

UNIVERSITETET I TRONDHEIM, VITENSKAPSMUSEET

# RAPPORT

ZOOLOGISK SERIE

1990-5

---

Jan Ivar Koksvik, Jo Vegar Arnekleiv,  
Arne Haug og John W. Jensen

## Verneplan IV

Ferskvannsbiologiske undersøkelser og  
vurdering av 21 vassdrag i Nordland

---



Trondheim 1990



Vitenskapsmuseet Rapport Zoologisk serie: 1990-5

**VERNEPLAN IV  
FERSKVANNBIOLOGISKE UNDERSØKELSER OG  
VURDERING AV 21 VASSDRAG I NORDLAND**

av

**Jan Ivar Koksvik  
Jo Vegar Arnekleiv  
Arne Haug  
John W. Jensen**

**Universitetet i Trondheim  
Vitenskapsmuseet  
Trondheim, mai 1990**

ISBN 82-7126-460-5

ISSN 0802-0833

## REFERAT

Koksvik, J.I., Arnekleiv, J.V., Haug, A. & Jensen, J.W. Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland. *Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, Rapport Zoologisk Serie 1990-5: 1-98.*

Rapporten omhandler en undersøkelse utført i 1988-89 etter oppdrag fra Norges vassdrags- og energiverk i 16 vassdrag i Nordland fylke. Det gis også en oppsummering av faglige data og vernevurdering av fem vassdrag som tidligere er undersøkt ved Vitenskapsmuseet. Samtlige vassdrag inngår i Verneplan IV.

Rapporten gir data om fysisk/kjemiske forhold, mengde og artssammensetning hos plankton- og littoralkreps, samt mengde- og gruppefordeling hos bunnfaunaen i elver og vatn. Bunndyrgruppene Ephemeroptera (døgnfluer), Plecoptera (steinfluer) og Trichoptera (vårfluer) er artsbestemt.

Vassdragenes faglige verneverdi er vurdert ved hjelp av de samme kriterier som ble benyttet i Verneplan III for vassdrag.

*Koksvik, Jan Ivar, Arnekleiv, Jo Vegar, Haug, Arne og Jensen, John W. Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, Zoologisk avdeling, N-7004 Trondheim.*



## INNHOOLD

### REFERAT

<b>FORORD . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>INNLEDNING . . . . .</b>	<b>8</b>
<b>METODIKK . . . . .</b>	<b>9</b>
<b>VASSDRAG I SØRFOLD OG STEIGEN . . . . .</b>	<b>9</b>
LAKSÅGA . . . . .	9
SAGELVA . . . . .	12
GROELVA . . . . .	14
LAPPVASSSELVA . . . . .	16
BONNÅA . . . . .	18
VERNEVURDERING . . . . .	21
<b>VASSDRAG PÅ HAMARØY . . . . .</b>	<b>29</b>
VARPAVASSDRAGET . . . . .	29
FORSÅELVA . . . . .	30
BRENNVIKVASSDRAGET . . . . .	32
VERNEVURDERING . . . . .	33
<b>VASSDRAG I BALLANGEN . . . . .</b>	<b>40</b>
RÅNAELVA . . . . .	40
KJELDELVA . . . . .	41
VERNEVURDERING . . . . .	43
<b>VASSDRAG PÅ HINNØYA . . . . .</b>	<b>50</b>
HEGGEDALSELVA . . . . .	50
SNEISELVA . . . . .	51
ELV I BRESJADALEN . . . . .	52
<b>VASSDRAG PÅ ANDØYA OG I VESTERÅLEN . . . . .</b>	<b>58</b>
ÅELVA . . . . .	58
MELAEELVA . . . . .	60
ELV FRA ALSVÅGVATNET . . . . .	62
VERNEVURDERING . . . . .	63
<b>SAMMENSTILLING AV DATA FRA TIDLIGERE UNDERSØKTE OBJEKTER I NORDLAND, MED VERNEVURDERING . . . . .</b>	<b>72</b>
VEFSNA . . . . .	72
VASSDRAG TIL INDRE VISTEN . . . . .	73
LAKSELVA (Misvær) . . . . .	73
HELLEMOVASSDRAGET . . . . .	74
SALTDALSVASSDRAGET . . . . .	75
<b>LITTERATUR . . . . .</b>	<b>77</b>
<b>VASSDRAGSSKJEMA MED SAMMENDRAG OG VERNEVURDERING s. 78-98</b>	
<b>VEDLEGG 1 - 2</b>	





## FORORD

Undersøkelsen er utført etter oppdrag fra Norges vassdrags- og energiverk (NVE). Utvalget av vassdrag fra Verneplan IV ble gjort i samarbeid med NVE på bakgrunn av en befaring utført i 1988 av Jan Ivar Koksvik.

Følgende personer ved Vitenskapsmuseet, zoologisk avdeling, har hatt ansvar for gjennomføring av deler av prosjektet: Arne Haug og Jo Vegar Arnekleiv (Sørfold og Steigen), John W. Jensen (Hamarøy og Ballangen) og Jan Ivar Koksvik (Hinnøya, Vesterålen og Andøya). Sistnevnte har også hatt ansvar for koordinering av undersøkelsen og redigering av rapporten.

En rekke personer har deltatt i bearbeidelsen av innsamlet materiale. Blant disse vil en spesielt nevne Terje Bongard (artsbestemmelse av døgn-, stein og vårfluer), Arne Haug (artsbestemmelse av plankton og littorale krepsdyr) og Kirsten Winge (sortering og artsbestemmelse av bunnprøver). Asgeir Kvikne og Mari Jensen deltok i deler av feltarbeidet.

Vi vil takke NVE ved våre kontaktpersoner Jon Arne Eie og Jan Olav Nybo for godt samarbeid.

## INNLEDNING

Verneplan IV omfatter 41 objekter i Nordland fylke. Denne rapporten presenterer resultater fra undersøkelser utført i 1988-89 i 16 av disse objektene. I tillegg er det foretatt en verneevaluering av 5 objekter på grunnlag av undersøkelser utført ved Vitenskapsmuseet i forbindelse med konsesjonssøknader for vasskraftutbygging.

Vassdragene som denne undersøkelsen omfatter, ligger alle nord for Sørfolda. De nordligste ligger på Andøya. Resultater fra undersøkelser i en del Verneplan-IV-vassdrag i Rana og Salten er tidligere rapportert av Walseng (1989).

De fleste av objektene i Nordland som er med i Verneplan IV er små vassdrag. Hele 36 av de 42 har et nedbørfelt som er mindre enn 100 km<sup>2</sup> og 15 er mindre enn 25 km<sup>2</sup>. Tilsammen 4 objekter har nedbørfelt på 100-300 km<sup>2</sup>. To av objektene er meget store vassdrag: Vefsnvassdraget (4122 km<sup>2</sup>) og Saltdalsvassdraget (1543 km<sup>2</sup>).

Gjennom tidligere verneplaner (I-III) er tilsammen 14 vassdrag i Nordland vernet mot kraftutbygging. Nedbørfeltene til disse utgjør bare mellom 5 og 6 % av fylkets areal. Nordland har således kommet svært dårlig ut i verneplansammenheng. Dersom delfeltene for vassdrag i Saltfjellet-Svartisen nasjonalpark legges til, utgjør det nevnte areal 11 % av fylkets areal.

Spesielt dårlig har kyststrøkene kommet ut i vernesammenheng. Med Verneplan IV er det tatt sikte på å kunne rette opp dette noe.

Undersøkelsene som er utført i forbindelse med Verneplan IV er på langt nær så grundige som de som ble utført i tilknytning til Verneplan III. Dette gjør det vanskelig å sammenligne resultater direkte, og mulighetene for å trekke faglig baserte konklusjoner er sterkt begrenset. Figur 1 gir et eksempel på hvordan dekningen av bunnprøver (sparkeprøver) var i Verneplan IV-vassdrag sammenlignet med 14 tidligere undersøkte vassdrag i Nordland. Et lignende bilde vil også gjelde andre typer av faunaprøver.

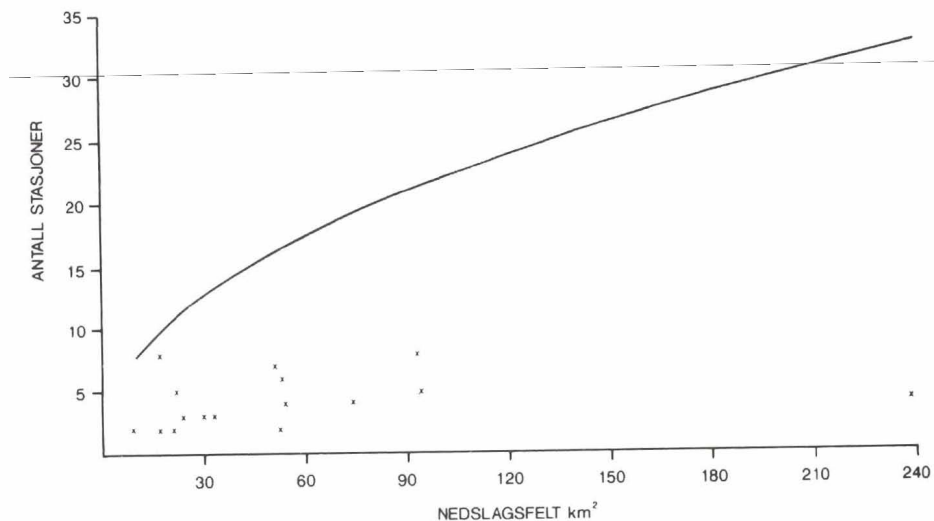


Fig. 1. Forholdet mellom nedslagsfeltets areal og antall stasjoner for sparkeprøver i 14 tidligere undersøkte vassdrag i Nordland fylke (etter Jensen 1990). Tilsvarende er vist med kryss for vassdrag på Verneplan IV.

## METODIKK

På grunn av sterkt begrensede ressurser i prosjektet ble prøvetakingen vesentlig lagt til hovedvassdragene og det ble valgt metoder som på en enkel måte gir representative prøver av faunaen, men har begrenset verdi i kvantitative betraktninger. Det ble også vurdert som viktig å bruke samme metodikk som i arbeidet med Verneplan III. Dessuten er samme metodikk brukt ved en rekke forundersøkelser for kraftutbygging i Nordland.

Planktonprøvene er tatt med vertikale håvtrekk fra bunn til overflate. Håvene som ble benyttet hadde maskevidde 90  $\mu$  og åpning med diameter 29 cm.

Samme type håv, men med lettere samlekopp, ble brukt ved håvkast fra land. Hver prøve består av 3 horisontale trekk á 5 m, ett nær overflata, ett nær bunnen og ett i mellomsjiktet. Både plankton og littoralkrepsprøver ble fiksert med Lugol's løsning og senere overført til etanol ved telling og artsbestemmelse.

Sparkeprøver (roteprøver) ble tatt i elver/bekker og strandsonen i vatn/tjern ved hjelp av stanghåv med kvadratisk åpning på 25 cm og maskevidde 500  $\mu$ . Dyrene ble plukket ut av prøvene i felt og fiksert med etanol. Ved senere bearbeidelse av materialet ble gruppene Ephemeroptera (døgnfluer), Plecoptera (steinfluer) og Trichoptera (vårfluer) artsbestemt.

pH og elektrolyttisk ledningsevne ble målt i felt. pH ble bestemt kolorimetrisk med Hellige's fargekomparator. I vassdrag på Hinnøya, Andøya og i Vesterålen ble det utført parallelle pH-målinger med et Aqualytic Digimeter pH 21. Ledningsevne ble målt med et Aqualytic Digimeter L 21 etter et instrument av type Delta Scientific, Model 1080. Kjemiske analyser av vannprøvene ble utført ved Zoologisk avdeling, Vitenskapsmuseet.

## VASSDRAG I SØRFOLD OG STEIGEN

### LAKSÅGA

Objekt nr 156, vassdragsnr. 166.5Z  
Kartblad Sisovatn 2129 I og Fauske 2129 IV (M711-serien)

#### Områdebeskrivelse

Arealene som drenerer til Faulvatnet er på ca. 238 km<sup>2</sup>. I nord følger vannskillet fjelltopper på rundt 900 m. Ved foten av disse ligger Svadfjellvatn (488 m o.h. km<sup>2</sup>) med utløp til Langvatnet (431 m o.h.). Nærområdene til Langvatnet er svært karrig og vegetasjonsfattig og her finnes en mengde små vatn, spesielt i vestre del. Fra Langvatnet går Langvasselva ca. 2 km til Faulvatnet (317 m o.h.).

Nedbørfeltet består i sin helhet av granitt, og landskapet er sterkt preget av dette. Strandsonen i Faulvatnet er dominert av eksponerte strender hvor nakenfjell (delvis lagdelt) går direkte ned i vatnet. Spesielt gjelder dette i sør/sørøst-

lige og nordvestlige del av vatnet. I nord og nordøstlige del av vatnet er strandlinja mer brutt i bukter med mindre eksponering og her finnes flere sammenhengende områder med bjørkeskog/kratt. En del bjørkeskog finnes også i vestenden av vatnet. Det ble observert minimale forekomster av løsmasser i strandsonen.

Middelnedbørmengden i området er på 1000-2000 mm/år.

På lokalt hold ble det opplyst at det er bare ørret i Faulvatnet. Fisken skal være av fin størrelse og god kvalitet (rød i kjøttet). Området brukes i sportsfiske/friluftssammenheng og virker uberørt.

Fra Faulvatnet går Faulvassforsen over glattskurte granittfjell med 240 m fall ned til Sleipdalselva som kommer fra områder i nordøst, Sleipdalsvatn (284 m o.h.) og Steinfjellvatn (346 m o.h.). Etter samløpet med Faulvassforsen går Sleipdalselva i småfusser og strykpartier i et område med tildels grove løsmasser. Elvebunnen er delvis mosedeckt i roligere partier. Frodig bjørkeskog dekker dalbunnen i dette området (ca. 1,5 km) til samløpet med Laksåga like ovenfor Lakshola. Laksåga kommer fra Rago nasjonalpark. Fra Lakshola har elva et fall på kun 9 m over en strekning på 3 km til utløpet i Nordfjorden. På denne strekningen flyter Laksåga stille og rolig. Elvebunnen er homogen og består av sand, grus og småstein. I nedre deler har elva erodert i løsmasser av sand og grus.

Et ti-talls små gårdsbruk (husdyrhold) ligger spredt langs elva fra Lakshola ned til sjøen. Ellers ligger det en middels stor campingplass ved elvas nederste del og en mindre campingplass ved Sleipdalselvas samløp med Laksåga. Et hyttefelt ligger i nedre del av Sleipdalen. En høyspentledning ruver godt i terrenget gjennom Sleipdalen. Det ble ikke observert tegn av betydning som skulle tilsi at den menneskelige aktiviteten i dalføret er en belastning på Laksågas nedre deler med hensyn til vannkvalitet og funksjon.

## Hydrografi

Hele nedbørfeltet til Faulvatnet består av granitt. Det ble målt pH-verdier på <6,0. Verdierne for CaO-hardhet på 1 mg/l er svært lave og gir dårlig bufferevne mot forsuring. Verdien for spesifikk ledningsevne,  $18 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  viser elektrolyttfattig vatn. Vannfarge blålig-grønn og sikt 12 m er helt normalt i fjellvatn med tilsvarende geologiske/topografiske forhold. Vatnet må betraktes som ultraoligotroft.

pH-verdier fra Sleipdalselva og Laksåga 09.08.89 var <6,0 og 6,4 (tabell 1). Ved befaringsdatoen 19.07.88 viste pH-målingene henholdsvis 6,2 og 6,8 (Koksvik, pers. medd.). Ved befaringsdatoen var temperaturen svært høy ( $20^{\circ}\text{C}$  i begge elver) og vannføringen lav, så det kan forklare forskjellene. Tilførsler fra jordbruksaktivitet kan være årsaken til høyere pH-verdier i Laksågas nedre del, i tillegg til at Laksåga kommer fra et område (Rago nasjonalpark) hvor både pH og hardhetsverdiene var høyere enn i Sleipdalselva. Ledningsevnen lå i det samme området for hele vassdraget både i 1988 og 1989 ( $17-20 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ).

En sammenligning med vassdragsundersøkelser fra Rago (Gulbrandsen 1981) og Kobbelv/Hellemo (Koksvik og Dalen 1977, Koksvik 1979b og Koksvik og Dalen 1980), viser små variasjoner i vannkvalitet innenfor dette sammenhengende granittområdet (tabell 2).

Tabellen viser at verdiene for pH, total hardhet og CaO-hardhet i Faulvatnet danner nedre grense for dette sammenhengende granittområdet. Hardhetsverdiene fra Rago er noe bedre, likeså pH, og dette bidrar positivt på vannkvaliteten i Laksåga. Ledningsevneverdiene for Faulvatnet og Rago danner øvre grense for området.

### Planktonkreps

Med noe vind og kun tilgang på en liten gummibåt ble prøvene tatt ca. 100 m fra land ved utløpselva, dyp 10 og 15 m. Det kan stilles spørsmålsteget om prøvene er representative for vannmassene i hovedbassenget. Det ble registrert 2 cladocerarter, *Holopedium gibberum* og *Bosmina longispina* (tabell 3). Av copepodene dominerte *Cyclops scutifer*, i tillegg til diaptomidecopepoditter, sannsynligvis tilhørende arten *Arctodiaptomus laticeps*, da kun denne diaptomidearten er registrert tidligere i nabovassdragene i Kobbelvområdet.

Artsantallet er lavt og artssammensetningen svært lik for dette granittområdet som bl.a. omfatter Faulvatnet og Kobbelv-/Helleloområdet. *Holopedium gibberum* og *Bosmina longispina* utgjorde cladocerene i de aller fleste vatna (Koksvik, Dalen 1977, 1980). *Cyclops scutifer* var den vanligste copepoden i Kobbelv-/Hellemo og ble registrert i nesten samtlige vatn. *Arctodiaptomus laticeps* er den diaptomide copepoden som forekommer i Kobbelvområdet og sørlige del av Helleloområdet (Rombovatna, Amasvagjavrre).

Antall individer pr. m<sup>2</sup> overflate i Faulvatnet viser lav tetthet. Et gjennomsnitt for 12 vatn (fisketomme vatn utelatt) i Kobbelvområdet viser 30000 ind./m<sup>2</sup> og en del høyere, 170000 ind./m<sup>2</sup>, for 4 vatn i Helleloområdet (fisketomme vatn utelatt).

### Småkreps i håvkast fra land

Det ble tatt 3 prøver og registrert 10 arter (8 cladocerer og 2 copepoder) i gruntvannssonen (deriblant 4 planktoniske arter som var vanlige i planktonprøvene) (tabell 4). Blant de egentlige littoralformene var *Acroperus elongatus* vanligste art (100-1000 individ i alle prøvene), sammen med *Polyphemus pediculus* (10-100 ind./m<sup>2</sup>). Noen individ av *Scapholeberis mucronata* ble funnet. Det finnes få registreringer av denne arten tidligere i Nordland. Av *Eurycercus lamellatus* er det også registreringer fra store oligotrofe sjøer i Nordland. Ellers ble det funnet få individer av *Acroperus harpae* og *Chydorus sphaericus/latus*, begge vanlige arter i klarvannssjøer i Nordland. Av copepoder ble det ikke funnet arter i tillegg til de planktoniske formene.

### Bunndyr

#### Faulvatnet

Roteprøvene viste forbausende stor tetthet av bunndyr sett i sammenheng med de karrige forhold i området (gjennomsnittlig ca. 200 ind./prøve) (tabell 5). Fjærmygglarver var dominerende dyregruppe (112 ind./prøve), men det var også betydelige innslag av vårfluelarver (51 ind./prøve), steinfluelarver (13 ind./prøve)

og fåbørstemark (16 ind./prøve). Den relativt høye tettheten av bunndyr i strandsonen kan bl.a. skyldes beskjedent beitetrykk fra en moderat bestand av ørret.

Artssammensetningen av steinfluer og vårfluelarver (tabell 7) viser en artsfattig forekomst av disse grupper. Bare 2 steinfluearter og 3 vårfluearter ble registrert. De dominerende artene *Nemurella picteti* og *Plectrocnemia conspersa* er vanlige i hele landet.

#### Sleipdalselva/Laksåga

En R5-prøve fra Sleipdalselva i et område med variert substrat og delvis mosedekt elvebotn viste stor tetthet (270 individ) (tabell 6). Fjærmygglarver var dominerende gruppe foran knottlarver og vårfluelarver.

I Laksåga var bunnssubstratet for finfordelt og ustabil til å gi store bunndyrtettheter (38 individ i en prøve). Også her dominerte fjærmygglarver, foran vannmidd, og med beskjedne innslag av bl.a. steinfluelarver og vårfluelarver som forekom med få arter i prøvene, henholdsvis 4 og 3 arter ble påvist (tabell 7). Artene er vanlige i landsdelen. Døgnfluer ble overhodet ikke påvist i dette objektet.

#### SAGELVA

Objekt nr. 157, vassdragsnr. 167.6C  
Kartblad Helldalsisen 2130 III (M711-serien)

#### Områdebeskrivelse

Vassdraget ligger i Sørfold kommune. Nedbørfeltet er 17 km<sup>2</sup>, og er mot sør avgrenset av flere topper på nærmere 1000 m (Midnattstind 904 m, Rundtind 978 m, Kråktind 868 m). I nord går vannskillet over Husbyviktind på 808 m. Vassdraget starter med Sagvatn (32 m o.h.) innerst i Rørstaddalen. Elva (ca. 1 km) gjennom dalen munner ut i Sagvatna (18 m o.h.), 2 sammenhengende små vatn som omtales som Lille Sagvatn og Store Sagvatn i denne rapporten. Fra Lille Sagvatn renner Sagelva (ca. 500 m) ut i sør-østlige del av Sagfjorden.

Nedbørfeltet er dominert av subalpin bjørkeskog med innslag av furu. På inner-siden av Store Sagvatn finnes plantefelt av gran. Rørstaddalen og områdene øst for Sagvatna er dominert av myr, en del myrområder også på sørsiden av Sagvatna.

I grunne, lite eksponerte partier i vatna er det spredt makrovegetasjon (elvenesnelle, starr, flotgras). Strandsonen veksler mellom nakenberg, myrdrag og steinstrender. I nordlige del av Store Sagvatn er det sammenhengende lange rullesteinstrender. Sagelva går i småstryk gjennom nakenfjell og grovsubstrat.

I Sagvatna finnes både ørret og røye. Sjøørret går også opp i vatna. Ifølge lokalbefolkningen er området populært om sommeren i friluftssammenheng (fiske, bading, bærplukking). Bortsett fra 2 hytter m/naust i østenden av Sagvatna, samt en kraftlinje, virker området uberørt.

Gjennom dalbunnen i NS-retning går et belte med glimmerskifer, ellers består nedbørfeltet av granitt. Middelnedbørmengden i området ligger mellom 1000-1500 mm/år.

### Hydrografi

Sagvatna har grunne områder, ligger godt skjermet mellom de høye fjelltoppene og kan oppnå badetemperatur i gode sommerperioder (19,6°C 10.08.89). pH-målingene viste lave verdier (<6,0). Dette kan skyldes flere faktorer. Størstedelen av vassdraget drenerer granittbergarter. Brunfargen i vatnet gjenspeiler tilførsler av humussyrer fra myrområder i nedbørfeltet hvor det også finnes en del barskog, bl.a. gran, som virker forsurende. Målte verdier av total hardhet og CaO-hardhet på henholdsvis 0,2°dH og 1,0 mg/l (tabell 1) er svært lave verdier og gir vatnet liten syrebindingsevne.

En forholdsvis høy verdi for ledningsevne (32-35) henger sammen med verdiene av klorid (6 mg/l) som er en følge av kort avstand til saltvann, samtidig som store deler av vassdraget ligger under den marine grense.

Siktedyp på 5-5,5 m og vannfarge brunlig gul er forventede verdier ut fra nedbørfeltets sammensetning og bekrefter at Sagvatna er humuspåvirkete og næringsfattige.

### Planktonkreps

Et vertikalt trekk fra Lille Sagvatn (22 m) og et fra Store Sagvatn (38 m) viste en gjennomsnittsverdi på ca. 100.000 ind./m<sup>2</sup> (tabell 3). Tettheten ligger i et område som er vanlig for næringsfattige lavlandsvatn i Nordland. Det ble registrert 4 arter innen gruppen cladocerer og kun 1 art innen gruppen copepoder.

Blant cladocerene dominerte *Bosmina longispina* foran *Holopedium gibberum*. En del individer av arten *Diaphanosoma brachyurum* ble funnet. Denne arten krever høye sommertemperaturer (Hakkari 1969) og er sjelden i Nord-Norge (se objekt nr. 173). En vanlig rovform, *Bythotrephes longimanus*, var representert med få ind. Denne arten er vanlig over hele landet, spesielt i lavlandet. *Cyclops scutifer* er den vanligste copepoden i landet og eneste registrerte art innen denne gruppen i Sagvatna.

### Småkreps i håvkast fra land

Det ble tatt 2 prøver i Sagvatna og registrert 6 littorale arter (i tillegg 2 planktoniske arter) (tabell 4). Den vanligste littoralarten i Nordland, *Acroperus elongatus*, dominerte i prøvene. Ellers var det innslag av helt vanlige arter som *Polyphemus pediculus*, *Acroperus harpae*, *Rhynchotalona falcata*, *Alonella excisa* og *Alonella nana*. Ingen copepoder ble registrert i littoralprøvene.

## Bunndyr

En roteprøve (R5) fra Lille Sagvatn og en fra Store Sagvatn var tilnærmet like og ga en gjennomsnittlig tetthet på ca. 110 ind./prøve (tabell 5). Tetthet for vassdrag på Verneplan IV i Sørfold/Steigen lå i området 110-200 ind./prøve.

Dominerende grupper var fjærmygglarver, midd og steinfluelarver, med innslag av fåbørstemark og vårfluelarver. Døgnfluelarver ble ikke registrert i prøvene. De fleste artene innen denne gruppen har problemer med etablering i lokaliteter med pH <6,0 (Raddum og Fjellheim 1984).

Også artssammensetningen indikerer en lite variert fauna. Steinfluefaunaen besto kun av en art av slekten *Nemoura* (tabell 7). Det ble registrert tre arter vårfluelarver med *Polycentropus flavomaculatus* som dominerende. Alle de registrerte vårflueartene er vanlige i landsdelen.

## GROELVA

Objekt nr. 158, vassdragsnr. 167.6Z  
Kartblad Helldalisen 2130 III (M711-serien).

### Områdebeskrivelse

Nedbørfeltet er 53,75 km<sup>2</sup> og strekker seg fra Lammerfjellet (802 m) i NV, Grønfjellet (787 m) i nordøst, ned til Groelvas utløp i Sagfjorden ved Sagfjordbotn. Vassdraget består av Tennvatnet (156 m o.h.) og Grovatnet (99 m o.h.) med sine mange store og små tilløpsbekker. Områdene rundt Grovatnet er dominert av tildels frodig bjørkeskog med innslag av furu og plantefelt av gran, myrdrag og lyngrabber. Strandsonen i Grovatnet er dominert av lange strender med fin-substrat (grus, småstein). Innimellom går nakenberget direkte ut i vatnet.

Groelva (ca. 1,5 km) går store deler i stryk over nakenfjell, blokk og stor-stein. Innimellom danner elva roligere partier, også her med grovt substrat.

Omgivelsene rundt elva domineres av blandingskog med innslag av plantefelt av gran med lyng i skogbunnen. Vassdragets nedbørfelt består av glimmerskifer, samt en smal kalkåre sør for Tennvatnet. Middelnedbørmengden i området er 1000-2000 mm/år.

Det finnes både ørret og røye (småfallen) i Grovatnet. Det er moderate synlige tegn etter menneskelige inngrep i nedbørfeltet. En traktorveg går fra Sagfjordbotn om Grovatnet frem til nedlagte gårdsbruk ved Tennvatnet. På nordsida av Grovatnet er det også et nedlagt gårdsbruk. Tidligere har det foregått spredt tømmerdrift ved østlige deler av vatnet. En kraftledning krysser Grovatnet.

Om sommeren benyttes området en del i friluftssammenheng. Noen få hytter ligger i vestenden av Grovatnet.



## Hydrografi

Nedbørfeltet er totalt dominert av glimmerskifer. En smal kalkåre kommer imidlertid inn sør for Tennvatnet. pH lå på 6,9 i Grovatnet (tabell 1). Verdiene for total hardhet var 5,0°dH og CaO-hardhet 4,0 mg/l. Vatnet har betydelige grunne områder. Vannfarge gullig-grønn og sikt 9 m indikerer en viss algeproduksjon. Totalt sett må Grovatnet betraktes som næringsfattig (oligotroft).

Grovatnet har mange likhetstrekk med Horndalsvatnet (15 km øst) med hensyn til geologi, topografi og vannkvalitet.

## Planktonkreps

Et vertikalt håvtrekk på hver av to stasjoner ga individtettheter på henholdsvis ca. 10000/m<sup>2</sup> og ca. 25000/m<sup>2</sup> (tabell 3). Dette er lave tall og kan ha sammenheng med hardt beitetrykk fra røye i Grovatnet.

Artssammensetningen er i grove trekk lik de andre Verneplan IV-vassdragene i Sørfold/Steigen. *Bosmina longispina* er dominerende art innen gruppen cladocerer, foran *Holopedium gibberum*. Noen få individ av rovformen *Bythotrephes longimanus* ble funnet, likeså enkeltfunn av *Daphnia longispina*.

Innen gruppen copepoder dominerte *Cyclops scutifer*. Ellers ble det registrert en del voksne individer av *Heterocope saliens*. Dette er det nordligste funn i Norge av denne arten som for øvrig er vanlig sør for Saltfjellet.

## Småkreps i håvkast fra land

Tre littoralprøver resulterte i 9 cladocerarter og 1 copepod (tabell 4). Cladocerene var dominert av *Acroperus elongatus*. Ellers var det innslag av andre helt vanlige arter som *Acroperus harpae*, *Alona affinis*, *Rhynchotalona falcata*, *Alonella excisa*, *Alonella nana* og *Chydorus sphaericus/latus*. Noen få individer av *Alona rustica* ble registrert. Det foreligger tidligere kun spredte funn av denne arten.

## Bunndyr

### Grovatnet

Det var stor likhet både i individtetthet og fordeling på grupper i tre R5-prøver fra Grovatnet. Gjennomsnitt antall dyr/prøver, ca. 200 viste moderat bunndyrtetthet (tabell 5).

Prøvene viste god variasjon og de fleste vanlige dyregruppene var representert. I antall dominerte vannmidd, mens attraktive næringsdyrgrupper for fisk som døgnfluelarver, steinfluelarver, mudderfluelarver, fjærmygglarver, vårfluelarver og kulemuslinger var godt representert.

Funn av *Gammarus lacustris* forsterker det positive inntrykket av bunndyrsammensetningen. *Gammarus* ble ikke registrert i noen av de andre vatna i Verneplan IV-vassdragene i Sørfold/Steigen.

## Grovasselva

Det ble tatt en R5-prøve og denne viste moderat/stor tetthet av bunndyr (tabell 6). Prøven var dominert av attraktive næringsdyr som døgnfluelarver (118 individ), fjærmygglarver (45 individ), vårfluelarver (39 individ) og steinfluelarver (35 individ). Både individtetthet og gruppesammensetning hadde store likhetstrekk med Bonnåa, utløpselva fra Horndalsvatnet (ca. 5 km øst for Grovatnet).

Groelva hadde en forholdsvis rik døgnfluefauna (tabell 7). Fem arter døgnfluer ble påvist med *Baetis fuscatus/scambus* og *Baetis subalpinus* som dominerende. For steinfluelarver var artsantallet lavt (3 arter) med *Leuctra fusca* som dominerende. De meget vanlige artene *Rhyacophila nubila* og *Polycentropus flavomaculatus* dominerte vårfluefaunaen som bestod av 4 arter. Arten *Sericostoma personatum* som har en vid, men spredt utbredelse er tidligere ikke påvist mellom Sør-Trøndelag og Øst-Finnmark.

## LAPPVASSELVA

Objekt nr. 160, vassdragsnr. 168.2Z  
Kartblad Helldalisen 2130 III (M711-serien)

### Områdebeskrivelse

Vassdraget ligger i kommunene Steigen og Sørfold.

Nedbørfeltet på 24 km<sup>2</sup> kan kort beskrives som en trang dal mellom høye fjell med bratte fjellsider hvor sidebekkene tildels renner over nakent berg. I vest rager Helldalisen (1361 m) og i øst Virkfjordfjell (1043 m) og Kvanndalsfjell (873 m). Hovedløpet i vassdraget har sitt utspring i bekker fra Kvanndalsfjell ned mot Lappskaret. I ca. 3 km går så Lappvasselva mot det langstrakte Lappvatnet (30 m o.h.). Utløpselva fra Lappvatnet munner ut i Vinkfjorden ved Sandbakk etter ca 800 m.

I øvre deler danner Lappvasselva stilleflytende partier i et område med rik bjørkeskog, og med bregner og turt i skogbunnen. Videre nedover mot Lappvatnet veksler elva mellom småstryk og roligere partier gjennom områder med av bjørkeskog og innslag av furu, lyngrabber og myrdrag.

I siste del før Lappvatnet flyter Lappvasselva stille i et flatt, myrlendt område med storvokst bjørkeskog. Bjørkeskog/kratt dominerer også langs øst- og vestsiden av Lappvatnet. Strandsona i Lappvatnet veksler mellom nakent berg og steinstrender med tildels stor stein/blokk. Utløpselva fra Lappvatnet renner mest i fast fjell og veksler mellom små fosser og høler og med storsteinete, slakere partier i nedre deler. Nedbørfeltet i vassdraget består av glimmerskifer, glimmergneis og middelnedbørmengden i området ligger i området 1000-2000 mm/år.

Ifølge kjentfolk er det bare ørret i vatnet. Denne er av fin kvalitet med rød kjøttfarge.

Området virker uberørt. Synlige tegn på menneskelig aktivitet er 3 hytter i

sørenden av vatnet, en sti fra Sandbakken til Lappvatnet og antydning til sti i enkelte områder i dalen mot Lappskaret.

### Hydrografi

Det ble registrert lave pH-verdier (<6,0) i Lappvatnet og i utløpselva (tabell 1). Nedbørfeltets geologi består i sin helhet av glimmerskifer. Flere av bekkene i øst kommer fra Helldalsisen. Vannfargen (grønn) tyder på betydelige tilførsler av brevatn. Hardhetsverdiene fra Lappvatnet (total hardhet 0,1°dH og CaO 0,5 mg/l) er meget lave og gir vatnet minimal bufferevne mot forsuring. Lappvasselva drenerer en del myrområder som i tillegg tilfører Lappvatnet humussyrer. Verdiene for ledningsevne ( $K_{18} = 17,5$ ) og klorid (3,0-3,5 mg/l) var lave. Lappvatnet kan karakteriseres som meget næringsfattig (ultraoligotroft).

### Planktonkreps

To parallelle håvtrekk (50 m dyp) ga en gjennomsnittlig individtetthet på ca. 80.000/m<sup>2</sup> (tabell 3).

Både tetthet og artssammensetning er helt typisk for næringsfattige vatn i Nordland. *Bosmina longispina* dominerte blant cladocerene, og med små mengder av *Holopedium gibberum* og enkelte individer av rovformen *Bythotrephes longimanus*. *Cyclops scutifer* var eneste registrerte art innen gruppen hoppekreps.

### Småkreps i håvkast fra land

To horisontale håvtrekk resulterte i 5 littorale arter (i tillegg til 2 planktoniske) innen gruppen Cladocera, og 1 familie innen gruppen Copepoda (tabell 4). To av de mest alminnelige littoralartene i Nordland, *Acroperus elongatus* og *Polyphemus pediculus* dominerte i prøvene. I tillegg ble det registrert helt vanlige littoralarter som *Rhynchotalona falcata*, *Alonella excisa* og *Acroperus harpae*.

Innen gruppen copepoda ble det kun funnet individer av typen Harpacticoida.

### Bunndyr

#### Lappvatnet

Det ble tatt to R5-prøver i vatnet (tabell 5). I gjennomsnitt var det 125 dyr/prøve. (Gjennomsnittlig antall pr. prøve for Verneplan IV-vassdrag i Sørfold/Steigen 1989 var 110-200 ind./prøve). Fjærmygglarver dominerte i prøvene som ellers var sammensatt av stankelbeinlarver, fåbørstemark, vårfluelarver og midd. Kun 3 individer av steinfluelarver ble funnet. Døgnfluelarver manglet totalt. Vannkvaliteten med pH <6,0 kan være medvirkende årsak til dette, sammen med stor brevatntilførsel.

Også artsutvalget innen steinfluer og vårfluer vitner om et spesielt næringsfattig (ultraoligotroft) system (tabell 7). I Lappvatnet ble det bare påvist 1 steinflueart

(*Diura* sp.) i svært lavt antall og et fåtall vårfluelarver med totalt 3 arter hvor den vanlige arten *Polycentropus flavomaculatus* dominerte.

#### Elv fra Lappvatnet

En R5-prøve resulterte i 39 individer (tabell 6). Lav tetthet kan delvis skyldes grovt substrat og vanskelige roteforhold, men gjenspeiler også de meget næringsfattige forholdene. Artsfordelingen viste dominans av fjærmygglarver og vannmidd, og med få individer av fåbørstemark, vårfluelarver, knottlarver og stankelbeinlarver. Både steinfluelarver og døgnfluelarver manglet i prøven, og av vårfluer ble det funnet kun 2 individer av den meget vanlige arten *Rhyacophila nubila* (tabell 7).

#### BONNÅA

Objekt nr. 161, vassdragsnr. 167.3Z

Kartblad Gjerdal 2130 II og Helldalisen 2130 III (M711-serien)

#### Områdebeskrivelse

Vassdragets nedbørfelt er 74 km<sup>2</sup> og strekker seg fra høye fjell i nord og øst (Korken 1231 m) til utløpet ved Bonåsjøen i Leirfjorden.

Vassdraget omfatter Horndalsvatnet (84 m o.h.) med tilløpsbekker fra 4 småvatn i vest (258-270 m o.h.) og Bonnåa (ca. 7 km) med sidebekker fra tildels bratte fjellområder.

Vegetasjonen rundt Horndalsvatnet er dominert av bjørkeskog og noe granskog i NØ. I områdene vest for Horndalsvatnet finnes spredte myrområder. Strandsonen veksler mellom nakenfjell direkte ned i vatnet, strender med blokk, storstein og innimellom partier med finere substrat.

I øvre deler flyter Bonnåa rolig i områder med finsubstrat. I siste del før utløpet går elva over nakenberg og grovere substrat. Elvedalen er dominert av bjørkeskog med innslag av gran og spredte myrområder.

Mesteparten av nedbørfeltet består av glimmerskifer. I området nord for Horndalsvatnet kommer granitten inn, og vest i vassdraget et smalt felt med kvartsskifer. Et kalkfelt krysser midtre partier av Bonnåa.

Middelnedbørmengden i området ligger på 1000-2000 mm/år.

Ifølge lokalbefolkningen har Horndalsvatnet en altfor tett bestand av småfallen røye av dårlig kvalitet. Ørreten har også blitt sjeldnere og av dårligere kvalitet.

Ved Horndalsvatnet ligger et titalls hytter, ellers er området ifølge lokalkjente lite brukt i friluft/sportsfiskesammenheng.

Totalt er det ca. 10 gårdsbruk i dalføret, 2 ved Horndalsvatnet og resten i

området ved Bonnåa (bosetning ca. 30-40). Den gamle E6 gikk langs Horndalsvatnet og Bonnåa frem til midten av 80-tallet.

### Hydrografi

Nedbørfeltet til Horndalsvatnet består av glimmerskifer med innslag av granitt og kvartsskifer. pH ble målt til svakt surt, 6,7 (tabell 1).

Hardhetsverdiene (total hardhet 0,5°dH og CaO-hardhet 3,5 mg/l) indikerer brukbar buffer mot forsurening, og vannfargen (grønn) viser at det ikke er betydelige tilførsler av sure humusstoffer. Grønnfargen skyldes trolig vannets egenfarge og sikt på 12 m indikerer en moderat produksjon. Ledningsevne 27  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  og kloridverdi på 4,0 mg/l ligger i et forventet område ut fra geologiske/topografiske forhold. Den beskjedne jordbruksaktiviteten i området har trolig minimal innvirkning på vannkvaliteten i Horndalsvatnet. Vatnet må kunne betraktes som næringsfattig.

Vannanalyser fra nedre deler av Bonnåa viser gjennomgående høyere verdier enn for Horndalsvatnet. Dette skyldes bl.a. at elva drenerer kalkområder syd for Bonnåa. Det er lite trolig at det beskjedne husdyrholdet langs Bonnåa medfører vesentlig gjødslingseffekt (en gård med melkproduksjon, ellers små enheter med sauehold).

Kalkområdene medfører bl.a. høye verdier for total hardhet (0,7-0,9°dH) og god bufferevne. pH-verdiene lå i overkant av nøytral pH (7,0-7,2). Også ledningsevnen var høyere enn i Horndalsvatnet (37-43  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ) og viser større tilførsel av næringsalter.

### Planktonkreps

To parallelle vertikaltrekk i hovedbassenget viste en individtetthet i underkant av 50000/m<sup>2</sup> (tabell 3). Moderate planktonmengder kan ses i sammenheng med en tett røybebestand.

*Bosmina longispina* dominerte blant cladocerene med innslag av *Holopedium gibberum*. *Cyclops scutifer* var eneste registrerte copepod. Diaptomide hoppekreps ble ikke registrert i planktonsamfunnet. Dette er noe uventet. Tilsvarende ble også registrert i Sagvatn, Grovatnet og Lappvatnet.

### Småkreps i håvkast fra land

Det ble tatt 2 prøver, supplert med avsil fra roteprøvene (tabell 4). Det ble registrert 11 cladocerarter (medregnet to planktoniske arter) og 5 hoppekrepsarter (2 planktoniske). Artsantallet ligger i overkant av det som er vanlig i næringsfattige vatn i regionen. Dominerende arter blant de littorale formene var *Acroperus elongatus* og *Polyphemus pediculus*. Ellers inneholder artslista en del vanlige arter for regionen, *Acroperus harpae*, *Alona affinis*, *Rhynchotalona falcata*, *Alonella excisa* og *Chydorus sphaericus/latus*. Funn av cladocerene *Sida crystallina* og *Ophryoxus gracilis* må betraktes som uvanlige for næringsfattige vatn i regionen.

Hoppekrepsen *Mixodiptomus laciniatus* ble registret i littoralprøvene. Arten er planktonisk, men ble ikke funnet i planktonprøvene. *Megacyclops gigas/viridis* og *Acanthocyclops robustus* er ikke ofte registrert ved tidligere undersøkelser i regionen.

## Bunndyr

### Horndalsvatnet

To R5-prøver ga en tetthet på henholdsvis 275 og 73 individer (tabell 5), et gjennomsnitt på 174 ind./prøve. Individtettheten var moderat, men en del attraktive næringsdyrgrupper for fisk var godt representert i prøvene. Steinfluelarver og fjærmygglarver var de gruppene som dominerte, men med innslag av døgnfluelarver, stankelbeinlarver og vårfluelarver. Gruppesammensetningen ligner den i Grovatnet (5 km vest for Horndalsvatnet). I Grovatnet ble det i tillegg registrert *Gammarus* og 2 sneglearter. Disse to vatna har forøvrig store likhetspunkter med hensyn til vannkvalitet og topografi.

Døgnfluer var representert med tre arter i prøvene og med *Paraleptophlebia cincta* som dominerende (tabell 7). Utbredelsen av *Paraleptophlebiidae* er dårlig kjent grunnet vanskelig taksonomi, og det foreligger få kjente funn av arten fra Nord-Norge.

Steinfluer og vårfluer forekom med to vanlige arter hver i prøvene.

### Bonnåa

Det ble tatt to R5-prøver, en like nedenfor utløpet fra Horndalsvatnet og en nederst i elva (tabell 6). Individtettheten var moderat til stor ved begge stasjonene med et gjennomsnitt på over 500 ind./prøve. Steinfluelarver dominerte med ca. 200 ind./prøve foran døgnfluelarver med ca. 125 ind./prøve. Ellers var det betydelige innslag av vårfluelarver, fjærmygglarver, stankelbeinlarver og fåbørstemark. Sammensetning/tetthet av bunndyr i Bonnåa hadde store likhetstrekk med Groelva.

Artssammensetningen viste en rik forekomst av både døgnfluer, steinfluer og vårfluer (tabell 7). I de to prøvene ble det påvist i alt 7 døgnfluearter med de samme dominerende arter som i Groelva; *Baetis fuscatus/scambus* og *Baetis subalpinus*. I tillegg forekom *Baetis rhodani*, *Baetis muticus*, *Metretopus sp.*, *Paraleptophlebia sp.* og *Ephemerella aurivillii* i mindre antall. Dette viser et rikt artsutvalg sammenlignet med mange vassdrag i regionen.

Av steinfluer dominerte *Leuctra fusca/digitata* og *Diura sp.*

Vårfluene var representert med tre arter og dominert av *Polycentropus flavo-maculatus*. Forekomst av *Micrasema sp./setiferum* betraktes som uvanlig. Det foreligger få registreringer av arten nordafjells.

## VERNEVURDERING

Objektene 157 Sagelva, 158 Groelva, 160 Lappvasselva og 161 Bonnåa ligger i naturgeografisk region 43 b, Nordlands maritime bjørk- og furuskogregion, Sørfold-Ballangenområdet. Objekt 157 Laksåga ligger i naturgeografisk region 43 a, Nordlands maritime bjørk- og furuskogregion, Saltdal-Sørfoldområdet. Berggrunnen består vesentlig av granitt, men også områder med glimmerskifer og mindre kalkårer.

Objekt 157, 158, 160 og 161 ligger innen et lite geografisk område, er små av utstrekning og utvalget av ferskvannslokaliteter begrenset innen hvert vassdrag. Sammen danner de imidlertid et større spekter i ulike biotyper og produktivitet.

Vannkvaliteten er for alle vassdragene preget av elektrolyttfattig vatn. Sagelva er humuspåvirket, Lappvasselva brepåvirket, mens Groelva og Bonnåa viser noe høyere pH og elektrolyttverdier.

Bunnfaunaen i både stillestående og rennende vatn er rikere i Groelva og Bonnåa enn de andre vassdragene. Innsjøprøver viste planktonsamfunn typisk for næringsfattige vatn i regionen, mens prøver av littoralkrepsfaunaen tyder på et noe rikere artsutvalg i vassdragene Groelva, Bonnåa og Laksåga enn de andre.

I vernesammenheng vil vi påpeke at vassdragene Sagelva, Groelva, Lappvatnet og Bonnåa bør sees i sammenheng siden de er nabovassdrag, utgjør en naturmessig enhet samtidig som de viser variasjon i utvalg av ferskvannsbiotoper, artsutvalg og vannkvalitet. Denne variasjonen innen et lite geografisk område høyner verneverdien totalt sett.

Groelva og Bonnåa hadde store likheter med hensyn til vannkjemi og fauna. Ut fra noe mer uberørt tilstand og utvalg - ferskvannlokaliteter vil vi sette Groelva foran Bonnåa i vernesammenheng.

Alle de tre vassdragene Sagelva, Groelva og Lappvasselva er svært lite berørt og bør være gode type- og referansevassdrag for regionen. Også Laksåga bør være et godt type- og referansevassdrag, men naturtypen er ivaretatt i Rago Nasjonalpark.

Trollvatnet, objekt 159, er et Verneplan IV-vassdrag som ikke ble undersøkt. Vatnet er nabovassdrag til Groelva/Lappvasselva og skal ifølge kjentfolk være svært dypt, fisketomt, og kan ha spesielle ferskvannsbiologiske kvaliteter. Trollvatnet bør undersøkes og vurderes sammen med de andre objektene i Sørfold.

Ut fra en samlet vurdering gis objekt nr. 157 Sagelva, 158 Groelva og 160 Lappvasselva meget høy verneverdi (\*\*\*\*) og objekt nr. 156 Laksåga og nr. 161 Bonnåa høy verneverdi (\*\*\*).

Tabell 1. Fysiske og kjemiske data fra vassdrag i Sørfold og Steigen

Lokalitet	St.	Dato	Dyp	°C	pH	Ledn.evne K <sub>18</sub>	Tot.h. °dH	CaO mg/l	MgO mg/l	Cl mg/l	Pt mg/l
<b>Objekt nr. 156 Laksåga</b>											
Faulvatnet	Pl	08.08.89	0,2	-	<6,0	18	0,1	1,0	-	4,0	0+
			Siktedyp: 12 m		Secchi farge: Blålig grønn						
Laksåga	1	19.07.88	-	20,0	6,8	18	0,3	-	-	3,0	-
	1	09.08.89	-	12,9	6,4	20	0,3	2,0	0,7	3,0	5-
Sleipdalselva	1	19.07.88	-	20,0	6,2	17	-	-	-	-	-
	1	08.08.89	-	<6,0		18	-	-	-	-	-
<b>Objekt nr. 157 Sagelva</b>											
Lille Sagvatn	Pl	10.08.89	0,2	19,6	<6,0	32	-	-	-	-	-
			Siktedyp: 5,5 m		Secchi farge: Brunlig gul						
Store Sagvatn	Pl	10.08.89	0,2	19,6	<6,0	34	0,2	1,0	0,7	6,0	10-
			Siktedyp: 5 m		Secchi farge: Brunlig gul						
<b>Objekt nr. 158 Groelva</b>											
Grovatn	Pl	10.08.89	0,2	-	6,9	35	0,5	4,0	0,7	4,0	5
			Siktedyp: 9 m		Secchi farge: Gullig grønn						
Groelva	1	11.08.89	-	16,4	6,8	34	0,4	4,0	-	4,0	5
<b>Objekt nr. 159 Elv fra Lappvatnet</b>											
Lappvatnet	Pl	11.08.89	0,2	14,3	<6,0	18	0,1	0,5	0,7	3,0	0
			Siktedyp: 9 m		Secchi farge: Grønn						
Elv fra Lappvatnet	1	11.08.89	-	14,6	<6,0	17	0,2	0,5	1,1	3,5	0+
<b>Objekt nr. 161 Bonnåa</b>											
Horndalsvatnet	Pl	16.08.89	-	-	6,7	27	0,5	3,5	1,1	4,0	5-
			Siktedyp: 12 m		Secchi farge: Grønn						
Bonnåa	1	19.07.88	-	20,3	7,2	43	0,9	-	-	5,0	-
	1	09.08.89	-	15,4	7,0	37	0,7	5,5	1,1	2,0	0+



Tabell 2. Fysisk/kjemiske data fra Laksåga sammenlignet med nærliggende vassdrag

	pH	Tot. h. °dH	CaO mg/l	Ledn. evne K <sub>18</sub>	Sikt m	Farge
Faulvatnet	<6,0	0,1	1,0	18	12	Blå - grønn
Sleipdalselva	6,2			17		
Laksåga	6,4-6,8	0,3	2,0	20		
Rago (4 vatn)	6,2-6,7	0,25-0,35	1,5-2,5	19-22		
Kobbelvområdet (13 vatn)	6,1-6,7	0,1-0,25	0,8-2,0	10-15	4-27	Grå/blå - grønn
Hellemområdet (7 vatn)	6,0-6,7		1,0-1,5	9-15	17-25	Blå - grønn

Tabell 3. Planktonkreps i vassdrag i Sørfold og Steigen. Gj.sn. antall pr. m<sup>2</sup>.  
x = funnet i håvkast fra land

Objekt nr.	156	157	157	158	159	161
Lokalitet	Faulvatnet	Lille Sagvatn	Store Sagvatn	Grovatnet	Langvatnet	Horndalsvatnet
Dato	8.8.89	10.8.89	10.8.89	10.8.89	11.8.89	16.8.89
Stasjon	PI	PI	PI	P/1 P/2	PI	PI
Dyp (m)	10, 15	22	38	25 20	50	50
Ant. trekk	2	1	1	1 1	2	2

## CLADOCERA

Diaphanosoma brachyurum		1 800	6 000			
Holopedium gibberum	12 075	4 950	8 250	2 400	1 800	2 400
Daphnia longispina					60	
Bosmina longispina	2 400	41 400	58 500	210	15 600	54 000
Polyphemus pediculus	x	x				x
Bythotrephes longimanus		30	75		60	75

## COPEPODA

Heterocope saliens				135	525	
Calanoidae naupl. indet.						
Cyclops scutifer	4 800	5 250	6 600	75	165	6 300
Cyclopidae naupl. indet.	1 125	13 500	12 000	14 250	24 000	70 500
Cyclopidae cop. indet.	75	32 250	29 250	7 050	6 900	18 300
Harpacticoida indet.						x

SUM CLADOCERA	14 475	48 180	72 825	2 610	17 520	56 475	30 750
SUM COPEPODA (unnt. nauplier)	5 325	37 500	35 850	7 260	7 590	24 600	15 900
SUM TOTALT	19 800	85 180	108 675	9 870	25 110	81 075	46 650

Tabell 4. Småkreps tatt i håvkast fra land i vassdrag i Sørfold og Steigen. x = 0 - 10 ind., xx = 10 - 100 ind., xxx = 100 - 1000 ind., 0 = registrert i avsil fra roteprøve

Objekt nr. Lokalitet	156 Faulvatnet	157 Lille Sagvatn	157 Store Sagvatn	158 Grovatnet	159 Langvatnet	161 Horndalsvatnet
<b>CLADOCERA</b>						
<i>Sida crystallina</i>						x
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>			x			
<i>Holopedium gibberum</i>	x				x	xx
<i>Scapholeberis mucronata</i>	xxx					
<i>Bosmina longispina</i>	xxx	x	x	x	x	x
<i>Ophryoxus gracilis</i>						x
<i>Eurycerus lamellatus</i>	x					0
<i>Acroperus elongatus</i>	xxx	x	xxx	xx	xx	xx
<i>Acroperus harpae</i>	x		x	x	x	x
<i>Alona rustica</i>				x		
<i>Alona affinis</i>				x		x
<i>Rhynchotalona falcata</i>		x	x	x	x	x
<i>Alonella excisa</i>		x		x	x	x
<i>Alonella nana</i>		x		x		
<i>Chydorus sphaericus/latus</i>	x			x		x
<i>Polyphemus pediculus</i>	xx	xx			x	xx
<b>COPEPODA</b>						
<i>Mixodiaptomus laciniatus</i>						x
Diaptomidae cop. indet.	xxx					
<i>Cyclops scutifer</i>	xx				xx	x
<i>Megacyclops gigas/viridis</i>						0
<i>Acanthocyclops robustus</i>				x		0
Harpactoidae indet.					x	x

Tabell 5. Bunndyr i strandsonen i vatn i Sørfold og Steigen, Antall i R5-prøver.

Lokalitet	St.	Nematoda	Oligochaeta	Hirudinea	Gammaridae	Ephemeroptera	Odonata	Plecoptera	Megaloptera	Coleoptera larvae	Coleoptera adult	Trichoptera	Diptera larvae ind.	Ceratopogonidae	Chironomidae	Tipulidae	Lymnaeidae	Sphaeriidae	Hydracarina	Sum
<b>Obj. nr. 156 Laksåga</b>																				
Faulvatnet	1	21						24		1	47			102	1					196
	2	12					1	3	4		1	56		122					7	206
<b>Obj. nr. 157 Sagelva</b>																				
Lille Sagvatn	1	18						16			3	1		46					23	107
Store Sagvatn	1	7						32			14			29					36	118
<b>Obj. nr. 158 Groelva</b>																				
Grovatnet	1	2	15		1	29		21		2	15	8		3	34	2	2	8	26	168
	2	2	26	13	1	18		32	5	3	7	5		6	21	12	3	11	67	222
	3	1	24			35		28	52	6	14	16			9			11	14	210
<b>Obj. nr. 159 Elv fra Lappvatnet</b>																				
Lappvatnet	1	11									7			27	13					58
	2	4						3	3		5			161	5				10	191
<b>Obj. nr. 161 Bonnåa</b>																				
Horndalsvatnet	1	21				27		73	2	23	20	6		1	54	40			8	275
	2	22				5		7			7	7		4	13	3			5	73

Tabell 6. Bunndyr i rennende vatn i Sørfold og Steigen. Antall i R5-prøver

Lokalitet	St.	Oligochaeta	Hirudinea	Ephemeroptera	Plecoptera	Coleoptera larvae	Coleoptera adult	Trichoptera	Simuliidae	Ceratopogonidae	Chironomidae	Tipulidae	Lymnaeidae	Hydracarina	Sum
<b><u>Obj. nr. 156 Laksåga</u></b>															
Sleipdalselva	1	1	2		5			27	87		135	2		11	270
Laksåga	1				3			2			17	2		13	37
<b><u>Obj. nr. 158 Groelva</u></b>															
Groelva	1	12		118	35	16	17	39	14		45	4		26	326
<b><u>Obj. nr. 159 Elv fra Lappvatnet</u></b>															
Lappvatnet	1	2						2	4		19	1		11	39
<b><u>Obj. nr. 161 Bonnåa</u></b>															
Bonnåa	1	34		242	134	12	2	12	5	6	45	27	1	47	567
	2	10		10	278	3	6	101	7		19	15		3	452

Tabell 7. Artsbestemte insekter fra vassdrag i Sørfold og Steigen. Gjennomsnittlig antall pr. stasjon i R5-prøver

Objekt nr. Vassdrag	156 Laksåga	157 Sagelva	158 Groelva	160 Lappvasselva	161 Bonnåa
<b>EPHEMEROPTERA I VATN</b>					
Baetis rhodani					1
Metretopus sp.			5		1
Paraleptophlebia sp.			22		
Paraleptophlebia cincta					13
<b>EPHEMEROPTERA I ELVER</b>					
Baetis sp.			7		13
Baetis rhodani					4
Baetis fuscatus/scambus			54		67
Baetis muticus			1		1
Baetis subalpinus			54		37
Metretopus sp.					1
Paraleptophlebia sp./cincta					2
Ephemerella aurivillii			1		2
<b>PLECOPTERA I VATN</b>					
Diura sp.				2	9
Diura nanseni			27		4
Nemoura sp.	1	24			
Nemurella picteti	12				
Leuctra fusca/digitata					26
<b>PLECOPTERA I ELVER</b>					
Diura sp.			5		52
Diura nanseni	<1		7		
Taeniopteryx nebulosa					<1
Amphinemura standfussi	1				<1
Protonemura meyeri	1				
Leuctra digitata			1		
Leuctra fusca				19	4
Leuctra fusca/digitata	2		3		88
<b>TRICHOPTERA I VATN</b>					
Plectrocnemia conspersa	48			<1	5
Polycentropus flavomaculatus		7	<1	6	
Lepidostoma hirtum			1		1
Apatania stigmatella	<1				
Apatania sp.		1			
Limnephilinae			<1		
Trib. Chaetopterygini	2	<1	<1	<1	
Halesus radiatus/digitatus			<1		

Tabell 7, forts.

Objekt nr. Vassdrag	156 Laksåga	157 Sagelva	158 Groelva	160 Lappvasselva	161 Bonnåa
<i>Athripsodes cinereus</i>			9		
<b>TRICHOPTERA I ELVER</b>					
<i>Rhyacophila nubila</i>	1		11		6
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	9				
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	4		7		38
<i>Micrasema sp./cetiferum</i>					11
Limnephilinae					
<i>Sericostoma personatum</i>			1		
<i>Hydroptila sp.</i>			1		
-----					
Artsantall Ephemeroptera	0	0	7	0	7
Artsantall Plecoptera	6	1	3	1	4
Artsantall Trichoptera	5	3	9	4	5
Artsantall totalt	9	4	19	5	16

## VASSDRAG PÅ HAMARØY

### VARPAVASSDRAGET

Objekt nr. 166, vassdragsnr. 170.5Z  
Kartblad Ulsvåg 1231 II (M711-serien)

#### Vassdragsbeskrivelse

Varpavassdraget på 93 km<sup>2</sup> ligger i Hamarøy og Tysfjord kommuner. Nedbørfeltet ligger stort sett lavere enn 200 m, høyeste punkt er Jørenvikfjellet på 420 m.

Den 300 m lange Varpelva går fra sjøen og opp til Varpvatn (1,0 km<sup>2</sup>). Fra Varpvatn går en kort elvestubb østover til Dragvatna (2,1 km<sup>2</sup>). Hellandselva og Myrjokkelva drenerer et myrlendt strøk med mange små vatn og tjern syd for Dragvatna. Hovedelva går nordover fra Varpvatn gjennom Kvannvatn til Skilvatn. Det siste er med sine 3,2 km<sup>2</sup> det største vatnet i vassdraget. Fra Kvannvatn går det en gren østover til Torpelvatn (1,2 km<sup>2</sup>) og Kjerrvatn (1,4 km<sup>2</sup>). I denne nordre delen av feltet finnes det også mange mindre vatn og en god del tjøenner og pytter. Lange sandstrender er typisk for vatnene i Varpavassdraget. Der vindeksponeringen er moderat finnes det belter av starr og særlig av elvesnelle. Elvene er generelt sterkt begrodd med alger og moser. Dette gjelder også deler av vassdraget som ligger ovenfor arealene med dyrket mark.

Årlig nedbør er 1000-1500 mm. Det hydrologiske regimet ligger på overgangen mellom overgangsregime og innlandsregime.

Laks, sjøørret og sjørøye går opp til Skilvatn i hovedgrenen og også opp i Dragvatnene. Varpavassdraget er derfor viktig for sportsfiskerne i distriktet, samtidig som det stopper en del turister. Fisket etter laks er strengt regulert for å hindre overbeskatning i de forholdsvis små elvene og det eksisterer et fiskeopp-syn.

Berggrunnen i nedbørfeltet er granitt og granodioritt.

Terrenget er jevnt myrlendt. I skråningene veksler det mellom bjørk- og furuskog. Skoggrensen ligger på ca. 270 m.

Europavei 6 går fra Varpvatn og langs hovedgrenen forbi Skilvatn. Fra Varpvatn går vei østover til Drag og videre langs Tysfjorden til Hellandsberg. Langs veiene finnes det spredt bebyggelse og endel dyrket mark, vesentlig småbruk. Den tetteste bosetningen finnes i området rundt Drag. Kraftlinjer følger veiene og en kraftlinje skjærer gjennom myrområdet syd for Dragvatnene. Det finnes endel spredte hytter, særlig rundet vatnene.

#### Hydrografi

I Varpavassdraget lå  $K_{18}$ -verdiene mellom 30 og 35  $\mu\text{Scm}^{-1}$  (tabell 8). Kloridinnhold ble målt til 8,0 mg/l, noe som skyldes den korte avstanden til kysten. Trekkes ledningsevnen for tilsvarende kloridløsninger fra, gir Ca og andre elektrolytter en ledningsevne på 13-15  $\mu\text{Scm}^{-1}$ . Verdier for total hardhet var 0,3° dH og for CaO 2,5 mg/l. Overflatevatn viste pH mellom 6,3 og 6,5 og

temperaturer mellom 11,8 og 13,9°C. Siktedyp i Varpvatn var 4,9 m og farge brun, dvs. påvirkningen fra myr er betydelig. Vannkvaliteten i vassdraget er slik en kan forvente ut fra nedbørfeltets berggrunn og vegetasjon.

### Planktonkreps

Det ble funnet 5 arter i Skilvatn og 8 i Varpvatn, når en inkluderer den mer strandbundne *Polyphemus pediculus* (tabell 9). I Varpvatn ble *Leptodora kindti* kun påvist i håvkast fra land. Våre mest utbredte arter, *Holopedium gibberum*, *Bosmina longispina* og *Cyclops scutifer*, forekom i begge vatnene. Det gjorde også *Eudiaptomus graciloides*, som har en østlig utbredelse i Norge og tidligere ikke var funnet mellom Finnmark og grensetraktene mot Trøndelag. I Varpvatn forekom det dessuten noen få *Daphnia longispina* og endel *Diaphanosoma brachyurum*. Den siste har en spredt forekomst så langt nord. Mengdene av planktonkreps var ordinære.

### Småkreps i håvkast fra land

Ni arter ble funnet i Skilvatn og 13 i Varpvatn, når en inkluderer henholdsvis 4 og 5 arter som også forekom i planktontrekkene (tabell 10). Av copepoder var det bare to arter i hvert vatn. Copepoden *Acanthocyclops robustus* er tidligere ikke funnet nord for Helgeland. Cladoceren *Alona rustica* har en vid, men forholdsvis spredt, forekomst i Norge. De øvrige artene er vanlige.

### Bunndyr

Det ble funnet 14 grupper av bunndyr på elvestasjonene (tabell 11). Utvalget var størst nede i vassdraget. De mest tallrike gruppene var Plecoptera, Trichoptera og Chironomidae. Forekomsten av Ephemeroptera var liten. Antall dyr pr. prøve var ordinære.

Prøvene fra vatnas strandsone ga 12 dyregrupper i Skilvatn og 13 i Varpvatn (tabell 12). Trichoptera, Tipulidae og Hydracarina dominerte i antall. Begge sneglegruppene, Lymnaeidae og Planorbidae, var representert, men i små antall. Mengdene av dyr var ordinære.

I Varpavassdraget ble det funnet 5 arter av Ephemeroptera, 4 av Plecoptera og 2 av Trichoptera (tabell 13). Alle artene er vanlige i Norge. Plecopteren *Leuctra fusca/digitata* og Trichopteren *Polycentropus flavomaculatus* forekom i størst antall.

### FORSÅELVA

Objekt nr. 167, vassdragsnr. 171.1Z  
Kartblad Ulsvåg 1231 II (M711-serien)



## Vassdragsbeskrivelse

Forsåelva omfatter et nedbørfelt på 33 km<sup>2</sup> i Hamarøy og Tysfjord kommuner. Nedbørfeltet ligger stort sett under 200 m. Høgste punkt er Kjerrfjellet i nordøst på 405 m.

Den ca. 5 km lange Forsåelva går fra sjøen og opp til Forsålitvatn på kote 83 m. Derfra er det en kort elvestrekning opp til Kilvatnet (5,9 km<sup>2</sup>). Det består av tre delbasseng. Det nordre er svært grunt med mange holmer. Øst for Kilvatnet ligger Båstøvatn.

Årsnedbøren er 1000–1500 mm. Avrenningen følger innlandsregimet.

I Kilvatnet er det småfallen ørret og røye, mest av den siste arten. Det var tidligere et godt fiskevatn.

Berggrunnen i nedbørfeltet er granitt og granodioritt. Kilvatnet er vesentlig omgitt av bjørkeskog med blåbær i feltskiktet. I østenden av vatnet står det endel furu. Skoggrensen ligger omkring 270 m.

Det finnes nokså mange hytter rundt Kilvatnet. Ved utløpet av Forsåelva ligger det 2–3 gårdsbruk. Ellers er det ingen spesielle inngrep i vassdraget.

## Hydrografi

K<sub>18</sub> i Kilvatnet var 28 µScm<sup>-1</sup>, som korrigert for et kloridinnhold på 6,0 mg/l gir en rest-K<sub>18</sub> på 14 µScm<sup>-1</sup> (tabell 8). pH var 6,6 og innholdet av CaO 3,0 mg/l. Siktedypet var 8,9 m og fargen brunlig gul. Det vil si at bortsett fra humusinnhold var vannkvalitet og temperaturforhold i Kilvatnet nær identisk med tilsvarende i Varpavassdraget.

## Planktonkreps

Medregnet *Polyphemus pediculus* ble det funnet 4 arter cladocerer og 3 arter copepoder (tabell 9). I tillegg til de 4 vanligste artene i Varpavassdraget forekom *Daphnia galeata* og copepoden *Mixodiptomus laciniatus*. Antallet av planktonkreps var ordinært.

## Småkreps i håvkast fra land

Det ble funnet 18 arter, inkludert 7 arter som også forekom i planktontrekk (tabell 10). Av disse er cladoceren *Streblocerus serricaudatus* tidligere ikke funnet mellom Helgeland og Øst-Finnmark. Spesiell er også forekomsten av copepoden *Acanthocyclops robustus*, omtalt under Varpavassdraget. De øvrige artene er mer eller mindre vanlige i landet vårt.

## Bunndyr

Det ble registrert 11 grupper dyr i strandsonen i Kilvatnet (tabell 12). Også her var det mange Trichoptera og Tipulidae. På St. 1 var det dessuten spesielt stor tetthet av Plecoptera og Lymnaeidae, som brakte antall dyr på stasjonen opp i over 500.

I Kilvatnet ble det funnet en art av Ephemeroptera og to arter av Plecoptera. Den sistnevnte gruppen var dominert av slekten *Diura*. Det var minst 8 arter Trichoptera til stede.

## BRENNVIKVASSDRAGET

Objekt nr. 168, vassdragsnr. 170.83Z  
Kartblad Ulsvåg 1231 II og Hamarøy 1231 III (M711-serien)

### Vassdragsbeskrivelse

Brennkvassdraget i Hamarøy kommune er bare 9 km<sup>2</sup>. Høgste punkt i nedbørfeltet er Vassbotnåsen på 250 m.

Den 1,5 km lange Brennvikelva går opp fra sjøen over svaberg, gjennom to små vatn og opp til Brennvikvatn. Brennvikvatn har lange sandstrender og variert vegetasjon på skjermede områder. Vestenden er svært langgrunn. Det finnes i tillegg endel tjønner i vestdelen av nedbørfeltet. De øvre delene av Brennvikelva har kulper med mye og variert høgre vegetasjon. Den nederste delen er nærmest en algekledd renne over svaberg.

Årlig nedbør er 1000 - 1500 mm. Avrenningen følger overgangsregimet mellom innland og kyst.

Berggrunnen i nedbørfeltet er granitt og granodioritt. Nedbørfeltet er jevnt dekket av bjørkeskog med endel furu.

Det ligger noen få gårdsbruk på nordsiden av Brennvikvatn og noen få hus ved utløpet av Brennvikelva.

### Hydrografi

Redusert for effekten av et kloridinnhold på 11,0 mg/l var  $K_{18}$  21  $\mu\text{Scm}^{-1}$  (tabell 8). Overflatevatn i Brennvikvatn hadde en temperatur på 14,4° C og en pH på 6,8. Så langt er avvikene fra de to andre vassdragene på Hamarøy små. Siktedypet var 7,0 m og fargen gullig grønn. Det siste tyder på en mindre humuspåvirkning og muligens en vis forekomst av alger, kanskje som følge av jordbrukspåvirkning.

### Planktonkreps

I tillegg til de 4 vanlige forekommende artene i Varpavassdraget fant en cladoceren *Daphnia galeata*. Antallet av dyr var ordinært og tilsvarte de som ble registrert i Varpvatn og Kilvatnet (tabell 9).

### Småkreps i håvkast fra land

I Brennvikvatn ble det funnet 16 arter. 4 av disse forekom også i planktontrekkene. 3 av artene, *Ophryoxus gracilis*, *Alona guttata* og *Eucyclops serrulatus* ble ikke funnet i de andre vassdragene på Hamarøy (tabell 10).

### Bunndyr

Den ene stasjonen i Brennvikelva hadde større tettheter av dyr, men utvalget av grupper var som på de nedre stasjonene i Varpavassdraget. Spesielt for Brennvikelva var store antall av Planorbidae og Sphaeriidae (tabell 11).

Sammensetningen og mengden av dyr i strandsonen i Brennvikvatn skilte seg ikke ut fra de øvrige vatnene på Hamarøy. Trichoptera dominerte i antall (tabell 12).

I Brennvikvassdraget ble det funnet to arter av Ephemeroptera, ett individ av hver art. Der var to arter av Plecoptera, *Leuctra fusca/digitata* utgjorde 97 %. Der var 9 arter av Trichoptera, *Mystacides azurea* var den mest tallrike (tabell 13).

## VERNEVURDERING

De tre vassdragene i Hamarøy tilhører Naturregion 43, Nordlands maritime bjørk- og furuskogsregion. De ligger på ensartet, hard berggrunn og feltene har lik vegetasjon. Vannkvaliteten er nær identisk og temperaturforskjellene små. Det biologiske materialet som foreligger er for lite til å skille mellom vassdragene. Fellestrekk ved materialet er et begrenset artsutvalg og moderate tettheter av dyr. Alle tre vassdragene er typiske for den delen av regionen som har tilsvarende berggrunn.

Varpavassdraget skiller seg ut fra de to andre i kraft av sin størrelse og rikdom på ferskvannslokaliteter av varierende størrelse. Dette skulle tilsi en tilsvarende biologisk variasjon. Ingen vassdrag mellom Rago og Ofotfjorden er vernet mot kraftutbygging. Varpavassdraget egner som type- og referansevassdrag for den granittpregede underregion 43b., Sørfold - Ballangen-området, og gis meget høy verneverdi. De små feltene i Forsåelva og Brennvikelva vil neppe tilføre vesentlige verdier og gis middels verneverdi. Brennvikelva prioriteres imidlertid foran Forsåelva. Selve Brennvikelva har en frodig vegetasjon og kan ha et rikere dyreliv enn påvist, samtidig som utvalget av småvatn er større.

Tabell 8. Fysiske og kjemiske data fra vassdrag på Hamarøy

Lokalitet	St.	Dato	Dyp	°C	pH	Ledn.evne K <sub>18</sub>	Tot.h. °dH	CaO mg/l	MgO mg/l	Cl mg/l	Pt mg/l
<b>Objekt nr. 166 Varpavassdraget</b>											
Skilvatn	-	16.07.89	1,0	12,5	6,5	34	0,3	2,5	0,4	8,0	15
			10,0	11,4	6,5	34	-	-	-	-	-
			20,0	6,8	6,2	34	-	-	-	-	-
Varpvatn		16.07.89	1,0	13,9	6,6	33	0,3	2,5	0,4	8,0	20
			10,0	11,3	6,5	33	-	-	-	-	-
			15,0	7,6	6,3	34	-	-	-	-	-
			20,0	6,8	6,2	35	-	-	-	-	-
			30,0	6,8	6,2	35	-	-	-	-	-
			Siktedyp: 4,9 m		Farge: Brun						
Bekk v/Jensvatn 1		16.07.89		11,8	6,3	30	-	-	-	-	-
Mellomelva	1	16.07.89		13,7	6,5	34	-	-	-	-	-
Kvannelva	1	16.07.89		14,6	6,6	33	-	-	-	-	-
Dragelva	1	16.07.89		14,6	6,5	35	-	-	-	-	-
<b>Objekt nr. 167 Forsåelva</b>											
Kilvatnet	-	? .88				-	0,3	-	-	8,0	-
	-	15.07.89	1,0	12,4	6,6	28	-	3,0	-	6,0	10
			5,0	10,1	6,6	29	-	-	-	-	-
			10,0	9,7	6,5	27	-	-	-	-	-
			15,0	6,7	6,3	29	-	-	-	-	-
			24,0	5,8	6,3	29	-	-	-	-	-
			Siktedyp: 8,9 m		Farge: Brunlig gul						
<b>Objekt nr. 168 Brennvikvassdraget</b>											
Brennvikvatn	-	20.07.88	1,0	-	-	-	0,5	-	-	11,0	-
	-	15.07.89	1,0	14,4	6,8	47	0,4	2,5	1,1	11,0	5
			10,0	11,8	6,6	48	-	-	-	-	-
			15,0	9,8	6,4	48	-	-	-	-	-
			Siktedyp: 7,0 m		Farge: Gullig grønn						

Tabell 9. Planktonkreps i vassdrag på Hamarøy. Antall pr. m<sup>2</sup>. x = funnet i håvkast fra land

Objekt nr.	166	166	167	168
Lokalitet	Skilvatn	Varpvatn	Kilvatnet	Brennvikvatn
Dato	16.07.89	16.07.89	15.07.89	15.07.89
Dyp (m)	6, 12	20, 25	20, 24	6, 12
Ant. trekk	2	2	2	2
<b>CLADOCERA</b>				
Diaphanosoma brachyurum		450		
Holopedium gibberum	2925	8700	11475	x
Daphnia longispina		75		
Daphnia galeata			1725	1725
Bosmina longispina	20850	63000	30750	58500
Leptodora kindti		x		
Polyphemus pediculus	75	75	75	
<b>COPEPODA</b>				
Eudiaptomus graciloides	2925	1650	9450	2700
Mixodiaptomus laciniatus			1650	
Calanoida copepoditter	5400	1275	30450	6525
Calanoida nauplier	10500	4500	1950	25500
Cyclops scutifer	900	7425	1725	2325
Cyclopidae copepoditter	300	3675	12300	225
Cyclopidae nauplier	10500	42000	1275	6750
SUM CLADOCERA	23850	72300	44025	60225
SUM COPEPODA (unnt. nauplier)	9525	14025	55575	11775
SUM TOTALT	33375	86325	99600	72000

Tabell 10. Småkreps tatt i håvkast fra land i vassdrag på Hamarøy. x = 0 -10 ind., xx = 10 - 100 ind., xxx = 100 - 1000 ind.

Objekt nr. Lokalitet	166 Skilvatn	166 Varpvatn	167 Kilvatnet	168 Brennvikvatn
<b>CLADOCERA</b>				
Leptodora kindti		x		
Holopedium gibberum	xx	x	xx	x
Daphnia galeata			x	
Bosmina longispina	x	x	xx	xx
Ophryoxus gracilis				x
Streblocerus serricaudatus			x	
Acroperus elongatus	xx	xxx	xx	xx
Acroperus harpae		xx	x	
Alona guttata				x
Alona rustica	x			
Alona intermedia			x	x
Alona affinis		x	x	x
Rhynchotalona falcata	x	x	x	x
Alonella excisa	x	x	xx	x
Alonella nana	x	x	x	x
Chydorus piger			x	
Chydorus sphaericus/latus		x	x	x
Polyphemus pediculus	xxx	xx	xxx	x
<b>COPEPODA</b>				
Eudiaptomus graciloides	x	x	x	x
Mixodiaptomus laciniatus			x	
Eucyclops serrulatus				x
Cyclops scutifer			xx	x
Megacyclops gigas/viridis	x			
Acanthocyclops robustus		x	x	x
Harpacticoda			x	xx

Tabell 11. Bunndyr i rennende vatn i vassdrag på Hamarøy. Antall i R5-prøver

Lokalitet	St.	Oligochaeta	Hirudinea	Ephemeroptera	Plecoptera	Gyrinidae adult	Elmidae larvae	Elmidae adult	Trichoptera	Simuliidae	Ceratopogonidae	Chironomidae	Tipulidae	Lymnaeidae	Planorbidae	Sphaeriidae	Hydracarina	Sum
<b>Obj. nr. 166 Varpa-</b>																		
<b>vassdraget</b>																		
Bekk v/Jensvatn	1				107				43	7	1	22	3				15	198
Mellomelva	1				13		7		33			38				5	10	106
Kvannelva	1	23	1	3	13			3	40	10		27	5			1	17	143
Drageelva	1	38		5	45		1	5	42	85		37	27		1	75	28	389
<b>Obj. nr. 168 Brennvik-</b>																		
<b>vassdraget</b>																		
Brennvikelva	1	5			133	1	5	8	38	1		52	1	7	93	130	42	516

Tabell 12. Bunndyr i strandsonen i vatn på Hamarøy. Antall i R5-prøver

Lokalitet	St.	Nematoda	Oligochaeta	Ephemeroptera	Plecoptera	Coleoptera larvae	Gyrinidae adult	Trichoptera	Simuliidae	Chironomidae	Tipulidae	Lymnaeidae	Planorbidae	Sphaeriidae	Hydracarina	Sum
<b>Obj. nr. 166 Varpa-</b>																
<b>vassdraget</b>																
Skilvatn	1		28	1	1	12	8	48		12	62	8	1	20	10	211
	2		5		3		22	33		8	8	1		1	12	93
Varpvatn	1			22		1	20	15	1	12	5	1	5		27	109
	2		8	5			5	60		35	13	17	5	10	32	190
<b>Obj. nr. 167 Forsåelva</b>																
Kilvatn	1	1	5	9	223	6	2	37		21	101	84			18	507
	2		36	7	5	8	19	33		29	42	2			30	211
<b>Obj. nr. 168 Brennvik-</b>																
<b>vassdraget</b>																
Brennvikvatn	1		8		3			67		25	33		13		28	177
	2		3	3	5			83		65	1		3	5	3	171

Tabell 13. Artsbestemte insekter fra vassdrag i Hamarøy. Gjennomsnittlig antall pr. stasjon i R5-prøver

Objekt nr. Vassdrag	166 Varpavassdraget	167 Forsåelva	168 Brennvikvassdraget
<b>EPHEMEROPTERA I VATN</b>			
<i>Siphonurus alternatus</i>	1		1
<i>Cloeon simile</i>			1
<i>Paraleptophlebia</i> sp.	7	8	
<i>Caenis horaria</i>	1		
<b>EPHEMEROPTERA I ELVER</b>			
<i>Baetis rhodani</i>	1		
<i>Baetis fuscatus/scambus</i>	1		
<b>PLECOPTERA I VATN</b>			
<i>Diura nanseni</i>	1		
<i>Diura</i> sp.		102	4
<i>Nemoura cinerea</i>		13	
<b>PLECOPTERA I ELVER</b>			
<i>Isoperla grammatica</i>	<1		
<i>Leuctra digitata</i>	3		
<i>Leuctra fusca</i>	2		
<i>Leuctra fusca/digitata</i>	39		133
<b>TRICHOPTERA I VATN</b>			
<i>Tinodes waeneri</i>	2	2	<1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>		2	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	5	4	5
<i>Lepidostoma hirtum</i>	<1		<1
<i>Apatania stigmatella</i>	5		10
Trib. <i>Chaetopterygini</i>	15	10	2
<i>Limnephilus</i> sp.	5	<1	
<i>Halesus</i> sp.	<1	<1	
<i>Potamophylax latipennis</i>	4		
<i>Athripsodes cinereus</i>	9		6
<i>Athripsodes</i> sp.	2		<1
<i>Mystacides azurea</i>	3	14	50
<b>TRICHOPTERA I ELVER</b>			
<i>Rhyacophila nubila</i>	2		3
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	9		
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	2	1	7
<i>Neureclipsis bimaculata</i>			20
<i>Hydropsyche siltalai</i>	4		



Tabell 13, forts.

Objekt nr. Vassdrag	166 Varpavassdraget	167 Forsåelva	168 Brennvikvassdraget
<i>Apatania stigmatella</i>	<1		
Trib. Chaetopterygini	1		2
<i>Halesus</i> sp.	<1		
<i>Athripsodes</i> sp.			2
<i>Ceraclea</i> sp.			2
<i>Mystacides azurea</i>			3
<i>Mystacides</i> sp.			1
-----			
Artstall Ephemeroptera	5	-	2
Artstall Plecoptera	4	-	2
Artstall Trichoptera	12	-	9
Artstall totalt	21	-	12

## VASSDRAG I BALLANGEN

### RÅNAELVA

Objekt nr. 169, vassdragsnr. 173.3Z  
Kartblad Skjomen 1331 I (M711-serien)

#### Vassdragsbeskrivelse

Vassdraget har et nedslagfelt på 94 km<sup>2</sup> og ligger i Ballangen kommune. Rånavatnet (Storvatnet) er omgitt av bratte lier som når opp i fjellmassiv på 1200-1400 m høyde med spredte, små isbreer. I sørøst ligger Frostisen på flere km<sup>2</sup>.

Rett opp fra sjøen ligger Saltvatnet (0,1 km<sup>2</sup>). Det får inn sjøvatn på springflo og sild, sei og torsk kan forekomme. Elva går videre ca 1 km gjennom kulper og loner som rommer gode fiskeplasser. Den ender i Kringlevatn, som er skilt fra Rånavatnet med et 2 m fall. Rånavatnet er 8 km langt og har et areal på 9,8 km<sup>2</sup>. Vatnet er dypt, lokalkjente nevnte dyp på opp til 240 m. Eiterelva går opp fra Rånavatnet mot sørøst, helt opp til Frostisen. Rundt Rånavatnet går det opp en rekke små bekker. Bortsett fra endel av disse, er vassdraget preget av grå-hvitt, blakket brevatn.

Nedbørfeltet har en årlig nedbør på 1000 - 1500 mm og avrenningsregimet er av kategoriene fjell og bre.

Det går laks, sjørret og sjørøye i Rånavassdraget, og Rånavatnet har dessuten en forholdsvis stor bestand av småfallen innlandsrøye. Fisket etter anadrome fisk er så vidt rikt at vassdraget har stor betydning for sportsfiskere i distriktet, også for slike som bor i Narvik.

Berggrunnen er vesentlig glimmerskifer og glimmergneis med et felt av gabbro og gabbro-lignende bergarter i nord. Rånavatnet er omgitt av bjørkeskog, som delvis er glissen. Skoggrensen ligger på 500 - 600 m.

Det går vei opp fra sjøen og langs østsida av Rånavatnet. Ved utløpet av Rånaelva er det noe bebyggelse. Det ligger også noen få gårdsbruk ved utløpet av Eiterelva og i sydenden av Rånavatnet. Langs veisida av Rånavatnet ligger det spredte hytter. Som helhet er nedbørfeltet lite påvirket av mennesker.

#### Hydrografi

K<sub>18</sub> i Holtelva, som faller ut innerst i Rånavatnet, var 20 µScm<sup>-1</sup> (tabell 14). Nedover vassdraget økte den til 28 µScm<sup>-1</sup>, som også ble målt i Saltvatnet. Redusert for effekten av kloridinnhold tilsvarer det området 15 til 22 µScm<sup>-1</sup>. pH i overflatevatn var 6,8. Vatnet var blakket. Siktedyp i Rånavatnet var 1,5 m og fargen på skiven var gråhvit. Den høyeste temperaturen, 7,0° C, ble målt i Holtelva. Både partikkelinnhold og temperatur viser at vassdraget er preget av brevatn. Da prøvene ble tatt, var det ikke spor av sjøvatn i Saltvatnet.

### Planktonkreps

I Rånavatnet fant en tre av våre mest utbredte arter av planktonkreps. Antallet av *Cyclops scutifer* var stort. I Saltvatnet ble det i tillegg funnet calanoide copepoditter, men mengden av planktonkreps var liten (tabell 15).

### Småkreps i håvkast fra land

I tillegg til de 3 typiske planktonartene ble det funnet 4 arter av cladocerer (tabell 16).

### Bunndyr

Elvestasjonene i Rånasystemet framviste omlag like mange dyregrupper som vassdragene i Hamarøy, men var rikere på Ephemeroptera og fattigere på Plecoptera (tabell 17).

Det var bare 3 grupper av bunndyr i strandsonen i Rånavatnet og individtallene var ubetydelige. I Saltvatnet forekom det i tillegg et stort antall av *Gammarus* (tabell 18). Da *Gammarus* ikke ble påvist lenger opp i vassdraget, dreier det seg om en eller flere arter som lever i brakkvatn.

Det ble registret 5 arter Ephemeroptera og 3 arter Plecoptera i Rånavassdraget, noe som tilsvarer tallene fra Varpavassdraget. Av Trichoptera ble det funnet 6 arter i Rånavassdraget. Dette var det minste artstallet for vassdragene på Hamarøy og i Ballangen. Ephemeropteren *Baetis rhodani* forekom i et bra antall, ellers opptrådte artene bare som spredte individ (tabell 19).

## KJELDELVA

Objekt nr. 170, vassdragsnr. 173.1Z  
Kartblad Evenes 1331 IV (M711-serien)

### Vassdragsbeskrivelse

Kjeldelva har et areal på 53 km<sup>2</sup> og ligger i Ballangen kommune. Vassdraget ligger i en 10 km lang dal, omgitt av fjell som når opp i 500 - 700 m høyde. Det høyeste punkt er Vargfjordtinden på 845 m.

Kjeldelva går opp fra Ofotfjorden og 8 km mot syd til Bakkevatn (0,15 km<sup>2</sup>). De første 6 km er elveløpet slakt, grunt og 15 - 20 m bredt. Det følger så én km med små fall der avløpet fra Stopålvatn (0,25 km<sup>2</sup>) munner ut. Det siste strekket før Bakkevatn (54 m) meandrerer gjennom en myr med småtjønner og kroksjøer. Elva løfter seg østover fra Bakkevatn gjennom Kvitforsen til et platå på 350 m. Her ligger det grunne Fuglevatnet (0,7 km<sup>2</sup>) med en mengde holmer, samt endel småtjønner. Fra vest kommer det ned en rekke bekker.

Årlig nedbør er 1000 - 1500 mm. Avrenningen tilhører fjellregimet.

Hoveddalen ligger på kalkspatmarmor og dolomittmarmor, mens berggrunnen i fjellene omkring består av glimmerskifer og glimmergneis. Terrenget langs hovedelva er myrlendt. Liene opp mot fjellet har bjørkeskog og innerst i hoveddalen står det endel furu. Skoggrensen ligger på ca. 400 m.

Det går vei fra fjorden og opp på vestsida av Kjeldelva, videre runde Bakkevatn og Stopålvatn. Langs veien er det spredt gårdsdrift helt inn til botnen av hoveddalen. Det ligger 8 - 10 bruk rundt Stopålvatn og to ved Bakkevatn.

### Hydrografi

Vannkjemisk er Kjeldelva preget av å ligge på kalkholdig grunn. Vannet som kommer fra øst, representert ved Kvitforselva og Bakkevatn, hadde en ledningsevne på ca.  $50 \mu\text{Scm}^{-1}$  og inneholdt 11,0 mg/l CaO (tabell 14). pH var nøytral. Stopålvatn var helt spesielt, med ledningsevne  $170 \mu\text{Scm}^{-1}$ , 21,0 mg/l CaO og en pH i overflatevatn på inst 7,6. Lokalkjente opplyste at det tidligere var stor avrenning fra gårdsbruk til Stopålvatn. Ledningsevnen var imidlertid det en kunne forvente ut fra CaO-innholdet. Et kloridinnhold på 3,5 mg/l indikerer heller ikke noen forurensning eller særlig tilførsel av marine elektrolytter. Siktedypet var 6 m i både i Stopålvatn og Bakkevatn og fargen grønnlig. Muligens var noe alger tilstede, men grønnfargen kan også skyldes prosesser som følger et stort kalkinnhold. Prøver i en bekk viser at vatnet som kom fra vestdelen av feltet hadde en lav ledningsevne og var kaldt,  $6,9^{\circ}\text{C}$ . Temperaturen i overflaten i Stopålvatn var  $13,6^{\circ}\text{C}$ . Ellers i vassdraget var den vel  $10^{\circ}\text{C}$ .

### Planktonkreps

I Kjeldevassdraget var det tre arter cladocerer, deriblant to arter *Daphnia* (tabell 15). Den kalksky *Holopedium gibberum* ble ikke påvist. Det ble funnet to arter copepoder, de samme som i vassdragene på Hamarøy. *Eudiaptomus graciloides* ser ut til å være den vanligste diaptomiden i disse traktene syd for Ofotfjorden. Den har muligens en sammenhengende utbredelse fra Finnmark og nedover til Trøndelag og går lenger ut mot kysten enn en har vært klar over. Det var få planktonkreps i Bakkevatn. I Stopålvatn var antallet stort. Særlig var det mange av den herbivore *E. graciloides*.

### Småkreps i håvkast fra land

Det ble funnet 17 arter, inkludert de 4 som også ble funnet i planktontrekkene (tabell 16). Samtlige var tilstede i Bakkevatn. Alle artene unntatt copepodene *Eucyclops speratus*, *Paracyclops fimbriatus* og *Diacyclops nana* ble også funnet på Hamarøy. Bakkevatn er ny nordgrense i Norge for *P. fimbriatus*, som tidligere ikke er funnet nord for Trondheimsfjorden. De andre to artene er tidligere ikke påvist mellom Helgeland og Finnmark.

## Bunndyr

Elvestasjonene i Kjeldevassdraget hadde et utvalg av dyr som tilsvarte forholdene i vassdragene på Hamarøy. Tettheten var imidlertid jevnt over større, spesielt av Ephemeroptera og Trichoptera (tabell 17).

På en stasjon i Bakkevatn ble det funnet 9 grupper og 408 individer, spesielt mange Trichoptera, Ephemeroptera og snegler (tabell 18).

Kjeldevassdraget hadde et stort utvalg og en rik forekomst av Ephemeroptera, særlig av slekten *Baetis* på elvestasjonene (tabell 19). Dette er typisk for vatn med noe høyere kalkinnhold.

## VERNEVURDERING

Rånassdraget har en beskjedent utvalg og små mengder av alle grupper av dyr, en følge av de spesielle miljøforholdene. Bortsett fra Engabrevatn i Holandsfjorden, må en helt ned til Møre for å finne brepåvirkede fjordsjøer som Rånavatnet. Brepåvirkningen i Rånavatnet er langt mer moderat enn i Engabrevatn, som dessuten nå utsettes for inngrep i forbindelse med kraftutbygging. Rånassdraget representerer helt spesielle naturkvaliteter for de nordlige landsdelene. Det fører også laks og sjøaure. Selv om det neppe tas ut store kvanta, har vassdraget stor betydning for sportsfiskere i distriktet. Basert på disse kriteriene gis Rånassdraget meget høy verneverdi.

Kjeldelva preges av vannets høye kalkinnhold, som gjør det artsrikt og produktivt. I forhold til tidligere undersøkte vassdrag i Nordland fylke, ble det funnet usedvanlig mange arter av Ephemeroptera i objekt nr. 170, Kjeldelva (figur 2). Sammenligningsvis var de øvrige objektene fattige på arter, spesielt gjelder dette Plecoptera (figur 3). Kjeldelva er vel egnet som type- og referansevassdrag for Naturregion 43c, Ballangen - Bjerkvik-området, som preges av kambro-siluriske bergarter. Kjeldelva gis meget høy verneverdi.

Tabell 14. Fysiske og kjemiske data fra vassdrag i Ballangen

Lokalitet	St.	Dato	Dyp	°C	pH	Ledn.evne K <sub>18</sub>	Tot.h. °dH	CaO mg/l	MgO mg/l	Cl mg/l	Pt mg/l
<b>Objekt nr. 169 Ránaelva</b>											
Saltvatnet	-	13.07.89	1,0		6,8	28					
			6,0		6,8	28	-			-	-
Ránavatnet	-	23.07.88	-				0,3	-		4,0	-
	-	13.07.89	1,0	6,7	6,8	28	0,7	8,0		2,5	5
			15,0	5,8	6,8	28	-	-		-	-
			30,0	5,5	6,7	28					
			Siktedyp: 1,5 meter		Farge: Grålig						
Ránaelv	1	13.07.89		6,8	6,8	26	0,6	5,0	0,7	3,5	5
Holtelva	1	13.07.89		7,0	6,8	20	0,5	5,0	-	2,0	5
<b>Objekt nr. 170 Kjeldelva</b>											
Stopálvatn	-	14.07.89	1,0	13,6	≥7,6	170	3,6	21,0	10,8	3,5	5
			3,0	12,8	-	-		-	-	-	-
			5,0	11,7	≥7,6	175				-	-
			12,0	8,1	7,3	180				-	-
			Siktedyp: 6,1 m		Farge: Grønn						
Bakkevatn		14.07.89	1,0	10,7	6,9	50					
			3,0	10,1	6,9	52					
			6,0	9,0	6,9	48					
			Siktedyp: 6,0 m		Farge: Grønnlig gul						
Kjeldelva	1	23.07.88	-	10,5	6,9	44	1,1	11,0		3,5	5
Bekk fra V	1	14.07.89		6,9	6,8	16	-	-		-	-
Kvitforselva	1	14.07.89	-	10,3	7,0	50	-	-	-	-	-

Tabell 15. Planktonkreps i vassdrag i Ballangen. Antall pr. m<sup>2</sup>

Objekt nr.	169	169	170	170
Lokalitet	Saltvatnet	Rånavatnet	Stopålvatn	Bakkevatn
Dato	13.07.89	13.07.89	14.07.89	14.07.89
Dyp (m)	6	30	6, 12	7, 8
Ant. trekk	1	2	2	2
<b>CLADOCERA</b>				
Holopedium gibberum	45	450		
Daphnia longispina				3750
Daphnia galeata			9300	3525
Bosmina longispina	1125	9225	75000	2475
<b>COPEPODA</b>				
Eudiaptomus graciloides			30750	55
Calanoida copepoditter	150		40500	60
Calanoida nauplier			10500	7125
Cyclops scutifer	7950	76500	675	
Cyclopoida copepoditter	3000	102000	450	150
Cyclopoida nauplier		1650		1650
SUM CLADOCERA	1170	9675	84300	9750
SUM COPEPODA (unnt. nauplier)	11100	178500	72375	265
SUM TOTALT	12270	188175	156675	10015

Tabell 16. Småkreps tatt i håvkast fra land i vassdrag i Ballangen. x = 0 - 10 ind., xx = 10 - 100 ind., xxx = 100 - 1000 ind., xxxx = > 1000 ind.

Objekt nr. Lokalitet	169 Saltvatnet	169 Ránavatnet	170 Stopálvatnet	170 Bakkevattn
<b>CLADOCERA</b>				
Holopedium gibberum	x	x		
Daphnia galeata			xx	
Bosmina longispina	xxx	x	xxx	xx
Acroperus elongatus	x	x	x	x
Acroperus harpae				x
Alona guttata				x
Alona affinis	x		x	x
Rhynchotalona falcata			x	x
Alonella excisa	x	^		x
Alonella nana			x	x
Chydorus piger		x		
Chydorus sphaericus/latus				x
Polyphemus pediculus				x
<b>COPEPODA</b>				
Eudiaptomus graciloides			xx	
Eucyclops serrulatus				x
Eucyclops speratus			x	
Paracyclops fimbriatus				x
Cyclops scutifer	xxxx	xx	x	
Diacyclops nanus				x
Harpacticoida				x



Tabell 17. Bunndyr i rennende vatn i vassdrag i Ballangen. Antall i R5-prøver

Lokalitet	St.	Oligochaeta	Ephemeroptera	Plecoptera	Coleoptera larvae	Gyrinidae adult	Elmidae adult	Trichoptera	Simuliidae	Chironomidae	Tipulidae	Lymnaeidae	Sphaeriidae	Hydracarina	Sum
<b>Obj. nr. 169 Ránaelva</b>															
Holtelva	1	6	169	8				2	4	9	6			2	206
Ránaelva	1		55	1	1	2		14	67	12	17	2		9	180
<b>Obj. nr. 170 Kjeldelva</b>															
Kvitforselva	1	38	503	58				18	85	32	25			3	762
Bekk fra V	1	3	48	15				7	7	13	17			22	132
Kjeldelva	3	15	40	3			5	53	35	25	3			33	212
Kjeldelva	2	12	17					122		22	12	1		10	196
Kjeldelva	1	6	142	20			5	115	9	17	7	3		17	341

Tabell 18. Bunndyr i strandsonen i vatn i Ballangen. Antall i R5-prøver

Lokalitet	St.	Oligochaeta	Hirudinea	Gammarus	Ephemeroptera	Plecoptera	Megaloptera	Coleoptera larvae	Gyrinidae adult	Trichoptera	Chironomidae	Lymnaeidae	Planorbidae	Hydracarina	Sum
<b>Obj. nr. 169 Ránaelva</b>															
Saltvatnet	1	1		77	35	10									123
Ránavatnet	1				5	1				3					9
<b>Obj. nr. 170 Kjeldelva</b>															
Bakkevatn	1		1		95		1	1	22	135	33	37	18	65	408

Tabell 19. Artsbestemte insekter fra vassdrag i Ballangen. Gjennomsnittlig antall pr. stasjon i R5-prøver

Objekt nr. Vassdrag	169 Ránaelva	170 Kjeldelva
<b>EPHEMEROPTERA I VATN</b>		
<i>Ameletus inopinatus</i>	1	
<i>Siphonurus lacustris</i>	9	93
<i>Baetis rhodani</i>	<1	
<i>Centroptilum luteolum</i>	3	
Leptophlebiidae		<1
<b>EPHEMEROPTERA I ELVER</b>		
<i>Ameletus inopinatus</i>	3	
<i>Baetis rhodani</i>	85	32
<i>Baetis fuscatus/scambus</i>		22
<i>Baetis lapponicus</i>		62
<i>Baetis muticus</i>		46
<i>Baetis subalpinus</i>		<1
<i>Baetis</i> sp.		11
<i>Centroptilum luteolum</i>	13	12
<i>Heptagenia dalecarlica</i>		<1
<i>Ephemerella aurivillii</i>	11	1
<b>PLECOPTERA I VATN</b>		
<i>Leuctra fusca/digitata</i>	<1	
<b>PLECOPTERA I ELVER</b>		
<i>Diura nanseni</i>	3	
<i>Diura</i> sp.		3
<i>Isoperla grammatica</i>		<1
<i>Isoperla obscura</i>	2	
<i>Amphinemura sulcicollis</i>		1
<i>Amphinemura</i> sp.		<1
<i>Leuctra fusca</i>		2
<i>Leuctra fusca/digitata</i>		21
<b>TRICHOPTERA I VATN</b>		
<i>Lepidostoma hirtum</i>	1	
<i>Apatania</i> sp.	1	
Trib. <i>Chaetopterygini</i>	3	3
<i>Limnephilus fuscicornis</i>		3
<i>Limnephilus</i> sp.		128
<i>Halesus</i> sp.	1	
<i>Mystacides azurea</i>	1	
<i>Mystacides</i> sp.	1	

Tabell 19, forts.

Objekt nr. Vassdrag	169 Ránaelva	170 Kjeldelva
<b>TRICHOPTERA I ELVER</b>		
Rhyacophila nubila		1
Plectrocnemia conspersa		3
Polycentropus flavomaculatus	1	64
Lepidostoma hirtum		4
Apatania stigmatella	5	<1
Trib. Chaetopterygini	3	3
Halesus sp.		2
Silo pallipes		<1
-----		
Artstall Ephemeroptera	5	10
Artstall Plecoptera	3	4
Artstall Trichoptera	6	9
Artstall totalt	14	23

## VASSDRAG PÅ HINNØYA

### HEGGEDALSELVA

Objekt nr 171, vassdragsnr. 177.7 Z  
Kartblad Gullsfjorden 1232 II (M711-serien)

#### Vassdragsbeskrivelse

Vassdraget ligger i Lødingen kommune. Nedbørfeltet er 52 km<sup>2</sup> og grenser mot flere små vassdrag i Troms fylke i nord og vest og små vassdrag i Tjeldsund kommune i Nordland fylke i øst.

Heggedalselva har utspring i Heggedalsvatna (409 m o.h.). Dette er en gruppe små vatn hvor det største er ca. 8 ha. Over en strekning på 2,5 km nedenfor vatna løper en rekke fjellbekker sammen og vassdraget har et fall på vel 200 m ned til bunnen av Heggedalen. Heggedalselva går herfra i et rett dalføre på vel 9 km og munner i Kamstadjorden.

Tilløpene består vesentlig av små kildebekker, med unntak av et sidevassdrag fra øst som munner midt i dalen og har flere vatn mellom 382 og 526 m o.h. Svartvatnet (1,1 km<sup>2</sup>) er det største. Nedbørfeltets høyeste punkt er Snøtind, 978 m o.h.

Elveører, erosjonskanter og rullestein viser at Heggedalselva i nedre deler har betydelig massetransport.

Heggedalen har bjørkeskog til vel 300 m o.h. Berggrunnen i nedbørfeltet består av granitt og granodioritt.

Med unntak av 2 gårdsbruk og et fåtall hus og hytter ved den nederste 1,5 km av elva, er vassdraget uberørt. Riksveg 19 krysser elva en knapp kilometer før utløpet i fjorden.

#### Hydrografi

I samsvar med den granittiske berggrunnen i nedbørfeltet hadde Heggedalselva lave hardhets- og elektrolyttverdier. Total hardhet var 0,2° dH og den spesifikke ledningsevnen ble målt til 17-21  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  (tabell 20). Kloridinnholdet på 3,0-4,0 mgCl/l indikerer liten påvirkning av nedbør direkte fra havet. Vatnet var svakt surt (pH 6,3-6,4). Heggedalselva hadde både i 1988 og 1989 lavere temperatur enn andre undersøkte objekter på Hinnøya og Andøya.

#### Planktonkreps og småkreps i håvkast fra land.

Ingen prøver. Det finnes ikke vatn/tjern i nedre deler av vassdraget.

## Bunndyr

Heggedalselva hadde over middels bunndyrtetthet og normalt utvalg av dyregrupper (tabell 21). Ephemeroptera (døgnfluer) var tallmessig dominerende i prøvene, men artsutvalget var svært beskjedent. Kun 2 arter, *Ameletus inopinatus* og *Baetis rhodani* ble påvist.

Det ble funnet 5 arter av Plecoptera (steinfluer). Samtlige har stor utbredelse og er funnet i en rekke vassdrag i Nordland. Trichoptera (vårfluer) var representert med minimum 3 arter (tabell 22).

## SNEISELVA

Objekt nr. 172, vassdragsnr. 177.73 Z  
Kartblad Lødingen 1231 I (M711-serien)

### Vassdragsbeskrivelse

Vassdraget ligger i Lødingen kommune og har et nedbørfelt på 30 km<sup>2</sup>. Det grenser i vest mot Bresjevassdraget (obj. nr. 173) og i nord mot Litjdalselva.

Vassdraget er i øvre del vidt forgrenet og har utspring i en serie toppvatn som ligger i vifteform i fjellet og har svært små nedbørfelter. Trevatna (574 - 624 m o.h.) og Nordalsvatnet (101 m o.h.) er de største og har areal mellom 0,2 og 0,4 km<sup>2</sup>. Fra Sördalen får vassdraget tilløp fra en serie vatn mellom 105 og 198 m o.h. Alle er mindre enn 0,4 km<sup>2</sup>. Nedbørfeltets høyeste punkt er Bakketind, 980 m o.h.

Sördalen og Norddalen møtes i innerenden av Sneisvatnet (0,4 km<sup>2</sup>, 18 m o.h.). Fra Sneisvatnet går den ca. 1 km lange Sneiselva som munner i sjøen ved Sneisa. Elva har for det meste usedvanlig grov blokkbunn, men det finnes også partier med loner og finsubstrat. Stranda rundt Sneisvatnet preges også av grov blokk, med unntak av innerenden hvor det er et større område med sandbunn. Største registrerte dyp under prøvetaking var 14 m. Dalbunnen innenfor vatnet er flat og åpen, og elva går rolig på fint substrat. Sneiselva/Sneisvatnet er lakseførende. Fisket er sterkt regulert.

Bjørkeskoggrensen går de fleste steder på ca. 100 m o.h. Berggrunnen i nedbørfeltet er granitt og granodioritt.

Med unntak av litt spredt bebyggelse helt nede ved sjøen, er vassdraget nærmest uberørt.

### Hydrografi

Den granittiske berggrunnen i nedbørfeltet gir en ensartet vannkvalitet med lave elektrolyttverdier i vassdraget (tabell 20). Ledningsevnen ble målt til 14-24  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  og total hardhet 0,1-0,3 °dH. Vatnet var svakt surt med pH 6,4-6,5. Kloridverdier i området 3,0-5,5 mg Cl/l indikerer liten til moderat effekt av

saltvannspåvirket nedbør. Siktedypet på 11 m i Sneisvatn og grønn vannfarve mot Secchi-skiva viser næringsfattige forhold.

### Planktonkreps

Ved planktontrekk i Sneisvatn ble de to vanligste cladocerartene for landsdelen, *Bosmina longispina* og *Holopedium gibberum* registrert. Av hoppekreps ble det kun funnet noen små copepoditter av en *Cyclops*-art. Vatnet hadde således en meget artsfattig planktonfauna. *B. longispina* var eneste art som forekom i relativt stort antall (tabell 24).

### Småkreps i håvkast fra land

Det ble her funnet 6 arter Cladocera. I tillegg til *Holopedium gibberum* og *Bosmina longispina* som også var de eneste cladocerene i planktontrekkene, ble det registrert 4 typiske littoralarter (strandarter) som ser ut til å være vanlige over hele landet (tabell 25).

Det er bemerkelsesverdig at det overhodet ikke ble påvist hoppekreps (Copepoda) i håvkastene. Som nevnt i forbindelse med planktontrekkene manglet også copepodene nesten fullstendig i de frie vannmasser.

### Bunndyr

I prøver fra Sneiselva var de vanligste gruppene i rennende vatn representert, mens bl.a. vannbiller, snegl og muslinger manglet. Total individtetthet kan betraktes som middels (tabell 21).

Av Ephemeroptera (døgnfluer) ble det kun funnet 2 individer, ett av hver av artene *Ameletus inopinatus* og *Siphonurus lacustris*. Begge er meget vanlige i mesteparten av landet (tabell 22).

Det ble også registrert bare 2 meget vanlige arter av Plecoptera (steinfluer), *Amphinemura sulcicollis* og *Leuctra digitata/fusca* (tabell 22)

I Sneisvatn ble det verken funnet Ephemeroptera eller Plecoptera. Det ble forøvrig registrert få grupper og meget lave individtall. Trichoptera (vårfluer) ble registrert med minimum 3 arter (ett individ av hver) i Sneisvatn og 3 arter i Sneiselva. Det totale artsantall for Trichoptera var 4, alle vanlige arter (tabell 22).

### ELV I BRESJADALEN

Objekt nr. 173, vassdragsnr. 177.8 Z  
Kartblad Raftsundet 1231 IV (M711-serien)

### Vassdragsbeskrivelse

Vassdraget ligger i Lødingen kommune og har et nedbørfelt på 21 km<sup>2</sup>. Det grenser i øst mot Sneiselva (obj. nr. 172) og i nord og vest mot en serie småvassdrag.

Vassdraget har utspring i Kvasstindvatn (0,8 km<sup>2</sup>, 444 m o.h.) og Trollkjellvatn (0,1 km<sup>2</sup>, 564 m o.h.). Kvasstind (912 m o.h.) er høyeste punktet i nedbørfeltet.

Flere småelver møtes på den ca. 3 km lange strekningen ovenfor tredje Bresjevatn (0,2 km<sup>2</sup>, 17 m o.h.). Herfra går en ca. 400 m lang elvestrekning med bare 1 m fall ned til andre Bresjevatn (0,04 km<sup>2</sup>, 16 m o.h.). Andre Bresjevatn er atskilt fra første Bresjevatn med et smalt sund. Første Bresjevatn (1,3 km<sup>2</sup>, 16 m o.h.) er det største vatnet i vassdraget. Det er 3,5 km langt, 0,3 - 0,5 km bredt og er omgitt av bratte dalsider med bjørkeskog som går opp til mellom 300 og 400 m o.h. Største registrerte dyp under prøvetaking i første Bresjevatn var 50 m. Vatnet har mye bart berg og stor blokk i vannlinjen. Terrenget skråner bratt mot vatnet, spesielt på vestsida.

Elva fra første Bresjevatn til fjorden er ca. 0,3 km. En foss helt nederst hindrer oppgang av anadrom laksefisk. Berggrunnen består av monzonitt og granodiorittisk gneis.

### Hydrografi

Bresjevassdraget hadde noe høyere verdier for elektrolyttisk ledningsevne enn de andre undersøkte vassdragene på Hinnøya (tabell 20).  $K_{18}$  lå i området 29-38  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ . Dette skyldes delvis høyere kloridverdier (7,0-8,5 mg Cl/l), men selv når en korrigerer for dette er ledningsevnen noe høyere. Den totale hardhet var 0,2-0,3° dH. pH-verdien var også en tanke høyere enn i Heggedals- og Sneisvassdraget (pH 6,5-6,8).

### Planktonkreps

I Bresjevatn ble det registrert 6 arter planktonkreps, herav 5 arter Cladocera (tabell 24). *Bosmina longispina* og *Holopedium gibberum* var tallmessig dominerende. *Cyclops scutifer* var eneste påviste copepode-art. Total planktonmengde kan betegnes som middels.

### Småkreps i håvkast fra land

I Bresjevatn ble det funnet 8 arter av Cladocera i strandsonen (tabell 25). Av disse må *Diaphanosoma brachyrum* regnes som meget sjelden så langt nord. Bresjevatn er det nest nordligste kjente funnsted for arten i Norge (se omtale for Andøya). Forøvrig var det arter med vanlig forekomst i landsdelen som ble funnet. Som i Sneisvatn ble det heller ikke her påvist hoppekreps (Copepoda) i håvkastene.

## Bunndyr

Utvalget av bunndyr i Bresjeelva var omtrent som i Sneiselva (tabell 21). Individantallet var lavt, med unntak av Gammaridae. Det viste seg å være arten *Gammarus zaddachi* som forekom i store mengder på stasjonen som lå like ovenfor flomålet. Denne arten synes å være vanlig i elvemunningene i Nordland (Koksvik 1977).

En prøve i første Bresjevatn ga samme mengde og utvalg av dyregrupper som Sneisvatn, med unntak av det ble funnet ett individ av Ephemeroptera (*Siphonurus lacustris*).

Forøvrig ble *Baetis rhodani* funnet i elva, sammen med Plecoptera-artene *Isoperla obscura* og *Amphinemura sulcicollis*. Alle er meget vanlige arter. Trichoptera var representert med 5 vanlige arter i prøvene fra vassdraget (tabell 22).

## VERNEVURDERING

Objektene 171 Heggedalselva, 172 Sneiselva og 173 Elv i Bresjadalen ligger alle i naturgeografisk region 42c, Nordlands kystalpine region, Hinnøymrådet. Berggrunnen består vesentlig av granitt og gneis.

Utvalget av ferskvannslokaliteter er mer begrenset i Heggedalsvassdraget enn i Sneis- og Bresjevassdraget. Vannkvaliteten var tilnærmet lik i de tre vassdragene. Bresjevassdraget skiller seg noe ut ved å ha litt høyere pH og elektrolyttverdier.

Elvefaunaen synes å være noe rikere i Heggedalsvassdraget enn i de to andre. Innsjøprøver viste relativt lik faunasammensetning i Sneis- og Bresjevassdraget, med indikasjoner på en noe rikere plankton- og littoralkrepsfauna i sistnevnte.

På grunn av utvalget av ferskvannslokaliteter vil en sette Sneis- og Bresjevassdragene foran Heggedalsvassdraget i vernesammenheng. Sneis- og Bresjevassdraget er nabovassdrag og utgjør naturmessig en enhet i området. De bør sees under ett i vernesammenheng.

Alle tre vassdrag er svært lite berørt og bør være gode type- og referansevassdrag for regionen. Like nord for Heggedalsvassdraget, i Troms fylke, ligger 3 små objekter som tidligere er gitt varig vern: Objekt nr. 164 Melåvassdraget, 165 Storjordvassdraget og 166 Storvatn/Svartevatn. Det finnes imidlertid ikke ferskvannsbiologiske data som gjør det mulig å vurdere disse objektene mot vassdragene i Verneplan IV.

En vil gi objekt nr. 171 Heggedalselva høy verneverdi (\*\*\*), objekt nr. 172 Sneiselva og nr. 173 Elv i Bresjadalen meget høy verneverdi (\*\*\*\*).



Tabell 20. Fysiske og kjemiske data fra vassdrag i på Hinnøya

Lokalitet	St.	Dato	Dyp	°C	pH	Ledn.evne K <sub>18</sub>	Tot.h. °dH	CaO mg/l	MgO mg/l	Cl mg/l	Pt mg/l
<b>Objekt nr. 171 Heggedalselva</b>											
Heggedalselva	1	23.07.88		13,0	6,4	17	0,2	-	-	4,0	-
	1	17.07.89		7,1	6,3	21	0,2	-	-	3,0	-
<b>Objekt nr 172 Sneiselva</b>											
Sneiselva	1	21.07.88		19,8	6,4	21	0,3	-	-	3,0	-
	1	12.07.89	-	11,2	6,5	23	0,2	0,5	1,1	5,0	5
Sneisvatn	Pl	12.07.89	0,2	10,0	6,5	24	0,1	-	-	5,5	-
	Pl	12.07.89	13,0	9,5	6,5	24	0,2	-	-	5,5	-
Siktedyp: 11 m - Secchi farge: grønn - Reg. dyp: 14 m											
<b>Objekt nr. 173 Elv i Bresiadalen</b>											
Bresjevatn	1	21.07.88	0,2	19,8	6,5	29	0,3			7,0	-
	Pl	12.07.89	0,2	11,6	6,8	34	0,2			8,0	-
	Pl	12.07.89	49,0	6,8	6,6	38	0,3			8,5	-
Siktedyp: 9 m - Secchi farge: gullig grønn - Reg. dyp: 50 m											

Tabell 21. Bunndyr i vassdrag på Hinnøya. Antall i R5-prøver.

Lokalitet	St.	Nematoc	Oligochaeta	Gammaridae	Ephemeroptera	Plecoptera	Coleoptera larvae	Coleoptera adult	Trichoptera	Simuliidae	Chironomidae	Tipulidae	Lymnaeidae	Sphaeriidae	Hydracarina	Diverse	Sum
<b>ELVESTASJONER</b>																	
<u>Obj. nr. 171 Heggedals-</u>																	
<u>elva</u>																	
Heggedalselva	1				187	6			11	4	31	4			15		258
	2				176	20			2		29	4			14		245
<u>Obj. nr. 172 Sneiselva</u>																	
Sneiselva	1		2			21			21	43	50				27		164
	2		1		2	1				109	29				8		150
<u>Obj. nr. 173 Elv i</u>																	
<u>Bresjadalen</u>																	
Bresjaelva	1		389		5	11	1		5	3	7	2					423
<b>STILLESTÅENDE VATN</b>																	
<u>Obj. nr. 172 Sneiselva</u>																	
Sneisvatn	1										14				13	1	31
<u>Obj. nr. 173 Elv i</u>																	
<u>Bresjadalen</u>																	
Bresjavatn	1				1				11		10				9	4	35

Tabell 22. Artsbestemte insekter fra vassdrag på Hinnøya. Gjennomsnittlig antall pr. stasjon i R5-prøver

Objekt nr. Vassdrag	171 Heggedalselva	172 Sneiselva	173 Elv i Bresjadalen
<b>EPHEMEROPTERA I VATN</b>			
<i>Siphonurus lacustris</i>			1
<b>EPHEMEROPTERA I ELVER</b>			
<i>Ameletus inopinatus</i>	88	<1	
<i>Siphonurus lacustris</i>		<1	
<i>Baetis rhodani</i>	94		2
<i>Baetis</i> sp.			3
<b>PLECOPTERA I VATN</b>			
<b>PLECOPTERA I ELVER</b>			
<i>Diura</i> sp.	2		
<i>Isoperla</i> sp.	<1		
<i>Isoperla obscura</i>	2		9
<i>Amphinemura sulcicollis</i>		<1	2
<i>Nemoura cinerea</i>	<1		
<i>Leuctra digitata/fusca</i>	8	11	
<b>TRICHOPTERA I VATN</b>			
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>		1	
<i>Lepidostoma hirtum</i>			4
Trib. <i>Chaetopterygini</i>		1	
<i>Halesus radiatus/digitatus</i>		1	
<i>Mystacides azurea</i>			7
<b>TRICHOPTERA I ELVER</b>			
<i>Rhyacophila nubila</i>		<1	1
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	2		<1
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>		9	<1
Trib. <i>Chaetopterygini</i>	<1	<1	
<i>Halesus radiatus/digitatus</i>	5		
-----			
Artsantall Ephemeroptera	2	2	3
Artsantall Plecoptera	5	2	2
Artsantall Trichoptera	3	4	5
Artsantall totalt	10	8	10

## VASSDRAG PÅ ANDØYA OG I VESTERÅLEN

### ÅELVA

Objekt nr. 176, vassdragsnr. 186.2 Z  
Kartblad Dverberg 1233 II (M711-serien)

#### Vassdragsbeskrivelser

Vassdraget ligger i Andøy kommune og har et nedbørfelt på 51 km<sup>2</sup>. Lokalt kalles det også Roksdalsvassdraget. Det grenser i nordvest mot Melaelva (objekt nr. 177). Fra vest kommer Bødalselva som drenerer områdene rundt Bjørdalsvatnet (0,6 km<sup>2</sup>, 56 m o.h.). Det finnes i dette delfeltet flere småvatn i høydeområdet 100 - 200 m o.h. Vassdragets høyeste punkt, Rismålstind (618 m o.h.) ligger sørvest for Bødalsvatnet.

Fra Bødalsvatnet renner Bødalselva til Ånesvatnet. Strekningen er ca. 4 km. I et parti i nedre del meandrerer elva og har her en rekke fine høler. Ca. 0,5 km før utløp i Ånesvatnet er det samløp med elva fra Grunnvatnet (0,8 km<sup>2</sup>, 10 m o.h.). Dette nordlige delfeltet har utspring i fjellområdet rundt Stortindvatn (0,2 km<sup>2</sup>, 232 m o.h.).

Ånesvatnet (3,3 km<sup>2</sup>, 10 m o.h.) er det største vatnet i vassdraget. Vatnet har i store partier blokk og stor stein i strandkanten. I enkelte grunne bukter finnes høyere vannvegetasjon (starr og sneller). Største registrerte dyp under prøvetaking var 31 m.

Fra Ånesvatnet renner Åelva østover og munner i sjøen ved Å. Elvestrekningen er 3 km. Elva veksler mellom småstryk og stille loner. Den gir inntrykk av å ha minimal massetransport. I lonene er det mange steder kraftig vannvegetasjon, spesielt av bukkeblad og starr. Partier med steinbunn har kraftig bestand av elvemose.

Vassdraget er lakseførende til både Grunnvatnet og Bødalsvatnet.

Store arealer av nedbørfeltet er myrdekt. Fra de flate myrene er det bratte fjellsider hvor bjørkeskogen går til vel 200 m o.h. Berggrunnen består av gabbro i sør og vest, gneiser av ulik alder og opprinnelse i nord. Skillet går ved Ånesvatnet. Nedenfor Ånesvatnet er det granitt og granodioritt.

Det er spredt bebyggelse ved Ånesvatnet og innenfor Grunnvatnet. Etter kartet utgjør det samlede areal av dyrket mark mindre enn 2 km<sup>2</sup>. Ved Ånesvatnet og Grunnvatnet er det en del hyttebebyggelse. Det går vei og kraftlinje fra Å tvers over øya til Nordmela. Veien går nær deler av Ånesvatnet og Grunnvatnet. Det går videre vei langs Grunnvatnet til gårdene innenfor vatnet; Åbergsjordet og Skavdal. Riksveg 82 krysser Åelva ved utløpet og en kraftlinje krysser Åelva i midtre parti.

## Hydrografi

De korte avstandene fra havet gjenspeiles i høye kloridverdier (9,0-14,5 mg Cl/l). Den spesifikke ledningsevne var jevnt høy ( $K_{18} = 61-65 \mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ). Korrigert for kloridinnholdet blir ledningsevnen 27-44  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ , som fremdeles er relativt høye verdier. Total hardhet var 0,5-0,6 °dH og CaO-innholdet 2,5-6,0 mg/l. Elvevatn og overflatevatn i sjøer var nøytralt til meget svakt surt (pH 6,9-7,0). En prøve tatt ved bunnen på 30 meters dyp i Ånesvatnet viste pH 6,2 og indikerer nedbryting av organisk materiale i hypolimnion. Ånesvatnet er betydelig humuspåvirket. Vannfargen ble bestemt til brunlig gul mot Secchi-skive, siktedypet var 4 m og fargetall 10-15 mg/l Pt.

## Planktonkreps

Det ble funnet 6 arter planktonkreps i vertikale håvtrekk i Ånesvatn (tabell 24). Av disse var det 4 arter Cladocera. *Bosmina longispina* var tallrikeste art. To arter av *Daphnia*, *D. galeata* og *D. longispina* ble påvist. De to artene av Copepoda var *Eudiaptomus graciloides* og *C. scutifer*. *E. graciloides* ser ut til å være vanligste copepodeart i en rekke vatn på Andøya (J.A. Eie, unpubl. data). Resultatene indikerer beskjeden tetthet av planktonkreps.

## Småkreps i håvkast fra land

Det ble tatt prøver i Ånesvatn og Grunnvatn. Det ble registrert henholdsvis 13 og 9 arter av Cladocera. Til sammen ble det funnet 16 arter (tabell 25). De fleste må regnes som vanlige arter i landsdelen. Blant mindre vanlige kan nevnes *Alona guttata*, *A. intermedia* og *Chydorus piger*. *Leptodora kindti* som er en planktonform, er tidligere ikke rapportert fra Nordland, men ble ved denne undersøkelsen påvist både i Ånesvassdraget og Melavassdraget på Andøya, dessuten i Alsvågassdraget i Vesterålen og Varpavassdraget i Hamarøy.

Av hoppekreps (Copepoda) ble kun planktonarten *Eudiaptomus graciloides* registrert i håvkastene i tillegg til ubestemte Harpacticoida.

## Bunnfauna

Elvefaunaen i Åelva, Grunnvasselva og Bødalselva hadde en allsidig sammensetning av dyregrupper (tabell 26). Totale individantall var middels til høye i prøvene. Sentrale grupper som Ephemeroptera, Plecoptera og Trichoptera var imidlertid representert med lave individantall. Prøver fra Ånesvatnet og Grunnvatnet indikerer middels tetthet av bunndyr med representanter for relativt mange grupper (tabell 27).

Det ble registrert totalt 9 arter av Ephemeroptera (døgnfluer) i vassdraget (tabell 28). Dette er et atskillig høyere artsantall enn for de andre undersøkte objektene på Andøya, Hinnøya og Vesterålen. Alle artene med unntak av *Baetis niger* er tidligere funnet i en rekke lokaliteter i landsdelen.

Av Plecoptera (steinfluer) ble det funnet totalt 4 arter. Alle har stor utbredelse i landet. Av de 8 registrerte artene av Trichoptera er *Tinodes waeneri* tidligere

ikke funnet nord for Trøndelag, *Silo pallipes* er tidligere funnet i Øst-Finnmark, men ellers ikke nord for Trøndelag.

I tillegg til arter som ble registrert i R5-prøvene må det nevnes at det i Åelva flekkvis ble observert meget stor tetthet av elveperlemusling (*Margaritifera margaritifera*).

## MELAELVA

Objekt nr. 177, vassdragsnr. 186.51 Z  
Kartblad Dverberg 1233 II (M711-serien)

### Vassdragsbeskrivelse

Vassdraget ligger i Andøy kommune og har et nedbørfelt på 17 km<sup>2</sup>. Det har utspring i fjellområdene rundt Finnkongdalsvatna. Høyeste punkt er Blåtind på 553 m o.h. Fra øvre Finnkongdalsvatn (0,1 km<sup>2</sup>, 57 m o.h.) til nedre Finnkongdalsvatn (0,2 km<sup>2</sup>, 41 m o.h.) er det en bekk på 300 m. Begge vatna er omgitt av bratte bjørkelier. I strandlinjen er det mye blokk rundt begge vatn, men det finnes også partier med sandbunn i nedre Finnkongdalsvatn.

Fra nedre Finnkongdalsvatn går en 300 m lang elvestrekning til Nøssdalsvatn (1,0 km<sup>2</sup>, 22 m o.h.). Også her er det mye blokk og storstein i strandkanten. Det finnes også viker med fint substrat og høyere vannvegetasjon (vesentlig sneller). Fra Nøssdalsvatn er det en 8 km lang elvestrekning til Melavatn (2,1 km<sup>2</sup>, 14 m o.h.). Nedenfor Nøssdalsvatn er det vesentlig myr i nedbørfeltet.

Melavatnet har sterkt vindeksponerte strender med blokk og storstein. I lune bukter finnes bestand av sneller og starr.

Fra Melavatn slynger Melaelva seg nord og vestover i et myrlandskap i 3 km til den renner ut i havet ved Nordmela. Elva er å-preget. Bredden er 3 - 4 m eller mindre. Mange steder er det tett vegetasjon (sneller og starr) tvers over elva. Elva er mange steder lite tilgjengelig grunnet tette bjørkekratt langs bredden.

Berggrunnen i nedbørfeltet består av gabbro og gneiser av ulike alder og opprinnelse.

Med unntak av bebyggelsen i Nordmela helt nederst i vassdraget, er det kun et fåtall hytter i nedbørfeltet. Det går vei på begge sider av Melavatnet og til Nøssdalsvatnet.

### Hydrografi

Melavassdraget som drenerer områder på vestsida av Andøya hadde enda høyere kloridverdier enn Åelva (14,5-17,0 mg Cl/l) (tabell 23). Ledningsevnen varierte fra 53  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  i Øvre Finnkongdalsvatn til 79  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  i Melavatn som ligger nærmest havet. Korrigert for klorid var ledningsevnen 30-41  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ . Total

hardhet var 0,6-0,8 °dH og CaO-innholdet 4,5-6,5 mg/l. Vatnet var svakt surt til svakt basisk (pH 6,8-7-3). Laveste verdi ble målt i øvre Finnkongdalsvatn og høyeste verdi i Melavatn. Fargetall på 20 mg/l Pt viser betydelig humuspåvirkning i Melavatn.

### Planktonkreps

Det ble ikke tatt planktonprøver.

### Småkreps i håvkast fra land

Det ble tilsammen funnet 17 arter av Cladocera og 3 arter av Copepoda (Diaptomidae og Cyclopidae). I tillegg kommer ubestemte Harpacticoida (tabell 25).

*Streblocerus serricaudatus* er tidligere ikke funnet i Nordland. Arten ble ved denne undersøkelsen funnet i Øvre Finnkongdalsvatn og et tjern med avløp til Skogvollvatn. J.A. Eie (pers.medd.) har tidligere funnet arten i en dam ved Bleik og i Melavatn. I forbindelse med denne undersøkelsen ble arten også funnet i Kilvatn på Hamarøy. *Graptoleberis testudinaria* ble funnet i Måvatn. Tidligere er arten ikke registrert mellom Trøndelag og Finnmark.

Et fåtall andre cladocerarter fra vassdraget må betraktes som mindre vanlige i landsdelen: *Drepanothrix dentata*, *Alona rustica*, *A. intermedia* og *Chydorus piger*. Funnene av *Leptodora kindti* er omtalt under objekt nr 176 Åelva.

Det ble tatt en del supplerende prøver av littorale småkreps i lokaliteter på Andøya utenom de to objektene på verneplanen. Artsutvalget var i store trekk det samme, med relativt mange cladocerarter og få copepoder. Funnet av *Diaphanosoma brachyurum* i tjern UTM-WS 331 6589 markerer ny nordgrense i Norge. Det samme gjelder funnet av *Latona setifera* i Kinnvolltjønnen. Denne arten er tidligere ikke rapportert nord for Vefsnassdraget (Koksvik 1976), men J.A. Eie (pers.medd.) registrerte arten i Melavatn i 1975.

### Bunndyr

Prøver fra Melavatn og Nøssdalsvatn indikerte at littoralfaunaen var sammensatt av relativt mange dyregrupper, men med lav individtetthet (tabell 27). I Finnkongdalsvatna syntes faunaen å være langt fattigere, idet sentrale grupper som Ephemeroptera (døgnfluer), Plecoptera (steinfluer) og Coleoptera (biller) manglet i prøvene. En prøve fra Melavatnet indikerte middels individtetthet og normalt utvalg av grupper.

Artsutvalget av døgn- og steinfluer var meget sparsomt (tabell 28). Det ble totalt funnet 3 døgnfluearter (*Centroptilum luteolum*, *Metretopus* sp. og *Baetis subalpinus*) og 2 steinfluearter (*Diura* sp. og *Isoperla* sp.). Vårfluefaunaen var noe rikere og representert med 7 arter. Av disse er *Tinodes waeneri* som nevnt under Objekt 176 Åelva tidligere ikke registrert nord for Trøndelag.

## ELV FRA ALSVÅGVATNET

Objekt nr 178, vassdragsnr. 185. 1 Z  
Kartblad Myre 1232 IV (M711-serien)

### Vassdragsbeskrivelse

Vassdraget ligger i Øksnes kommune og har et nedbørfelt på 22 km<sup>2</sup>. Høyeste punkt er Tretinden (647 m o.h.). En del kildebekker med utspring i fjellområdene i sør samles i Litlevatnet (0,07 km<sup>2</sup>, 14 m o.h.). Herfra går en 200 m lang bekk til Alsvågvatnet (2,4 km<sup>2</sup>, 8 m o.h.).

Litlevatnet er omgitt av bjørkelier og myr. I innerste halvdel er det en del høyere vannvegetasjon (starr og sneller). Strandområdet preges for det meste av blokk og stein. Alsvågvatnet har svært uregelmessig form. Vatnet er omgitt av bjørkeskog, myr og lyngrabber. I strandkanten kan det være bart berg, stein og blokk eller myr. Vatnet er mange steder brådypt ved land. I enkelte skjermete vik er det noe vannvegetasjon. Største målte dyp under prøvetaking var 30 m. Elva fra Alsvågvatnet til sjøen er ca 1 km. Den renner rolig gjennom et myrområde og danner enkelte steder loner med tett vannvegetasjon. Det går laks og sjørret opp i Alsvågvatnet. Vassdraget har forøvrig bestand av røye og ørret.

Berggrunnen i nedbørfeltet består vesentlig av granodiorittisk gneis.

Det ligger et femtitalls hytter ved Alsvågvatnet. Et fåtall gårdsbruk ligger i nedbørfeltet mot utløpet av vatnet. Veien mellom Myre og Alsvåg krysser utløpselva fra Alsvågvatn og går noen hundre meter ved vatnet. Ellers er det ikke bilvei ved vatnet. En kraftlinje går på vestsida av Alsvågvatnet og følger vassdraget videre innover.

### Hydrografi

Alsvågvassdraget preges som vassdragene på Andøya av høye kloridverdier (13,5-14,0 mgCl/l), hvilket gjenspeiler påvirkningen fra havet (tabell 23). Ledningsevnen var relativt høy for norske vassdrag (55-67  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ ). Korrigert for kloridbidraget til ledningsevnen blir verdiene 32-33  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$  i Alsvågvatn. Målinger av overflatevatn ga tilnærmet nøytral pH (verdi 6,9), mens en prøve fra 30 m dyp i Alsvågvatn viste svakt surt vatn (pH = 6,5). Siktedyp 6 m og grønn vannfarge mot Secchiskive indikerer oligotrofe forhold i Alsvågvatn.

### Planktonkreps

I Alsvågvatn ble det registrert 7 arter av planktonkreps i håvtrekkene (tabell 24). Blant de 5 cladocerartene dominerte *Daphnia galeata* og *Bosmina longispina*, mens *Eudiaptomus graciloides* var vanligst av de to copepodeartene.



### Småkreps i håvkast fra land

I Alsvågvatn og Litlevatn ble det tilsammen funnet 13 arter av Cladocera og 2 arter av Copepoda (tabell 25). I tillegg kommer ubestemte Harpacticoida. Det er store likheter i artsutvalg mellom vassdragene på Andøya og Alsvågvassdraget. Med unntak av arter som allerede er omtalt som mindre vanlige under objekt nr. 176 og 177 ble det ikke gjort funn av sjeldenheter i Alsvågvassdraget.

### Bunndyr

- 4 Prøver fra Alsvågvatn viste en sparsom bunnfauna i gruntvannssonen, både med hensyn til individtetthet og gruppeutvalg, mens Litlevatn syntes å være noe rikere. I Alsvågelva ble det funnet stor tetthet av bunndyr og de fleste aktuelle dyregrupper var representert (tabell 26 og 27). I tillegg til dyr representert i R5-prøvene ble det funnet elveperlemusling (*Margaritifera margaritifera*). Det ble totalt registrert 4 arter Ephemeroptera (døgnfluer), 2 arter Plecoptera (steinfluer) og 6 arter Trichoptera (vårfluer) (tabell 28). Alle er vanlig utbredt over store deler av landet.

### VERNEVURDERING

Objektene 176 Åelva og 177 Melaelva ligger begge i naturgeografisk region 42d, Nordlands kystalpine region, Andøya. Denne underregionen kjennetegnes av "små høyder og utbredte lavlandsområder som er mye dekket av myr". (Nordisk Ministerråd 1977). Berggrunnen består av gabbro og gneiser av ulik opprinnelse i begge nedbørfelt. Lenger nord har Andøya en særegen geologi med Jura-Kritt-avsetninger.

Vassdragene hadde store likheter i vannkvalitet, med unntak av kloridverdiene som var høyere i Melavassdraget. Dette er en naturlig følge av beliggenheten. Melavassdraget er vestvendt og mer utsatt for nedbør direkte fra havet enn den østvendte Åelva.

Begge vassdrag hadde en allsidig sammensatt ferskvannsf fauna. Et rikt utvalg av dammer og tjern, til dels med frodig vannvegetasjon, i tillegg til store sjøer, gir et stort biotoputvalg for småkrepsfaunaen, som var artsrik i begge vassdrag. Blant insektgruppene skilte døgnfluene (Ephemeroptera) seg ut med å ha mange arter representert i Åelva (Roksdalsvassdraget). Det er naturlig å se dette i sammenheng med innslaget av skjermete lokaliteter med godt utviklet terrestrisk vegetasjon. Generelt var ferskvannsf faunaen noe rikere i Åelva enn i Melaelva.

Begge vassdrag er relativt lite berørt og bør egne seg godt som type- og referansevassdrag for region 42d. Det vil være naturlig å se Åelva og Melaelva i sammenheng med tanke på vern. Ved å verne begge vassdrag vil en sikre et belte tvers over Andøya og få med alle gradientene fra de eksponerte lokalitetene ytterst mot havet til de mer skjermete, østvendte grenene.

Objekt nr. 176 Åelva og 177 Melaelva gis begge meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

Dersom det skulle bli nødvendig å velge ett av de to vassdragene, vil en sette

Åelva først, på grunn av biotoputvalg og faunasammensetning. Åelva har også størst betydning som laksevassdrag.

Objekt 178 Elv fra Alsvågvatnet tilhører naturgeografisk region 42c, Nordlands kystalpine region, Lofoten og Vesterålen.

Vannkvalitet og faunasammesetning i Alsvågvassdraget var svært lik objektene på Andøya. Utvalget av forskjellige typer ferskvannslokaliteter synes å være mindre i Alsvågvassdraget. Alsvågvatnet er imidlertid et vatn med rikt biotoputvalg, og i rekreasjonssammenheng er det attraktivt. Alsvågelva har også lokal betydning som lakseelv.

I vernesammenheng bør det tas hensyn til at Alsvågvassdraget ligger i en annen naturgeografisk underregion enn vassdragene på Andøya. Det bør således sammenholdes med objekter i Lofoten når data derfra foreligger.

Objekt 178 Elv fra Alsvågvatn synes å ha gode kvaliteter som type- og referansevassdrag, og en vil som foreløpig vurdering gi det høy verneverdi (\*\*\*)

Tabell 23. Fysiske og kjemiske data fra vassdrag på Andøya og i Vesterålen

Lokalitet	St.	Dato	Dyp	°C	pH	Lødn.evne K <sub>18</sub>	Tot.h. °dH	CaO mg/l	MgO mg/l	Cl mg/l	Pt mg/l
<b>Objekt nr. 176 Aelva</b>											
Ånesvatnet	2	22.07.88	0,2	15,8	6,9	65	0,6	4,5	1,1	9,0	10
	Pl	15.07.89	0,2	12,7	6,9	64	0,6	2,5	2,5	14,0	15
	Pl	15.07.89	30,0	7,1	6,2	64	0,6	4,5	1,1	14,0	10
			Siktedyp: 4 m	Secchi farge: Brunlig gul			Reg.dyp: 31 m				
Aelva	1	22.07.88	-	17,3	7,0	61	0,5	-	-	14,0	-
	1	15.07.89	-	14,6	6,9	64	0,6	-	-	14,5	-
Grunnvatn	1	17.07.89	0,2	11,4	6,9	63	0,6	6,0	-	13,0	-
Bødalselva	1	15.07.89	-	12,6	6,9	64	-	-	-	-	-
<b>Objekt nr 177 Melaelva</b>											
Melavatn	1	22.07.88	0,2	17,6	7,3	72	0,6	6,5	-	14,5	5
	2	16.07.89	0,2	12,1	7,0	79	0,6	5,0	0,7	17,0	20
Nøssdalsvatn	1	16.07.89	0,2	12,5	6,9	78	0,8	4,5	2,5	15,5	10
N. Finnkongv. 1	1	16.07.89	0,2	10,8	6,8	65	0,6	-	-	14,5	-
Ø. Finnkongv. 1	1	16.07.89	0,2	10,8	6,8	53	-	-	-	-	-
<b>Div. lok. Andøya</b>											
Måvatn	1	17.07.89	0,2	17,7	7,0	103	0,9	-	-	23,0	-
Skogvollvatn	1	22.07.88	0,2	14,1	7,4	92	-	-	-	-	-
<b>Objekt nr. 178 Elv fra Alsvågvatnet</b>											
Alsvågelva	1	13.07.89	-	13,5	6,9	64	-	-	-	-	-
Alsvågvatn	Pl	13.07.89	0,2	12,0	6,9	65	0,5	5,0	-	13,5	5
	Pl	13.07.89	29m	7,8	6,5	67	0,6	-	-	14,0	5
			Siktedyp: 6 m	Secchi farge: Grønn			Reg. dyp: 30 m				
Litjvatn	1	13.07.89	0,2	12,1	6,9	55					

Tabell 24. Planktonkreps i vatn på Hinnøya, Andøya og i Vesterålen. Antall pr. m<sup>2</sup>

Objekt nr.	172	173	176	178
Lokalitet	Sneisvatn	Bresjevatn	Ånesvatn	Alsvågvatn
Dato	12.7.89	12.7.89	15.7.89	13.7.89
Dyp (m)	14	25	31	29
Ant. trekk	2	2	2	2
<b>CLADOCERA</b>				
Leptodora kindti				525
Diaphanosoma brachyurum		750		
Holopedium gibberum	2 175	9 600	225	
Daphnia longispina		750	150	750
Daphnia galeata			4 950	15 300
Bosmina longispina	27 000	33750	12 900	12 900
Polyphemus pediculus				450
Bythotrephes longimanus		55		
<b>COPEPODA</b>				
Eudiaptomus graciloides			3 300	8 100
Calanoida naupl. indet.			4 350	8 850
Calanoida cop. indet.			11 325	33 750
Cyclops scutifer		3 075	825	150
Cyclopidae naupl. indet.		3 600	12 600	750
Cyclopidae cop. indet.	45	17 100	1 275	225
<hr/>				
SUM CLADOCERA	29 175	44 905	18 225	29 925
SUM COPEPODA (unnt. nauplier)	45	20 175	16 725	42 225
SUM TOTALT	29 220	65 080	34 950	72 150

Tabell 26. Bunndyr i rennende vatn i vassdrag på Andøya og i Vesterålen. Antall i R5-prøver.

Lokalitet	St.	Nematoda	Oligochaeta	Ephemeroptera	Coleoptera	Coleoptera larvae	Coleoptera adult	Trichoptera	Simulidae	Chironomidae	Tipulidae	Lymnaeidae	Sphaeriidae	Hydracarina	Diverse	Sum
<u>Obj. nr. 176 Aelva</u>																
Aelva	1		2	7	11			18	3	54	1	13		36		145
Grunnvasselva	1		7	2	24			11	502	89	1			34	4	674
Bødalselva	1			72	1	18	2	52	36	5	1	13		17	3	220
<u>Obj. nr. 177 Melaelva</u>																
Melaelva	1			5	60	6	2	24	21	18		1		17		154
<u>Obj. nr. 178 Elv fra Alsvágvatnet</u>																
Alsvágelva	1	6	8	127	7	15		37	104	96	1	6	2	33		442
Innl.elv Alsvágvatnet	1			41	5		3	8	6	2		7	2	1		75

Tabell 27. Bunndyr i strandsonen i vatn på Andøya og i Vesterålen. Antall i R5-prøver.

Lokalitet	St.	Nematoda	Oligochaeta	Hirudinea	Gammaridae	Ephemeroptera	Plecoptera	Coleoptera larvae	Coleoptera adult	Trichoptera	Simulidae	Chironomidae	Tipulidae	Lymnaeidae	Hydracarina	Sphaeriidae	Diverse	Sum
<u>Obj. nr. 176 Aelva</u>																		
Anesvatn	1					4			10	26	3	12				11	1	67
	2							4	44	57		4	2	1		23		135
Grunnvatn	1		13							1		17	1			66		98
	2					2				2		19			2	21	5	51
<u>Obj. nr. 177 Melaelva</u>																		
Melavatn	1				1	1		1	19	4		14		1		9	3	53
	2						1	1	18	1		3				11		35
Næssdalsvatn	1			1	1		2	1	1	21		9		3		8	1	48
	2		1		6	29	12		10	55	1	19		30	1	22		186
Ø. Finnkongvatn	1								2	26		8				6	4	46
N. Finnkongvatn	1		5						1	21		4	1	1		43	5	81
<u>Div. lok. Andøya</u>																		
Skogvollvatn	1				7	2			4									13
<u>Obj. nr. 178 Elv fra Alsvágvatnet</u>																		
Alsvágvatn	1					2			1		1	3				13	2	22
	2								1	1		1				18	1	22
Litlevatn	1		6			1			2	13		29			13	26	4	94

Tabell 25. Småkreps tatt i håvkast fra land i vatn på Hinnøya, Andøya og Vesterålen.

x = 0-10 ind. pr. prøve i gjennomsnitt; xx = 10-100 ind. pr. prøve i gjennomsnitt; xxx = 100-1000 ind. pr. prøve i gjennomsnitt; xxxx = 1000-10000 ind. pr. prøve i gjennomsnitt

Objekt nr.	Sneisvatn	Bresjevatt	Ånesvatn	Grunnvatt	Melavatn	Nøssdalsvatn	Øvre Finnkongdalsvatn	Nedre Finnkongdalsvatn	Måvatn	Kinnvolltjønn	Skogvollvatn	Tjern WS331689	Leirviktjønn	Alsvågvatt	Litlevatn
	172	173	176	176	177	177	177	177	-	-	-	-	-	178	178
<b>CLADOCERA</b>															
Leptodora kindti				x	xx										x
Diaphanosoma brachyurum		x										xx			
Latona setifera										x					
Holopedium gibberum	x		x		x	x		x		x	x		x	xx	
Daphnia longispina														x	
Daphnia galeata			x		xx	x					x		x		x
Scapholeberis mucronata												xx			
Bosmina longispina	x	xx	x		xxx	x	x	xx	xx	xxx	xx	xx	xxx	xx	xxx
Ophryoxus gracilis											x				
Drepanothrix dentata				x	x				x	x	xx				
Streblocerus serricaudatus							x					xxx			
Acroperus elongatus	x	x	x		x	x	x	x	x	x	xx	xx	x	x	x
Acroperus harpae				x	x	x					x			x	
Alona guttata			x									x			
Alona rustica			x			x			x	x			x		
Alona intermedia			x	x			x	x		x		x		x	
Alona affinis			x	x	x	x		x	xx	x	xx	x	x		x
Rhynchotalona falcata		x	xx	x	x	x		x	xx	xx	xx	x	x	x	x
Graptoleberis testudinaria									x						
Alonella excisa	x	x	x	x	x	x	xx	x				xx			
Alonella nana	x	x	x	x		x	xx	x	xx	xx	xx	xx		x	x
Chydorus piger		x				x		x	x		x			x	
Chydorus sphaericus/latus	x		x	x	x			x			x	xx	x		
Polyphemus pediculus		x	xx		x	x					x	xxxx		xx	xxx
<b>COPEPODA</b>															
Eudiaptomus graciloides			x		xx					xx	xx	xx	xx	x	x
Diaptomidae cop. indet.			x		xxx						xx				
Macrocylops albidus					x			x							
Eucyclops serrulatus										x	x			x	
Cyclops abyssorum											x				
Cyclops scutifer								x		x					
Megacyclops gigas/viridis										x		x			
Cyclopidae cop. indet.											xx				
Harpacticoida indet.			x			x	x	x						x	

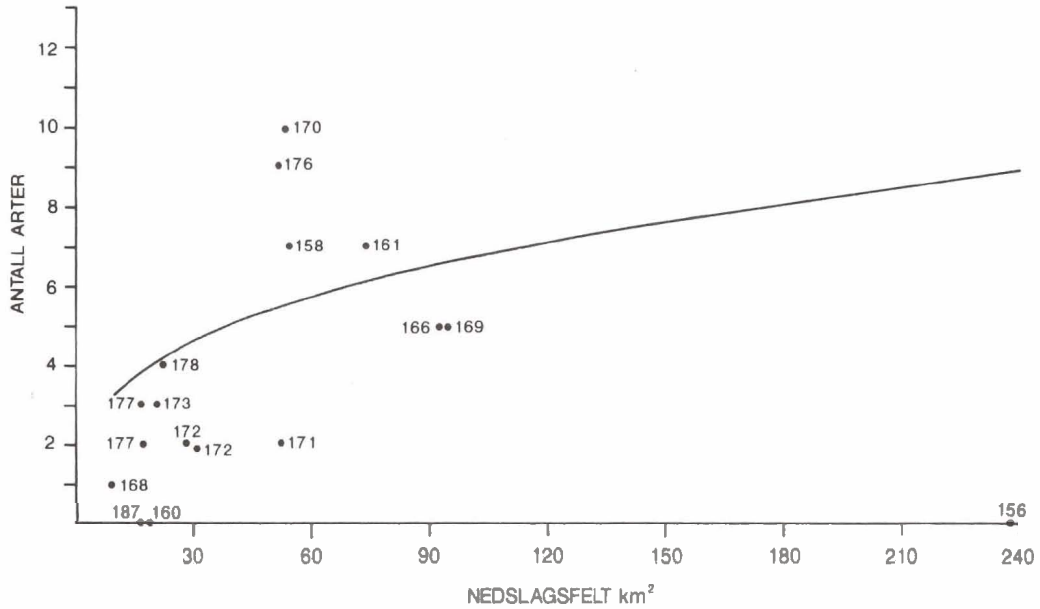
Tabell 28. Artsbestemte insekter fra vassdrag på Andøya og i Vesterålen. Gjennomsnittlig antall pr. stasjon i R5-prøver

Objekt nr. Vassdrag	176 Åelva	177 Melaelva	178 Elv fra Alsvågvatn
<b>EPHEMEROPTERA I VATN</b>			
Baetis rhodani			<1
Centroptilum luteolum	<1		
Cloeon simile		<1	
Metretopus sp.	1	5	<1
<b>EPHEMEROPTERA I ELVER</b>			
Ameletus inopinatus	<1		
Baetis rhodani	8		
Baetis fuscatus/scambus	6		55
Baetis muticus	8		
Baetis niger	<1		
Baetis subalpinus	1	4	30
Baetis sp.	2		
Metretopus sp.	<1	1	
Ephemerella aurivillii	<1		
<b>PLECOPTERA I VATN</b>			
Diura sp.	2	3	
<b>PLECOPTERA I ELVER</b>			
Diura sp.	<1	2	
Isoperla sp.	6	57	4
Taeniopteryx nebulosa	<1		
Leutra digitata/fusca	5		2
<b>TRICHOPTERA I VATN</b>			
Rhyacophila nubila		<1	
Tinodes waeneri	<1	<1	
Polycentropus flavomaculatus		<1	
Apatania stigmatella	<1	1	
Limnephilus sp.	3		
Trib. Chaetopterygini	<1		
Athripsodes cinereus		1	
Athripsodes sp.		3	2
Mystacides azurea	15	5	2
Mystacides sp.	2	5	

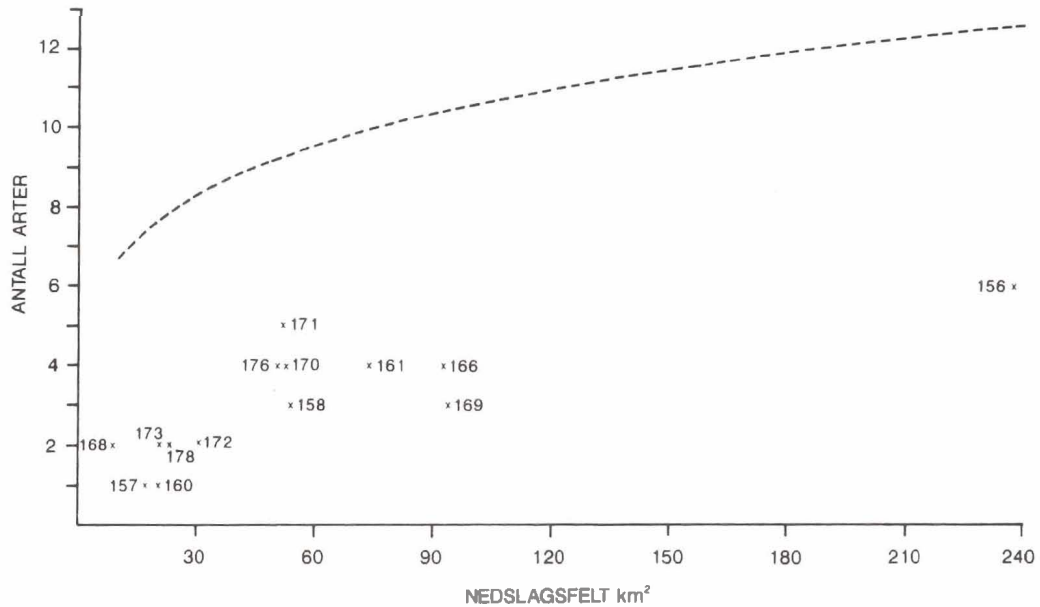
Tabell 28, forts.

Objekt nr. Vassdrag	176 Åelva	177 Melaelva	178 Elv fra Alsvágvatn
<b>TRICHOPTERA I ELVER</b>			
<i>Rhyacophila nubila</i>	1	2	15
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>		16	1
<i>Lepidostoma hirtum</i>	<1		
Trib. <i>Chaetopterygini</i>	1	22	1
<i>Limnephilus fuscicornis</i>	<1		
<i>Halesus radiatus/digitatus</i>	<1		<1
<i>Silo pallipes</i>	<1		
<i>Mystacides sp.</i>		2	
-----			
Artsantall Ephemeroptera	9	3	4
Artsantall Plecoptera	4	2	2
Artsantall Trichoptera	8	7	6





Figur 2. Forholdet mellom nedslagsfeltets areal og antall arter av Ephemeroptera i 14 tidligere undersøkte vassdrag i Nordland fylke (etter Jensen 1990). Tilsvarende er vist med objektnr. og prikk for vassdrag på Verneplan IV som er behandlet i denne rapporten.



Figur 3. Forholdet mellom nedslagsfeltets areal og antall arter av Plecoptera i 14 tidligere undersøkte vassdrag i Nordland fylke (etter Jensen 1990). Tilsvarende er vist med objektnr. og kryss for vassdrag på Verneplan IV som er behandlet i denne rapporten.

## SAMMENSTILLING AV DATA FRA TIDLIGERE UNDERSØKTE OBJEKTER I NORDLAND, MED VERNEVURDERING

### VEFSNA

Objekt nr. 141, vassdragsnr. 151 Z

I forbindelse med konsesjonsundersøkelser og tidligere verneplanarbeid er Vefsnavassdraget relativt godt undersøkt. Nedenforstående oppsummering og verne vurdering bygger på tidligere rapporter fra Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet (Jensen 1976, Koksvik 1976, 1979c).

Vefsnavassdraget har et nedbørfelt på 4122 km<sup>2</sup> og er det største i Nordland fylke. I nedbørfeltet til de vestlige grener består berggrunnen av sterkt omvandlete bergarter fra kambrosilur, mens de østlige grener drenerer områder med lite omvandlete bergarter fra samme tidsperiode. Langs Susendalen ligger et mektig kalksteinsbelte.

De vestlige grener har relativt elektrolyttfattig vatn, mens de kalkholdige bergartene i øst fører til at vatnet her etter norske forhold har høye til meget høye verdier for total hardhet, kalsiumhardhet, alkalitet, pH og ledningsevne. Humuspåvirkningen er lav i hele vassdraget.

Bunnfaunaen besto av flest grupper og hadde størst tetthet i de østlige kalkrike grener av vassdraget. Planktonfaunaen i vatna i Svenning- og Fiplingdalen hadde ordinær artssammensetning og middels tetthet. I det østlige området var det større variasjoner. Totalt for vatna ble det funnet 9 arter planktonkreps i pelagisk sone. I littoralsonen ble det registrert 26 cladocerarter og 9 copepodearter. Flere av disse er sjeldne i Norge. Marflo synes å være vanlig i hele området. Skjoldkreps ble funnet i Vestre Tiplingen og Daningen.

Insektfaunaen var tildels meget rik. Dette gjelder spesielt døgnfluene. Det ble registrert larver av 29 døgnfluearter. Mange av disse er lite utbredt i Nord-Norge. De vanligste artene i rennende vatn var *Baetis rhodani*, *Heptagenia dalecarlica* og *Ephemerella aurivillii*. I stillestående vatn var *Siphonurus lacustris*, *Heptagenia joernensis* og *Metretopus borealis* de vanligst utbredte artene.

Steinfluelarvene var representert med 20 arter. Slektene *Diura* og *Leuctra* dominerte i såvel stillestående som rennende vatn.

Det ble funnet larver av 24 vårfluearter. *Polycentropus flavomaculatus* dominerte i stillestående vatn. I lysfeller ble det fanget adulte av 39 vårfluearter.

Fjærmyggmaterialet fordelte seg på 26 slekter, hvis arter for det meste var typiske fjell- og klarvannsformer. I Bjortjønna ble det funnet en ny vannbilleart for Norge, *Haliplus obliquus*.

Vefsnavassdraget spenner over et vidt spekter av elvetyper, fra de brepåvirkede høyfjellsbekkene til de nedre deler av vassdraget hvor Vefsna breier seg ut i stilleflytende partier i lavlandet. Et stort utvalg sjøer av forskjellig størrelse og dybdeforhold finnes, til dels i selve hovedgrenene av vassdraget. Områdets geologi er slik at vannkvaliteten varierer mye, og en finner ofte skarpe overganger innen avgrensede arealer.

Ferskvannsfauunaen er tilsvarende variert. Totalt har vassdraget et meget stort utvalg av dyregrupper og arter, og en finner alle overganger fra de sjeldent rike, til meget arts- og individfattige lokaliteter. Med unntak av sidevassdraget Gluggvasselva er Vefsnavassdraget uregulert.

Vefsna er et av 5 vassdrag i landet som er utvalgt til nasjonale Forsknings- og referansevassdrag. I dag foregår det langsiktig forskning på invertebrater og fisk i deler av vassdraget i tilknytning til forskningsprogrammet Kulturbetinget fiske.

Nedbørfeltet tilhører de naturgeografiske regioner 34: Bar og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre og 36: Nordland og Troms høyfjellsregion.

Objekt nr. 141 Vefsna gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## VASSDRAG TIL INDRE VISTEN

Objekt nr. 142, vassdragsnr. 149.1

Oppsummeringen bygger på en undersøkelse utført i forbindelse med planer om kraftutbygging (Nøst 1984).

Objektet består av flere vassdrag i indre del av Vistenfjorden, i Vevelstad kommune. nedbørfeltet ligger innenfor et grunnfjellområde som preges av granitt/granodioritt. Området er lite berørt. Det finnes ikke lenger fast bosetting langs vassdragene.

Verdiene for sentrale fysisk/kjemiske parametre var ensartet: pH 5,3-6,8 (vanlige verdier 6,6-6,8), hardhet 0,15-0,20 °dH og ledningsevne 12-18  $\mu\text{S}\cdot\text{cm}^{-1}$ .

Lakselvvatn skiller seg ut som en interessant lokalitet ved å være påvirket av sjøvann. Dette gjenspeiles også i en spesiell fauna.

I rene ferskvannslokalteter ble det registrert 5 arter planktonkreps. Biomassen var gjennomgående meget lav. I strandsonen ble det registrert 26 småkrepsarter.

Det ble funnet lav tetthet av bunndyr i strandsonen i vatna. Alle undersøkte elver og bekker hadde lav bunndyrtetthet og ordinært utvalg av bunndyrgrupper.

Artsutvalget av døgnfluer var meget beskjedent. Totalt ble det registrert 7 arter. Av steinfluer ble det imidlertid registrert hele 17 arter.

Vassdraget ligger i overgangen mellom naturgeografisk region 39b, Møre og Trøndelags kystregion, Fosen - Brønnøytypen, og region 36a, Nordland og Troms høyfjellsregion, Børgefjell. To små, vernet vassdrag ligger rett nord og sør for objektet. Disse er henholdsvis Sørvassdalen og Børjedalsvassdraget. Det finnes imidlertid ikke ferskvannsbiologiske data fra disse vassdragene.

Graden av uberørthet i vassdragene i indre Visten gjør at de har meget høy referanseverdi.

Objektet gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## LAKSELVA (Misvær)

Objekt nr. 152, vassdragsnr. 162 7Z

Data om vassdraget er hentet fra rapporter utarbeidet i forbindelse med kraftutbyggingsplaner i Saltfjellet-Svartisområdet (Koksvik 1978 og 1979a).

Objektet ligger i Skjerstad og Beiarn kommuner. Nedbørfeltet er 159 km<sup>2</sup> og ligger med unntak av små arealer lavere enn 600 m o.h. Berggrunnen består vesentlig av glimmerskifer med betydelig islett av kalksteinsbelter.

Vannanalysene indikerer at vassdraget er næringsrikt sett i lokal sammenheng. Under sommervannføring lå verdiene for total hardhet gjennomgående i området 1,2-2,0°dH, kalsiumhardhet 9,0-14,5 mg CaO/l, alkalitet 0,4-0,7 meq, pH 7,0-7,4 og elektrolyttisk ledningsevne ( $K_{18}$ ) 40-64  $\mu\text{Scm}^{-1}$ . Under lav vannføring vår og høst var elektrolyttverdiene en del høyere.

Den øverste delen av vassdraget i sør-vest drenerer områder med granittiske bergarter og har lave elektrolyttverdier.

Både Lakselva og Sjørdalselva hadde relativt stor bunndyrteitet. Kvantitative prøver i nedre deler av Lakselva viste at bunndyrteiteten var flere ganger så stor her som i nedre deler av Sjørdalselva og Løyselva. Bunndyrmengdene i vatna var også større enn vanlig for området.

Både Kjukkelvatn og Skarsvatn hadde et forholdsvis stort artsmangfold av planktonkreps (8 arter) og littorale småkreps (18 arter) sammenlignet med andre undersøkte vatn i Saltfjell-/Svartisområdet.

Artssammensetningen i bunndyrmaterialet indikerer for flere gruppers vedkommende at vassdraget kan karakteriseres som middels næringsrikt etter norske forhold. Det ble totalt registrert 16 døgnfluearter og 14 steinfluearter. I en lysfelle ble det fanget 29 vårfluearter.

Vassdraget tilhører naturgeografisk region 43a: Nordlands maritime bjørk- og furuskogsregion, Saltdal-Sjøfoldområdet. Bare en liten del av Saltfjellet nasjonalpark berører denne underregionen. Lakselva har gode kvaliteter som representant for den rikere vassdragstypen innenfor regionen. Det gis høy verneverdi (\*\*\*)

## HELLEMOVASSDRAGET

Objekt nr. 162, vassdragsnr. 171. Z

Oppsummeringen og verne vurderingen bygger på en rapport fra undersøkelser utført i forbindelse med tidligere planer om kraftutbygging (Koksvik og Dalen 1980).

Objektet består av delfeltene til Draugelva og Stabburselva som har samløp like før de munner i fjorden i Hellemobotn og Vasjaelva (Rombovassdraget) som munner i Hellemofjorden ved ytre Vasja, 10 km fra Hellemobotn.

Vassdragene ligger i et geologisk særpreget område som dekker indre deler av Nordland fra Sjøfold til Mannfjorden, før det fortsetter nordvestover gjennom Hinnøya og videre langs kysten. Området består av sure, granittiske bergarter

(tysfjord-granitt) som på indre strøk gir helt spesielle terrengformasjoner med mye blankskurt berg i dagen, dårlige forhold for plantevekst og ekstremt næringsfattige vasdrag.

Verdier for elektrolyttisk ledningsevne ( $K_{18}$ ) lå i området 7-16  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , total hardhet 0,10-0,25 dH, kalsiumhardhet 0,5-2,0 mg CaO/l og ekstremalverdier for pH var 6,0 og 6,8. Siktedyp og vannfarge indikerte svært liten produksjon i de frie vannmasser i samtlige vatn.

Det ble totalt registrert 7 arter av planktoniske småkreps i området. Artsdominansen var typisk for næringsfattige vatn i landsdelen.

I gruntvannssonen i vatn og tjern ble det tilsammen registrert 24 småkrepsarter. Artssammensetningen var ordinær med unntak av noen smålokaliteter i Ruonasdalen som huset til dels meget sjeldne arter. Korthalet tusenbeinkreps (*Polyartemia forcipata*) ble påvist i en rekke dammer og småtjern i området.

Det ble funnet liten til middels tetthet av bunndyr i gruntvannssonen i vatna. Alle undersøkte elver og bekker hadde lav bunndyrtetthet. Totalt ble det registrert 7 døgnfluearter og 11 steinfluearter i området.

Objektet har vært lenge framme i vernedebatten. Nordisk Råd foreslo allerede i 1973 en 1200 km<sup>2</sup> stor nasjonalpark som ville berøre området. Beliggenheten i forhold til de store svenske nasjonalparkene er av betydning i vernesammenheng. Rett øst for området ligger på svensk side de tre største nasjonalparkene i Europa: Padjelanta (2010 km<sup>2</sup>), Sarek (1940 km<sup>2</sup>) og Stora Sjöfallet Nationalpark (1380 km<sup>2</sup>). Ved å verne Hellemoområdet i tillegg til de svenske parkene, kan en her få et sammenhengende verneområde fra kyst til høyfjell, og som totalt sett ville inneholde et unikt utvalg av naturtyper. På norsk side ligger Rago Nasjonalpark i samme geologiske område. Med tanke på vassdragsvern er det her bare deler av et vassdrag (Laksåga) som er vernet, og det beskjedne utvalg elver og vatn som ligger i parken kan langt fra sies å være tilstrekkelig verne-dekning for områdets vassdragstyper.

I tillegg til verdien som typevassdrag er Hellemovassdragene nærmest uberørte og har således høy forsknings- og referanseverdi. De naturgitte forholdene i området gir som nevnt lavproduktive vassdrag, men mindre lokale forskjeller er til stede, og en bør søke å få vernet noen av de høgst produktive vannlokalitetene, såvel som et utvalg andre typiske og spesielle lokaliteter.

Delfeltene til Draugelva og Stabburselva er de mest aktuelle i vernesammenheng. En nærmere begrunnelse for vern og avgrensning av området er gitt i Koksvik og Dalen (1980).

Objekt nr. 162 Hellemovassdraget gis meget høy verneverdi: (\*\*\*\*).

## SALTDALSVASSDRAGET

Objekt nr. 153, vassdragsnr. 163. Z

Oppsummeringen bygger på en rapport fra forundersøkelser i forbindelse med kraftutbyggingsplaner i vassdraget (Koksvik 1977).

Saltdalsvassdraget har et nedbørfelt på 1544 km<sup>2</sup> og er et av de største vassdragene i Nordland. Saltdalselva munner ut i Saltdalsfjorden ved Rognan. Saltdalselva dannes av Junkerelva og Lønselva som har samløp 36 km fra sjøen. Lønselva drenerer de østlige deler av Saltfjellet. Junkerdalselva har utspring i Sverige. Vassdraget tilhører naturgeografisk region 43a, Nordlands maritime bjørk- og furuskogsregion, Saltdal-Sørfoldområdet.

Størsteparten av nedbørfeltet ligger på granittisk berggrunn. Ved Kvitbergvatn er det glimmerskifer og i nord og øst kalkstein. Dette preger både vegetasjonen og vannkvaliteten.

Målinger utført på sommervannføring ga lave verdier for total hardhet, kalsiumhardhet, magnesiumhardhet, alkalitet og elektrolyttisk ledningsevne. Unntak er Kvitbergvatn med tilløpselver og utløpselva Russåga. Målinger i oktober og særlig i mai ga meget høye elektrolyttverdier for deler av vassdraget som drenerer områder med omdannede sedimentbergarter.

Kjemåvatn og Kvitbergvatn hadde middels tetthet av planktonkreps. Artsutvalget var beskjedent. Det ble totalt registrert 5 arter, herav 1 copepodart. I Kjemåvatn ble det funnet 8 småkrepsarter i strandsonen, herav 5 typiske littoralformer. I Kvitbergvatn ble det funnet 12 arter, herav 6 typiske littoralformer. Størst artsdiversitet av småkreps hadde småtjernene rundt Kvitbergvatn. Her ble det påvist 14 arter.

Bunnfaunaen i rennende vatn hadde middels tetthet for Saltfjellområdet. Prøver tatt før og etter vårflommen indikerer at det foregår en betydelig utspyling av organismer under flomvassføring i Saltdalselva.

Kjemåvatn hadde lav bunndyr tetthet i gruntvannssonen. I snitt var tettheten i Kvitbergvatn 3 ganger så stor og kan betegnes som middels. Biomasseberegninger basert på grabbprøver ga dobbelt så høye verdier for Kvitbergvatn som for Kjemåvatn.

Det ble funnet 8 døgnfluearter i Kvitbergvatn og 1 art i Kjemåvatn. I elveprøver ble det totalt registrert 12 døgnfluearter. Flest arter ble funnet i elver/bekker ved Kvitbergvatn og i Saltdalselva (8 i hver). Ser en elver og vatn under ett ble det totalt registrert 15 døgnfluearter i Saltdalsvassdraget.

I elveprøver ble det totalt registrert 17 steinfluearter. Flest arter ble funnet i Saltdalselva og elver/bekker ved Kvitbergvatn. I vatna ble det registrert 4 steinfluearter. Disse ble også funnet i elveprøver.

Både bunnprøver og lysfellefangst indikerte at vårfluefaunaen, med unntak for Kvitbergvatnområdet, var arts- og individfattig.

Gjennom opprettelsen av Saltfjellet nasjonalpark og tilstøtende landskapsvernområder er Kvitbergvatnområdet vernet. Dette er i ferskvannsbiologisk sammenheng den viktigste delen av Saltdalsvassdraget. Ferskvannsfauunaen som er representert i vassdraget forøvrig ivaretas også i grove trekk innenfor nasjonalparken og landskapsvernområdene. Deler av Saltdalsvassdraget som ikke er vernet har imidlertid stor betydning for produksjon av laks, sjørøret og sjørøye, og dette produksjonspotensialet bør bevares. Saltdalselva har fått stadig økende popularitet som sportsfiskeelv, og med riktig forvaltning bør den bli en av de aller beste lakselvene i Nord-Norge. Dette tilsier at objektet bør gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## LITTERATUR

- Gulbrandsen, G. 1981. En kvalitativ og kvantitativ undersøkelse av evertebrat-faunaen i ferskvann i Rago nasjonalpark med data om vertikal sonering og livssyklus. Hovedfagsoppgave i zoologi ved Universitetet i Trondheim (stens.).
- Hakkari, L. 1969. Zooplankton Studies in the lake Längelmävesi, South Finland. *Ann. Zool. Fennici* 6: 313-326.
- Jensen, J.W. 1976. Hydrografi og ferskvannsbiologi i Vefsnvassdraget., Resultater fra 1973 og en oppsummering. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1976-8*: 1-36.
- Jensen, J.W. 1990. Diversity of Ephemeroptera and Plecoptera relative to size and qualities of catchment area. *Fauna norv. Ser. B* 37: 67-82.
- Koksvik, J.I. 1976. Hydrografi og evertebratfauna i Vefsnvassdraget 1974. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1976-4*: 1-96.
- Koksvik, J.I. 1977. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del II. Saltdalsvassdraget. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1977-16*: 1-62.
- Koksvik, J.I. 1978. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del V. Misværvassdraget. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1978-12*: 1-42.
- Koksvik, J.I. 1979a. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet . Del VI. Oppsummering og vurderinger. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1979-4*: 1-79.
- Koksvik, J.I. 1979b. Kobbeltutbyggingen. Vurdering av virkninger på ferskvannsfau-naen. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1979-5*: 1-22.
- Koksvik, J.I. 1979c. Hydrografi og ferskvannsbiologi i Eiteråga, Grane og Vefsn kommuner. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1979-9*: 1-34.
- Koksvik, J.I. & Dalen, T. 1977. Kobbelt- og Sørfjordvassdraget i Sørfold og Hamarøy kommuner. Foreløpig rapport fra ferskvannsbiologiske undersøkelser i 1977. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1977-18*: 1-43.
- Koksvik, J.I. & Dalen, T. 1980. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Hellemoområdet, Tysfjord kommune. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1980-10*: 1-57.
- Nøst, T. 1984. Hydrografi og evertebrater i Indre Visten, Nordland fylke, 1982-83. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1984-4*: 1-69.
- Raddum, A. & Fjellheim, A. 1984. Acidification and early warning organisms in freshwater in western Norway. *Verh. Internat. Limnol.* 22: 1973-1980.
- Walseng, B. 1989. Verneplan IV. Ferskvannsundersøkelser i 8 vassdrag i midtre deler av Nordland. NINA utredning 3: 1-49.

## FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurderinger av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Jan Ivar Kòksvik	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 141
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Vefsn, Grane, Hattfjelldal	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 151.Z Vefsna
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 12.05.90	<b>Sign.</b>

Verdikriterier	Bedømmelse (tredelt skala)
Produktivitet	**
Referanseområde	***
Typisk område	***
Sjeldenhet	***
Klarhet, størrelse	***
Diversitet	***
Tilstand	***
Forskningsverdi	***

### Sammendrag/konklusjon

Objektet tilhører bar- og fjellbjørkeskogsområdet nord for Dovre (region 34) og Nordland, Troms og Lapplands høyfjellsregion (region 36). Vefsnavassdraget er det største vassdrag i Nordland (4122 km<sup>2</sup>). Utvalget av sjø- og elvetyper er meget stort. Deler av vassdraget er brepåvirket. Det er store geologiske variasjoner i nedbørfeltet, og dette gjenspeiles i vannkvalitet og ferskvannsfauna. Et stort kalkbelte som berører flere av de østlige grener av vassdraget gir lokaliteter med sjeldent høye verdier for hardhet, elektrolyttisk ledningsevne og pH. Det er her en finner den rikeste ferskvannsfaunaen. Totalt er det funnet 9 arter planktonkreps, 35 arter littoralkreps, 29 døgnfluearter og 20 steinfluearter, samt larver av 24 og voksne av 39 vårfluearter. Objektet er meget godt egnet som type- og referanseområde. Ferskvannsfaunaen har stor diversitet med innslag av sjeldne arter. Deler av vassdraget er høyproduktivt, og biotoputvalget stort.

Vefsnavassdraget gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).



## FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurderinger av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Jan Ivar Koksvik	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 142
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Vevelstad	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 149.1 Vassdrag til indre Visten
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 10.05.90	<b>Sign.</b>

Verdikriterier	Bedømmelse (tredelt skala)
Produktivitet	*
Referanseområde	***
Typisk område	***
Sjeldenhet	**
Diversitet	*
Tilstand	***

### Sammendrag/konklusjon

Objektet ligger i overgangen mellom naturgoeografisk region 39b, Møre og Trøndelags kystregion, Fosen-Brønnøytypen, og region 36a, Nordland og Troms høyfjellsregion, Børgefjell. Det består av flere små vassdrag i et område med granittisk berggrunn og bør være godt egnet som typeområde for ovennevnte naturgeografiske grenseområder som strekker seg opp gjennom Nordland til Vefsnfjorden. Vassdragene er nærmest uberørt og har høy referanseverdi.

Vannkvaliteten er ensartet med lave elektrolyttverdier og svakt surt vatn. Alle undersøkte ferskvannslokalteter hadde lav bunndyrteethet og ordinært utvalg av bunndyrgrupper. Biomassen av planktonkrepss var også gjennomgående lav, og artsutvalget var beskjedent. Et stort antall småkrepssarter ble derimot registrert i strandsonen. Lakselvvatn skiller seg ut som en biologisk interessant lokalitet ved å være påvirket av sjøvann, hvilket gir en spesiell fauna.

Grunnet kvaliteter som type- og referanseområde gis objektet meget høy verneverdi (\*\*\*\*)

## FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurderinger av 21 vassdrag i Nordland.		
<b>Medarbeider</b> Jan Ivar Koksvik	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 152
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Skjerstad	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 162.7Z Lakselva (Misvær)
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 12.05.90	<b>Sign.</b>

Verdikriterier	Bedømmelse (tredelt skala)
Produktivitet	**
Referanseområde	**
Typisk område	***
Sjeldenhet	**
Diversitet	***
Tilstand	**

### Sammendrag/konklusjon

Objektet tilhører naturgeografisk region 43a, Nordlands maritime bjørk- og furuskogsregion, Saltdal-Sørfoldområdet. Berggrunnen består vesentlig av glimmer-skifer med betydelige kalksteinsbelter. Vannprøver ga høye elektrolyttverdier, høyt kalkinnhold og pH-målinger viste nøytral til svakt basisk reaksjon. Sammenlignet med andre lokaliteter i Saltfjell-Svartisområdet var artsmangfoldet av plankton- og littoralkreps forholdsvis stort. Det ble registrert relativt stor tetthet av bunndyr og høye artsantall innen sentrale insektgrupper.

Som supplement til vassdragstyper som er ivaretatt i Saltfjellet nasjonalpark gis Lakselva (Misvær) høy verneverdi (\*\*\*).

## FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurderinger av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Jan Ivar Koksvik	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 153
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Saltdal	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 163.Z Saltdalsvassdraget
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 10.05.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b>	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b>
Produktivitet	**
Referanseområde	***
Typisk område	***
Sjeldenhet	*
Diversitet	**
Tilstand	***

### Sammendrag/konklusjon

Objektet tilhører vesentlig naturgeografisk region 43a, Nordlands maritime bjørk- og furuskogsregion, Saltdal-Sørfoldområdet. Storparten av nedbørfeltet har granittisk berggrunn. Ved Kvitbergvatn er det glimmerskifer og i nord og øst kalkstein. Dette preger vegetasjon, vannkvalitet og ferskvannsfauna. Med unntak av glimmerskifer- og kalksteinsområdene ble det målt lave verdier for elektrolytter og svakt surt vatn. Kvitbergvatnområdet og til dels Saltdalselva hadde større tetthet og artsdiversitet i bunnfaunaen enn vassdraget for øvrig. Kvitbergvatnområdet hadde også en rik småkrepsefauna.

Ved opprettelsen av Saltfjellet nasjonalpark og tilstøtende landskapsvernområder er Kvitbergvatnområdet vernet. Nasjonalparken ivaretar også i grove trekk ferskvannssystemene og -faunaen som en finner i andre deler av Saltdalsvassdraget. Vassdragets betydning for produksjon av anadrome laksefisk - og for sportsfiske - tilsier imidlertid at det bør vernes. Saltdalselva har potensiale til å bli en av de aller beste lakseelver i Nord-Norge.

Objektet gis på dette grunnlag meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Arne Haug/Jo Vegar Arnekleiv	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 156
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Sørfold	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 156.5Z Laksåga
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 19.05.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b>	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b>
Produksjon	*
Referanseområde	***
Typisk område	***
Sjeldenhet	*
Diversitet	*
Tilstand	***

### Sammendrag/konklusjon

Vassdraget er godt egnet som typeområde for Nordlands maritime bjørk- og furuskogregion, Saltdal-Sørfoldområdet (region 43a). Vassdraget er lite berørt og har høy referanseverdi. En sidegren av vassdraget inngår i Rago Nasjonalpark.

Berggrunnen er dominert av granitt noe som gir vannkvalitet preget av lave elektrolyttverdier og svakt surt vatn. Vassdraget betraktes som svært næringsfattig (ultraoligotroft). Faunaprøver indikerte artsfattige samfunn svært like de en finner i andre deler (Kobbelv/Hellemo og Rago) av dette sammenhengende granittområdet. Ferskvannsfaunaen bestod av arter med stor utbredelse. Vassdraget er lakseførende i nedre deler og Faulvatnet benyttes noe i sportsfiske/friluftssammenheng.

Vassdraget gis høy verneverdi (\*\*\*).

## FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Arne Håug/Jo Vegar Arnekleiv	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 157
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Sørfold	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 167.6C Sagelva
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 19.05.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b>	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b>
Produksjon	*
Referanseområde	***
Typisk område	***
Sjeldenhet	**
Diversitet	*
Tilstand	***

### Sammendrag/konklusjon

Vassdraget er lite berørt og har høy referanseverdi. Det er godt egnet som typevassdrag for Nordlands maritime bjørk- og furuskogregion, Sørfold-Ballangenområdet (region 43b).

Berggrunnen domineres av granitt. Vannkvaliteten er preget av lave elektrolyttverdier, noe surt vatn og humusstoffer tilført fra myr og barskogområder. Vassdraget betraktes som lavproduktivt. Faunaprøver indikerte artsfattige samfunn bestående av arter med stor utbredelse. En planktonkrepsart som krever høye sommertemperaturer ble funnet og gjenspeiler vassdragets lave høyde over havet med skjermede grunntvannsområder.

Objekt 157 Sagelva bør ses under ett med objekt 158 Groelva og 160 Lappvasselva i vernesammenheng. De utgjør en naturlig enhet med god spredning i ferskvannsbiotoper.

Vassdraget gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Arne Haug/Jo Vegar Arnekleiv	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 158
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Sørfold	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 167.6Z Groelva
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 26.05.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b>	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b>
Produksjon	**
Referanseområde	***
Typisk område	***
Sjeldenhet	*
Diversitet	**
Tilstand	***

### Sammendrag/konklusjon

Objektet er godt egnet som type- og referansevassdrag for Nordlands maritime bjørk- og furuskogregion, Sørfold-Ballangenområdet (region 43b).

Berggrunnen domineres av glimmerskifer noe som gir en bedre vannkvalitet enn for nabovassdrag i granittområder. Middels høye elektrolyttverdier og surhetsverdier omkring nøytralt preget vannkvaliteten. Vassdraget må betraktes som middels produktivt. Planktonsamfunnet var dominert av arter med vid utbredelse, men to mer sjeldne arter ble registrert. Bunnfaunaprøver indikerte relativt artsrike samfunn også med enkelte mer sjeldne arter. Grovatnet var eneste undersøkte lokalitet i Sørfold hvor marflo ble registrert.

Objekt 158 Groelva bør ses under ett med objekt 157 Sagelva og 160 Lappvasselva i vernesammenheng. De utgjør en naturmessig enhet med god spredning i ferskvannsbiotoper.

Vassdraget gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

Tittel: Verneplan IV. Ferskvannsbilologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
Medarbeider Arne Haug/Jo Vegar Arnekleiv	Ant. sider	Objekt nr 160
Fagfelt Ferskvannsbilologi	Kommune Sørfold og Steigen	Vassdrag (nr/navn) 168.2Z Lappvasselva
Institusjon UNIT, Vitenskapsmuseet	Date 26.05.90	Sign.

Verdikriterier Produksjon Referanseområde Typisk område Sjeldenhet Diversitet Tilstand	Bedømmelse (tredelt skala) * *** *** * * ***
--	--

### Sammendrag/konklusjon

Objektet har stor verdi som typevassdrag for Nordlands maritime bjørk- og furuskogregion (region 43b). Vassdraget er svært lite berørt av menneskelig aktivitet og har følgelig høy referanseverdi.

Nedbørfeltet er dominert av glimmergneis og glimmerskifer og har avrenning fra Helldalsisen. Dette bidrar til en vannkvalitet preget av lave elektrolyttverdier, noe surt vatn og høyt partikkelinnhold (brevatn). Vassdraget betegnes som svært næringsfattig (ultraoligotroft). Faunaprøver indikerte individ- og artsfattige samfunn bestående av arter som har en vid utbredelse.

I Lappvatnet er det bestand av ørret.

Objekt 161 Lappvatnet bør ses under ett med objekt 157 Sagelva og 158 Grovatnet i vernesammenheng. De utgjør en naturmessig enhet med god spredning i ferskvannsbiotoper.

Vassdraget gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Arne Håug/Jo Vegar Arnekleiv	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 161
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Sørfold	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 167.3Z Bonnåa
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 26.05.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b> Produksjon Referanseområde Typisk område Sjeldenhet Diversitet Tilstand	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b> ** *** *** * ** **
---	--

### Sammendrag/konklusjon

Objektet er godt egnet som type- og referansevassdrag for Nordlands maritime bjørk- og furuskogregion (region 43b).

Berggrunnen domineres av glimmerskifer noe som gir en vannkvalitet preget av middels høy elektrolyttverdier og pH omkring nøytralt. Vassdraget må betraktes som middels produktivt. Faunaprøver indikerte relativt artsrike samfunn også med enkelte mer sjeldne arter. Både plankton- og bunndyrsamfunn sammen med vannkvalitet hadde store likhetstrekk med objekt 158 Groelva. Ut fra noe mer berørt tilstand vurderes verneverdien i Bonnåa til lavere enn Groelva.

Vassdraget gis høy verneverdi (\*\*\*).



## FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurderinger av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Jan Ivar Koksvik	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 162
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Tysfjord	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 171.z Hellemovassdraget
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 10.05.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b> Produktivitet Referanseområde Typisk område Sjeldenhet Diversitet Tilstand	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b> * *** *** ** * ***
--	--

### Sammendrag/konklusjon

Objektet tilhører vesentlig naturgeografisk region 36b, Nordland, Troms og Lapplands høyfjellsregion, og består av nedbørfeltene til Draugelva, Stabburselva og Vasjælva. Geologisk tilhører området tysfjord-granitten som dekker indre deler av Nordland fra Sørfold til Mannfjorden. Området kjennetegnes av spesielle terrengformasjoner med mye blankskurt, nakent berg i dagen, dårlige betingelser for vegetasjon og ekstremt næringsfattige vassdrag.

Ferskvannsfaunaen var gjennomgående arts- og individfattig. Vassdragene er meget godt egnet som typevassdrag for regionen. De er nærmest uberørte og har stor forsknings- og referanseverdi. Delfeltene til Draugelva og Stabburselva spenner over størst spekter av sjø- og elvetyper og er mest aktuelle i vernesammenheng. Delfeltene grenser mot svenske nasjonalparker og kan gi et sammenhengende verneområde fra disse til kysten.

Objektet gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbioologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> John W. Jensen	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 166
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbioologi	<b>Kommune</b> Hamarøy og Tysfjord	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 170.5Z Varpavassdraget
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 06.04.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b> Produksjon Referanseområde Typisk område Sjeldenhet Diversitet Tilstand	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b> ** *** *** * ** **
---	--

### Sammendrag/konklusjon

Vatnet i Varpavassdraget inneholder en del klorid. Dette skyldes den kystnære beliggenheten og mulige marine sedimenter i feltet. Bortsett fra kloridinnholdet var elektrolyttinnholdet lavt og i samsvar med den granittiske berggrunnen.

Vatnet er svakt surt og noe brunfarget. Nedslagsfeltet rommer da også betydelige myrareal. Utvalget og mengden av ferskvannsdyr kan betegnes som vanlige i forhold til de naturgitte betingelsene. Produksjonen av dyr er sannsynligvis forholdsvis beskjedne. I forhold til arealet, er vassdraget rikt forgreinet og rommer et stort utvalg av ferskvannsbiotoper av varierende størrelse, spesielt av typen stillestående vatn. Det ble registrert noen arter av småkrepser som har en spredt utbredelse i Norge, men ingen direkte sjeldne biotoper eller arter. Vassdraget har det betydeligste laksefisket i distriktet. Langs Europavei 6 og langs sideveien til Drag finnes det småbruk og annen, spredt bosetning. Vassdraget er velegnet som type- og referanseområde for den granittpregede underregion 43b, Sørfold - Ballangen området av Nordlands maritime bjørk- og furuskogsregion.

Varpavassdraget gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> John W. Jensen	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 167
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Hamarøy og Tysfjord	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> Forsåelva 171.1Z
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 06.04.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b>	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b>
Produksjon	**
Referanseområde	**
Typisk område	**
Sjeldenhet	*
Diversitet	**
Tilstand	***

### Sammendrag/konklusjon

Vannkvaliteten i Forsåelva er preget av en del klorid, ellers er elektrolyttinnholdet lavt og vatnet svakt surt. Kilvatnet hadde et vanlig utvalg og vanlige mengder av ferskvannsdyr. Produksjonen antas å være ordinær. Det ble ikke registrert sjeldne ting i feltet. Det er dominert av det store Kilvatnet, men har ellers et begrenset utvalg av ferskvannsbiotoper. Påvirkningen fra mennesker er liten og feltets tilstand er god. Vassdraget ligger i Naturregion 43, underregion 43b, Sørfold - Ballangen området. Det har visse kvaliteter både som type- og referanseområde for underregionen. Det lille utvalget av biotoper virker imidlertid begrensende, og vassdraget vurderes til å ha lavere verneverdi enn Varpavassdraget.

Forsåelva gis middels verneverdi (\*\*).

## FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> John W. Jensen	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 168
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Hamarøy	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 170.83Z Brennvikvassdraget
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 06.04.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b>	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b>
Produksjon	**
Referanseområde	**
Typisk område	**
Sjeldenhet	*
Diversitet	**
Tilstand	**

### Sammendrag/konklusjon

I Brennvikvassdraget svarer kloridinnholdet for mer enn halve ledningsevnen, som ellers er lav. pH er nærmest nøytral. Utvalget og mengdene av dyr i Brennvikvatn var vanlige. Vannfargen antyder at det kunne være en del alger til stede. Utløpselva hadde mye vegetasjon og størst dyremengder av de elvene som ble undersøkt på Hamarøy. Forholdene indikerer en viss forurensning. Jordbruksarealene er begrenset, men det er et spørsmål om avrenningen er uforholdsmessig stor. Vassdraget er svært lite med et lite utvalg av biotoper og tilsvarende små muligheter for biologisk variasjon. Betydningen som type- og referanseområde er tilsvarende begrenset. I samme retning trekker usikkerheten omkring mulig forurensning. Feltet tilhører Nordlands maritime bjørk- og furuskogsregion, underregion 43b Sørfold - Ballangen området.

Brennvikvassdraget gis middels verneverdi (\*\*).

## FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> John W. Jensen	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 169
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Ballangen	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 173.3Z Rånaelva
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 06.04.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b>	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b>
Produksjon	*
Referanseområde	***
Typisk område	*
Sjeldenhet	***
Diversitet	**
Tilstand	***

### Sammendrag/konklusjon

Rånaelva er klart brepåvirket, med lave temperaturer og tilslammet vatn. Vatnets ledningsevne er lav og pH nøytral. Utvalget av ferskvannsdyr er tilsvarende begrenset og mengdene små. Bortsett fra Engabrevatn må en ned til Møre for å finne brepåvirkede fjordsjøer som Rånavatnet. Engabrevatn utsettes nå for inngrep i forbindelse med kraftutbygging. Rånavatnet blir dermed spesiell for de nordlige landsdelene. Saltvatnet, som vekselvis har ferskvatn og brakkvatn, er også en spesiell og interessant biotop. Bortsett fra vei og noe bebyggelse langs østsiden av Rånavatnet er feltet uberørt. Vassdraget fører laks, sjøørret og sjørøye. Det har stor betydning for sportsfiskere i distriktet, også for slike som bor i Narvik. Rånavassdraget er ikke typisk for sin naturregion, 43 Nordlands maritime bjørk- og furuskogsregion. Det representerer spesielle kvaliteter. Referanseverdien for disse er stor.

Rånaelv gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbilologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> John W. Jensen	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 170
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbilologi	<b>Kommune</b> Ballangen	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 173.1Z Kjeldelva
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 06.04.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b> Produksjon Referanseområde Typisk område Sjeldenhet Diversitet Tilstand	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b> ** *** *** *** *** ***
---	--

### Sammendrag/konklusjon

Østfeltet av Kjeldelva er preget av at vatnet har høyt, til dels meget høyt, kalkinnhold. Dette følges av høye pH-verdier. Vestdelen av nedslagsfeltet har mer ordinær vannkvalitet med lav ledningsevne og nøytral pH. Den kalkrike delen av feltet har et forholdsvis stort utvalg og mengder av ferskvannsdyr. Spesielt er gruppene Ephemeroptera, Trichoptera og snegler godt representerte. Produksjonen antas å være over det vanlige. Utvalget av ferskvannsbiotoper er bra rent morfologisk. Tar en også hensyn til spekteret av vannkvalitet, er bredden av biotoper meget stor. Bortsett fra noe usikkerhet om situasjonen i Stopålvatn er feltets tilstand god. Stopålvatn er til gjengjeld spesielt og en sjelden biotop. Det knytter seg klare referanseverdier til vassdraget. Vestdelen av feltet er mest typisk for naturregionen, 43 Nordlands maritime bjørk- og furuskogsregion. Underregion 43c, Ballangen - Bjerkvik området, ligger på kambro-silurisk og delvis kalkrik berggrunn. Østdelen av nedslagsfeltet er derfor typisk for sin underregion.

Kjeldelva gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Jan Ivar Koksvik	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 171
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Lødingen	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 177.7Z Heggedalselva
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 02.05.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b>	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b>
Produksjon	**
Referanseområde	***
Typisk område	**
Sjeldenhet	**
Diversitet	*
Tilstand	*
	***

### Sammendrag/konklusjon

Objektet er vurdert å ha middels til høy verdi som typevassdrag for Nordlands kystalpine region, Hinnøyområdet (region 42c). Utvalget av ulike ferskvannslokaliteter er noe begrenset. Vassdraget er lite berørt og har derfor høy referanseverdi.

Granittiske bergarter i nedbørfeltet gir elektrolyttfattig, svakt surt vatn. Prøvene tyder på middels produktivitet og utvalg av dyregrupper i elvefaunaen. Artsutvalget innen sentrale insektgrupper var imidlertid meget beskjedent. I en samlet vurdering er det lagt stor vekt på vassdragets grad av uberørthet.

Vassdraget gis høy verneverdi (\*\*\*).

## FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland.		
<b>Medarbeider</b> Jan Ivar Koksvik	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 172
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Lødingen	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 177.73Z Sneiselva
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 2.5.90	<b>Sign.</b>

Verdikriterier	Bedømmelse (tredelt skala)
Produktivitet	*
Referanseområde	***
Typisk område	***
Sjeldenhet	*
Diversitet	*
Tilstand	***

### Sammendrag/konklusjon

Objektet er godt egnet som typeområde for Nordlands kystalpine region, Hinnøyområdet (region 42c). Vassdraget er lite berørt og har derfor også høy referanseverdi.

Berggrunnen domineres av granitt og gneis, som gir en vannkvalitet preget av lave elektrolyttverdier og svakt surt vatn. Vassdraget må betraktes som lavproduktivt. Faunaprøver indikerte artsfattige samfunn bestående av arter med stor utbredelse. Vassdraget er lakseførende og har god tilgjengelighet for sportsfiske.

Objektene nr. 172 Sneiselva og nr. 173 Elv i Bresjadalen bør sees under ett i vernesammenheng.

Vassdraget gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).



## FAGRAPPORF FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> verneplan IV. Ferskvannsbilologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Jan Ivar Koksvik	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 173
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbilologi	<b>Kommune</b> Lødingen	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 177.8Z Elv i Bresjadalen
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 2.5.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b> Produktivitet Referanseområde Typisk område Sjeldenhet Diversitet Tilstand	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b> * *** *** * * ***
--	---

**Sammendrag/konklusjon**

Objektet tilhører Nordlands kystalpine region, Hinnøyområdet (region 42c) og eger som godt som typevassdrag for denne regionen. Det er lite berørt og har derfor også høy referanseverdi. Vassdraget har litt høyere elektrolytt-, hardhets- og pH-verdier enn de andre undersøkte objektene på Hinnøya. Berggrunnen består av monzonitt og granodiorittisk gneis. Bunnfaunaen hadde et beskjedent artsutvalg av vanlig utbredte arter. Planktonkreps opptrådte med middels tetthet og artsutvalg mens bunndyrene hadde lav tetthet i både stillestående og rennende vatn. Vassdraget må betegnes som lavproduktivt.

Objekt nr. 173 Elv i Bresjadalen og nr. 172 Sneiselva bør sees under ett i vernesammenheng.

Vassdraget gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Jan Ivar Koksvik	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 176
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Andøy	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 186.2Z Åelva
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 8.5.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b> Produktivitet Referanseområde Typisk område Sjeldenhet Diversitet Tilstand	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b> ** *** *** ** ** ***
--	--

**Sammendrag/konklusjon**

Objektet tilhører Nordlands kystalpine region, Andøya (region 42d). Det har meget høy verdi som type- og referansevassdrag for denne regionen. Den korte avstanden fra havet preger vannkvaliteten med høye kloridverdier. Det ble målt relativt høye hardhetsverdier og nøytral pH. Vassdraget har et stort utvalg ferskvannskvaliteter. Småkrepsfaunaen var artsrik, med innslag av sjeldne arter. Bunnfaunaen hadde en allsidig sammensetning av dyregrupper med middels tetthet. Artsutvalget av døgnfluer var stort i skjermete elveavsnitt. Åelva har stedvis stor forekomst av elveperlemusling.

Objektene nr. 176 Åelva og nr. 177 Melaelva bør sees under ett i vernesammenheng.

Vassdraget gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Jan Ivar Koksvik	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 177
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Andøy	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 186.51Z Melaelva
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 8.5.90	<b>Sign.</b>

<b>Verdikriterier</b> Produktivitet Referanseområde Typisk område Sjeldenhet Diversitet Tilstand	<b>Bedømmelse (tredelt skala)</b> ** *** *** ** ** ***
--	--

**Sammendrag/konklusjon**

Objektet er vurdert å ha meget høy verdi som typevassdrag for Nordlands kyst-alpine region, Andøya (region 42d). Graden av uberørthet er tilstrekkelig til at referanseverdien også er høy. Den sterkt eksponerte lokaliseringen mot havet gjenspeiles i meget høye kloridverdier. Analyser av pH ga svak sur til svak basisk reaksjon. Hardhetsverdiene var relativt høye. Vassdraget har et variert utvalg ferskvannslokaliteter i forskjellige høydenivåer. Småkrepsfaunaen i vatn og tjern var artsrik, og det ble registrert flere sjeldne arter. Bunnfaunaen hadde variabel tetthet. Relativt mange dyregrupper var representert. Artsutvalget innen sentrale insektgrupper i bunnfaunaen var beskjedent.

Objektene nr. 177 Melaelva og 176 Åelva bør sees under ett i vernesammenheng.

Vassdraget gis meget høy verneverdi (\*\*\*\*).

## FAGRAPPORT FOR VERNEPLAN IV

<b>Tittel:</b> Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland		
<b>Medarbeider</b> Jan Ivar Koksvik	<b>Ant. sider</b>	<b>Objekt nr</b> 178
<b>Fagfelt</b> Ferskvannsbiologi	<b>Kommune</b> Øksnes	<b>Vassdrag (nr/navn)</b> 185.1Z Elv fra Alsvågvatnet
<b>Institusjon</b> UNIT, Vitenskapsmuseet	<b>Dato</b> 8.5.90	<b>Sign.</b>

Verdikriterier	Bedømmelse (tredelt skala)
Produktivitet	**
Referanseområde	**
Typisk område	**
Sjeldenhet	*
Diversitet	**
Tilstand	***

### Sammendrag/konklusjon

Objektet tilhører naturgeografisk region 42c, Nordlands kystalpine region, Lofoten og Vesterålen. Vannkvalitet og faunasammensetning var svært lik objektene på Andøya. Det ble målt høye kloridverdier, tilnærmet nøytral pH og over middels høye hardhetsverdier. Småkrepsfaunaen i Alsvågvatn/Litlevatn var artsrik, mens bunnfaunaen for øvrig var sparsom, både med hensyn til individtetthet og gruppeutvalg. Alsvågelva hadde stor bunndyrtetthet og rikt utvalg av dyregrupper. Elva hadde stedvis mye elveperlemusling. Utvalget av ulike typer ferskvannslokaliteter er noe begrenset.

Vassdraget gis høy verneverdi (\*\*\*).

VEDLEGG 1 - 2



Vedlegg 1. Beskrivelse av prøvetakingsstasjonene i rennende vatn. St - stein, G - grus, Sa - sand, M1 - litt mose, M2 - en del mose, M3 - mye mose. A1 - litt algevekst, A2 - en del algevekst, A3 - mye algevekst. Symboler for dødt organisk materiale: 0 - mangler (ubetydelig), 1 - lite, 2 - middels, 3 - mye

Obj. nr.	Lokalitet	Dato	St.	UTM-ref.	Avstand fra land m	Dyp cm	Strømhast. cm/sek.	Dominerende substrat Tverrmål i cm	Vannvege- tasjon	Dødt organisk materiale
156	Sleipdalselva	08.08.89	1	WQ340 831	0-5	10-30	20-50	St 5-20	A0, M2	2-3
156	Laksåga	09.08.89	1	WQ314 808	2-10	20-70	10-30	G, St 2-5	A0, M0	1
158	Groelva	11.08.89	1	WR190 002	0-5	10-30	20-50	St 10-20	A1, M1	2
159	Elv fra Lappvatn	11.08.89	1	WR196 092	hele tv.sn. 15 m	30-60	50-100	St 10-30, blokk	A1, M2	1
161	Bonnåa	09.08.89	1	WQ313 957	1-10		20-40	G, St 2-10	A1, M1	2
161	Bonnåa	09.08.89	2	WR311 016	hele tv.sn. 20 m		10-30	G, St 2-5	A1, M1	2
166	Bekk ved Jensvatnet	16.07.89	1	WR 359 535	-	50	20-50	St 15-30	A3	3
166	Mellomelva	16.07.89	1	WR 390 505	4	50	20-30	St 10-30	A3, M3	3
166	Kvannelva	16.07.89	1	WR 402 483	2	100	30-40	St 10-20	A3	2
166	Dragelva	16.07.89	1	WR 418 467	5	50	20-50	St 10-30	A3	2
167	Brennvikelva	17.07.89	1	WR 258 577	4	50	20-30	St 10-30	A3	3
169	Rånaelv	13.07.89	1	WR 828 832	10	70	10-20	St 5-20	0	1
169	Holtelva	13.07.89	1	WR 847 745	4	60	40-80	St 5-15	M1	1
170	Kjeldelva	13.07.89	1	WR 666 897	5	50	30-40	St 5-15	M2	2
170	Kjeldelva	14.07.89	1	WR 647 855	8	100	10-20	St 5-20	M2	2
170	Kjeldelva	13.07.89	1	WR 646 844	2	100	30-50	St 10-30	M3	2
170	Bekk fra V	14.07.89	1	WR 645 849	-	40	50-60	St 10-20	0	1
170	Kvitforselva	14.07.89	1	WR 653 830	5	40	50-60	St 10-20	0	1
171	Heggdalselva	17.07.89	1	WS 355 011	0-5	10-70	20-100	St 5-20	A1	2
171	Heggdalselva	17.07.89	2	WS 357 012	0-4	10-60	10-60	St 2-15	0	1
172	Sneiselva	12.07.89	1	WR 301 883	0-6	20-70	5-80	St 5-20	A1, M3	2
172	Sneiselva	12.07.89	2	WR 293 884	0-4	10-70	20-70	St 2-20	M2	2
173	Elv i Bresjadalen	13.07.89	1	WR 208 837	5-15	5-25	20-80	St 2-20	M1	2
176	Åelva	15.07.89	1	WS 347 605	0-8	20-30	40-50	St 5-20	A2, M2	2
176	Grunnvasselva	14.07.89	1	WS 291 635	Tv.sn. 5	25-70	20-50	Sa-G	M3	2
176	Bøgalselva	15.07.89	1	WS 290 626	Tv.sn. 4	5-30	5-100	St 2-5	0	3
177	Melaelva	16.07.89	1	WS 273 685	Tv.sn. 3	30-50	30-70	G, St 5	M2	2
178	Ålsvågelva	13.07.89	1	WS 097 446	0-4	20-60	20-60	St 2-15	M2	2
178	Innløpselv til Ålsvågvatnet	13.07.89	1	WS 073 409	Tv.sn. 2	10-60	10-40	St 5-30	M2	2

Vedlegg 2. Beskrivelse av prøvetakingsstasjonene i vatn og tjern. St - stein, G - grus, Sa - sand, Si - silt, Gy - gytje, M1 - litt mose, M2 - en del mose, M3 - mye mose, A1 - litt algevekst, A2 - en del algevekst, A3 - mye algevekst. Symboler for dødt organisk materiale: 0 - mangler (ubetydelig), 1 - lite, 2 - middels, 3 - mye

Obj. nr.	Lokalitet	Dato	St.	UTM-ref.	Avstand fra land m	DYP cm	Substrat Tverrmål cm	Vannvegetasjon	Dødt organisk materiale	Vind-eksponering
156	Faulvatn	08.08.89	1	WQ318 838	1-5	60-90	G, St 2-20	A1, M0	4	Sterk NV
156	Faulvatn	08.08.89	2	WQ326 837	1-7	40-90	G, St 2-40	A1, M0	3	Moderat NØ
157	Lille Sagvatn	10.08.89	1	WQ165 982	1-8	10-40	G, St 2-10	A1, M0	2	Liten SV
157	Sterke Sagvatn	10.08.89	1	WQ152 980	1-4	10-60	St 10-15	A2, M0	2	Moderat SSV
158	Grovatn	09.08.89	1	WR204 009	1-3	5-40	Sa, St 2-10	A0, M0	2	Moderat SØ
158	Grovatn	10.08.89	2	WR212 002	0-4	10-40	Sa, St 2-10	A0, M0	2	Sterk NV
158	Grovatn	10.08.89	3	WR214 008	0-2	10-30	St 5-10	A0, M0	2	Moderat S
159	Lappvatn	11.08.89	1	WR197 057	1-5	20-60	St 5-20	A0, M1	2-3	Moderat N
159	Lappvatn	11.08.89	2	WR194 084	1-7	20-60	Sa, St 2-20	A0, M1	2-3	Moderat S
168	Horndalsvatn	09.08.89	1	WR311 018	1-6	20-60	Sa, St 5-20	A1, M0	2	Moderat NV
168	Horndalsvatn	16.08.89	2	WR305 018	1-10	20-60	G, St 2-10	A1, M1	2	Sterk N
166	Skilvatn	16.07.89	1	WR 372 526	2	50	St 5-20	0	1	Sterk
166	Skilvatn	16.07.89	2	WR 386 510	3	100	St 5-25	A1	1	Moderat
166	Varpvatn	16.07.89	1	NR 413 466	4	40	St 5-10	Snelle	2	Moderat
166	Varpvatn	16.07.89	2	WR 416 467	5	40	St 2-5	Snelle	2	Moderat
167	Kilvatn	15.07.89	1	WR 409 576	2	50	St 5-15	A1	1	Moderat
167	Kilvatn	15.07.89	2	WR 406 581	2	50	St 10-20	A1	1	Moderat
168	Brennvikvatn	15.07.89	1	WR 276 562	2	50	St 5-10	A1	1	Sterk
168	Brennvikvatn	15.07.89	2	WR 275 563	3	100	St 5-20	A1	1	Sterk
169	Saltvatnet	13.07.89	1	WR 828 841	3	100	St 5-15	0	1	Liten
169	Rånavatn	13.07.89	1	WR 835 523	3	100	St 10-20	0	1	Sterk
169	Rånavatn	13.07.89	2	WR 845 766	3	80	St 10-20	0	1	Sterk
170	Bakkevåt	14.07.89	1	WR 652 834	2	40	St 5-10	Snelle/Starr	1	Liten
172	Sneisvatn	12.07.89	1	WR 291 884	0-6	10-40	Sa-St 15	0	1	Sterk NV
173	Bresjevåt	13.07.89	1	WR 207 873	0-5	10-70	St 2-15	M1	2	Sterk S
176	Ånesvatn	15.07.89	1	WS 303 608	1-50	10-60	Sa-St 20	Elvesnelle	3	Moderat N-NØ
176	Ånesvatn	15.07.89	2	WS 318 605	1-10	10-60	Sa-St 10	Elvesnelle	3	Moderat V
176	Grunnvåt	16.07.89	1	WS 295 643	0-5	20-70	St 10-20	Litt brasme gras	2	Moderat V
176	Grunnvåt	16.07.89	2	WS 291 636	0-30	10-40	Sa	Elvesnelle	1	Sterk N
177	Melavatn	16.07.89	1	WS 270 680	0-3	20-60	St 5-20	M2	1	Sterk Ø
177	Melavatn	16.07.89	2	WS253 677	0-2	20-60	St 10-20	Elvesnelle	1	Sterk Ø
177	Nøssdalsvatn	16.07.89	1	WS 260 650	0-4	10-60	Si-St 20	Elvesnelle	2	Sterk V-NV
177	Nøssdalsvatn	16.07.89	2	WS 250 653	0-3	5-60	2-15	0	1	Sterk SØ
177	N. Finnkongvatn	16.07.89	1	WS 257 637	0-5	10-60	Si-St 20	Elvesnelle	2	Moderat
177	Ø. Finnkongvatn	16.07.89	1	WS 259 632	0-5	20-50	St 5-20	0	2	Liten
	Div. lok. Andøya									
	Skogvollvatn	16.07.89	1	WS 317 720	0-10	10-60	St 2-10	0	2	Sterk NØ-SØ
	Måvatn	17.07.89	1	WS 343 782	Håvkast					
	Kinnvølltja.	17.07.89	1	WS 331 761	Håvkast					
	Tjern	17.07.89	1	WS 331 689	Håvkast					
	Leirvikjøhna	17.07.89	1	WS 254 686	Håvkast					
178	Aisågvatn	13.07.89	1	WS 074 411	0-5	10-60	Sa-St 20	0	2	Sterk NØ
178	Aisågvatn	13.07.89	2	WS 078 429	0-3	20-60	St 5-20	0	2	Moderat
178	Litlevatn	13.07.89	1	WS 073 409	0-5	10-60	St 5-20	0	1	Moderat



TIDLIGERE UTKOMMET I K. NORSKE VIDENSK. SELSK. MUS. RAPPORT ZOOLOG. SER. (1974-1986)  
 VITENSKAPSMUSEET, RAPPORT ZOOLOGISK SERIE (1987-

- 1974-1 Jensen, J.W. Fisket i Ringvatnene, Åbjøravassdraget. (LFI-19). 14 s.
- 2 Langeland, A. Virkninger på fiskebestand og næringsdyr av regulering og utrasing i Storvatnet i Rissa og Leksvik kommuner. (LFI-20). 20 s.
- 3 Heggberget, T.G. Fiskeribiologiske undersøkelser i de lakseførende deler av Åbjøravassdraget 1973. (LFI-23). 15 s.
- 4 Jensen, J.W. En hydrografisk og biologisk inventering i Åbjøravassdraget, Bindalen. 30 s.
- 5 Lundquist, P. Brukerbeskrivelse for EDB-program. Plankton 2, vertikalfordeling - pumpeprøver. 19 s.
- 6 Langeland, A. Gjødsling av naturlige innsjøer - en litteraturoversikt. (LFI-22). 16 s.
- 7 Holthe, T. Resipientundersøkelse av Trondheimsfjorden. Bunndyrsundersøkelser; Preliminærreport. 45 s.
- 8 Lundquist, P. & Holthe, T. Brukerveiledning til fire datamaskinprogrammer for kvantitative makrobenthosundersøkelser. 54 s.
- 9 Lande, E. Resipientundersøkelsen av Trondheimsfjorden. Årsrapport 1972-1973.
- 10 Langeland, A. Ørretbestanden i Holden i Nord-Trøndelag etter 60 års regulering. (LFI-23). 21 s.
- 11 Koksvik, J.I. Fiskeribiologiske og hydrografiske undersøkelser i Nesjøen (Tydal) fjerde år etter oppdemningen. (LFI-24). 43 s.
- 12 Heggberget, T.G. Habitatvalg hos yngel av laks, Salmo salar L. og ørret, Salmo trutta L. 75 s.
- 13 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i Storvatnet, Åfjord kommune, før regulering.
- 14 Haukebø, T. En hydrografisk og biologisk inventering i Forra-vassdraget. 57 s.
- 15 Suul, J. Ornitologiske undersøkelser i Rusasetvatnet, Ørland kommune, Sør-Trøndelag. 32 s.
- 16 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i Frøyingsvassdraget, Namsskogan, 1974. (LFI-26). 23 s.
- 1975-1 Aagaard, K. En ferskvannsbiologisk undersøkelse i Norddalen og Stordalen, Åfjord. 39 s.
- 2 Jensen, J.W. & Holten, J. Flora og fauna i og omkring Rusasetvatn, Ørland. 30 s.
- 3 Sivertsen, B. Fiskeribiologiske undersøkelser i Huddingsvatn, Røyrvik, i 1974, etter to års gruvedrift ved vatnet. 22 s.
- 4 Heggberget, T.G. Produksjon og habitatvalg hos laks- og ørretyngel i Stjørdalselva og Forra 1971-1974. (LFI-27). 24 s.
- 5 Dolmen, D., Sæther, B. & Aagaard, K. Ferskvannsbiologiske undersøkelser av tjønner og evjer langs elvene i Gauldalen og Orkdalen, Sør-Trøndelag. 46 s.
- 6 Lundquist, P. & Strømgren, T. Brukerveiledning til fire datamaskinprogrammer for kvantitative zooplanktonundersøkelser. 29 s.
- 7 Frengen, O. & Røy, N. Faunistiske undersøkelser på Froøyene i Sør-Trøndelag, 1974. 42 s.
- 8 Suul, J. Ornitologiske registreringer i Gaulosen, Melhus og Trondheim kommuner, Sør-Trøndelag. 43 s.
- 9 Moksnes, A. & Vie, G.E. Ornitologiske undersøkelser i reguleringsområdet for de planlagte Vefsnaverkene i 1974. 31 s.
- 10 Langeland, A., Kvittingen, K., Jensen, A., Reinertsen, H., Sivertsen, B. & Aagaard, K. Eksperiment med gjødsling av en naturlig innsjø. Del I. Forundersøkelser i eksperimentssjøen Langvatn og referansesjøen Målsjøen. (LFI-28). 65 s.
- 11 Suul, J. Ornitologiske registreringer i Vega kommune, Nordland. 54 s.
- 12 Langeland, A. Ørretbestandene i Øvre Orkla, Falningsjøen, Store Sverjesjøen og Grana sommeren 1975. (LFI-29). 30 s.
- 13 Jensen, A.J. Statistiske beregninger av kvantitativt zooplanktonmateriale. Datamaskinprogram med brukerveiledning. (LFI-30). 29 s.
- 14 Frengen, O., Karlsen, S. & Røy, N. Observasjoner fra en kalvingsplass for tamrein. Silda i Vestfinnmark 1975. 41 s.
- 15 Jensen, J.W. Fisket i endel av elvene og vatnene som berøres av Eidfjord-Nord utbyggingen. 37 s.
- 16 Langeland, A. Virkninger på fiskeribiologiske forhold i Tunnsjøflyene etter 11 års regulering. (LFI-31). 27 s.
- 17 Karlsen, S. & Kvam, T. Undersøkelser omkring forholdet ørn-sau i Sanddølaldalen, 1975. 17 s.
- 1976-1 Jensen, J.W. Fiskeribiologiske undersøkelser i Storvatn og Utsetelv, Tingvoll. 24 s.
- 2 Langeland, A., Jensen, A., & Reinertsen, H. Eksperiment med gjødsling av en naturlig innsjø. Del II. (LFI-32). 53 s.
- 3 Nygård, T., Thingstad, P.G., Karlsen, S., Krogstad, K. & Kvam, T. Ornitologiske undersøkelser i fjellområdet fra Vera til Sørli, Nord-Trøndelag. 91 s.
- 4 Koksvik, J.I. Hydrografi og evertebratfauna i Vefsnavassdraget 1974. 96 s.
- 5 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i Selbusjøen 1973-75. (LFI-33). 74 s.
- 6 Dolmen, D. Biologi og utbredelse hos Triturus vulgaris (L.), salamander, og T. cristatus (Laurenti), stor salamander, i Norge, med hovedvekt på Trøndelagsområdet. 164 s.
- 7 Langeland, A. Vurdering av fysisk/kjemiske og biologiske tilstander i Øvre Gaula, Nea og Selbusjøen. (LFI-34). 27 s.
- 3 Jensen, J.W. Hydrografi og ferskvannsbiologi i Vefsnavassdraget. Resultater fra 1973 og en oppsummering. 36 s.

- 9 Thingstad, P.G., Spjøtvoll, Ø. & Suul, J. Ornitologiske undersøkelser på Rinleiret, Levanger og Verdal kommuner, Nord-Trøndelag. 39 s.
- 10 Karlsen, S. Ornitologiske undersøkelser i Fossemvatnet, Steinkjer, Nord-Trøndelag, 1972-76. 28 s.
- 1977-1 Jensen, J.W. En hydrografisk og ferskvannsbilologisk undersøkelse i Grøvvassdraget 1974/75. 24 s.
- 2 Koksvik, J.I. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del 1. Stormdalen, Tespdalen og Bjøllådalen. 60 s.
- 3 Moksnes, A. Fuglefaunaen i Forraområdet i Nord-Trøndelag. Sluttrapport fra undersøkelsene 1970-72. 56 s.
- 4 Venstad, A. ORNITOLOGG. En beskrivelse av et programsystem for foredling og informasjonsuttrekking av materiale samlet inn med datalogger. 12 s.
- 5 Suul, J. Fuglefaunaen og en del våtmarker av ornitologisk betydning i fjellregionen, Sør-Trøndelag. 81 s.
- 6 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i Stuesjøen, Grønsjøen, Mosjøen og Tya sommeren 1976. (LFI-35). 30 s.
- 7 Solhjem, F. & Holthe, T. BENTHFAUN. Brukerveiledning til seks datamaskinprogrammer for behandling av faunistiske data. 27 s.
- 8 Spjøtvold, Ø. Ornitologiske undersøkelser i Eidsbotn, Levangersundet og Alfnesfjæra, Levanger kommune, Nord-Trøndelag. 41 s.
- 9 Langeland, A., Jensen, A.J., Reinertsen, H. & Aagaard, K. Eksperiment med gjødsling av en naturlig innsjø. Del III. (LFI-36). 83 s.
- 10 Hindrum, R. & Rygh, O. Ornitologiske registreringer i Brekkvatnet og Eidsvatnet, Bjugn kommune, Sør-Trøndelag. 48 s.
- 11 Holthe, T., Lande, E., Langeland, A., Sakshaug, E. & Strømgren, T. Resipientundersøkelsen av Trondheimsfjorden. Bilologiske undersøkelser. Sammendrag og sluttrapporter. 228 s.
- 12 Slagsvold, T. Bird song activity in relation to breeding cycle, spring weather and environmental phenology - statistical data. 18 s.
- 13 Bernhoft-Osa, A. Noen minner om konservator Hans Thomas Lange Schaanning. 40 s.
- 14 Moksnes, A. & Vie, G.E. Ornitologiske undersøkelser i de deler av Saltfjell-/Svartisområdet som blir berørt av eventuell kraftutbygging. 78 s.
- 15 Krogstad, K., Frengen, O. & Furunes, K.A. Ornitologiske undersøkelser i Leksdalsvatnet, Verdal og Steinkjer kommuner, Nord-Trøndelag. 37 s.
- 16 Koksvik, J.I. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del II. Saltdalvassdraget. 62 s.
- 17 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i Store og Lille Kvern fjellvatn, Garbergelva ved Stråsjøen og Prestøyene sommeren 1975. (LFI-37). 12 s.
- 18 Koksvik, J.I. & Dalen, T. Kobbelt- og Sørfjordvassdraget i Sørfold og Hamarøy kommuner. Foreløpig rapport fra ferskvannsbilologiske undersøkelser i 1977. 43 s.
- 1978-1 Ekker, Aa.T., Hindrum, R., Thingstad, P.G. & Vie, G.E. Observasjoner fra en kalvingsplass for tamrein. Kvaløya i Vestfinnmark 1976. 18 s.
- 2 Reinertsen, H. & Langeland, A. Vurdering av kjemiske og bilologiske forhold i Neavassdraget. (LFI-41/39). 55 s.
- 3 Moksnes, A. & Ringen, S.E. Vurdering av ornitologiske verneverdier og skadevirkninger i forbindelse med planene om tilleggsreguleringer i Neavassdraget, Tydal kommune. 28 s.
- 4 Langeland, A. Bestemmelsestabell over norske Cyclopoida Copepoda funnet i ferskvann (34 arter). 21 s.
- 5 Koksvik, J.I. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del III. Vassdrag ved Svartisen. 57 s.
- 6 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Kobbeltområdet, Sørfold og Hamarøy kommuner. Kvantitative og kvalitative registreringer sommeren 1977. 62 s.
- 7 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i vatn i Sanddølavassdraget, Nord-Trøndelag, somrene 1976 og 1977. (LFI-40). 27 s.
- 8 Sivertsen, B. Fiskeribiologiske undersøkelser i Huddingsvatn, Røyrvik, 1974-1977. 25 s.
- 9 Koksvik, J.I. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del IV. Beiarvassdraget. 66 s.
- 10 Dolmen, D. Norsk herpetologisk oversikt. 50 s.
- 11 Jensen, J.W. Hydrografi og evertebrater i tre vassdrag i Indre Visten. 23 s.
- 12 Koksvik, J.I. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del V. Misværavassdraget. 43 s.
- 13 Baadsvik, K. & Bevanger, K. Botaniske og zoologiske undersøkelser i samband med planer om tilleggsregulering av Aursjøen; Lesja og Nettet kommuner i Oppland og Møre og Romsdal fylker. 44 s.
- 1979-1 Bevanger, K. & Frengen, O. Ornitologiske verneverdier i Ørland kommunes våtmarksområder, Sør-Trøndelag. 93 s.
- 2 Jensen, J.W. Plankton og bunndyr i Aursjømagasinet. 31 s.
- 3 Langeland, A. Fisket i Søvatnet, Hemne, Rindal og Orkdal kommuner, i 1978 11 år etter reguleringen. (LFI-41). 18 s.
- 4 Koksvik, J.I. Ferskvannsbilologiske og hydrografiske undersøkelser i Saltfjell-/Svartisområdet. Del VI. Oppsummering og vurderinger. 79 s.
- 5 Koksvik, J.I. Kobbeltutbyggingen. Vurdering av virkninger på ferskvannsfauunaen. 22 s.

- 6 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i Holvatn, Rødsjøvatn, Kringsvatn, Østre og Vestre Osavatn sommeren 1977. (LFI-42). 26 s.
- 7 Langeland, A. Fisket i Tunnsjøelva 15 år etter reguleringen. (LFI-43). 16 s.
- 8 Bevanger, K. Fuglefauna og ornitologiske verneverdier i Helleloområdet, Tysfjord kommune, Nordland. 122 s.
- 9 Koksvik, J.I. Hydrografi og ferskvannsbiologi i Eiteråga, Grane og Vefsn kommuner. 34 s.
- 10 Koksvik, J.I. & Dalen, T. Hydrografi og ferskvannsbiologi i Krutvatn og Krutåga, Hattfjelldal kommune. 45 s.
- 11 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Krutågas nedslagsfelt, Hattfjelldal kommune, Nordland. Kvantitative og kvalitative undersøkelser sommeren 1978. 28 s.
- 1980-1 Langeland, A. Fiskeribiologiske undersøkelser i vassdrag i Mosvik og Leksvik kommuner i 1978 og 1979 (Meltingvatnet m.fl.). (LFI-44). 47 s.
- ! Langeland, A. & Reinertsen, H. Resipientforholdene i Meltingvassdraget og Innerelva, Mosvik og Leksvik kommuner. (LFI-45). 16 s.
- 3 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Eiteråga, Grane og Vefsn kommuner, Nordland. Kvantitative og kvalitative undersøkelser sommeren 1978. 30 s.
- 4 Krogstad, K. Fuglefaunaen i Meltingenområdet, Mosvik og Leksvik kommuner. 49 s.
- 5 Holthe, T. & Stokland, Ø. Biologiske undersøkelser - Kristiansunds fastlandssamband. Bunn-  
dyrundersøkelser 1978-1979. 27 s.
- 6 Arnekleiv, J.V. & Koksvik, J.I. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Stjørdalsvassdraget 1979. 82 s.
- 7 Langeland, A., Brabrand, Å., Saltveit, S.J., Styrvold, J.-O. & Raddum, G. Fremdriftsrapport. Betydningen av utsetninger og bestandsreguleringer for fiskeavkastningen i regulerte innsjøer. (LFI-46). 47 s.
- 8 Nøst, T. & Koksvik, J.I. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Nesåvassdraget 1977-78. 52 s.
- ! Langeland, A. & Koksvik, J.I. Fiskeribiologiske og andre faunistiske undersøkelser i Grøavassdraget (bl.a. Svartsnytvatn og Dalavatn) sommeren 1979. (LFI-47). 46 s.
- 10 Koksvik, J.I. & Dalen, T. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Helleloområdet, Tysfjord kommune. 57 s.
- 1981-1 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Gaulas nedbørfelt, Sør-Trøndelag og Hedmark. 156 s.
- 2 Nøst, T. & Koksvik, J.I. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Sørilivassdraget 1979. 52 s.
- 3 Reinertsen, H. & Langeland, A. Kjemiske og biologiske forhold sommeren 1980 i Bjøra, Eida og Søråa i Nord-Trøndelag. (LFI-49). 22 s.
- 4 Koksvik, J.I. & Haug, A. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Verdalsvassdraget 1979. 67 s.
- 5 Langeland, A. & Kirkvold, I. Fisket i Grøn-sjøen, Tydal 1978-1980. (LFI-50). 28 s.
- 6 Bevanger, K. & Vie, G. Fuglefaunaen i Sørilivassdraget, Lierne og Snåsa kommuner, Nord-Trøndelag. 65 s.
- 7 Bevanger, K. & Jordal, J.B. Fuglefaunaen i Drivas nedbørfelt, Oppland, Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag fylker. 145 s.
- 8 Røsv, M. Ornitologiske undersøkingar i vestre Grødalen, Sunndal kommune, sommaren 1979. 29 s.
- 9 Rygh, O. Ornitologiske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag. 57 s.
- 10 Nøst, T. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Drivavassdraget 1979-80. 77 s.
- 11 Reinertsen, H. & Langeland, A. Kjemiske og biologiske undersøkelser i Leksdalvatn og Hoklingen, Nord-Trøndelag, sommeren 1980. (LFI-51). 32 s.
- 12 Nøst, T. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Todalsvassdraget, Nord-Møre 1980. 55 s.
- 13 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Istras nedbørfelt, Rauma kommune, Møre og Romsdal. 37 s.
- 14 Nøst, T. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Istravassdraget 1980. 48 s.
- 15 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Nesåas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. 51 s.
- 16 Bevanger, K., Gjershaug, J.O. & Ålbu, Ø. Fuglefaunaen i Todalsvassdragets nedbørfelt, Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag fylker. 63 s.
- 17 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Ognas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. 58 s.
- 18 Bevanger, K. Fuglefaunaen i Skjåkras nedbørfelt, Nord-Trøndelag. 42 s.
- 19 Nøst, T. & Koksvik, J.I. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Snåsavatnet 1980. 54 s.
- 20 Arnekleiv, J.V. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Lomsdalsvassdraget 1980-81. 69 s.
- 21 Bevanger, K., Rofstad, G. & Sandvik, J. Fuglefaunaen i Stjørdalsvassdragets nedbørfelt, Nord-Trøndelag. 88 s.
- 22 Bevanger, K. & Ålbu, Ø. Fuglefaunaen i Lomsdalsvassdraget, Nordland. 46 s.
- 23 Nøst, T. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Garbergelvas nedslagsfelt 1981. 44 s.
- 24 Koksvik, J.I. & Nøst, T. Gaulavassdraget i Sør-Trøndelag og Hedmark fylker. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i forbindelse med midlertidig vern. 96 s.
- 25 Nøst, T. & Koksvik, J.I. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Ognavassdraget 1980. 53 s.
- 26 Langeland, A. & Reinertsen, H. Phyto- og zooplanktonundersøkelser i Jonsvatnet 1977 og 1980. (LFI-52). 19 s.
- 1982-1 Bevanger, K. Ornitologiske observasjoner i Høylandsvassdraget, Nord-Trøndelag. 57 s.

- 2 Nøst, T. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser i Høylandsvassdraget 1981. 59 s.
- 3 Moksnes, A. Undersøkelser av fuglefaunaen og småviltbestanden i de områdene som blir berørt av planene om kraftutbygging i Garbergelva, Rotla og Torsbjørka. 91 s.
- 4 Langeland, A., Reinertsen, H. & Olsen, Y. Undersøkelser av vannkjemi, fyto- og zooplankton i Namsvatn, Vekteren, Limingen og Tunnsjøen i 1979, 1980 og 1981. (LFI-53). 25 s.
- 5 Haug, A. & Kvittingen, K. Kjemiske og biologiske undersøkelser i Hammervatnet, Nord-Trøndelag sommeren 1981. (LFI-54). 27 s.
- 6 Thingstad, P.G. & Nygård, T. Ornitologiske undersøkelser i Sanddøla- og Luruvassdragene. 112 s.
- 7 Thingstad, P.G. & Nygård, T. Småviltbiologiske undersøkelser i Sanddøla- og Luruvassdragene 1981 og 1982. 62 s.
- 8 Nøst, T. Hydrografi og ferskvannsevertebrater i Sanddøla/Luruvassdragene 1981 i forbindelse med planlagt vannkraftutbygging. 86 s.
- 9 Koksvik, J.I. & Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske undersøkelser i Sanddøla-/Luruvassdraget med konsekvensvurderinger av planlagt kraftutbygging. (LFI-55). 108 s.
- 10 Jordal, J.B. Ornitologiske undersøkingar i Meisalvassdraget og Grytneselva, Nesset kommune, i samband med planer om vidare kraftutbygging. 24 s.
- 11 Reinertsen, H., Olsen, Y., Nøst, T., Rueslåtten, H.G. & Skotvold, T. Resipientforhold i Sanddøla- og Luruvassdraget i Nordli, Grong og Snåsa kommune i Nord-Trøndelag. (LFI-56). 57 s.
- 1983-1 Nøst, T. & Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske og ferskvannsfauvistiske undersøkelser i Meisalvassdraget 1982. (LFI-57). 25 s.
- 2 Nøst, T. Hydrografi og ferskvannsevertebrater i Raumavassdraget 1982. 74 s.
- 3 Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske undersøkelser i Lysvatnet, Åfjord kommune 1982. (LFI-58). 27 s.
- 4 Jensen, J.W. & Olsen, A.J. Fjærmygg (Chironomidae) i oppdemte magasin. Et forprosjekt. 33 s.
- 5 Bevanger, K., Rofstad, G. & Ålbu, Ø. Vurdering av ornitologiske verneinteresser og konsekvenser for fuglelivet ved eventuell kraftutbygging i Rauma/UVåa. 97 s.
- 6 Thingstad, P.G. Småviltbiologiske undersøkelser i Raumavassdraget 1982 og 1983. 74 s.
- 7 Arnekleiv, J.V. & Koksvik, J.I. Fiskeribiologiske forhold, evertebratfauna og hydrografi i Ormsetområdet, Verran kommune, 1982-83. (LFI-59). 76 s.
- 8 Ålbu, Ø. Kraftlinjer og fugl. 60 s.
- 9 Koksvik, J.I. & Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske undersøkelser i Børsjøen, Tynset kommune. (LFI-60). 27 s.
- 1984-1 Sandvik, J. & Thingstad, P.G. Midlertidig rapport om vannfuglpopulasjonene ved Nedre N. Selbu. 33 s.
- 2 Koksvik, J.I. & Arnekleiv, J.V. Fiskebestand og næringsforhold i Midelva ovenfor lakseførende del. (LFI-61). 38 s.
- 3 Nøst, T. Hydrografi og ferskvannsevertebrater i Raumavassdraget i forbindelse med planlagt kraftutbygging. 36 s.
- 4 Nøst, T. Hydrografi og evertebrater i Indre Visten, Nordland fylke, 1982-83. 69 s.
- 5 Thingstad, P.G. Resultatene av de avbrutte småviltbiologiske undersøkelser i Indre Visten, Vevelstad. 28 s.
- 6 Ålbu, Ø. & Bevanger, K. Vurdering av ornitologiske verneinteresser og konsekvenser ved eventuell kraftutbygging i Indre Visten. 57 s.
- 7 Thingstad, P.G. Produksjonspotensialet. En indeks for produksjonssammenligninger av ulike fuglesamfunn. 27 s.
- 1985-1 Arnekleiv, J.V. & Koksvik, J.I. Fiskeribiologiske undersøkelser i Raumavassdraget med konsekvensvurderinger av planlagt vannkraftutbygging. (LFI-62). 68 s.
- 2 Strømngren, T. & Stokland, Ø. Hydrologiske og marinbiologiske undersøkelser i Visten juni 1983 - november 1983. 27 s.
- 3 Nøst, T. Hydrografi og ferskvannsevertebrater i øvre deler av Stjørdalsvassdraget i forbindelse med planlagt vannkraftutbygging. 52 s.
- 4 Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske undersøkelser i øvre deler av Stjørdalsvassdraget i forbindelse med planlagt vannkraftutbygging. (LFI-63). 87 s.
- 5 Koksvik, J.I. Ørretbestanden i Innerdalsvatnet, Tynset kommune, de tre første årene etter regulering. (LFI-64). 35 s.
- 1986-1 Arnekleiv, J.V. Ungfiskundersøkelser i øvre deler av Stjørdalsvassdraget i 1985. (LFI-65). 29 s.
- 2 Langeland, A., Koksvik, J.I. & Nydal, J. Reguleringer og utsetting av *Mysis relicta* i Selbusjøen - virkninger på zooplankton og fisk. (LFI-66). 72 s.
- 3 Arnekleiv, J.V. & Koksvik, J.I. Fisk, zooplankton og *Mysis relicta* i Bangsjøene 1983-1985. (LFI-67). 23 s.
- VITENSKAPSMUSEET, RAPPORT ZOOLOGISK SERIE
- 1987-1 Jensen, J.W. Faunaen i Rusasetvatn etter at vanddybden ble redusert fra 1,3 til 0,3 m. 20 s.
- 2 Strømngren, T., Bremdal, S., Bongard, T. & Nielsen, M.V. Forsøksdrift med blåskjell i Fosen 1985-1986. 42 s.
- 3 Arnekleiv, J.V. & Nøst, T. Fiskeribiologiske undersøkelser i Homlavassdraget, Sør-Trøndelag, 1985 og 1986. (LFI-68). 32 s.

- 4 Koksvik, J.I. Studier av ørretbestanden i Innerdalsvatnet de fem første årene etter regulering. (LFI-69). 22 s.
- 1988-1
- Bongard, T. & Arnekleiv, J.V. Ferskvannskologiske undersøkelser og vurderinger av Sedalsvatnet, Møre og Romsdal 1987. (LFI-70). 25 s.
  - 2 Cyvin, J. & Frafjord, K. Sylaneområdet - bruken og virkninger av bruken. 54 s.
  - 3 Koksvik, J.I. & Arnekleiv, J.V. Zooplankton, Mysis relicta og fisk i Snåsavatn 1984-87. (LFI-71). 50 s.
  - 4 Arnekleiv, J.V. & Nydal, J. Fiskeribiologiske undersøkelser i Nordelva-vassdraget, Sør-Trøndelag, med konsekvensvurdering av planlagt vannkraftutbygging. (LFI-73). 57 s.
  - 5 Arnekleiv, J.V., Bongard, T. & Koksvik, J.I. Resipientforhold, vannkvalitet og ferskvannsinvertebrater i Nordelva-vassdraget, Fosen, Sør-Trøndelag. (LFI-74). 45 s.
- 1989-1
- Haug, A. Phyto- og planktonundersøkelser i Granavatn, Nord-Trøndelag 1988. 18 s.
  - 2 Bongard, T. & Koksvik, J.I. Lokal forurensning i Midelva og en del tilløpsbekker vurdert på grunnlag av bunnfaunaen. (LFI-75). 20 s.
  - 3 Dolmen, D. Ferskvannsbiologiske og hydrografiske undersøkelser av 20 vassdrag i Møre og Romsdal 1988, Verneplan IV. (LFI-78).
- 1990-1
- Eggan, G. Lake i Selbusjøen. Ernæring og bestandsvariabler i 1988 og 1982/83. (LFI-76). 21 s.
  - 2 Dolmen, D. & Arnekleiv, J.V. En zoologisk befaring av karstområder og grottesystemer i Grane og Rana kommuner, Nordland. (LFI-77). 43 s.
  - 3 Olsvik, H., Kvifte, G. & Dolmen, D. Utbredelse og vernestatus for øyenstikkere på sør- og østlandet, med hovedvekt på forsynings- og jordbruksområdene. (LFI-79). 71 s.
  - 4 Koksvik, J.I., Arnekleiv, J.V. & Winge, K. Undersøkelser av bunnfauna og fisk i forbindelse med kanalisering av Sokna ved Støren i Sør-Trøndelag. (LFI-80). 30 s.
  - 5 Koksvik, J.I., Arnekleiv, J.V., Haug, Arne & Jensen, J.W. Verneplan IV Ferskvannsbiologiske undersøkelser og vurdering av 21 vassdrag i Nordland. 98 s.





ISBN 82-7126-460-5

ISSN 0802-0833