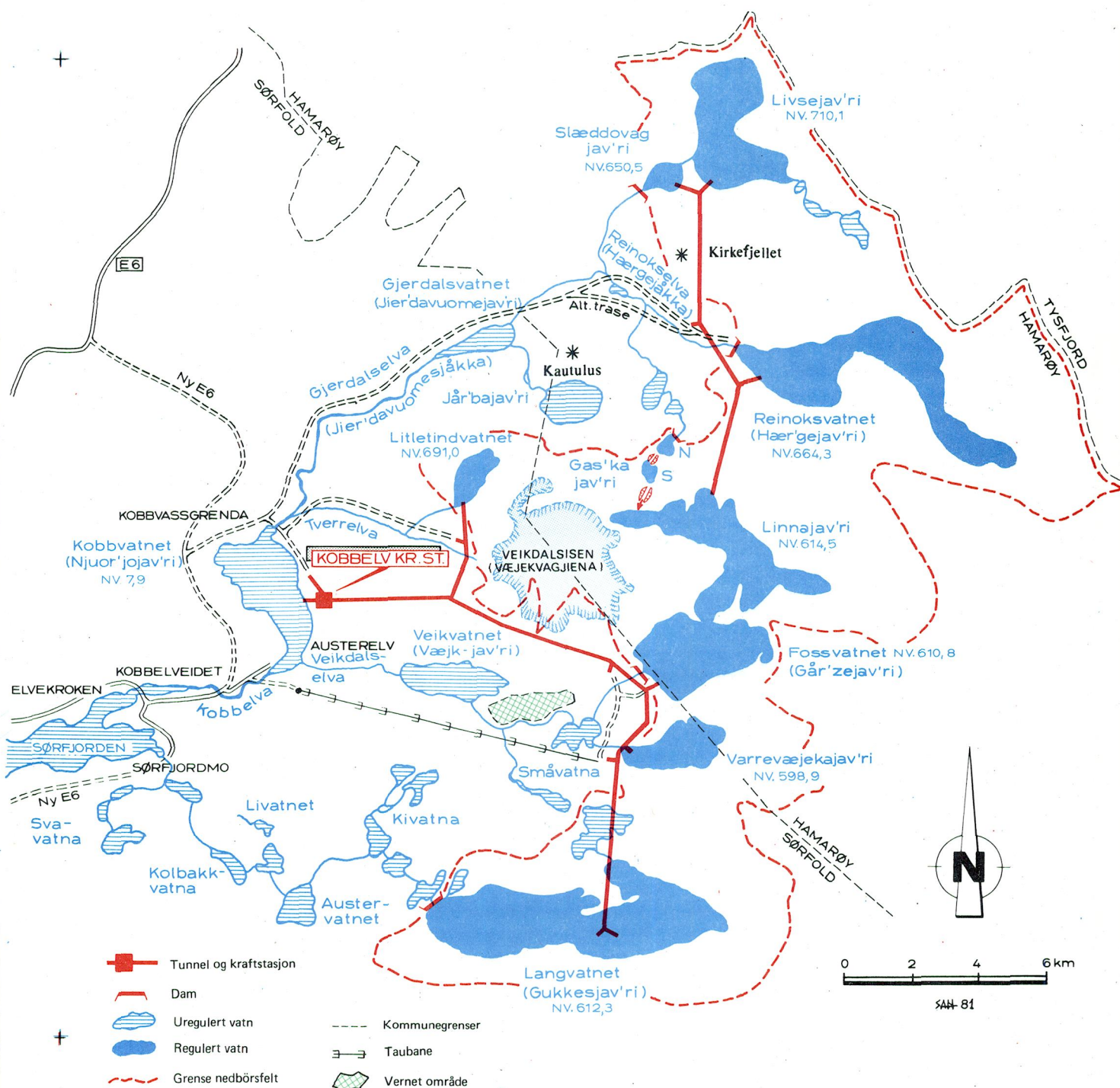
REKVATN KR.ST.

SLUNKA KR.ST.

- Tunnel og kraftstasjon
- Dam
- Regulert vatn
- Uregulert vatn
- Grense nedbørfelt
- Kommunegrenser
- Andre utbygginger
- Vernet område
- Taubane

NVE - STATSKRAFTVERKENE KOBBELVUTBYGGINGEN

Januar 1981



Veikdalselva har sitt utspring i Linnajavre, Fossvatnet og Varrevaikajavre. Vatna ligger ofte i glasialt utformete daler, og terrenget er mange steder ulendt og vanskelig å forsere. Den øvre del av elva renner ikke i noe markert dalføre. Den nedre del er stri og renner i en delvis fluvialt utformet dal. Vegetasjonen i området er som beskrevet for Gjerdalen. Et urskogsområde dominert av furu i øvre Veikdalen er fredet.

Sørfjordvassdraget er ca. 20 km langt og grenser mot Rago nasjonalpark i sør og Veikdalsvassdraget i nord. Nedbørfeltet er 116 km^2 . Vassdraget har sitt utspring i det store Langvatnet. Herfra renner elva gjennom en rekke småvann før utløpet i Sørfjorden et par km sør for Kobbelvassdragets utløp. Topografi, berggrunn og vegetasjon er som beskrevet for Kobbelv.

Normalvannføring i elvene er betydelig, også om vinteren. F.eks. er gjennomsnittlig vannføring i Kobbelv $25,6 \text{ m}^3/\text{s}$ ($66,9 \text{ l/s/km}^2$) og Sørfjordvassdraget $6,54 \text{ m}^3/\text{s}$ ($58,7 \text{ l/s/km}^2$).

Nedbørsmengdene i de høyereliggende områdene er beregnet til ca. 2000 mm i året, mens de nærmere svenskegrensa er beregnet til 1000-1500 mm i året. Dette tilsier en klassifisering av klimaet som suboseanisk. Etter temperaturklimaet kan klimaet i de indre fjordstrøkene klassifiseres som subkontinentalt.

Naturvitenskapelige undersøkelser

I forbindelse med konsesjonsbehandlingen er det gjort geofaglige undersøkelser (Faugli 1980), botaniske undersøkelser (Aune et al. 1980a), ornitologiske undersøkelser (Bevanger 1978) og ferskvannsbiologiske undersøkelser (Koksvik & Dalen 1977, Koksvik 1979b).

Geofag

Berggrunnsgeologien i de indre delene av kommunene Sørfold, Hamarøy og Tysfjord er ensartet, men kan firedeles.

Bunnmassivet er den eldste enheten og består av granitt og gneis. Granitten er av en spesiell type kalt Tysfjord-granitt. Den er motstandsdyktig og forvitrer lite på overflaten.

På dette bunnmassivet er det avsatt leirslam som er herdet til leirstein og kalkstein i kambro-silur. Disse sedimentene er så metamorfosert til glimmerskifer, dolomitt (marmor) o.l. under den kaledonske fjellkjedefolding. Metamorfe bergarter finnes rundt Leirfjorden opp til Kobbvatnet og Veikvatnet, nord og nordvest for Gjerdalen og øst for Linnajavre og Fossvatnet mot svenskegrensa.

Kalksteinsganger finnes flere steder i de metamorfe bergartene. Under den kaledonske fjellkjedefolding trengte intrusiver (smeltemasser) inn mellom de metamorfe lagene og inn i bunnmassivet. Gabbro og amfibolitt finnes som lange ganger i berggrunnen. Ultrabasiske bergarter som serpentin/olivin finnes også enkelte steder.

Landet stiger raskt østover for så å falle svakt mot svenskegrensen. Trekk ved berggrunnsforholdene og glasial påvirkning har formet landskapet.

Fjellområdene har alpin karakter pga. botnbreutforming og lokal glasiasjon. Overflaten er ofte blankskurt og løsmaterialet er skyllet ned i dalbunnene. Gjerdalen og øvre deler av Veikdalen og Sørfjorddalen er glasialt dannet. Den nedre del av Veikdalen og Sørfjorddalen har fluvialt preg.

Berggrunnens struktur og hardhet har også formet landskapet. Dette sees der granitten finnes i parallellstruktur som gir et trappetrinnformet landskap.

Et karakteristisk trekk ved hele området er de store fjord-sjøene man finner i overfordypninger av dalbunnene 6-700 m o.h. Disse er alle tidligere bredemte sjøer som lå vest for vannskillet. Øst for skillet (i Sverige) ble det dannet et betydelig antall sjøer til dels av stort omfang. Gamle strandlinjer sees flere steder rundt fjordsjøene. Av spesiell faglig verdi er en gammel strandlinje i morenemassene vest for Livsejavre, 80 m over nåværende vannstand.

Løsavsetningene består hovedsakelig av morenemateriale, men enkelte steder dominerer glasifluvialt materiale. Betydelige moreneavsetninger finnes ved Livsejavre og Linnajavre. Ved Slədovaggjavre er det også betydelige mengder løsmateriale. En bekk fra Kirkefjellet fører breerodert materiale ut i vannet og bygger opp et delta som er faglig interessant. Elvesletteområdet i Gjerdalen etter samløp med elvene fra Livsejavre og Reinoksvatnet har tegn på fluvial aktivitet med erosjonssår og oppbygging av banker i løpet. Dalbunnen er sterkt preget av fluvial utvikling i kvartært og resent løsmateriale. Lokaliteten er interessant, men ikke enestående.

Det er 14 breenheter i området som dekker $7,6 \text{ km}^2$. En rekke spor etter den kvartære nedising som skuringsstriper, polerte bergoverflater og bruddmerker kan sees mange steder.

Den spesifikke avrenning øker fra 45 l/s/km² ved fjorden til 60-75 l/s/km² i de høyereliggende områdene midt i nedbørfeltet for deretter å avta igjen til 50-60 l/s/km² inn mot svenskegrensa. Den største flommen opptrer i juni i forbindelse med snøsmeltinga, og en sekundær flom opptrer i oktober.

Strandlinja ved Livsejavre er et naturdokument som har stor verneverdi. Andre interessante forekomster med geofaglig verneverdi er transporten av breerodert materiale ut i Slæddovagjavre, moreneforekomstene rundt Livsejavre, bergartsgrensen mellom granitt og metamorfe bergarter øst for Kobbvatn, Veikdalselvas dreneringsmønster, og elvesletta nord i Gjerdalen, samt Kirkefjellet.

Botanikk

Vegetasjonen i nedbørfeltet er fattig, som en følge av Tysfjordgranitten som gir dårlig jordsmonn. Rikere vegetasjon, som står i sterk kontrast til den en finner i granittområdene, opptrer på de metamorfe bergartene.

Det er i alt registrert 448 høyere plantearter i området (også medregnet Hellemoområdet). Representanter for ulike plantegeografiske grupper som kystplanter (*rome*, *bjønnekam*), sørlige varmekjære arter (*trollbær*, *skogvikke*), østlige arter (*sandfiol*, *åkerbær*), nordlige arter (*setervier*, *kjempenesle*) og fjellarter (*snøull*, *fjellarve*) er påvist. Likeså bisentriske arter (*reinstarr*, *rosekarse*) og nordlige unisentriske arter (*dverglodnebregne*).

Skog finnes bare i de større dalene. *Furu* og *bjørk* er de vanligste treslagene, men noe *gran* er innplanta. Barskogsgrensa er 200 m o.h., mens bjørkeskogsgrensa er drøyt 400 m o.h.. *Lyngrik furuskog* er den mest utbredte furuskogtypen med arter i feltsjiktet som *røsslyng*, *blåbær*, *fjellkrekling* og *skubbær*.

Rikere furuskoger er sjeldne i området. *Fattig heibjørkeskog* er dominerende bjørkeskogtype. Enkelte steder er *rogn* og *einer* innblandet. *Blåbær* og *fugletelg* dominerer i feltsjiktet, mens *skrubbær*, *gullris* og *marimjelle* er vanlige. Fattigere bjørkeskoger med dominans av *fjellkrekling* i feltsjiktet finnes ved Gjerdalsvatnet. I Veikdalen er det noe innslag av *høgstaude-bjørkeskog*. Innslag av rikere *engbjørkeskog* finnes på de metamorfe bergartene med arter i feltsjiktet som *fjellfiol*, *legeveronika*, *turt*, *geitrams*, *tyrihjelm* etc. Veikvatnet skogreservat (750 dekar) er dominert av *krekling-furuskog*, men rikere bjørkeskoger finnes også. Trærne har store dimensjoner opptil 3/4 m i diameter og 20 m høye.

De topografiske forholdene ligger ikke til rette for utvikling av større myrer, men mindre myrer finnes i Gjerdalen og rundt Veikvatnet. Disse er alle, bortsett fra noen få, av jordvannstypen og klassifiseres som *fattigmyrer*. På disse finner en arter som *torvull*, *bjønnskjegg*, *multe*, *rome* etc.. Noen få mindre myrer som får tilsig av kalkrikt jordvann er klassifisert som *rikmyrer*.

Langt den største delen av det kartlagte området ligger over skoggrensa og har fjellvegetasjon eller blankskurte berg uten vegetasjon. Fjellvegetasjonen domineres av *fattig fjellhei* med arter som *fjellkrekling*, *typebær*, *greplyng*, *blokkebær*, *tyttebær* etc. og *fattige* og *ekstreme snøleier* med arter som *museøre*, *smyle*, *harerug*, *engsoleie*, *setersyre*, *gulaks* etc.. På kalkholdig grunn kan mer kravstore arter som *polarvier*, *knoppsildre*, *rødsildre*, *snøsoleie* etc. komme inn.

Spesiell og rik fjellflora finnes ved Kvitberget øst for Linnajavre og ved Hurrejåkka/Midtoppen øst for Langvatnet. Disse områdene ligger som oaser i et ellers *fattig fjellområde*. Berggrunnen består av metamorfe bergarter med kalkinnslag. Vegetasjonen er dominert av *rik fjellhei* med *lågurtenger* med arter som *fjellttistel*, *fjellfiol*, *ballblom*, *rød*

jonsokblom, reinrose, rødsildre, fjellmarinøkkel, gullrublom, jøkularve etc.

Verneverdige lokaliteter i nedbørfeltene er Kvitberg-området øst for Linnajavre, Hurrejåkka/Midttoppen øst for Langvatnet og skogreservatet i Veikdalen med en utvidelse vestover. De to førstnevnte områdene er verneverdige pga. rik og sjelden flora, det sistnevnte pga. interessante vegetasjonstyper som gir gode vekstvilkår. Interessante lokaliteter er også flere mindre områder med ultrabasiske bergarter. Produktiviteten på jord og skogbruksarealene i Gjerdalen tilsier at også dette området er verneverdig.

Den igangsatte utbygging vil inne influere på vegetasjonen ved Kvitberget og Hurrejåkka/Midttoppen. Det er usikkert hvilken innvirkning reguleringen vil ha på skogreservatet i Veikdalen.

Ornitologi

Nedre Gjerdalen var det rikeste området ornitologisk sett både når det gjaldt tetthet og artssammensetning. Artssammensetningen var tradisjonell med arter som *løvsanger*, *bjørkefink* og *gråsisik* som dominerende arter. En slik artssammensetning finner en i de fleste subalpine bjørkeskoger i Fennoskandia. Der det var innslag av barskog (hovedsakelig furu) var *rødstjert* tallrik. I øvre Gjerdalen var fuglefaunaen fattigere og arter som *blåstrupe* og *heipiplerke* var vanlige. Tettheten var ca. 100 territorier/km² i 1977. Tettheten i fuglesamfunnene tyder på at området må klassifiseres som oligotroft i ornitologisk sammenheng. Men man må huske på at tettheten er vanskelig å vurdere ettersom den varierer naturlig fra år til år. (Det året registreringen ble foretatt var trolig et dårlig år for produksjonen av fugl).

I Veikdalen dominerte også *løvsanger*, mens *bjørkefink* og *rødstrupe* var godt representert. I den marginale bjørkeskogen rundt øvre Vikdalsvatnet var *blåstrupe* og *heipiplerke* vanlig. Tettheten var 90 territorier/km² i 1977.

De høyereliggende områdene som omfatter det meste av nedbørfeltet var særdeles fattig sett i ornitologisk og produksjonsmessig sammenheng. Vanlige arter i disse områdene var *snøspurv*, *heipiplerke* og *fjellrype*.

I alt er det registrert 81 fuglearter i nedbørfeltene. Det er antatt at 80 - 90% av de observerte artene hekker i området. Ingen av de observerte artene kan sies å være spesielt sjeldne, men arter som *jaktfalk*, *kongeørn* og *temmincksnipe* ble observert. Høyest artsdiversitet hadde bjørkeskogen i Gjerdalen og Veikdalen.

Områdets fuglefauna er relativt fattig og triviell. Et lite forbehold mot denne konklusjonen må tas ettersom sommeren 1977, da registreringene ble foretatt, var kald og fuktig og ga dårlige levevilkår for fuglene.

De pågående reguleringene i Kobbelv-/Sørfjordvassdraget synes ikke å få særlige negative konsekvenser for områdets fuglefauna. Lokalt kan det oppstå ødeleggelser, f.eks. rundt de sjøene som demmes opp 40-50 m og rundt de elvene som får redusert vannføring.

Ferskvannsbiologi

De hydrografiske data fra Kobbelv- og Sørfjordvassdraget viser at vannet var næringsfattig, hvilket skyldes den sure Tysfjordgranitten. Den elektrolyttiske ledningsevnen var lav, vannet var svakt surt (pH 6,1 - 6,9) og verdiene for hardhet var lave (under 2,5 mg/l CaO). Sidebekkene fra øst til Linnajavre, Varrevaikajavre og Langvatn hadde noe høyere hardhet og ledningsevne enn normalt for området.

Ferskvannsfaunaen var jamt over fattig.

I alt ble det registrert 6 forskjellige arter planktonkreps (Cladocerer og Copepoder). Individtettheten var høyest i de fisketomme vatna Livsejavre og Langvatn.

Alle delene av vassdraget hadde relativt lav tetthet av bunndyr. Fjærmygg var tallrikaste gruppe i elvene. Døgnfluer var dårlig representert. Steinfluer var ujamnt representert i elvene, mens de f.eks. i Gjerdalselva var tallrikaste gruppe i prøvene. Knott var godt representert i elvene, mens vannmidd og vårfluer kun fantes fåtallig.

Det var lave individtall i alle bunndyrprøvene fra littoralsonen i vannene. I Kobbvatn var de fleste av de vanlige gruppene i våre oligotrofe vann representert, men individtettheten var lav og littoralsonen må sies å være næringsfattig med tanke på fiskeproduksjon. Gjerdalsvatn skilte seg klart ut med relativt høy individtetthet og mange arter av bunndyr i littoralsonen. Mengdene synes å nærme seg en størrelsesorden som for middels gode klarvannsjøer i Nordland. Døgnfluer var langt den tallrikaste dyregruppen. Livsejavre og Langvatn hadde større bunndyrmengder i littoralsonen enn de andre fjordsjøene. Dette må tilskrives at disse vannene er fisketomme. Dominerende grupper var steinfluer og fjærmygg. Reinoksvatn, Fossvatn, Linnajavre. Varrevaikajavre og øvre Veikvatn hadde alle ekstremt lite næringsdyr i gruntvannsonen.

Bunndyrfaunaen på dypt vann var også fattig, fjellvannene hadde en ekstremt fattig bunndyrfauna. Fjærmyggglarver og fåbørstemark var de vanligste bunndyra. Det ble påvist 6 arter døgnfluer, 17 arter steinfluer og 3-4 arter vårfluer. Området hadde en uvanlig fattig vårfluefauna.

Reguleringen av Livsejavri, Reinoksvatn, Fossvatn, Varrevaikajavre og Langvatn forventes å nedsette bunndyrproduksjonen til et minimum. De andre regulerte vannene vil også få redusert bunndyrproduksjon. I Gjerdalselva og Veikdalselva vil også

produksjonen bli redusert til et minimum. Hva som vil skje i Kobbvatnet er usikkert, men planktonmengdene vil trolig øke, mens bunndyrmengdene vil reduseres. Produksjonen i Kobbelva vil trolig bli sterkt redusert.

Vurdering av ferskvannsbiologiske verneverdier er gitt under beskrivelsen av vassdragene i Hellemobotn.

3.3.8. *Vassdragene i indre Hellemo (Rombovassdraget og Stabburselvvassdraget)*

De planlagte reguleringene i Hellemobotn omfatter Rombovassdraget/Vasja og Stabburselvvassdraget med nedbørfelt på henholdsvis 39 km² og ca. 175 km² (Fig. 15). Berggrunnsgeologisk, geomorfologisk og geografisk hører disse nedbørfeltene naturlig sammen med Kobbelv- og Sørfjordvassdragets nedbørfelter.

Rombovassdraget og Stabburselvvassdraget ligger i sin helhet i Tysfjord kommune. Rombovassdraget er 16 km langt og har en årlig middelvannføring på 2,12 m³/sek. Vassdraget går rett nordover og munner ut i Ytre Vasja 10 km fra Hellemobotn.

I vassdraget er det fire større vatn:

Rombovatn	(581 m o.h., 0,73 km ²)
Øvre Rombovatn	(458 m o.h., 1,12 km ²)
Midtre Rombovatn	(455 m o.h., 0,23 km ²)
Nedre Rombovatn	(454 m o.h., 0,86 km ²)

Alle vatna er brådype og sterkt vindeksponerte. Fra nedre Rombovatn renner elva i et gjel som munner ut i en botn der elva renner relativt rolig. Fra botnen og ut i fjorden renner elva igjen stri.

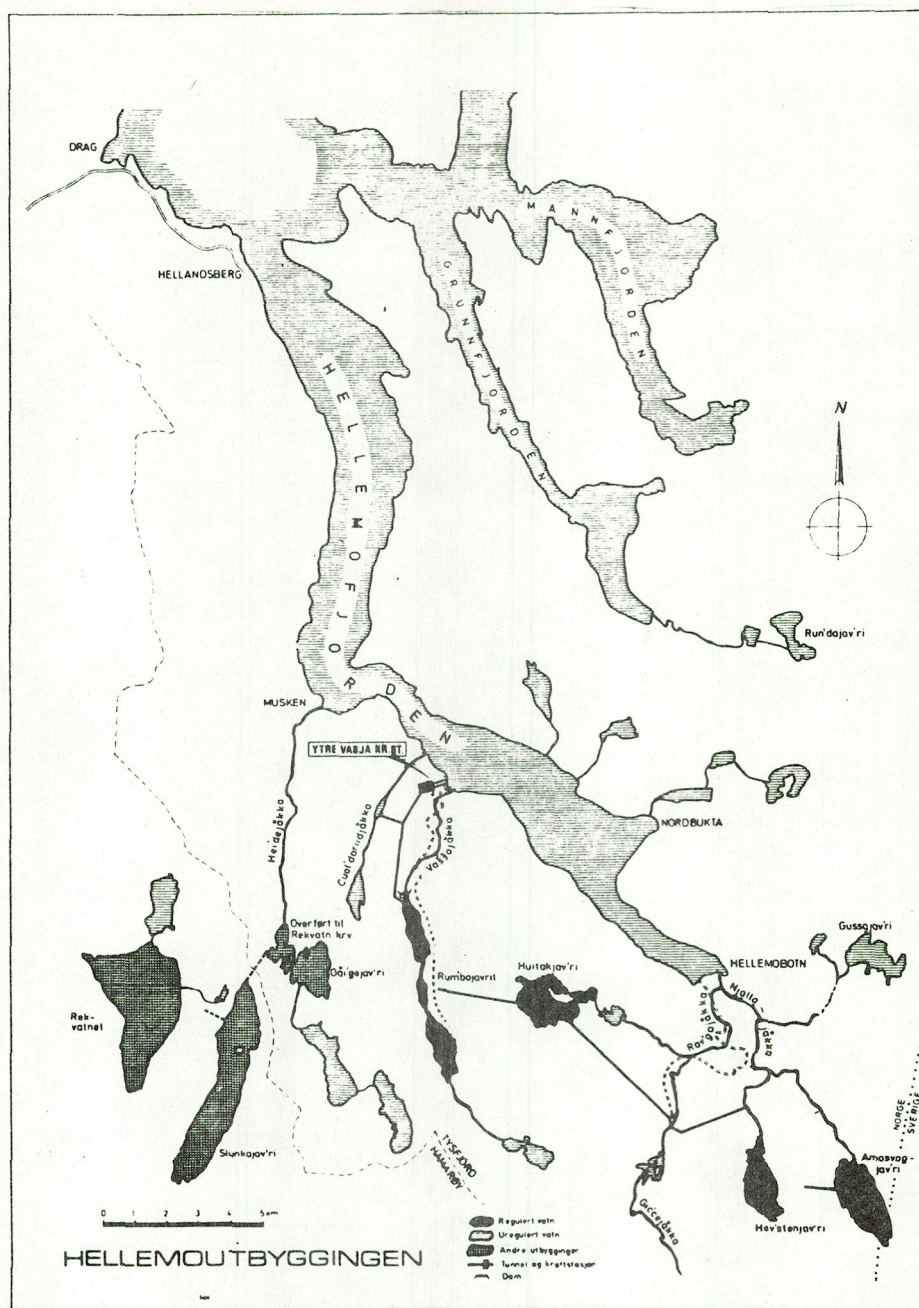


Fig. 15. NVE-Statskraftverkernes utbyggingsplaner for Hellemo-området

Stabburselva renner ut i Hellemobotn. Det er her Norge er smalest - bare 6,3 km fra riksgrensa mot Sverige. I Hellemobotn har det tidligere vært noe fast bosetting. Dalbunnen i Hellemobotn er ca. 1 km bred og 4-5 km lang, og omkransa av 3-400 m høye bratte fjellsider. Innerst ender dalen i et 3-4 km langt, trangt kjempemessig gjel med en bredde på 3-400 m, og stupbratte 2-300 m høye fjellsider.

Draugelva er ca. 25 km lang og middelvannføringa $4,69 \text{ m}^3/\text{sek}$. (ca. 45 l/s/km^2). Elva deles i to grener 4-5 km ovenfor utløpet i Stabburselva. Den ene grenen kommer fra Huitagjavre (518 m o.h., $2,2 \text{ km}^2$), den andre fra Ruonasdalen som strekker seg inn mot svenskegrensa.

Elvene fra Hevstenjavre (624 m o.h., $1,43 \text{ km}^2$) og Amasvagjavre (764 m o.h., $2,5 \text{ km}^2$) renner i ville partier ned til Hellemobotnvatnet. Vatna er brådype og omgitt av blankskurte golde berg. Fra Kuvatnet (558 m o.h., $1,31 \text{ km}^2$) renner elva rolig i en bred, flat dal for så å falle ned i det før omtalte kjempemessige juvet der den forsvinner i storsteinet ur før den renner ut i Hellemobotnvatnet.

Fjellpartiene når opp i 12-1300 m o.h. En svært liten del er bredekt.

Reguleringsplaner

Det mest aktuelle reguleringsalternativet er vist i fig. 15. Reguleringen vil gi 350 GWh.

Naturvitenskapelige undersøkelser

I forbindelse med konsesjonsbehandlingen er det gjort geofaglige undersøkelser (Faugli og Husebye, under utarbeidelse), botaniske undersøkelser (Aune et al. 1980a), ornitologiske undersøkelser (Bevanger 1979a) og ferskvannsbiologiske undersøkelser (Koksvik og Dalen 1980).

Geofag

Berggrunnsgeologien er som beskrevet for Kobbelvområdet. Metamorfe bergarter finnes helt i vest. Intrusiver finnes flekkvis i granitten.

Over 68% av arealet i det berørte området ligger høyere enn 600 m o.h. Karakteristisk for fjellområdet er de avrundete fjellformasjonene og de slake dalene som har paleiske trekk. Dalene bærer lite preg av fluvial erosjon og de er tydelig U-formete med hengende sidedaler. Granittens parallell-struktur er meget utbredt og lager et trappetrinnformet landskap som er særlig utbredt i Ruonasdalen.

Området ligger sentralt for studier av landisens avsmeltingsforhold. Isen synes i et tidlig stadium å ha hatt en vestlig til nordvestlig bevegelsesretning med en kraftig isstrøm ut Hellemofjorden med tilførsel fra omkringliggende områder.

Den lokale morfologi fikk betydning under avisingsperioden bl.a. ved at det ble dannet isdemte sjøer. Issjøene lå vest for hovedvannskillet. Øst for dette ble det dannet et stort antall sjøer med tildels betydelig omfang som i dag ligger i Sverige. Disse sjøenes overløpselver gikk mot vest og det storslagne juvet i Hellemobotn er et godt eksempel på disse elvenes erosjonskrefter som virket under istidens avsmeltingsperiode. De store løsmasseavsetningene man i dag finner i Hellemobotn antas å være avsatt av disse elvene.

Felles for hoved- og sideelvene i Stabburselvvassdraget er den store fallgradienten ned mot Hellemobotn. Ovenfor knekkpunktet skjer en utflating av profilet. I alle elvene unntatt Ruonasdalen finnes større vann som fungerer som sedimentasjonsområder. Ruonasdalen er spesiell med sin slake gradient og sine utallige større og mindre bekkener, som er dannet ved at berggrunnen har en parallell struktur på tvers av dalen.

Den spesifikke avrenning øker fra 35 l/s/km² ved fjorden til 55-65 l/s/km² ved vannskillet i sør. Østover langs svenskegrensa er avrenningen ca. 50 l/s/km². Det er naturlig å anta at årsavløpets karakteristika er omtrent de samme som for Kobbelvassdraget. Det samme gjelder også årsnedbøren (2000-2500 mm).

Det er foreløpig ikke foretatt noen vurdering av geofaglige verneverdier i vassdragene i Hellemobotn. Det mektige gjelet og de særegne geofaglige kvalitetene i Ruonasdalen har verneverdi. Av verdi er også Rombodalen med sine spor etter tidligere aktive prosesser. Vassdragene er egnet som type- og referansevassdrag.

Botanikk

Floraen skiller seg lite ut fra den som er beskrevet for Kobbelvassdraget. Felles vegetasjonskart er laget for de to områdene. Karakteristisk for Rombodalen er den varierte vegetasjonen med mange vegetasjonstyper, også en del rike. I dette fjellområdet er det et særsyn.

Bjørk er det vanligste treslaget i nedre del av Rombodalen. I dalbunnen ned mot ytre Vasja dominerer kreklingbjørkeskog med arter i feltsjiktet som *blokkebær*, *fjellkrekling*, *røsslyng* og *skrubber*. I ytre Vasja finnes også noe høgstaudebjørkeskog. I øvre del av Rombodalen rundt Rombovatna dominerer fattig heibjørkeskog av forskjellige vegetasjonstyper. Vanlige arter i feltsjiktet er *blåbær*, *skrubber*, *smyle* og *fugletelg*. Frodigere engbjørkeskog finnes også. Eksempler på arter i feltsjiktet her er *fjellburkne*, *skogburkne*, *ballblom* og *turt*. Mellom nedre og midtre Rombovatn dominerer fjellvegetasjonen med grasrikt snøleie og kreklingdvergbjørkehei.

Den dominerende vegetasjonstypen i Hellemobotn er tyttebær/krekling-furuskog som vokser på de store tidligere omtalte løsavsetningene. Jordsmonnet har en velutviklet podsolprofil. Furumose og etasjemose dominerer i bunnsjiktet. Denne furuskogen skiller seg ut fra de furuskogene som ellers er kjent i Nordland. Lia nord for Stabburselva har en spesiell skogvege-

tasjon med *osp*, vanlig *bjørk*, *hengebjørk*, *rogn*, *gråor*, *silkeselje* og *hegg*. Floraen i denne lia har ellers mange interessante trekk med innslag av varmekjære arter. Andre eksempler på artsutvalget er *firblad*, *maurarve*, *trollbær*, *markjordbær*, *sjuskjære*, *lifiol*, *ormetelg* og *myskegras*. Denne lia er vurdert i sammenheng med verneverdige edelløvskogslokaliteter i Nordland (Kristiansen 1982).

Fattig heibjørkeskog finnes i nedre del av Ruonasdalen og rundt Huitagjavre. Vanlige arter i feltsjiktet er *molte*, *blåtopp* og *skogsnelle*.

Fjellområdene har lite vegetasjon og består for det meste av bart fjell og urer. Kun fattige vegetasjonstyper som *keklinghei* og ekstrem *snøleie* er påvist.

Topografien ligger ikke til rette for dannelsen av større myrer. Noe fattig jordvannsmyrer finnes nederst i Rombodalen og rundt Huitagjavre. Ved Kjerristjerna i Ruonasdalen er det et større område med *høgstarrsumper* og *flommark* der *elvestarr* og *nordlandsstarr* er vanlige arter.

Tyttebær-furuskogen og lia med den varmekjære vegetasjonen i Hellemobotn er verneverdig etter kriterier som diversitet, sjeldenhet og produktivitet. Likeså er Rombodalen verneverdig pga. det store utvalget (diversitet) av forskjellige vegetasjonstyper, hvorav de rike vegetasjonstypene er sjeldne i et ellers fattig fjellområde. Våtmarksområdene i Ruonasdalen er også verneverdige ettersom større våtmarksområder er et sarsyn i disse fjellområdene.

Ornitologi

Fuglefaunaen i de aktuelle vassdragenes nedbørfelt er hverken spesielt fattig eller rik. Det er i alt registrert 86 forskjellige arter i området, hvorav 85-90% antas å hekke.

Bevanger (1979a) har beskrevet fuglefaunaen i området ut fra 6 definerte norske avisosiologiske samfunn på ordensnivå. Alle disse samfunnene er representert i Hellemoområdet.

Heisamfunnet utgjør den største del av nedbørfeltet, og 85% av de forventede artene ble registrert (eksempler: *heipiplerke*, *fjellrype*, *snøspurv*). Våtmarkssamfunnet er dårlig representert i feltet og bare 50% av de forventede artene ble registrert (eksempler: *storlom*, *stokkand*, *rødstilk*).

I vier/krattsamfunnet ble også ca. 50% av de forventede artene registrert (eksempler: *blåstrupe*, *løvsanger*, *gråtrost*). Skogsamfunnet, kulturmarksamfunnet og kystsamfunnet er representert i Hellemobotn, Vasja og langs Hellemofjorden. Skogsamfunnet var relativt godt representert (eksempler: *blåstrupe*, *rødstrupe*, *trostearter*) mens de to andre samfunnene var noe dårligere representert (eksempler: *skjære*, *kjøttmeis*, *skarv*, *gråmåke*, *rødnebbterne*).

Under registreringene ble en del interessante og mer sjeldne arter observert. Her kan nevnes *jaktfalk*, *snøugle*, *spurvehauk* (h), *tårnseiler*, *flaggspett* (h), *møller*, *gulsanger* og *munk* (h).

Reguleringene vil primært få konsekvenser for arter tilhørende sump/våtmarkssamfunnet. Dette gjelder spesielt i Rombodalen der de viktigste terrestriske produksjonsområdene vil gå tapt.

Det er ikke angitt spesielle lokaliteter som har ornitologisk verneverdi i Hellemoområdet. Vernekriteriene referansevassdrag, typevassdrag og tilstand gis høyest verdi ved vurdering av Hellemoområdets ornitologiske verneverdier.

Kriteriene diversitet og produktivitet vurderes også høyt. Disse vernekriteriene får høyere verdier enn i det tilstøtende Kobbelvområdet. Vernekriterier som sjeldenhet, forskningsverdi og pedagogisk betydning vurderes noe lavere.

Ferskvannsbibliologi

Nedbørfeltene ligger hovedsakelig på Tysfjordgranitt og vannets kalkinnhold er lavere enn i Kobbelvassdraget lenger sør, der det er sterkere innslag av metamorfe bergarter.

Ved målinger i august kunne det ikke påvises noen temperatur-sjiktning i vannene. Overflatetemperaturen var 10-12°C og bunn-temperaturen 4-6°C.

Vannet var svakt surt i alle deler av vassdragene (pH 6,0-6,8).

Total hardhet varierte mellom 0,5 og 2,0 mg/l CaO. Dette er svært lave verdier. Den elektrolyttiske ledningsevnen var da også svært lav (7-16 µS/cm).

Vannkvaliteten er karakteristisk for lokaliteter i Nordland der granitt er dominerende berggrunn i nedbørfeltet.

Det ble registrert i alt 7 arter planktoniske småkreps i de undersøkte vannene. Det totale individantall av planktonkreps pr. m² overflate varierte mye. Tusenbeinkreps ble påvist i en rekke dammer og tjern spesielt i Ruonasdalen.

I alt ble det registrert 24 arter littorale småkreps (Cladocerer, Copepoder). Det ble også registrert noen sjeldne arter, f.eks. *Alona rustica* som kun er påvist nordafjells på en lokalitet tidligere. Det var på smålokalitetene, spesielt i Ruonasdalen de sjeldne artene ble påvist. Sammenlignet med Kobbelvområdet hadde Hellemoområdet stor artsdiversitet innen gruppen littorale småkreps. Sammenlignet med Vefsnavassdraget og de

store vassdragene i Nord-Trøndelag var allikevel artsutvalget beskjedent.

De vanligste bunndyra i vatna var steinfluer, fjærmygg, midd, vårfluer, vannbiller og fåbørstemark. Døgnfluer, som normalt er tallrikeste gruppe i gruntvannsonen, var fåtallig representert. Steinfluer var imidlertid godt representert og forekom tallrikere enn i andre næringsfattige vann i Nordland. De sterkt vindeksponerte vatna i Hellemoområdet har sannsynligvis et biotoputvalg i gruntvannsonen som kan sammenlignes med biotoper i rennende vann der steinfluer normalt trives best.

Det var lik tetthet av dyr i gruntvannsonen i vatna i området. I over halvparten av vatna ble det i gjennomsnitt funnet mellom 50 og 70 individer i hver prøve. Fjærmygg og fåbørstemark dominerte i bunnprøvene ned til 20 m dybde. Dette er normalt for næringsfattige klarvannssjøer.

Alle undersøkte elver og bekker hadde lav bunndyrtetthet. Steinfluer og knott var de tallrikeste gruppene. Døgnfluer, som ofte er tallrikeste gruppe i næringsrike vassdrag, forekom svært fåtallig.

Ferskvannsbiologiske verneverdier i Hellemobotn og Kobbelv-/Sørfjordvassdraget

Vassdragene Vasja, Stabburselv, Kobbelv og Sørfjord i Sørfold er alle ekstremt næringsfattige vassdrag. Dette fordi de drenerer nedbørfelt med sure granittiske bergarter. På grunn av sin særegenhet er dette området allikevel interessant, og det er naturlig at et av vassdragene vernes som referansevassdrag. Da området dekker en så betydelig del av Nordland fylke er det også naturlig at et av vassdragene vernes som typevassdrag.



1. Laksåga i Storskogdalen nord for Rago nasjonalpark. Utløpet fra Litle Værvatn sees til venstr
Foto: Faugli 15.7.1984.



2. Stabburselvvassdraget i Hellemobotn. Indre del av Ruonasdalen sees sørøstover mot Sverige.
Foto: Faugli juli 1978.



3.3.9. Kvaldalsvassdraget og småvassdragene i Mannfjorden/ Grunnfjorden i Tysfjord

Disse vassdragene ligger innerst i Hellemofjorden i Tysfjord kommune. Det er skissert planer for en samlet regulering av vassdragene. Kvaldalsvassdragets nedbørfelt er 45 km². Det er foretatt en kort biologisk befaring av området (Skaugen 1980). Berggrunnen er dominert av granitt. Dette gir dårlige vekstvilkår, og vegetasjonen er jamnt over fattig og triviell. Fuglefaunaen er også fattig, og er dominert av arter som er vanlige for landsdelen.

Samlet vurdering av naturvitenskapelige verneverdier i Kobbelv-, Hellemo- og Laksågaområdet

De aktuelle vassdragene ligger i et geologisk særpreget område som dekker indre deler av Nordland fra Sørfolda til Mannfjorden i Tysfjord. Sure, tungt forvitrende granittiske bergarter (Tysfjordgranitt) gir spesielle terrengformasjoner med blankskurt berg, dårlige forhold for plantevekst og ekstremt næringsfattige vassdrag. Disse særegenhetene tilsier at et av vassdragene bør vernes som referansevassdrag. Ettersom Kobbelv- og Sørfjordvassdraget er under regulering bør vassdragene i Hellemo vernes som områdets referansevassdrag.

Ettersom området dekker en så betydelig del av Nordland fylke er det også naturlig at et av vassdragene blir vernet som typevassdrag. Vassdragene i Hellemobotn peker seg naturlig ut fordi Kobbelv- og Sørfjordvassdraget er under regulering, men også fordi de er faglig best egnet. Vern av vassdragene i Hellemo vil representere "Nordlands maritime bjørke- og furuskogsregion" og "Nordland, Troms og Lapplands høyfjellsregion". Det er svært få velegnete vassdrag tilbake i Nordland som kan representere den første nevnte regionen. Ingen av de varig eller midlertidig vernede vassdragene i Nordland er særlig godt egnet til å representere regionen.

I den botaniske fagrapporten (Aune et al. 1980a) er det foreslått opprettet en nasjonalpark som er et redusert forslag i forhold til det som ble lagt fram av den nevnte nordiske arbeidsgruppen i 1973. Den foreslåtte Nasjonalparken omfatter foruten vassdragene i Hellemobotn, også de verneverdige botaniske lokalitetene i de østlige delene av Kobbelv- og Sørfjordvassdraget.

Faulvatnområdet har i følge de befaringene som er gjort, ingen større naturfaglige verneverdier sett isolert. Sett i en større sammenheng er derimot området verneverdig. Den nordlige delen av Nordland har svært få vassdrag med økonomisk utnyttbart kraftpotensiale som ikke er regulert. Vern av Sleipdalsvassdraget/Faulvatn vil sammen med den resterende del av Laksåga i Rago nasjonalpark, gi et helhetlig vernet vassdrag fra fjell til hav som er velegnet som referanse- og typevassdrag. I en større sammenheng bør det være mulig å unnta Faulvatnet for å oppnå å få vernet et større helt vassdrag.

3.3.10. Lommerelva/Storvatn

Vassdraget ligger i Steigen kommune. Nedbørfeltet er 76 km². Vassdraget er ikke regulert. Reguleringsplaner som vil gi 18 GWh foreligger. Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke.

3.3.11. Sagelva med Rotvatn og Slunkajavre

Vassdraget ligger i Hamarøy og Tysfjord kommuner. Nedbørfeltet er 247 km². Vassdraget er regulert og gir 125 GWh. Fallet i den øvre del av vassdraget er nå regulert. Det har vært vanskelig å få en helhetsvurdering av vassdraget ettersom reguleringene har skjedd etappevis. Naturfaglige befaringer er gjort i forbindelse med regulering av nedre og øvre del av vassdraget. Befaringsrapportene har lite data og gir ikke et godt grunnlag til å vurdere naturfaglige verneverdier i vassdraget.

Vassdraget består av 7-8 større vatn med korte elvestrekninger mellom. Vannet fra den øvre del av nabovassdraget Muskenelva, er overført til Slunkajavre (520 m o.h.) som er det innerste vatnet i vassdraget.

I forbindelse med regulering av vassdragets nedre del (Sagfossen) er det gjort geofaglige (Landmark 1976), botaniske (Skifte & Johansen 1977) og zoologiske befaringer (Nilsen 1977). Spesielle geofaglige kvaliteter i nedre del av vassdraget er ikke påvist. Vegetasjonen er meget artsfattig. Plantegeografisk har området noe interesse. Vegetasjonstypene som forekommer i området, har ikke særlig botanisk verneverdi. Den zoologiske befaringen har kun konsentrert seg om det terrestriske dyrelivet. Området har neppe særlige ornitologiske verneverdier. Det eneste måtte være området ved utløpet av Sagelva i fjorden som er en god biotop for ande- og vadefugler. Det er i alt registrert 57 fuglearter i området.

I forbindelse med konsesjonssøknaden for utnyttelsen av fallet i den øvre del av vassdraget (Slunkajavre-Rekvatnet) er det gjort botaniske (Mehus 1982) og zoologiske befaringer (Hohansson 1979a). Berggrunnen i dette området er kalkrik og har gitt opphav til en stedvis rik flora, f.eks. øst for Rekvatnet. Området er dominert av blåbær-fuktbjørkeskog, høgstaudebjørkeskog, blåbær-småbregnebjørkeskog, lågurtbjørkeskog og kalkbjørkeskog. Noe jordvannsmyr finnes nord for Rekvatnet med enkelte mindre flekker av rikmyr. Over 500 m o.h. er det fjellvegetasjon som enkelte steder er rik (reinrosehei). I alt 156 arter er registrert i området.

Bare 20 fuglearter ble registrert under den 2 dagers befaringen. Faunaen er ikke spesielt rik. Dette skyldes trolig de reguleringene som ble gjennomført ved bygging av den midtre kraftstasjonen i vassdraget.

Data om naturfaglige forhold i vassdraget er kun samlet inn for å vurdere skader i forbindelse med enkeltstående reguleringer. Vassdraget hadde utvilsomt vært egnet som type- og referansevassdrag i et område som ellers er fattig på urørte vassdrag.

3.3.12. Forsåelva

Forsåelva ligger i Ballangen kommune. Nedbørfeltet er 301 km². En del av vassdraget er overført til et mindre nabovassdrag. To mindre kraftverk i vassdraget produserer årlig 27 GWh. Konsesjonssøknad for regulering av Rauvatnet (470 m o.h.) øverst i vassdraget er forhåndsmeldt og vil gi 13 GWh. I den forbindelse er det gjort geofaglige (Møller 1976, Faugli 1977a), botaniske (Skifte & Johansen 1980) og zoologiske befaringer (Nilssen 1976).

Berggrunnen består av krystallinske skifre med lag av marmor og intrusivbergarter. Området har ingen spesielle geofaglige kvaliteter. Vegetasjonen er relativt variert som en følge av den varierte berggrunnen. På sørsida av vannet har man et område med kravstore og sjeldne arter. Dette vil ikke bli berørt av reguleringen. Området rundt Rauvatnet har en relativt fattig fuglefauna. Lenger ned i vassdraget er derimot fuglefaunaen særdeles rik. Redusert vannføring i elva vil forsterke de uheldige konsekvenser tidligere reguleringer har hatt på fuglefaunaen i denne del av vassdraget.

Vassdraget kunne uten reguleringer utvilsomt vært et velegnet type- og referansevassdrag i en del av Nordland som ellers er fattig på vernede vassdrag.

3.3.13. Sørfjord- og Austerdalsvassdraget i Tysfjord

De aktuelle vassdragene ligger i Tysfjord kommune, Nordland.

Vassdragenes samlede nedbørfelt er 159 km². Konsesjon for regulering av vassdragene ble gitt i 1980 og 1982. Under konsesjonsbehandlingen ble reguleringsplanene redusert på bakgrunn av dokumenterte naturfaglige verneverdier og brukerinteresser som jakt/fiske. Overføring av de øvre deler av Austerfjordvassdraget til Botneelva ble tatt ut av reguleringsplanen ved behandlingene i 1980. Reduksjonene i reguleringsplanene reduserte energipotensialet fra 250 GWh til 196 GWh. I 1981 ble det på nytt søkt om utvidelse av et takrenneprosjekt til også å omfatte Austerfjordvassdraget. Dette ble gjort på bakgrunn av at nye målinger hadde vist at den spesifikke avrenning i Austerfjordvassdraget var større enn beregnet.

Søknaden ble innvilget i 1982 (St.prp. nr. 11, 1982-1983). Reguleringen av Austerfjordelva vil gi 58 GWh.

Naturfaglige verdier

I forbindelse med konsesjonsbehandlingen er det gjort botaniske undersøkelser (Engelskjøn 1976), geofaglige undersøkelser (Dahl 1976, Bogen 1976a) og undersøkelser av den terrestriske fauna (Wahlstrøm 1976).

Vassdragene ligger i et sterkt kupert og lite tilgjengelig fjellområde. Avstanden fra vannskillet mot svenskegrensa til utløpet er meget kort. Landet stiger raskt opp til 5-600 m o.h.

Utformingen av dalene tyder på sterk iserosjon. Det er få tegn på fluvial erosjon i området. De grunne dalførene i fjellområdene er også sterkt preget av iserosjon. Gammelofvatn og Brynvatn er dannet ved botnbreerosjon og er mer enn 150 m dype. Det er lite løsmasser i området.

Berggrunnen domineres av metamorfe bergarter (glimmerskifer) fra kambro-silur. Deltaet som Austerdalselva har bygget opp i Pollen er ifølge rapportene en svært interessant lokalitet både geologisk, botanisk og ornitologisk. Deltaet utgjør et større våtmarksområde som er viktig rasteplass og beiteområde for mange fuglearter. Deltaet illustrerer et eksempel på et aktivt tidevannspåvirket delta der bunntransporterte grove fraksjoner utgjør en relativt stor andel av materialbudsjettet. Strandenga i deltaet er botanisk interessant. Skoggrensa ligger rundt 500 m o.h. Skogen består hovedsakelig av løvskog dominert av bjørk. Noe furu er innplanta. Bjørkeskogen er relativt frodig med høgurter på brunjord i lavtliggende områder. Høyere opp får en innslag av blåbær, krekling eller kvitkrull i undervegetasjonen. Vegetasjonen over skoggrensa veksler mellom rabber, snøleier og myrområder. To delområder skiller seg ut som spesielt verneverdige:

1. Austerdalen

Dalen har et meget høyt antall forskjellige vegetasjonstyper og biotoper med høy planteproduksjon og høy artsdiversitet. Disse forhold skaper gode muligheter for et rikt og variert dyre- og fugleliv. Austerdalsdeltaet utgjør et historisk dokument som er egnet som referanseobjekt for en viss type sedimentasjonsmiljø. Det har også en viktig funksjon som rasteplass for fugl. Ved deltaområdene øst for Botneelvdal er det utviklet enestående karstfenomener. Disse vil ikke bli berørt av reguleringene.

2. Dappajavre

Våtmarksområdene rundt vatnet er enestående i et fjellområde som ellers har få våtmarksområder. Mange interessante fuglearter er påvist og hekkebestanden er stor. Området har også botaniske kvaliteter som er verneverdige. Dappajavre ble tatt ut av konsesjonssøknaden etter dokumentasjonen av de betydelige naturfaglige verneverdiene.

3.3.14. Skjomenvassdraget

Skjomenvassdraget ligger i Narvik kommune. Nedbørfeltet er 853 km². Vassdraget er regulert og gir ca. 1200 GWh. Da konsesjon for regulering av vassdraget ble gitt i 1968 startet Tromsø museum en flerårig undersøkelse av regulerings virkning på naturmiljøet. Foreløpig er lite av resultatene publisert, bortsett fra de marinbiologiske aspektene av undersøkelsene. Det foreligger årsrapporter fra undersøkelsene som ble påbegynt i 1970. Fluvialgeomorfologiske etterundersøkelser pågår for tiden i regi av Kontaktutvalget.

3.3.15. Håkvik/Skamdalsvassdraget

Vassdragene ligger i Narvik kommune. Nedbørfeltene er henholdsvis 59 km² og 168 km². Vassdragene er regulerte og gir 60 GWh. Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke.

3.3.16. Rombakbotn/Sildvikvassdragene

Sildvik-/Rombaksbotnelvvassdraget ligger i Narvik kommune. Nedbørfeltene er henholdsvis 26 km² og 158 km². Vassdragene er regulert i et felles prosjekt og gir 216 GWh.

I forbindelse med Verneplan II er det gjort begrensede geofaglige (Faugli 1975a), botaniske (Nettelbladt 1975) og zoologiske (Heggberget 1975c) befaringer i Rombakselvas nedbørfelt. Vassdragene ble trukket ut av verneplanen og konsesjonsbehandlet. Konsesjon ble gitt i 1978. Noe mer omfattende naturfaglige undersøkelser ble utført i 1978 og 1979. Det foreligger rapporter fra botaniske (Engelskjøn 1979), ornitologiske (Sollien & Sørensen 1978) og geologiske (Larsen & Lind-Hansen 1978) undersøkelser. Det har altså ikke vært utført tilstrekkelige naturfaglige undersøkelser før konsesjon ble gitt. Kun et kort sammendrag av de naturfaglige undersøkelsene vil bli gitt her.

Nedbørfeltet tilhører et grunnfjellsvindu (Rombakvinduet) bestående av sure granitter og syenitter. Intrusiver opptrer også. Topografien er preget av de motstandsdyktige bergartene og kvartærtidens nedising. Området er sparsomt forsynt med løsmasser. Den nedre del av elva har et flomutviklet løpsmønster i løsmassene som er sjeldent å se her til lands. Selv om vannføringen er redusert bør en forsøke å holde systemet intakt. Dessverre er et av vilkårene ved konsesjon at løpene skal samles til ett og renskes.

Berggrunnen er overalt sur og begunstiger derfor en fattig vegetasjon. Dalene er skogkledte opp til ca. 500 m o.h. I de lavereliggende områdene dominerer furu, men det er også noe innslag av rogn og hegg. Bjørkeskogen i de høyereliggende områdene er rik på høgurter. Nær skoggrensa går bjørkeskogen over i blåbær/blålynghei med betydelig innslag av fjellkrekling og dvergbjørk. Skogen i Sildvikvassdraget er utpreget fattigere enn den en finner i Rombaksbotn. Fjellvegetasjonen er jamnt over fattig.

Det er registrert noen interessante arter som *mjuk kråkefot*, *hestespreng*, *vierstarr*, *olavsstake* og *trollbær*.

Vannet i vassdragene var surt og næringsfattig. Forekomsten av ferskvannsevertebrater er ikke undersøkt. Ornitologisk sett er området lite spesielt. I alt ble det registrert 37 arter. Avifaunaen var dominert av spurvefuglarter. Ingen spesielle arter ble sett. Den ornitologiske verneverdien av området vurderes lavt.

3.3.17. Nygårdselva

Vassdraget ligger i Narvik kommune. Nedbørfeltet er 138 km². Vassdraget er utbygd og gir 94 GWh. Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke.

3.3.18. Elvegårdselva

Vassdraget er gitt midlertidig vern frem til 1985. I sin innstilling til Verneplan III foreslår Sperstad-utvalget varig vern, men påpeker at vassdraget må ses i nær sammenheng med det midlertidig vernede Spansdalvassdraget (NOU 1983:41). Omtalen nedenfor er i det vesentlige hentet fra NOU 1983:42.

Nedbørfelt:	120 km ²
Skoggrense:	Ca. 400 m o.h. Areal under denne: 25%
Middelvannføring:	5 m ³ /s
Laveste/høyeste punkt:	0-1452 m o.h.
Marin grense:	91 m o.h.
Kraftpotensial:	29 GWh
Naturgeografisk region:	44a

Vassdraget renner ut i Bjerkvik innerst i Herjangsfjorden. Hovedelva deler seg i to ovenfor Vassdalen. Kildene ligger ca. 20 km fra utløpet i Bjerkvik. Hartvikvatnet (78 m o.h.) på 2,4 km², Læigasjavri (576 m o.h.) på 1,8 km² og Grasvatnet (406 m o.h.) på 1,4 km² er de største vatna. De øvrige er mindre enn 0,4 km².

Klimaet er suboseanisk til svakt kontinentalt med humide forhold. Årsnedbøren er mellom 700 og 2000 mm. Nedbørmaksimum er om høsten. Middelsestemperaturen for året er i underkant av 4°C ved Bjerkvik.

Berggrunnen består hovedsakelig av skifre og amfibolitter. Løsavsetninger av varierende tykkelse dekker store deler av feltet. Hoveddalen har et U-formet tverrsnitt og er preget av breerosjon. I dens nedre del har den et tydelig V-formet tverrsnitt. Dalsidene er bratte.

Området er skogrikt og domineres av bjørk. Gråor, andre løv-treslag og furu finnes spredt. Fjell- og heilandskap dekker den største delen av feltet. Myrarealet er svært lite.

Bosetninga er konsentrert ved Bjerkvik og er på ca. 400 personer. På Elvegårdsmoen er det militærleir. Det er 40 gårdsbruk med tilsammen ca. 1100 da dyrka mark oppover til nedre del av Vassdalen. Hit går det også fylkesvei. E-6 passerer Elvegårdselva ved utløpet. Hyttebebyggelsen har et beskjedent omfang med noen hytter nedenfor Hartvikvatnet. Fiske- og friluftsinnteresser er hovedsakelig konsentrert til nedre deler av vassdraget der hovedelva er lakseførende.

Hartvikvatnet og Vassdalselva er vannkilde for 2700 personer samt militærleiren.

Reguleringsplaner

Vassdraget er tenkt bygd ut mellom Grasvatn og Vassdalselva ca. kote 90. Grasvatn er tenkt regulert 9 m ved 3 m heving og 6 m senkning. På tilløpstunnelen tas inn Læigasvatn som kan reguleres 11 m ved 1 m heving og 10 m senkning. Utbyggingen kan gi 28 GWh.

Naturvitenskapelige undersøkelser

Resultatene fra de naturvitenskapelige undersøkelserne i Elvegårdselv finnes i følgende rapporter: ornitologi (Hindrum et al. 1982), ferskvannsbiologi (Huru 1982b) og geofag (Johansen 1981).

Geofag

Vassdragets berggrunnsgeologi er relativt ensartet, og består hovedsakelig av to bergartsgrupper adskilt av en tydelig grense. Den øvre enheten finnes i den vestlige delen og øverst i fjellpartiene, og er sammensatt av granittiske og amfibolittiske bergarter. Begge gruppene består av omvandlede sedimentære bergarter med skifre. Skifrene i den øvre gruppen viser større grad av omvandling enn den undre gruppen, der kalksteinslag opptrer rikelig.

Nedbørfeltet bærer preg av vide isskulpturerte U-daler, der prosesser etter istiden har virket i liten grad. De største løsmassemektighetene finnes i de 5-6 nederste kilometrene av vassdraget. I Vassdalen er det avsatt 2-5 brerandavsetninger som alle er yngre enn 10 000 år før nåtid. I forbindelse med to av disse randavsetningene er det avsatt to store brefrontdeltaer opp til tidligere havnivå. I det vesentligste av disse har det vært en betydelig smeltevannserosjon, bl.a. med dannelse av minst 30 m dype elvenedskjæringer. I 600-700 meters høyde ved Kobberfjellet er det mulig å følge to lange sidemorener over flere kilometre; disse kan settes i forbindelse med endemorenene i Vassdalen.

Elvene fra Læigasvatn og Kobberfjellvatn har over kortere strekninger utviklet underjordiske elveløp i kalksteinsbergarter.

Nedbørfeltets nedre del framviser mange forhold med en relativ god formrikdom og klarhet selv om de isolert sett ikke kan sies å være sjeldne. Dette og dets sentrale beliggenhet gjør området geofaglig interessant.

Botanikk

Hovedtrekkene i vegetasjonen er nordlige og dels kontinentale, men varmekjære og svakt oseaniske trekk er også representert. Alle vegetasjonssoner fra nordlig barskog til høyfjellet er representert. Subalpine områder dekker størst areal.

Skoggrensa går ved ca. 500 m o.h. Bjørkeskog dominerer. Frodig høgstaudebjørkeskog og blåbær-småbregnebjørkeskog har stor utbredelse i nedbørfeltet. I bjørkeskogen på knatter i nedre del opptrer røsslyng-gråmoseutforminger, dels med kreklingdominans. Langs elva nederst og ved Hartvigvatnets østende er det godt utviklet gråorskog med et frodig feltsjikt. Spredte furutrær finnes nedenfor Hartvigvatnet, og ett rent furubestand (kulturpåvirket) forekommer på Elvegårdsmoen. Osp er bestandsdannende. Hegg, rogn og silkeselje er vanlige treslag.

Varmekjær bergvegetasjon, rasmarkvegetasjon og lågurtbjørkeskog forekommer i nedre del av området.

Totalt myrareal er lite, med små myrer som ikke viser tydelig rik/fattig gradient.

Havstranda er ødelagt av veitraséen. Forøvrig er kulturpåvirkningen i feltet moderat. Lite vannvegetasjon er registrert. Storstarrsump er relativt lite utbredt. I Bukkedalen er det et rikt elveør/elvebreddesamfunn med vierkratt og artsrik lågurteng av fjellplanter med bl.a. *kvitstarr*.

Store arealer i dal- og fjellssidene dekkes av frodige storke-nebb/høgstaudeenger, av og til med busksjikt av vier. Rike snøleier og lesideenger er utbredt i fjellet.

Heitypene i lavfjellet domineres av blåbær-blålynghei. Grep-lyng-rabbesivhei og reinrosehei er vanlig.

Rasmark finnes under Vassdalsfjell og på sørsida av Stengsels-høyda. Enkelte steder er det kalkrabber med rik vegetasjon.

Karplantefloraen omfatter 305 arter. Arealet tatt i betraktning er tallet middels høyt. Fjellplanter utgjør 127 arter hvorav 8 bisentriske og 4 nordlig unisentriske. 20 arter er svakt østlige. 10 arter kan regnes som varmekjære, boreale arter, mens bare *brunrot* kan betegnes som sørøstlig. Innslaget av kalkplanter er stort, spesielt blant fjellartene.

De botanisk mest verdifulle områdene er artsrike reinroseheier (bl.a. nord for Bukkedalen på Bukkefjell/Rivtind), de store forekomstene av artsrike og frodige høgstaudeenger i fjellskråninger og langs elva i Bukkedalen og den varmekjære vegetasjonen i nedre del.

Vassdraget er egnet som typeområde for små kystvassdrag i regionen.

Fugleliv

Fuglelivet i skogsområdene er nokså artsrikt. Tettheten er lavere enn i Nordkjøselv, men høyere enn i Spansdalsvassdraget, som begge ligger i samme region.

Hartvikvatnet er den viktigste våtmarkslokaliteten. Her er de fleste andeartene i vassdraget (9 av 12) observert. Vatnet har størst betydning som vårtrekklokalitet (høsttrekket er ikke undersøkt) for gressender (*krikkand*, *brunnakke*) og en del dykkender (*toppand*). Som hekkelokalitet er det lite brukt. De andre vatna er stort sett fattige på fugl.

Fuglelivet i hei- og fjellandskapet er stort sett artsfattig og glissent, men stedvis er det et rikere fugleliv. Det er få høyfjellsarter i området.

Det er i alt sett 78 fuglearter i vassdraget. 77 arter ble registrert under prosjektets arbeid hvorav 83% er påvist eller antas å hekke i området.

Hartvikvatnet er en viktig rasteplass for ender, særlig gressender, under vårtrekket.

Fuglelivet i vassdraget er i sin helhet typisk for regionen.

Ferskvannsbiologi

Foruten Hartvikvatn som er feltets største vatn med et areal på 2,4 km², har objektet to vatn over 1 km². De store vatna er dype, Hartvikvatn over 70 m. Elvene og bekkene er hurtigrennende og steinete, med få kulper. Stedvis er det grus og sand.

Vanntemperaturene blir over 15°C om sommeren. Hartvikvatn er temperatursjiktet om sommeren med temperaturer i dypere vannlag på under 6°C. Vannkvaliteten er ensartet. Vassdraget

har moderate verdier for ledningsevne, 50-60, og kalkinnhold, ca. 6,5 mg/l, med ekstremene 0,9 i Elgtjønn og 10,0 i Vassdalselv i august. Verdiene er lavere enn i flere andre vassdrag i regionen. pH er rundt eller litt over nøytralpunktet, 6,9-7,5.

Det ble funnet 12 dyregrupper i strandsonen i sjøene, og antall dyr er stort både i strandsonen (150-400 dyr/prøve) og på dypere vann, 200-4000 dyr/m². De største bunndyrmengder forekom i Hartvikvatn. Marflo, stedvis snegl og muslinger er tallrike, spesielt i Grasvatn. I Hartvikvatn er det tett vegetasjon på grunt vann. Produksjonsforholdene er antakelig gode både i Grasvatn og Hartvikvatn, mens Neverfjellvatna sannsynligvis er næringsfattige fjellvatn.

Totalt ble 15 dyregrupper påvist i rennende vann og mengdene er moderate, 200-600 individer/prøve. Døgnfluer utgjør 40-60% av bunndyrene, men fjærmygg og steinfluer er også tallrike grupper. Sammensetningen er vanlig for rennende vann i landsdelen. Det er relativt små variasjoner i faunasammensetningen mellom de forskjellige delene av vassdraget.

Det ble registrert 11 steinfluearter, det er vanlig for vassdrag i fjordstrøk i regionen. Blant steinfluene er rovdyrformene tallrikest, men variasjonene er store. Det er registrert 9 døgnfluearter i vassdraget. Dette er et lavt antall for regionen. Alle påviste arter er vanlige i Troms og Finnmark.

Elvegårdselv er et typisk eksempel på et vassdrag i fjordstrøkene i Troms-regionen med ensartet vannkvalitet, moderat kalkinnhold, moderate bunndyrtettheter og artsutvalg. Vassdraget har flere forskjellige typer vatn, fra produktive innsjøer og tjern til fattige fjellvatn. I nedre del av vassdraget er det gårdsbruk og spredte hytter, mens de øvre deler er lite påvirket. Vassdraget egner seg også som referansevassdrag, særlig de store innsjøene som er lite påvirket.

Vurdering

Elvegårdselv kan ikke sies å ha spesielle naturvitenskapelige kvaliteter i forhold til andre vassdrag i denne del av Nordland/Troms. Vassdraget er egnet som typeområde for små kystvassdrag i regionen. Det er registrert et normalt antall dyre- og plantearter i vassdraget, og produksjonen må betegnes som moderat. Enkelte lokaliteter skiller seg ut med større biologisk mangfold og produksjon. Dette gjelder f.eks. artsrike reinroseheier på kalkrik grunn, og frodige høgstaudeskoger i noen fjellskråninger. Hartvikvatnet er en viktig rasteplass for mange fuglearter.

3.3.19. Østervikvassdraget

Vassdraget ligger i Evenes og Narvik kommuner. Nedbørfeltet er 94 km². Det er planlagt overføringer av vassdraget til Skoddebergvassdraget i Troms.

Det foreligger en zoologisk befaringsrapport (Heggberget 1975a) fra vassdraget. Vannkvaliteten blir betegnet som middels med hensyn til ledningsevne, kalsiuminnhold og pH. Det ble i alt observert 24 fuglearter i vassdraget. Det var relativt stor tetthet av ender og vadere. Arter som *horndykker*, *stokkand*, *krikkand*, *bekkasiner*, *rødstilk* og *strandsnipe* var vanlige. Verneverdier er ikke vurdert.

3.3.20. Niingen

Vassdraget ligger i Evenes kommune. Nedbørfeltet er 54 km². Vassdraget er regulert og gir ca. 50 GWh. Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke.

3.3.21. Laksåvassdraget

Vassdraget ligger i Evenes kommune. Nedbørfeltet er 43 km². Vassdraget er varig vernet. Opplysninger om naturfaglige verdier foreligger ikke.

3.3.22. Kvitforsvassdraget

Vassdraget ligger i Evenes og Skånland kommuner. Nedbørfeltet er 82 km². Vassdraget er varig vernet. Det foreligger rapporter i zoologi (Heggberget 1975b), botanikk (Engelskjøn 1975) og ferskvannsflora (Folkestad 1973), samt opplysninger i Fjeldså (1973).

Undergrunnen i nedbørfeltet består av metamorfe kambrosilur sedimenter. I den vestlige delen er det grå kalkspatmarmor med strøk nord-sør med fall nær horisontalt (Gustavson 1974). Lengst øst dominerer glimmerskifer.

Topografien er preget av undergrunnens strøkretning, nord-sør. Flere større vatn og mellomliggende åser har sin lengderetning styrt av denne. Korte elvestrekninger, med løp i sprekkedaler øst-vest, forbinder vannene til et vassdrag. Høyeste parti når opp i 550 m o.h. og her er det snaufjell. I forsenkningene finnes kvartære løsmasser og en rekke større og mindre myrer.

Med unntak av Øvre Langvatn ($K_{18} = 50$, $Ca = 7$ mg/l) er vassdraget kalkrikt ($Ca = 20-30$ mg/l). Dette er i overensstemmelse med geologien.

De fleste vannene må karakteriseres som mer eller mindre eutrofe Potamogeton-vann, med påfallende stor variasjon av Potamogeton-arter. Andre karakterelement er kransalger, *Chara*, og akstusenblad, *Myriophyllum spicatum*. Den submerse floraen er rikelig stort sett i samtlige vann, og for flere av vannene med til dels kraftig kalkutfelling.

Det som karakteriserer vassdraget er den rike forekomst av kalkplanter og til dels svært krevende planter. Dette gjelder for en stor del arter som hovedsakelig har en langt sørlige utbredelse, og det er verdt å merke seg at det er konstatert nye funnlokaliteter og ny nordgrense for flere arter, i tillegg til at en art, stivtjønnaks (*Potamogeton rutilus*), funnet i Tennvatn, er påvist for første gang i vårt land.

På den andre side er det og frodig vegetasjon av planter som i Sør-Norge mer blir betraktet som fattiggrunns- og surgrunnsplanter. I dette området opptrer de i assosiasjon med svært krevende kalkvannsplanter og som viktige komponenter i plantesamfunnet i ekstremt kalkrike sjøer. Dette er forhold som vil være av stor vitenskapelig interesse for ferskvannsøkologisk forskning.

Kvitforselva går øverst i myr, før den går i en foss ned til Kvitfors. Myra er hovedsakelig starrmyr med blankstarr. Ved strykene er elva omgitt av bjørkeskog av krekling- og blåbærtypen. Fra Kvitfors til Nordvatn går elva slakt i slynger gjennom tett bjørkeskog blandet med or og store viere.

Nordvatnet, Kirkhaugvatnet og Langvatnet er også omgitt av meget frodig bjørkeskog, ved breddene iblandet or og selje i tillegg til andre viere. Langs østsiden av Langvatn er det et større plantefelt av gran, og en utmarkssone av blåbær/småbregne-bjørkeskog med bl.a. einer og istervier.

Feltet huser en stor elgbestand (Folkestad 1973). Halvparten av de registrerte fugleartene (19.-20. juni 1975) var arter med nær tilknytning til vann eller våtmark. Den andre halvparten var spurvefugler. Den totale tettheten av ender i området er stor.

4. SAMLET VURDERING AV NATURFAGLIGE VERDIER

I NORDLANDS VASSDRAG

Under arbeidet med de ti-års vernede vassdragene er det blitt utarbeidet en prosedyre for vurdering av naturfaglige verneverdier i disse vassdragene. Vi har i denne rapporten forsøkt å nytte samme metode for vurderingen av de naturfaglige verneverdier i de vassdragene i Nordland som ikke er 10-års vernet. Det betyr at det er prøvd å peke ut velegnede referanse- og typevassdrag, og vassdrag med spesielle kvaliteter.

I de fleste større vassdrag i Nordland er det gjort betydelige naturfaglige undersøkelser i forbindelse med konsesjonsbehandling. Når det gjelder flere av de mindre uregulerte vassdragene foreligger det få eller ingen opplysninger om faglige verdier. Grunnlaget for å vurdere naturfaglige verdier i Nordlands-vassdrag etter samme prosedyre som i de ti-års vernede vassdragene er derfor varierende, men stort sett kan en si at i de vassdragene der verneinteressene er betydelige, er grunnlaget brukbart.

Ved vurderingen er det naturlig å følge tre-delingen av fylket slik det er gjort under beskrivelsen av hvert vassdrag:

- 1) Fra grensa mot Trøndelag til Ranafjorden
- 2) Fra Ranafjorden til Saltfjorden
- 3) Fra Saltfjorden til grensa mot Troms

4.1. Vassdragene fra grensa mot Trøndelag til Ranafjorden

Av et økonomisk utnyttbart kraftpotensiale på ca. 8400 GWh i denne del av Nordland er ca. 5150 GWh regulert, 80 GWh varig vernet og 530 GWh midlertidig vernet til 1985.

Det er kun fire gjenværende vassdrag i denne delen av fylket med større økonomisk utnyttbart kraftpotensiale: Terråkelva, Lomsdalsvassdraget, vassdragene i Indre Visten og Vefsnavassdraget. Bortsett fra Terråkelva har alle disse betydelige faglige verdier. I forbindelse med vurderingen av naturvitenskapelige verdier i de ti-års vernede vassdragene (NOU 1983:41) heter det om Terråkvassdraget:

"Det er ikke påvist kvaliteter eller områder av spesiell naturfaglig verdi. Vassdraget er utbygd for kraftproduksjon, og selve vannsystemets biologi er preget av dette og ytterst fattig. Type- og referanseverdien er gått tapt."

I tillegg til disse fire hele vassdragene har to av de østlige uregulerte sidevassdragene til Røssvatn større økonomisk utnyttbart kraftpotensiale. Av disse er det beskrevet naturfaglige verdier i Krutåga. Naturfaglig sett har Krutåga mange likheter med de østlige deler av Vefsnavassdraget, og bør av den grunn vurderes sammen med dette. De naturfaglige kvaliteter som finnes i Krutåga blir godt ivaretatt dersom Vefsnavassdraget vernes. Dersom Vefsna blir utbygd, bør verneverdien av Krutåga vurderes på nytt.

Både vassdragene i Indre Visten og Lomsdalsvassdraget er vel-egnede typevassdrag for "Fosen/Brønnøytynen av Møre og Trøndelags kystskogsregion" og for "Nordland, Troms og Lapplands høyfjellsregion". De er også velegnede typevassdrag for granitt og gneisområdene i den sørlige del av Nordland. Den karakteristiske Helgelandskysten er fattig på større vassdrag. Åbjøra er allerede fullt utbygd, Sørvasdalen er delvis regulert, delvis varig vernet. De naturvitenskapelige undersøkelsene i Indre Visten pågår og sluttresultater foreligger for tiden ikke. Indre Visten-området har trolig mange av de samme faglige

kvaliteter som Lomsdalen. I tillegg har indre Visten særegne ferskvanns- og marinbiologiske kvaliteter. Spesielt nevnes her den grunne terskelen i fjorden, og brakkvannsbassengene i Nedrevatnet og i Laksvatnet. Disse forhold medfører trolig at området er unikt i denne sammenheng.

I Verneplan II for vassdrag (Sperstad-utvalgets rapport NOU 1976:15) heter det om Lomsdalsvassdraget:

"Nedbørfeltet utgjør et stykke urørt natur som er enestående i Europa i dag. Det huser videre en rekke lokaliteter av høy verdi for fagene geologi, geomorfologi, botanikk, limnologi og zoologi."

I vurderingen av de naturfaglige verneverdiene i de midlertidig vernede vassdragene (NOU 1983:41) heter det om Lomsdalsvassdraget:

"Lomsdalsvassdraget er, sett i forhold til de andre verneobjektene i Nordland, et betydelig hovedvassdrag i de sydlige deler av fylket. Det renner fra fjell til fjord og er et utmerket typevassdrag. De naturvitenskapelige interessene er betydelige. Det gjelder for alle fire fagområder, men særlig for geofag."

Sidevassdraget Tettingelva, som løper sammen med Lomsdalselva noen hundre meter fra fjorden, er regulert og ikke vurdert i vernesammenheng. Hovedvassdraget renner fra bre til fjord. Det er ikke fast bosetting i nedbørfeltet, som er særdeles lite berørt av menneskelige aktiviteter. I forhold til vassdragets areal, finner vi det i så måte enestående i landet og sannsynligvis i hele Vest-Europa. Referanseverdien er meget stor.

Både Lomsdalsvassdraget og vassdragene i indre Visten har naturvitenskapelig kvalitet og en framtrædende kvalitet ved begge områdene er uberørthet. Det er vanskelig å vurdere disse vassdragene mot hverandre.

De varig vernede objektene i denne del av Nordland som i resten av fylket er små, og deres naturfaglige kvaliteter er dårlig kjent. Drevjavassdraget som allerede er utbygd og Herringelva ligger i andre regioner.

Et viktig ønske fra naturfaglig hold i vassdragsvernarbeidet har vært å få vernet et større norsk vassdrag fra fjell til hav, slik at naturfaglige kvaliteter kan bli bevart i et helhetlig vassdrag for bruk i framtidig forskning og undervisning. Dette er også med i det som er myndighetenes målsetting for vassdragsvernarbeidet der det står: "... noen av vassdragene bør være av betydelig størrelse." (St.prp. nr. 4, 1972-73).

Av de gjenværende større norske vassdrag peker Vefsna seg naturlig ut i denne sammenheng. I følge de ferskvannsbiologiske og geofaglige undersøkelsene skiller vassdraget seg ut nasjonalt i vernesammenheng. Årsaken til dette er at Vefsna omfatter et vidt spekter av norske sjø- og elvetyper, og et rikt utvalg av geomorfologiske prosesser og former. Vefsna er blant de største vassdragene i landet hvor vannsystemet praktisk talt er uforstyrret av inngrep og forurensninger. Det er således svært velegnet som referansevassdrag. Som typevassdrag for "Bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre" og for "Nordlands, Troms og Lapplands høyfjellsregion" er Vefsnavassdraget svært velegnet.

Vefsnavassdraget har også spesielle kvaliteter som gjør det verneverdig. De spesielle berggrunnsforholdene i øst har gitt særegne ferskvannsbiologiske og botaniske lokaliteter med sjeldne arter, høy artsdiversitet, og stor produktivitet. Susna og Unkra har en meget artsrik evertebratfauna. I målsettingen for vassdragsvernarbeidet (St.prp. nr. 4, 1972-73) står det også: "... at de vassdragsområder som er sentralt beliggende og som betyr mye for mange mennesker, gis prioritet". Vefsnavassdraget oppfyller denne målsetting. Vassdraget er sentralt beliggende, og betyr utvilsomt mye for mange mennesker.

Det er betydelige verneinteresser i de omtalte vassdragene. Det synes vanskelig å foreta en prioritering, men det burde være rom for vern av Vefsna samt Lomsdalsvassdraget og vass-

dragene i indre Visten. En vurdering av indre Visten-området mot Lomsdalen kan ikke foretas før sluttresultatene fra Visten foreligger. En oppsplitting av Vefsnavassdraget er naturvitenskapelig svært uheldig og bør unngås.

4.2. Vassdragene mellom Ranafjorden og Saltfjorden

Det totale økonomisk utnyttbare kraftpotensialet i denne del av Nordland er ca. 6800 GWh. Av dette er ca. 2100 GWh utnyttet. Det er søkt konsesjon for utnyttelse av ca. 4100 GWh i de planlagte Saltfjell-Svartisreguleringene.

Straumdalselva i Rana kommune som ikke har noe økonomisk utnyttbart kraftpotensiale er det eneste vassdraget som er varig vernet i denne del av Nordland. Langvatnet og Valnesvassdraget er midlertidig vernet til 1985. Langvatnet er en del av Rana-vassdraget og dessuten regulert. Langvassdeltaet er et viktig beite-, raste- og hekkeområde for fugl. Deltaets verneverdi som formelement er delvis gått tapt ved reguleringen.

Valnesvassdraget har som nevnt flere særegne naturfaglige kvaliteter, og bør av den grunn vernes.

De gjenværende verneverdier i dette området kan to-deles:

- 1) Verneverdier i de konsesjonssøkte Saltfjell-Svartisen-vassdragene.
- 2) Verneverdier i andre vassdrag med økonomisk utnyttbart kraftpotensiale. Disse vassdragene inngår alle i Samlet plan for gjenværende vassdrag.

De planlagte reguleringene i Saltfjell-Svartisenområdet omfatter det meste av de verneverdige områdene mellom Ranafjorden og Saltfjorden. Dette er det største sammenhengende fjellområdet i Nordland, og blant de største fjellområdene i landet med

relativt uberørt natur. Med den uvanlig store variasjon i naturtyper representerer Saltfjell-Svartisenområdet mye av det typiske både av Nordlands og Norges natur. Innen dette området finner en alt fra ville, utilgjengelige fjellpartier, trange daler og fjorder og store isbreer i et goldt landskap til rolige fjellvidder avbrudt av breie, lune daler med frodig vegetasjon. Saltfjell-Svartisenområdet er således velegnet både som referanse- og typeområde. Det er et viktig referanseområde som klart viser hvordan et stort utvalg av biologiske og geomorfologiske prosesser fungerer i et større upåvirket naturområde. Den sydlige del av Saltfjellet er et velegnet typeområde for den naturgeografiske regionen "Bar- og fjellbjørkeskogsområde nord for Dovre" som i nord avgrenses av Saltfjellet. Deler av Saltfjell-Svartisenområdet er også velegnet som typeområde for "Nordland, Troms og Lapplands høyfjellsregion" og "Nordlands maritime bjørke- og furuskogsregion".

Saltfjell-Svartisenområdet er unikt først og fremst på grunn av uberørtheten, størrelsen og helheten, men også på grunn av spesielle naturfaglige kvaliteter. Her skal bare nevnes de viktigste.

Store deler av de sentrale deler av Saltfjellet har innslag av lettoppløselig kalkstein som sammen med gunstig lokalklima kan gi lokaliteter med spesielt frodig vegetasjon med høy artsdiversitet og stor produktivitet. Stormdalen peker seg spesielt ut i så måte, og dalen fungerer sammen med Bjøllådalen, Tespdalen og Storlia som en naturlig økologisk enhet i den sentrale del av Saltfjellet. Disse dalene har svært høy produksjon, og de har en viktig funksjon for opprettholdelse av fugle- og pattedyrlivet på hele Saltfjellet ved at de tjener som beiteområder, rasteplasser, skjulesteder og hekkeplasser.

Kvitbergområdet med Riebivaggi og Gåsvatna har også spesielle naturfaglige kvaliteter. Vegetasjonen i området er svært rik på grunn av kalkrik berggrunn. De viktigste våtmarks-områdene for hekkende vannfugl finnes i dette området.

Svartisenområdet har særegne naturfaglige kvaliteter. Her kommer stadig nytt land tilsyne, og prosesser som biologisk suksesjon, landskapets utforming, avsetning av løsmaterialer o.l. kan studeres direkte. Dette området har kvaliteter som et historisk dokument og klassisk område. Det har stor forskningsverdi og pedagogisk verdi. Dypenådalen sør i Saltdalsvassdraget har unike geofaglige kvaliteter som er foreslått vernet som et nasjonalt naturdokument. Videre innehar Saltfjell-Svartisenområdet et stort antall unike karstområder med underjordiske grotter og elveløp. Slike fenomener har stor forskningsverdi innen geofag og biologi.

En rekke forslag om opprettelse av nasjonalpark i Saltfjell-Svartisenområdet har vært fremmet gjennom tidene. I 1982 forelå et utkast til verneplan for hele området fra Fylkesmannen i Nordland med forslag om opprettelse av nasjonalpark i tre alternativ og fire landskapsverneområder (Fig. 10). Det mest omfattende verneforslaget vil båndlegge ca. 2900 GWh av i alt 4100 GWh som det er søkt konsesjon for. Nasjonalparkalternativet A II er et minimums alternativ ut fra faglige vurderinger. Kontaktutvalget uttaler i forbindelse med verneplanen at "Nasjonalparkalternativet A II kan aksepteres dersom området Holandsfjorden - Nordfjorden blir vernet på annen måte. Alternativ A III er faglig uakseptabelt."

Når det gjelder vassdragsvern har Det nasjonale Kontaktutvalg påpekt at Beiarvassdraget er det mest verneverdige vassdraget ut fra naturvitenskapelige forhold. Beiarvassdraget er unikt nasjonalt sett og er utpekt som Saltfjell-Svartisenområdets referanse- og typevassdrag. Dersom Beiarvassdraget ikke gis

fullstendig vern, er Saltdalsvassdraget foreslått som referanse- og typevassdrag for dette området.

De vassdragene eller deler av vassdrag med økonomisk utnyttbart kraftpotensiale som ikke inngår i Saltfjell-Svartisen-reguleringene er Isvatn i Holmelvvassdraget (Rana kommune), Helgågavassdraget (Rana kommune), Fiskevatnområdet i Sundsfjordvassdraget (Gildeskål kommune) og Botnvatnet/Ingeborgelva (Saltdal kommune). Disse vassdragene inngår alle i "Samlet plan". Det foreligger få opplysninger om naturfaglige interesser i disse vassdragene. Fiskevatnområdet synes å ha geofaglige og botaniske verdier som er verneverdige. De planlagte reguleringene av Ingeborgelv (98 km^2) omfatter også Storforsdalselva (innerst i Saltfjorden, 67 km^2). Naturfaglige verdier er ikke kjent i disse vassdragene, men det at de er uregulerte tilsier at de er interessante i vernesammenheng. I Isvatnområdet er det neppe faglige kvaliteter av interesse.

4.3. Vassdragene mellom Saltfjorden og Troms

Den nordlige del av Nordland har svært få vernede vassdrag. Av et økonomisk utnyttbart kraftpotensiale på ca. 6800 GWh er 160 GWh (Skuorta-Villumsvatn i Sulitjelmavassdraget og Rago nasjonalpark) varig vernet og ca. 30 GWh (Elvegårdselv) midlertidig vernet til 1985. De naturvitenskapelige verdiene i de varig vernete vassdragene er dårlig dokumenterte. I vernevurderingen av de midlertidig vernede vassdragene heter det om Elvegårdselv (NOU 1983:41):

"Elvegårdselva har stor verdi som typevassdrag på grunn av de geofaglige og limnologiske forhold og fuglelivet, Flora og vegetasjon er også typisk, men andre vassdrag i regionen har større verdi i denne sammenheng. De klare geologiske utformingene og formasjonenes størrelse er av stor faglig verdi.

De nedre deler av vassdraget er sterkt påvirket av jordbruk og militæranlegg, mens de geofaglige og biologiske forhold er lite forstyrret i resten av vassdraget."

Det er flere vernete og midlertidig vernete vassdrag i regionen. Etter den kjennskap en har til de varig vernete kan disse trolig ikke erstatte Elvegårdselv. Av de midlertidig vernete har Spansdalsvassdraget og Nordkjoselv flere av de naturtyper som finnes i Elvegårdselv. Spansdalsvassdraget og Elvegårdselv utfyller hverandre som typeområde, og det legges stor vekt på å få vernet denne fjellovergangen fra fjord til fjord.

I de vassdragene som er regulerte, er de naturvitenskapelige verdiene svært dårlig dokumenterte. Det er kun i forbindelse med Kobbelvutbyggingen og de planlagte Hellemoutbyggingene at det er gjort omfattende undersøkelser. I de andre vassdragene er vurdering av verneverdiene kun basert på korte befaringer.

Noen av de mindre vassdragene (under 50 km² og med økonomisk utnyttbart kraftpotensiale på 10-20 GWh) er uregulerte, ellers er alle de større vassdragene regulerte bortsett fra Hellemobotn og den delen av Laksåga som ligger utenfor Rago nasjonalpark. I de regulerte vassdragene gjenstår noen få delprosjekt. De fleste av disse delprosjektene og prosjektene i de nevnte småvassdragene inngår i "Samlet plan". Prosjektene har alle trolig mindre naturfaglige verneverdier.

Av verneverdige vassdrag i den nordlige del av Nordland står en da tilbake med vassdragene i Hellemobotn, den del av Laksåga som ligger utenfor Rago nasjonalpark (Faulvatn) og Elvegårdselv. Alle disse vassdragene bør vernes dersom ikke den nordlige del av Nordland skal komme spesielt dårlig ut i verneplan-sammenheng.

Vassdragene i Hellemobotn (Vasja og Stabburselva) er meget velegnede som typevassdrag for "Nordlands maritime bjørke- og furuskogsregion" og for "Nordland, Troms og Lapplands høyfjellsregion". De er også velegnete som referansevassdrag fordi de er urørte og fordi de har et variert utvalg av forskjellige naturtyper, men også fordi Stabburselva er det eneste

av de større vassdragene i den nordlige del av Nordland som ikke er regulert. Vassdragene inneholder også i tillegg en rekke spesielle naturfaglige kvaliteter som gjør dem verneverdige.

Laksågvassdraget er velegnet som referanse- og typevassdrag. Dersom sidevassdraget med Faulvatn vernes, vil man oppnå å få vernet et helt vassdrag fra fjell til hav i et område av Nordland som ellers har få vernet vassdrag. Faulvatnet bør derfor vernes.

4.4. Sluttvurdering

Av faglig interessante vassdrag som vil være viktige bidrag i vernesammenheng, skiller følgende vassdrag seg ut i Nordland: Lomsdalsvassdraget, vassdragene i indre Visten, Vefsnassdraget, Saltfjell-Svartisenområdet, Faulvatnet, vassdragene i Hellemobotn samt Valnesvassdraget og Elvegårdselv. Noen mindre uregulerte vassdrag som f.eks. Helgåa (Rana kommune), Ingeborgelv, Storfossdalselva (Saltdal/Fauske), Røyrvasselv (Sørfold/Fauske kommune) og Østervikvassdraget (Narvik/Evenes kommune) samt delfelt i regulerte vassdrag som f.eks. Krutåga i Røssågvassdraget og øvre del av Sundsfjordvassdraget har verneverdi, men stort sett vil deres type være representert ved vern av de før nevnte vassdrag.

Vern av alle de nevnte større vassdragene samt varig vern av Saltfjell-Svartisenområdet etter det mest omfattende forslag vil gi en naturfaglig vel fundert verneplan for Nordland. Ved et slikt vern vil man få vernet representative vassdrag for nær alle de naturgeografiske regionene i fylket samt et rimelig utvalg referansevassdrag. Disse vassdragene inneholder et variert utvalg av forskjellige naturtyper i Nordland med alt fra fattige, lav-produktive vassdrag til de

svært rike høyproduktive. Vassdragene har dessuten også et rikt utvalg av geomorfologiske prosesser og former.

Vern av alle de større gjenværende vassdragene i Nordland samt vern av Saltfjell-Svartisenområdet etter det mest omfattende verneforslaget vil gi følgende verneandel i Nordland:

Varig vernet, Verneplan I og II	237 GWh
Lomsdalsvassdraget	450 "
Vassdragene i indre Visten	236 "
Vefsnassvassdraget	2152 "
Saltfjell-Svartisen	2900 "
Valnesvassdraget	29 "
Faulvatnområdet	100 "
Hellemobotnvassdragene	265 "
Elvegårdselv	29 "
Tilsammen	<u>6398 GWh</u>

Dette utgjør en verneandel på 29% av det økonomisk utnyttbare kraftpotensialet i Nordland. Dette er omtrent likt med nabo-fylkene Troms og Finnmark, men høyere enn landsgjennomsnittet.

V. LITTERATUR

- Albu, Ø. & Bevanger, K. 1984. Vurdering av ornitologiske verneinteresser og konsekvenser ved eventuell kraftutbygging i Indre Visten. *DKNVS Museet. Rapp. Zool. Ser.* 1984-6. *Univ. Trondheim.* 57 s.
- Amundsen, P.A. 1984. Fiskeribiologiske undersøkelser i Sundsfjordområdet. *Univ. Tromsø, Tromsø Museum. Intern rapport.* 91 s.
- Andersen, K.M. 1983. Botaniske registreringer ved 15 vassdrag i Nordland 1983. Rapport til Samlet plan.
- Andersen, K.M. 1984. Flora og vegetasjon i Indre Visten, Vevelstad, Nordland. *DKNVS Museet. Rapp. Bot. Sér.* 1984-3. *Univ. Trondheim.*
- Arnekleiv, J.V. 1981. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Lomsdalsvassdraget 1980-81. *DKNVS Museet. Rapp. Zool. Ser.* 1981-20, 69 s.
- Aronsen, A. 1974. Fauna i indre Visten. Rapport til Miljøvern-departementet (Landsplan for naturområder og forekomster). Stensil. 8 s.
- Aune, E.I. & Kjærem, O. 1977a. Botaniske undersøkingar ved Vefsnvassdraget, med vegetasjonskart. *DKNVS Museet. Rapp. Bot. Ser.* 1977-1. 138 s.
- Aune, E.I. & Kjærem, O. 1977b. Vegetasjonen i planlagte magasin i Bjøllådalen og Stormdalen, med vegetasjonskart i 1:10 000. Saltfjellet/Svartisen prosjektet. Botanisk delrapport nr. 1. *DKNVS Museet. Rapp. Bot. Ser.* 1977-3. 65 s.
- Aune, E.I. & Kjærem, O. 1977c. Vegetasjonen i Saltfjellområdet, med vegetasjonskart Bjøllådal 2928 II i 1:50 000. Saltfjell/Svartisen-prosjektet. Delrapport nr. 2. *DKNVS Museet. Rapp. Bot. Ser.* 1977-5. 75 s.
- Aune, E.I. & Kjærem, O. 1978a. Vegetasjonsundersøkingar i samband med planane for Saltdal-, Beiarn-, Stor-Glomfjord og Melfjord-utbygginga. Saltdal/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 4. *DKNVS Museet. Rapp. Bot. Ser.* 1978-3. 49 s.

- Aune, E.I. & Kjærem, O. 1978b. Floraen i Saltofjell/Svartisen-området. Saltofjell/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 5. *DKNVS Museet. Rapp.Bot.Ser.* 1978-5. 86 s.
- Aune, E.I. & Kjærem, O. 1978c. Floraen i Saltofjell/Svartisen-området. Saltofjell/Svartisen-prosjektet. Botanisk sluttrapport. *DKNVS Museet. Rapp.Bot.Ser.* 1978-6. 78 s.
- Aune, E.I. & Nettelbladt, M.B. 1976. Botaniske undersøkingar - Sundsfjordvassdraget. Rapport frå befaring i 1976. *DKNVS Museet, Univ. Trondheim*, 5 s.
- Aune, E.I. & Sivertsen, S. 1981. (Norsk Botanisk Forening. Trøndelagsavd. Ekskursjoner 1980.) Hovedekskursjon til Sør-Helgeland. *Blyttia* 39: 79-80.
- Aune, E.I., Hatlelid, S.A. & Kjærem, O. 1980a. Botaniske undersøkingar i Kobbelv- og Hellemo-området, Nordland, med vegetasjonskart i 1:10 000. *DKNVS Museet. Rapp.Bot.Ser.* 1980-1. 122 s.
- Aune, E.I., Hatlelid, S.A. & Kjærem, O. 1980b. Botaniske undersøkingar i Eiterådalen, Vefsn og ved Krutvatnet, Hattfjelldal. *DKNVS Museet. Rapp.Bot.Ser.* 1980-4. 58 s.
- Aune, E.I., Kjærem, O. og Koksvik, J.I. 1977. Botaniske og ferskvassbiologiske undersøkingar ved og i midtre Rismålsvatnet, Rødøy kommune, Nordland. *DKNVS Museet. Rapp.Bot.Ser.* 1977-8. 17 s.
- Bergersen, R. & Ruback, S. 1984. Sundsfjordvassdraget. Hydrografi og evertebratfauna i 1983. Intern rapp. Tromsø Museum.
- Bevanger, K. 1978. Fuglefaunaen i Kobbelvområdet, Sørfold og Hamarøy kommuner. Kvantitative og kvalitative registreringer sommeren 1977. *DKNVS Museet. Rapp.Zool.Ser.* 1978-6. 62 s.
- Bevanger, K. 1979a. Fuglefauna og ornitologiske verneverdier i Hellemoområdet, Tysfjord kommune, Nordland. *DKNVS Museet. Rapp.Zool.Ser.* 1979-8. 122 s.

- Bevanger, K. 1979b. Fuglefaunaen i Krutågas nedslagsfelt, Hattfjelldal kommune, Nordland. Kvantitative og kvalitative undersøkelser sommeren 1978. *DKNVS Museet. Rapp.Zool.Ser. 1979-11. 28 s.*
- Bevanger, K. 1980. Fuglefaunaen i Eiteråga, Grane og Vefsn kommuner, Nordland. Kvantitative og kvalitative undersøkelser sommeren 1978. *DKNVS Museet. Rapp. Zool.Ser. 1980-3. 30 s.*
- Bevanger, K. & Ålbu, Ø. 1981. Fuglefaunaen i Lomsdalsvassdraget, Nordland. *DKNVS Museet. Rapp.Zool.Ser. 1981-22. 46 s.*
- Bogen, J. 1976a. Austerdalsdeltaet i Tysfjord. Rapport fra geomorfologisk befaring. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 76/03. 29 s.*
- Bogen, J. 1976b. Geomorfologisk befaring i Sundsfjordvassdraget. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 76/02. 18 s.*
- Brun, K. 1975. Botaniske befaringer i Vistenfjorden. Rapport til Miljøverndepartementet. (Registrering av naturområder og forekomster). Stensil.
- Bøe, P. 1979. Geofaglig verneevaluering av Sjønståelva med Tverrelva, Salten, i forbindelse med planer om vassdragsreguleringer. *Rapp. Tromsø Museum, Geologisk avdeling. 9 s.*
- Cribb, S.J. 1981. Rb-Sr geochronical evidence suggesting a reinterpretation of part of the north Norwegian Caledonides. *N.geogr.Tidsskr. 2.*
- Dahl, R. 1976. Geomorfologiske og kvartærgeologiske forhold i utbyggingsområdet for Sørfjord kraftverk. Rapport utarbeidet for Sør-Troms Elforsyning A/S. Geol. Inst. NTH-Trondheim, 9 s.
- Dalviken, K. & Faugli, P.E. 1982. Lomsdalsvassdraget - En fluvialgeomorfologisk vurdering. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 46. 46 s.*
- 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. *DKNVS Museet. Rapp.Bot. Ser. 1978-1. 83 s.*

- Engelskjøn, K. 1975. Kvitforsvassdraget. Beskrivelse av vegetasjon og flora. Rapport til Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer, Universitetet i Oslo. 8 s.
- Engelskjøn, T. 1974. Faulvatn-reguleringene. Beskrivelse av flora og vegetasjon i reguleringsområdet og tilgrensende strøk. *Rapp.Bot.avd. Tromsø Museum, Univ. Tromsø*. 12 s.
- Engelskjøn, T. 1976. Sørfjord kraftanlegg. Beskrivelse av flora og vegetasjon i området som planlegges regulert. *Rapport Bot.avd. Tromsø Museum, Univ. Tromsø*. 21 s.
- Engelskjøn, T. 1979. Sildvik kraftanlegg. Rapport fra de botaniske registreringene i tidsrommene 5-14/7 1978 og 29/6-6/7 1979. *Rapport Bot.avd. Tromsø Museum, Univ. Tromsø*. 9 s.
- Faugli, P.E. 1975a. Rapport fra geomorfologisk befaring i Rombakelvens nedbørfelt. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo*. 16 s.
- Faugli, P.E. 1975b. Rapport fra geomorfologisk befaring i Herring/Fustavassdraget. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo*. 18 s.
- Faugli, P.E. 1976. Fluvialgeomorfologisk befaring i Vefsnas nedbørfelt. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 76/05*. 30 s.
- Faugli, P.E. 1977a. Ytterligere reguleringer i Forsåvassdraget - fluvialgeomorfologisk befaring. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 77/03*. 19 s.
- Faugli, P.E. 1977b. Geomorfologisk befaring i nedre deler av Laksågas nedbørfelt, Nordland. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 77/02*. 24 s.
- Faugli, P.E. 1979. Sjønstå kraftverk - Fluvialgeomorfologiske forhold. *Notat fra Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo*. 3 s.
- Faugli, P.E. 1980. Kobbeltutbyggingen - geomorfologisk vurdering. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 13*. 72 s.
- Faugli, P.E. 1982. Naturfaglige forhold - vassdragsplanlegging. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 42*.
- Faugli, P.E. & Husebye, S. (in prep.). Hellemobotn-vassdragene - en geofaglig vurdering. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo*.

- Faugli, P.E. & Moen, O. 1979. Saltfjell/Svartisen. Geomorfolo-
gisk oversikt med verne vurdering. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 6.* 125 s.
- Fjeldså, J. 1973. Igler (Hirudinea) og snegl (Gastropoda) i
noen vassdrag i Nordland og Troms. *Fauna 24.* 41-48.
- Flakstad, N. & Sollid, J.L. 1983. Lomsdalsvassdraget. I: Sollid,
J.L. (red.) Geomorfologiske og kvartærgeologiske
registreringer med vurdering av verneverdier i 15
tiårsvernede vassdrag i Nord- og Midt-Norge.
Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo, Rapp. 55.
- Folkestad, O. 1973. Kvannesvatnet i Harstad og alternative
verneobjekt i søndre del av Troms/Nordre del av
Nordland. Rapport for Miljøverndepartementet. 58 s.
- Ford, D.C. 1977. Karst and Glaciation in Canada. *Proceeding of
the 7th International Speleological Congress,
Sheffield, England - Sept. 1977.*
- Fylkesmannen i Nordland, 1981. Saltfjellet-Svartisen. Dokumen-
terte naturverdier, kulturhistoriske verdier og
interesser knyttet til friluftsliv og reindrift.
Blom, R., Karlsen, S. & Aandahl, A. (Forf.). 68 s.
- Gjelle, S. 1980. Beiardalen, berggrunnsgeologisk kart 2028 I -
M. 1:50 000. NGU.
- Gjelle, S. & Sveian, H. 1977. Geologiske undersøkelser i
Saltfjell-Svartisenområdet, Nordland 1975-1976.
NGU Rapp. 1502.
- Gjessing, J. 1980. Naturvitenskapelig helhetsvurdering.
Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 20.
31-32.
- Grønvik, S. & Huru, H. 1979. Ferskvannsbiologiske undersøkelser
i Sjønståvassdraget, Fauske. *Rapport fra Tromsø
Museum, Univ. Tromsø.* 12 s.
- Gustavson, M. 1974. Ofoten - beskrivelse til det berggrunns-
geologiske gradteigskart M9 - 1:100 000. NGU 310.
- Gustavson, M. 1976. Geologien i Nordland. i: L.B. Lillegaard
(red.) *Bygd og by i Norge - Nordland.* Gyldendal
Norsk Forlag. Oslo.

- Halvorsen, K. 1981. Junkerdalen - Naturvitenskapelige forhold. Bilag til konsesjonssøknaden Saltfjell-Svartisen. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 81/01.* 10 s.
- Haugane, E. 1983. Kwartærgeologiske undersøkelser i øvre deler av Sundsfjordvassdraget. Gildeskål. *Rapport Tromsø Museum, Univ. Tromsø.* 88 s.
- Heggberget, T.M. 1975a. Skoddebergvassdraget og Østervikvassdraget. i: Befaring av åtte vassdrag i Nordland og Troms juni-juli 1975. *Rapport Tromsø Museum, Univ. Tromsø.* 8 s.
- Heggberget, T.M. 1975b. Kvitforsvassdraget. Rapport til Kontaktutvalget for vassdragsreguleringer, Universitetet i Oslo. 6 s.
- Heggberget, T.M. 1975c. Rombakselva. i: Befaring av åtte vassdrag i Nordland og Troms. Juni-juli 1975. *Rapp. Tromsø Museum. Univ. Tromsø.* 4 s.
- Heggberget, T.G. 1975. Fiskeribiologiske undersøkelser i Faulvatn og Laksåga, Sørfold kommune, Nordland fylke. *Rapport Fiskekonsulenten i Nordland og Troms.* 18 s.
- Hindrum, R. & Misund, H. 1981. Fuglefaunaen i Valnesvassdraget, Nordland, Nord-Norge. *Tromura, Naturvitenskap* 29. 31 s.
- Hindrum, R., Johansson, L., Amundsen, P.A. og Markussen, K.A. 1982. Elvegårdselv. Fuglefaunaen i Elvegårdselv, Nordland og Troms, Nord-Norge. *Tromura. Naturvitenskap* 32. 48 s.
- Holbye, U. 1975. Kalksteinsgrotter i de truede deler av Saltfjell/Svartisenområdet, Nordland. *Rapport Norges Naturvernforbund, Oslo.* 92 s.
- Hornburg, P. 1972. Simskardmyra og Bjørntjønn limyrene i Grana kommune. Registrering av bevaringsverdige myrer og våtmarker, III. Nordland fylke. Stensil. 6 s.
- Huru, H. 1982a. Valnesvassdraget. Hydrografi og evertebratfauna i Valnesvassdraget i 1980. *Intern rapport, Tromsø Museum, Univ. Tromsø.* 25 s.

- Huru, H. 1982b. Hydrografi og evertebratfauna i Elvegårdselv i 1980. *Intern rapport fra Tromsø Museum, Univ. Tromsø.* 24 s.
- Jensen, J.W. 1974. En hydrografisk og biologisk inventering i Åbjøravassdraget, Bindal. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1974-4. 30 s.
- Jensen, J.W. 1975a. Limnologisk rapport for Skuorta-Villumsvatn. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo.* 6 s.
- Jensen, J.W. 1975b. Limnologisk rapport for Fusta/Herringelv. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo.* 13 s.
- Jensen, J.W. 1976a. Hydrografi og ferskvannsbibliologi i Vefsnavassdraget. Resultater fra 1973 og en oppsummering. *DKNVS Museet. Rapp.Zool.Ser.* 1976-8. 36 s.
- Jensen, J.W. 1976b. Ferskvannsbibliologisk kartlegging i forbindelse med tilleggsutbygginger i Sundsfjordvassdraget m.m. *Rapp. DKNVS Museet, Univ. Trondheim.* 4 s.
- Jensen, J.W. 1978. Hydrografi og evertebrater i tre vassdrag i Indre Visten. *DKNVS Museet. Rapp.Zool.Ser.* 1978-11. 23 s.
- Jensen, J.W. 1982. Naturverdier på Saltofjellet. Vurderinger og konsekvensanalyser i forbindelse med NVE-Statskraftverkenes konsesjonssøknad. *Det nasj. kontaktutv. vassdragsreg. Rapp. 1.* 46 s.
- Johansen, K.B. 1981. Berggrunnsgeologi og kvartærgeologi i Elvegårdsvassdraget, Nordland. *Tromsø. Naturvitenskap.* 21. 47 s.
- Johansson, L. 1979a. Ornitologisk befarung i forbindelse med Slunkajavre kraftverk, Hamarøy kommune, Nordland. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø.* 5 s.
- Johansson, L. 1979b. Beskrivelse av avifauna og verneverdier i reguleringsområdet for Sjønstå kraftverk, Fauske kommune. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø.* 9 s.
- Koksvik, J.I. 1976. Hydrografi og evertebratfauna i Vefsnavassdraget 1974. *DKNVS Museet. Rapp.Zool.Ser.* 1976-4, 96 s.
- Koksvik, J.I. 1977a. Ferskvannsbibliologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltofjell-/Svartisenområdet. Del 1.

- Stormdalen, Tespdalen og Bjøllådalen. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1977-2. 58 s.
- Koksvik, J.I. 1977b. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisenområdet. Del II. Saltdalsvassdraget. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1977-16. 62 s.
- Koksvik, J.I. 1978a. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisenområdet. Del III. Vassdrag ved Svartisen. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1978-5. 57 s.
- Koksvik, J.I. 1978b. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisenområdet. Del IV. Beiervassdraget. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1978-9. 66 s.
- Koksvik, J.I. 1978c. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisenområdet. Del V. Misværvassdraget. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1978-12. 43 s.
- Koksvik, J.I. 1979a. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisenområdet. Del VI. Oppsummering og vurderinger. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1979-4. 79 s.
- Koksvik, J.I. 1979b. Kobbeltvutbyggingen. Vurdering av virkninger på ferskvannsfauunaen. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1979-5. 22 s.
- Koksvik, J.I. 1979c. Hydrografi og ferskvannsbiologi i Eiteråga, Grane og Vefsn kommuner. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1979-9. 34 s.
- Koksvik, J.I. & Dalen, T. 1977. Kobbeltv og Sørfjordvassdraget i Sørfold og Hammarøy kommuner. Foreløpig rapport fra ferskvannsbiologiske undersøkelser 1977. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1977-18. 43 s.
- Koksvik, J.I. & Dalen, T. 1979. Hydrografi og ferskvannsbiologi i Krutvatn og Krutåga, Hattfjelldal kommune. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1979-10. 45 s.

- Koksvik, J.I. & Dalen, T. 1980. Ferskvannsbilogiske og hydrografiske undersøkelser i Hellemoområdet, Tysfjord kommune. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1980-10. 57 s.
- Kristiansen, J.N. 1982. Registrering av edellauvskoger i Nordland. *DKNVS Museet Rapp.Bot.Ser.* 1982-6. 130 s.
- Kræmer, R. 1974. Rapport i forbindelse med kvartærgeologiske og geomorfologiske undersøkelser i Vistenområdet i Nordland. Rapport til Miljøverndepartementet (Landsplan for naturområder/forekomster). *Geol.Inst. avd.B. Univ. Bergen.* 15 s.
- Landmark, K. 1976. Geologisk befaring av Rotvatnet i Hamarøy. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø.* 1 s.
- Larsen, M. & Lind-Hansen, O.W. 1978. Geologiske undersøkelser av Sildvik-området. *Rapp. Inst. for bio./geo. Univ. Tromsø.* 40 s.
- Larson, J. 1977. Arealgrunnlaget for landbruk i Saltfjell-Svartisenområdet, Nordland. Del I: Vegetasjonskartlegging i målestokk 1:50 000, kartblad Beiardal. Ås. 39 s.
- Lauritzen, S.E. 1978. Karstformer i utbyggingsområdet Saltfjellet-Svartisen. Foreløpig rapport fra Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. 45 s.
- Lunøe, S. 1974. Berggrunnsgeologisk kart Meløy - M714 M. 1:100 000. Preliminær utgave. NGU.
- Mehus, H. 1982. Botaniske undersøkelser i Slunkajavrre/Rekvatn-området i Hamarøy, Nordland. *Tromsø. Naturvitenskap* 28. 30 s.
- Moen, A. 1980. Fagområdenes rolle ved helhetsvurdering i det enkelte vassdrag. Faglige kriterier det bør legges vekt på. i: J. Gjessing (red.) *Naturvitenskapelig helhetsvurdering. Foredrag og diskusjoner ved konferanse 17.-19. mars 1980. Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp.* 20.
- Moksnes, A. & Vie, G.E. 1975. Ornitologiske undersøkelser i reguleringsområdet for de planlagte Vefsna-verkene 1974. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser.* 1975-9. 31 s.

- Moksnes, A. & Vie, G.E. 1977. Ornitologiske undersøkelser i de deler av Saltfjell/Svartisenområdet som blir berørt av en eventuell kraftutbygging. *DKNVS Museet Rapp.Zool.Ser. 1977-14.* 78 s.
- Myrland, R. 1972. Velfjord, beskrivelse til det berggrunnsgeologiske gradteigskart I 18 - 1:100 000. *NGU 274.* 30 s.
- Møller, J.J. 1976. Rapport fra geologisk befarings ved Rauvatn. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø. Stensil.* 2 s.
- Mølster, L. 1982. Valnesvassdraget. Flora og vegetasjon i Valnesvassdraget, Nordland, Nord-Norge. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø.* 53 s.
- Nettelbladt, M.G. 1975. Objekt Nr. 161. Rombakselva. Vegetasjonsbeskrivelse av reguleringsområdet. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø.* 5 s.
- Nettelbladt, M.G. 1979. *Plantegeografiske undersøkinger og vegetasjonskartlegging i Fiplingdalen på Helgeland.* H.oppg. i spesiell botanikk, Univ. Trondheim. Upubl. 222 s.
- Nettelbladt, 1982. Flora og vegetasjon i Lomsdalsvassdraget, Helgeland i Nordland. Botaniske undersøkelser i 10-års verna vassdrag. Delrapport 8. *DKNVS Museet Rapp.Bot.Ser. 1982-2.* 60 s.
- Nicholson, R. & Walton, B.J. 1963. The structural geology of the Navervatn - Storglomvatn area, Glomfjord, northern Norway. *N.geol.Tidsskr. vol.43.*
- Nilssen, A. 1976. Vurdering av skadevirkningene på det terrestriske dyrelivet ved den planlagte reguleringen av Rauvatn i Forsåvassdraget, Nordland fylke. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø.* 9 s.
- Nilssen, A. 1977. Vurdering av skadevirkningene på det terrestriske dyrelivet ved den planlagte reguleringen av Rotvatn-Strindvatn, Hamarøy, Nordland fylke. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø.* 5 s.
- Nissen, A.L. 1974. Mosjøen, beskrivelse til det berggrunnsgeologiske gradteigskart I 17 - 1:100 000. *NGU 307.* 29 s.

- Nordal-Olsen, T. 1982. Samlet plan for forvaltningen av vannressursene. Geologiske undersøkelser i Nordland. Miljøverndepartementet. NGU-rapp. 1882/19.
- NOU 1983-41. Verneplan for vassdrag. 192 s.
- NOU 1983-42. Naturfaglige verdier og vassdragsvern. 328 s.
- NU B 1977:34. Naturgeografisk regioninndeling av Norden. 137 s.
- NU 1983:2. Naturtyper i Norden. Ett underlag for naturvårds- og arealplanering. 139 s.
- NVE-VU 1983. Nyttbar vasskraft pr. 1.1.1983. Stensil.
- Nøst, T. 1984. Hydrografi og evertebrater i Indre Visten, Nordland fylke, 1982-83.
- Rasmussen, A. 1981. The deglaciation of the coastal area northwest of Svartisen, northern Norway. *NGU 369*.
- Reiersen, J. 1979. Flora og kort oversyn over vegetasjonen langs Tverrelv-Skoffedal i Fauske. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø*. 34 s.
- Samlet plan 1984a. 648-Røssåga, Vamvatn. Vassdragsrapport. Nordland fylke.
- Samlet plan 1984b. 653 Dalselva, Gressvatn. Vassdragsrapport. Nordland fylke.
- Samlet plan 1984c. 694 Eveneselva. Vassdragsrapport. Nordland fylke.
- Sjulsen, O.E. 1983a. Eveneselv - geofaglige forhold. Notat til Samlet plan. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo*.
- Sjulsen, O.E. 1983b. Vassbotnelv - geofaglige forhold. Notat til Samlet plan. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo*.
- Sjulsen, O.E. 1984. Krutåga-prosjektet - fluvialgeomorfologisk vurdering. Notat til NVE-Statskraftverkene. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo*.
- Sivertsen, A. 1976. Rapport fra geologisk befaring av Laksåga-vassdraget. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø*. 4 s.
- Sivertsen, S. 1974. Botanisk befaring i Åbjøravassdraget 1972. *DKNVS Museet Rapp. Bot. Ser. 1974-6*. 20 s.

- Skaugen, R. 1980. Biologiske registreringer i Grunnfjord og Mannfjord, Tysfjord kommune, 1980. *Rapp. Nordland fylkeskommune*. 18 s.
- Skifte, O. & Johansen, V. 1977. Planlagt regulering av Rotvatn-Strindvatn i Hamarøy. Rapport fra botaniske befaringer i området. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø*. 8 s.
- Skifte, O. & Johansen, V. 1980. Regulering av Rauvatn i Forsåvassdraget. Rapport fra botanisk befaringsområde. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø*. 8 s.
- Sollid, L.M. & Sollid, J.L. 1984. Vistenvassdraget i Helgeland. Kvartærgeologiske og geomorfologiske registreringer med verne vurderinger. *Kontaktutv. vassdragsreg. Univ. Oslo. Rapp. 84/02*.
- Sollien, A. & Sørensen, O.J. 1978. Avifaunistisk inventering i Sildvik-området ved Narvik. Juli 1978. *St.prp. 4 1972-73. Om verneplan for vassdrag. Industridep.*
- St.prp. 77 1979-80. Verneplan II for vassdrag. Olje- og energidep.
- St.meld. 54 1979-80. Norges framtidige energiforbruk og produksjon. Olje- og energidep.
- St.prp. 11 1982-83. Om tillatelse for A/S Norkraft til overføring av vann fra øvre del av Austerdalsvassdraget til Sørfjord Kraftverk i Tysfjord. Olje- og energidep.
- Vorren, K.D. 1979. Myrinventeringer i Nordland, Troms og Finnmark, sommeren 1976, i forbindelse med den norske myrreservatplanen. *Tromsø. Naturvitenskap* 3. 118 s.
- Wahlstrøm, R. 1976. Terrestrisk fauna. Registreringer og kommentarer til de planlagte vassdragsreguleringer i Sørfjordvassdragene i indre Tysfjord, Nordland. *Rapp. Tromsø Museum, Univ. Tromsø*. 41 s.

PUBLISERTE RAPPORTER

- Nr. 1 Jensen, J.W. 1982. Naturverdier på Saltnfjellet. Vurderinger og konsekvensanalyser i forbindelse med NVE - Statskraftverkenes konsesjonssøknad.
- Nr. 2 Halvorsen, K. 1983. K-prosjektet. Beskrivelse og vurdering av naturfaglige forhold ved planlegging av kraftutbygging.
- Nr. 3 1983. Naturfaglige verdier i midlertidige vernede vassdrag. (NOU 1983:42).
- Nr. 4 1984. Årsrapport 1982 og 1983.
- Nr. 5 1985. Årsrapport 1984.