

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

# rappport

ZOOLOGISK SERIE 1977-1

En hydrografisk og  
ferskvannsbiologisk undersøkelse  
i Grøuvassdraget 1974/75

John W. Jensen



Universitetet i Trondheim



EN HYDROGRAFISK OG FERSKVANNSBIOLOGISK  
UNDERSØKELSE I GRØVUVASSDRAGET 1974/75

av

John W. Jensen

Undersøkelsen er utført etter opp-  
drag fra Miljøverndepartementet,  
Avdelingen for Naturvern og friluftsliv

Universitetet i Trondheim  
Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet  
Trondheim, januar 1977

ISBN 82-7126-126-6

#### REFERAT

Jensen, John W. 1977. En hydrografisk og ferskvannsbiologisk undersøkelse i Grøvvassdraget 1974/75. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1977-1.*

I Grøvvassdraget, som er vernet i 10 år mot vasskraftutbygging, ble det utført hydrografiske og ferskvannsbiologiske undersøkelser somrene 1974 og 1975. Ovenfor Åmotan (Jenstadvuvt) grener vassdraget seg opp i en rekke elver. Undersøkelsene ble konsentrert om Grøddøla og Grøvu. Prøver ble tatt i 9 stillestående lokaliteter og på 15 elvestasjoner, 734 til 1486 m.o.h.

Helt øverst i vassdraget er vatnet ytterst ionefattig,  $K_{18}$  ca. 5. Nedover kommer det litt kalk og  $K_{18}$  går opp i 30 enkelte steder. pH var 6,0 i en smeltevannspytt og varierte ellers fra 6,4 til 6,8. I Grøvugrenen inneholdt vatnet lite til ytterst lite organisk stoff. I den myrlendte Grøddalen var det mer humuspåvirkning og Hammartjønn lå på kanten til dystrofi.

Vanntemperaturen lå på 5-10°C i Grøvu og på 14-15°C i Grøddøla.

Det ble registrert 6 arter planktonkreps i almindelig til små mengder. Artstallet avtok med høyden over havet til 0 i en tjønn på 1486 m. Av littorale småkreps fant en 6 arter tilfeldig fordelt, deriblant *Cyolope abyssorum tatricus*.

I vatnas littoralsone var det få grupper av bunndyr. Larver av fjærmygg (Chironomidae) dominerte og ellers var fåbørstemark (Oligochaeta), larver av steinfluer (Plecoptera) og vårfluer (Tricoptera) de mest vanlige.

På elvestasjonene var det forholdsvis flere grupper og noe mer dyr. I Grøvu dominerte larver av fjærmygg og døgnfluer. Det var også en god del steinfluelarver. I Grøddøla var det forholdsvis mindre døgnfluelarver og flere fåbørstemark, steinfluelarver og vannmidd. I Grøvu var det tydelige sesongvariasjoner som følger dyrenes årsrytme.

Grøvvassdraget bærer tydelig preg av å være et høgtliggende sidevassdrag. På ca. 700 m finner en det lavestliggende vatn. Det er et stort utvalg av ulike elvestrekninger og stillestående lokaliteter opp til 1700-1800 m. De ferskvannsbiologiske verneinteressene knytter seg til disse mer eller mindre arktiske biotopene og de forskningsmuligheter de frambyr. Bunndyrmaterialet er ikke artsbestemt, men en viser til planktonkrepsartenes fordeling i forhold til høyden.

John W. Jensen, Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Zoologisk avdeling, N-7000 Trondheim.



## INNHOOLD

INNLEDNING .....	5
GRØVUVASSDRAGET .....	5
Nedslagsfeltet .....	5
Vassdraget .....	9
LOKALITETS- OG STASJONSBEKRIVELSE .....	13
Stillestående lokaliteter .....	13
Elvestasjonene .....	14
METODER OG MATERIALE .....	17
HYDROGRAFI .....	18
SMÅKREPS .....	20
Planktonarter .....	20
Littorale arter .....	21
BUNNDYR .....	22
Stillestående lokaliteter .....	22
Elvestasjonene .....	22
VERNEVERDIER .....	23
LITTERATUR .....	24
TABELLER 1-12	





## INNLEDNING

Grøvuvasdraget er med i den gruppen av norske vassdrag som ble vernet mot vasskraftutbygging i 10 år fra 1973. Bakgrunnen for 10-årsvernet var den manglende dokumentasjon av naturverninteressene (i videste forstand) i vassdragene og deres nedslagsfelt. Gjennom professor Olav Gjærevoll har Miljøverndepartementet finansiert innsamling av vannprøver og ferskvannsevertebrater i Grøvuvasdraget. Cand. mag. Kjell Skaslien har utført feltarbeidet somrene 1974 og 1975, analysert vannprøver, sortert ut bunndyr og beskrevet stasjonsnett. Forfatteren har bearbeidet planktonkreps og står for alle vurderinger og avveininger.

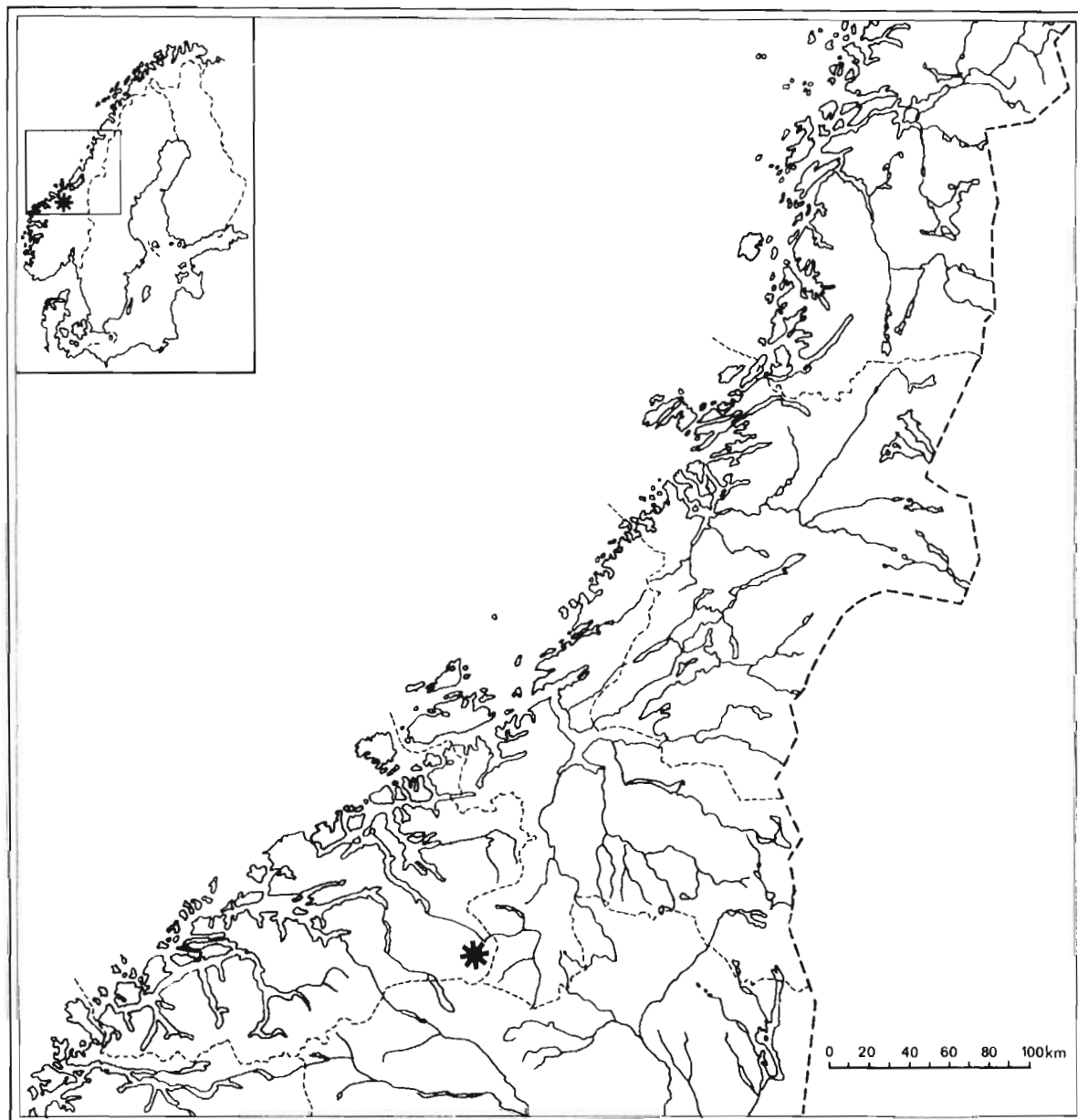
Parallelt med de ferskvannsbiologiske undersøkelsene har Hagen (1976) undersøkt flora og vegetasjon i nedslagsfeltet. Sammenligningsvis krever undersøkelser av ferskvannsevertebrater større innsats i form av utsortering og artsidentifikasjon. Med de midlene som har vært stilt til disposisjon har det i dette tilfelle ikke vært mulig å bringe ferskvannsdelen opp på det nivå som Hagens botaniske undersøkelse ligger på. Den er å betrakte som en liten plattform for de inventeringer som må organiseres i forbindelse med "10-års vassdragene".

## GRØVUVASSDRAGET

### Nedslagsfeltet

Grøvuvasdraget ligger i sørøstre hjørnet av Møre og Romsdal med en liten snipp av nedslagsfeltet i Oppland fylke (fig. 1). Grøva er en sidegren til Driva. Den tar av mot SSØ 25 km ovenfor Sunndalsøra ved Gjøra (NQ053356).

Nedslagsfeltets areal er ca. 460 km<sup>2</sup>. Det utgjør endel av det fjellmassivet som avgrenses av Sunndalen - Drivdalen - Aursjø/ Eikesdalen. Dovrefjell grenser opp mot SØ.



Figur 1. Grøvvassdragets lokalisering.

Utløpet i Driva ligger 190 m.o.h. (fig. 2). Bare en liten del av nedslagsfeltet ligger under kote 700. Den vesentligste delen er et høgfjellmassiv som ligger 1000-1600 m.o.h. Det er en rekke topper over 1700 m. De høyeste toppene ligger på grensen mot Oppland, Grønliskardtind (1926 m) og Storskrymta (1985 m). Ned i dette fjellmassivet er det skåret inn en rekke daler som går ut i en vifte fra Åmotan (Jenstadjuvet). Fra V mot Ø er det Grødalen, Grøvudalen med sidedalen Geitådalen, Reppdalen med sidedalen Skirådalen og Lindalen. Når det gjelder utformingen av landskapet vises til Hagen (1976).

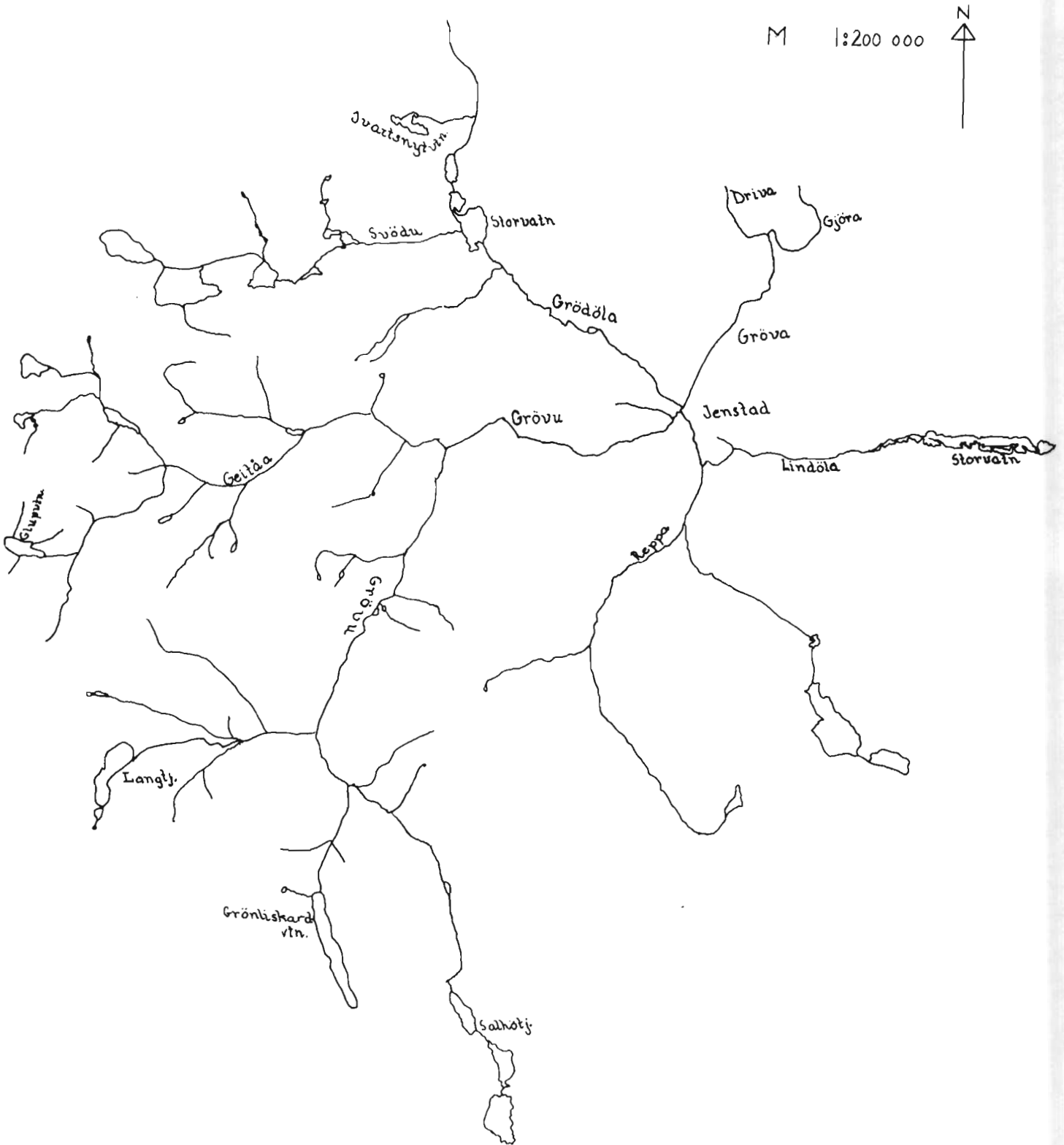
Etter Holtedal (1960) er berggrunnen i nedslagsfeltet sammensatt. Grøvudalen og Grødalen ligger i en kile av delvis omdannede kambrosiluriske bergarter med øyer av serpentin. På østsiden av dette er det en kile av sterkt omdannet eokambrisk berggrunn, muligens gneisaktig. Resten av nedslagsfeltet med de øvrige dalene består av overveiende gneisbergarter, riktig nok også med en kile av eokambrisk fjell.

I Jenstadorrådet, Reppdalen, Grøvudalen og Geitådalen ligger store grus- og moreneavsetninger etter siste istid. I Grøvudalen gir det seg utslag i et helt spesielt elveleie.

Det gjennomsnittlige avløp i feltet er ifølge NVE (1956) 25 l/sek. og km<sup>2</sup>. Dette svarer til ca. 700 mm årlig nedbør. Klimaet er derfor forholdsvis kontinentalt. Hagen (op. cit.) peker på at Geitdalen er mer myrlendt og får mer nedbør enn Grøvudalen og Reppdalen, som ligger i regnskygge. Størst nedbør har sikkert Grødalen der dalbunnen består vesentlig av myr.

Vegetasjonen langs vassdragene og tilførslen av planterester har stor betydning for vassdragenes og spesielt elvestrekningenes produksjon. Bjørkebeltet når her opp til 1000 og stedvis 1100 m. Ifølge Hagen (op. cit.) har området dessuten en fjellvegetasjon som er ytterst rik på kravfulle og sjeldne arter. Rent kvalitativt opptrer de også i store mengder, spesielt i dalbunnen. Over 1300 m er terrenget viddeaktig og vegetasjonen blir mer arktisk. Gjennom blokkmark og snøleiesamfunn kommer en opp til evig is og snø i form av små isbreer.

Hagen omtaler kulturpåvirkninger i nedslagsfeltet. Beiting og sæterbruk har neppe påvirket selve vassdraget. Om levninger etter gruve drift, eventuelle velter o.l., preger vannkvaliteten er ikke avklart.

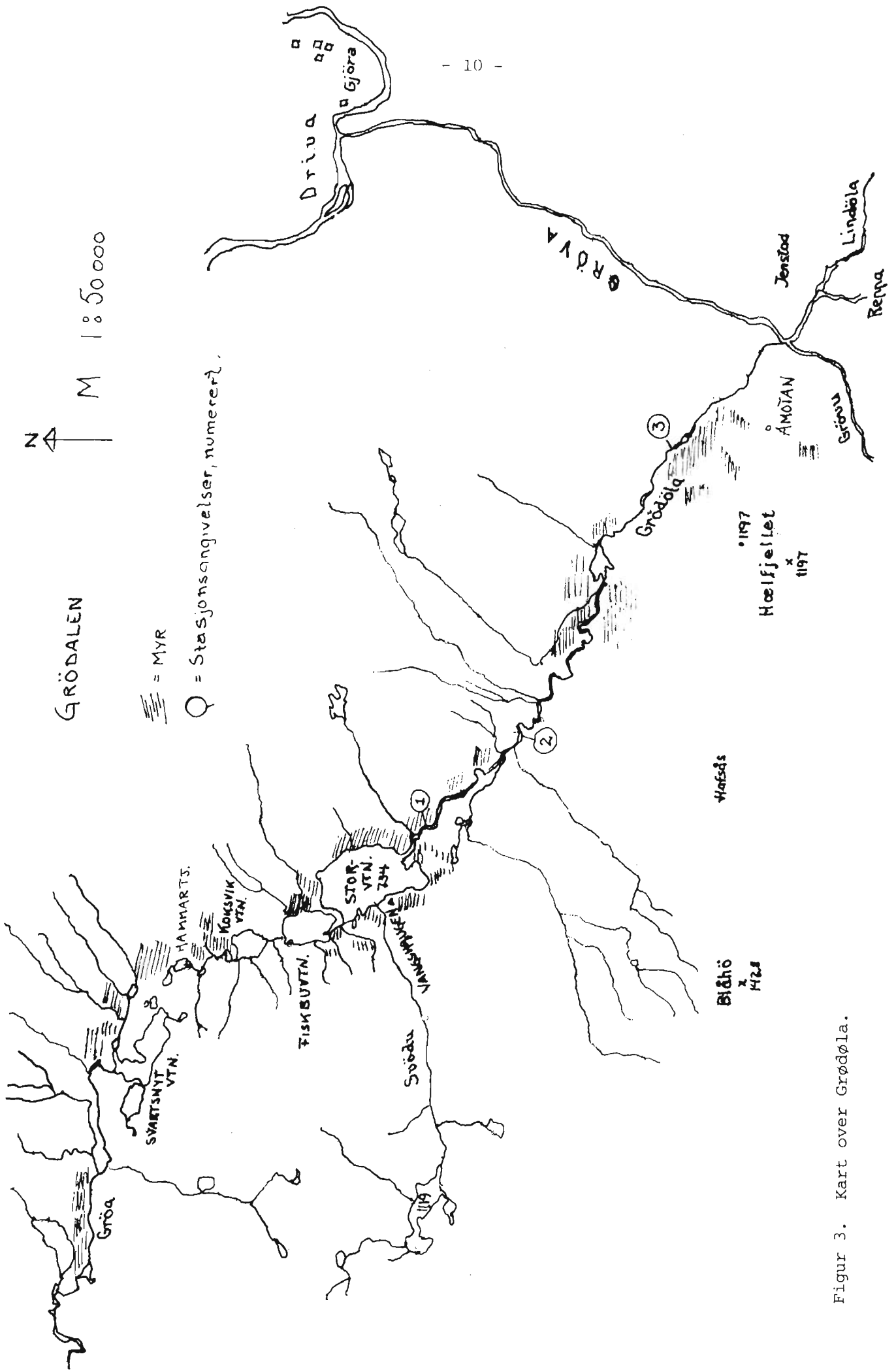


Figur 2. Oversiktskart over Grøvuvassdraget.

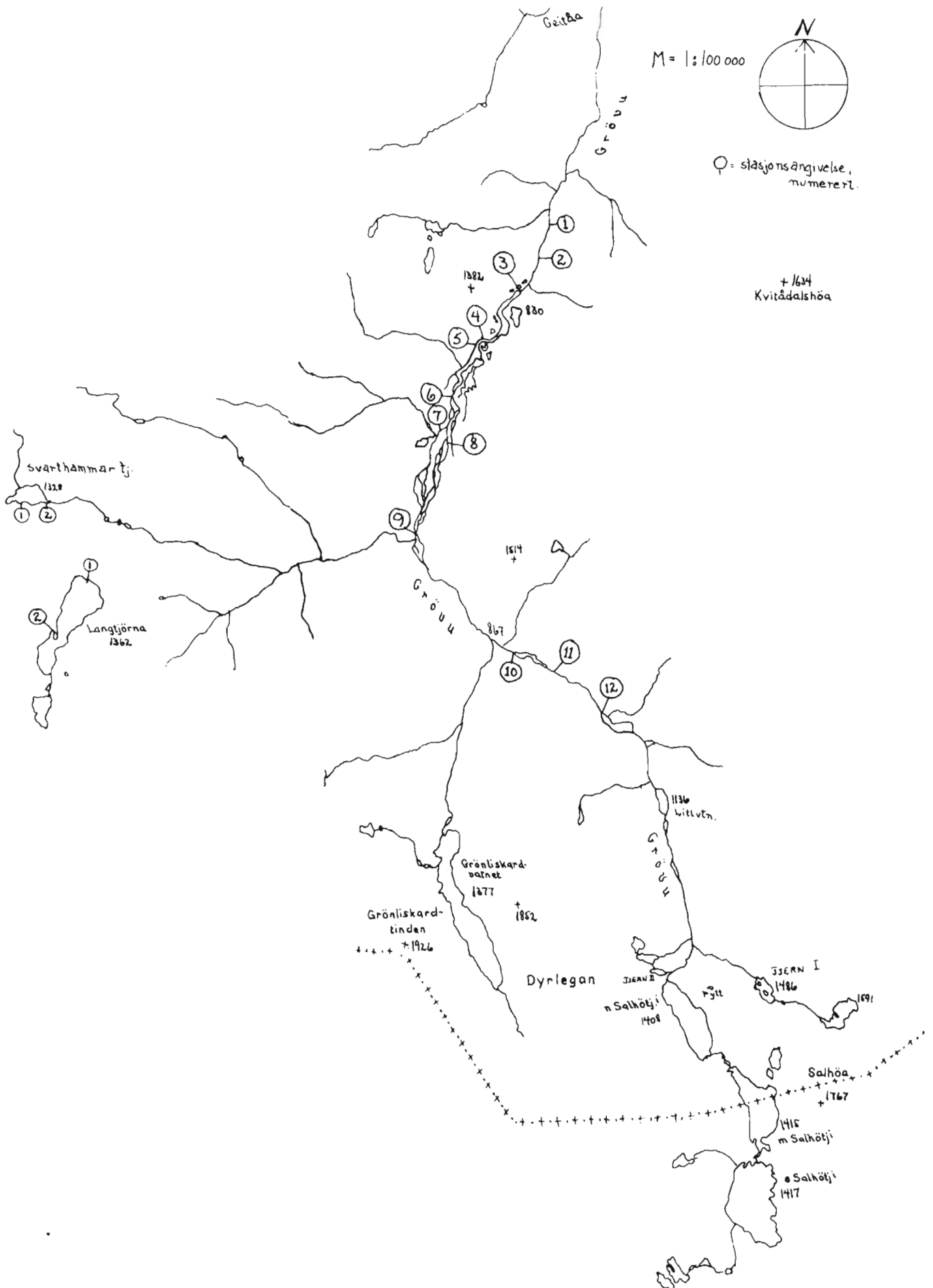
### Vassdraget

Fra samløp med Driva går Grøva 5 km SSØ i en trang dal til Jenstad (300 m.o.h.). I bunnen av dalen løfter terrenget seg brått ca. 300 m (fig. 5). Elva grener seg til de ulike dalene i det kjente Jenstadjuvet. Grødøla (fig. 3 og fig. 5) går mot NV, parallelt med Driva. Dalbunnen er slak og myrlendt. På kote 700 ligger et lite vatn, det lavestliggende i Grøvuassdraget. Herfra går elva slak og i slynger opp til Storvatn (734 m). Fra Storvatn går en sidegren, Svødu, mot V. Den når raskt opp til 1100 m og har tilknytning til endel tjønner og 3 større vatn: Rundvatn (1193 m), Storvatn (1258 m) og Styggvatn (1334 m). De siste er omgitt av topper på 1500-1800 m. Selve Grødøla går videre gjennom Fiskbuvatn og Koksvikvatn til Hammartjønna på kote 742, som er slutten på Grødøla. Svartsnytvatn (745 m) like ovenfor drenerer mot V gjennom Grøa.

Grøvu er den neste grenen (fig. 4). Den går rett V fra Åmotan i stryk og fosser gjennom en forholdsvis trang dal til kote 700. Herfra fortsetter Geitåa mot V. Geitådalen stiger forholdsvis moderat innover til kote 1000. Det ligger flere sætrer her. Elva anastomerer på en kort strekning. Over 1000 m grener Geitåa seg i en vifte av småelver. De er delvis breie og slake og går over i loner og tjønner. De ender opp i små vatn. Det største og samtidig høgstliggende er Glupvatn (1432 m). Selve Grøvu bøyer på kote 700 mot S. Den går fremdeles stri frem til st. 1 (fig. 4). Dalen flater ut og elva står i meandrer med avsnørte, tidligere elveløp på sidene i ca. 3 km. Fra st. 6 og forbi st. 9 har elva lagt opp mye løsmateriale. Gjennom disse anastomoserer den, grener seg i flere løp. Her tar Litlgrøvu av mot V til Svarthammartjønna og sannsynligvis også til Langtjørna (1362 m). Grøvu fortsetter i ville stryk gjennom en trang canyon frem til ei lita tjønn på kote 930. Her går en sidegren frem til Grønliskardvatn (1377 m) under Grønliskardtind (1926 m). På kote 1000 (st. 12) slutter bjørkeskogen. Grøvu går videre jevnt stri innover en trang dal til de 3 Salhøtjønnene (1417 m). De har kontakt med flere mindre tjønner, den øverste på kote 1600. Opp i en isbre V for S. Salhøtjønn ligger sogar ei lita tjønn på kote 1718.

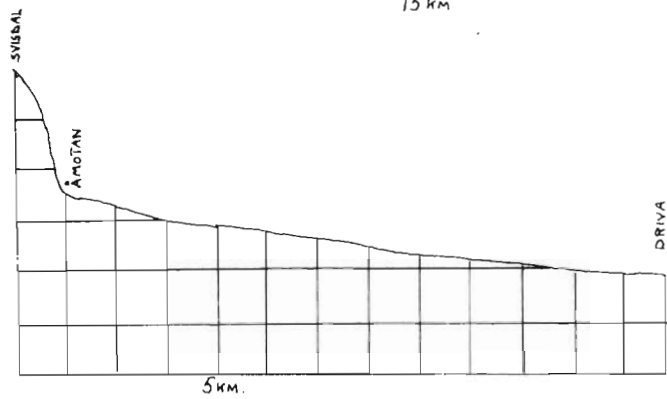
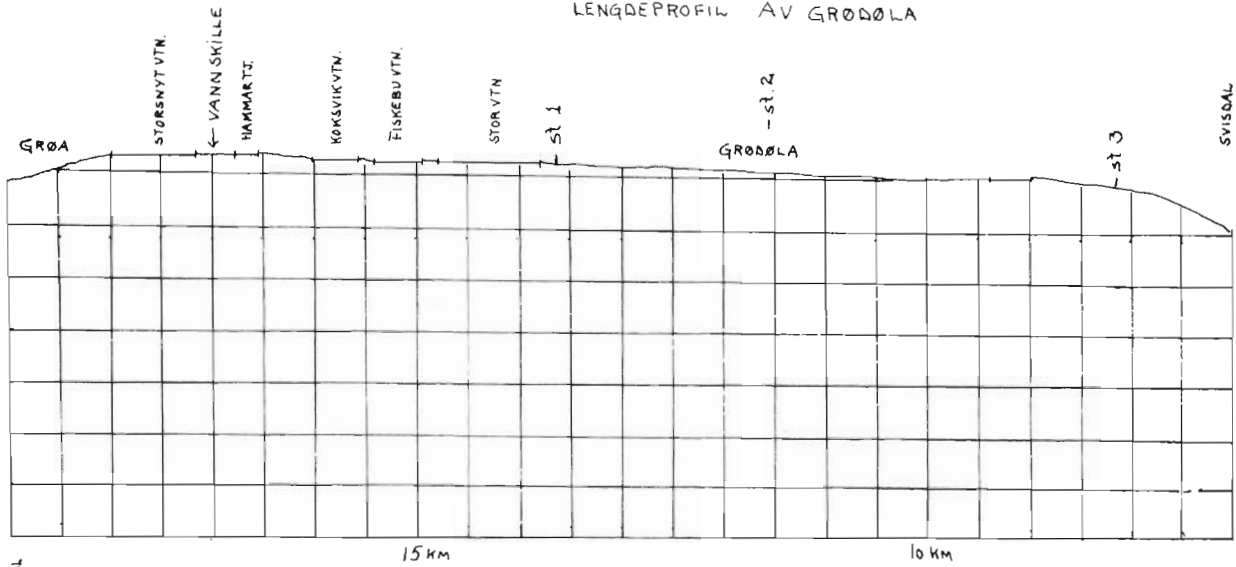


Figur 3. Kart over Grøddøla.



Figur 4. Kart over Grøvu.

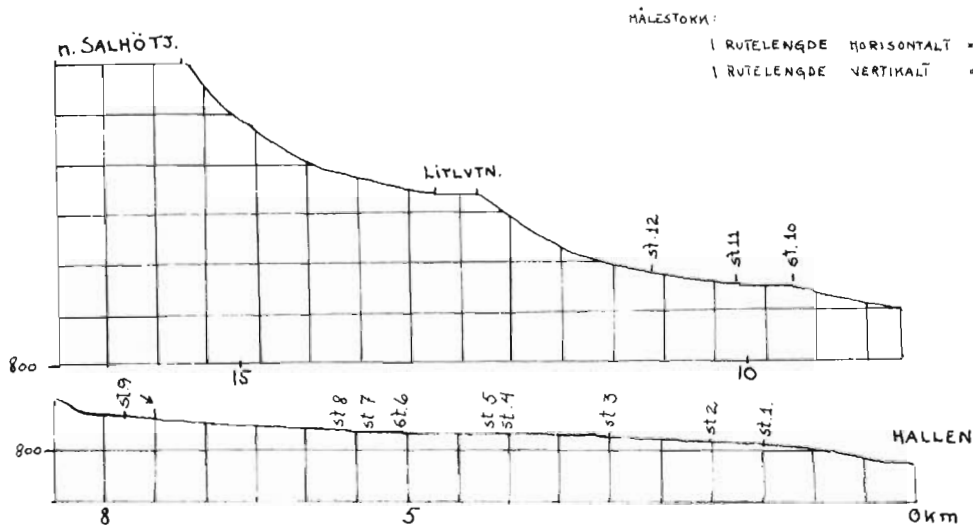
LENGDEPROFIL AV GRØDØLA



MÅLESTOKK:

- 1 RUTELENGDE HORIZONTALT = 500 M
- 1 RUTELENGDE VERTIKALT = 100 M

LENGDEPROFIL AV GRØVU.



MÅLESTOKK:

- 1 RUTELENGDE HORIZONTALT = 500 M
- 1 RUTELENGDE VERTIKALT = 100 M

Figur 5. Lengdeprofiler av Grødøla og Grøvu.



Reppa går i retning S fra Åmotan. Den stiger jevnt opp til kote 1500. Før dette deler den seg i 3 små elver som har forbindelse med små tjønner på kote 1450-1737. Det største er Istjørna (1544 m) like V for Storskrynten (1985 m). På kote 700 grener Skiråa av mot Ø. Den grener seg opp i små bekker i en gryte i terrenget på 1200-1350 m. Det er mange små tjønner og pytter her samt 2 vatn. Storvatnet på 175 ha er det største vatnet i Grøvuassdraget.

Lindøla grener av fra Reppa like ovenfor Åmotan mot Ø. Den når også raskt opp på 600 m, men flater av og går gradvis over i loner og tjønner før Lindalsvatnet på kote 828. Lindøla har tilløp fra mange små tjønner i 11-1200 meters høyde på N-sida av dalen. Innenfor Lindalsvatnet løser elva seg opp i bekker. Vannskillet mot Dindalen ligger på 890 m.

#### LOKALITETS- OG STASJONSBESKRIVELSE

Det er selvfølgelig en kjempeoppgave å utføre ferskvannsbiologiske undersøkelser i dette sterkt forgrenede vassdraget, som dessuten stort sett må oppsøkes til fots. En valgte derfor ut Grøvu og Grødøla, som sammen sannsynligvis godt dekker spekteret av høydevariasjoner og biotoper.

#### Stillestående lokaliteter

I Grøvu undersøkte en 6 stillestående lokaliteter, Langtjønn og Svarthammertjønn som ligger i vestfeltet (fig. 4), samt N. Salhøtjønn med 4 nærliggende små lokaliteter. I tab. 1 er det gitt endel beskrivende data. En ser at det dreier seg om små og grunne lokaliteter som ligger 1328-1460 m.o.h. Langtjønn er størst med areal 47 ha og N. Salhøtjønn dypest med 22 m.

4 vatn ble undersøkt i Grødalen (fig. 3). De ligger etter hverandre på kote 734 til 745. Grødøla knytter dem sammen. Dette er også små og grunne lokaliteter. Storvatn på 50 ha er størst.

I hvert vatn er hydrografi og planktonprøver tatt over det dypeste punkt. I tillegg kommer en eller to littorale stasjoner.

Svarthammertjønn er omgitt av blokkmark med sparsom vegetasjon.

St. 1 (MQ888227). Substratet blokk og stor stein.

St. 2 (MQ893227). Substratet blokk og stor stein.

Langtjørna. Omgivelsene som ved foregående.

St. 1 (MQ897217). Substrat blokk og stor stein.

St. 2 (MQ894208). Substrat grus og sand med enkelte stein.

N. Salhøtjønn. Landskapet omkring er utpreget blokkmark.

St. 1 (MQ983157). Substrat grov stein og blokk.

St. 2 (MQ985154). Substrat stein og sand.

Tjønn I. Landskap som ved foregående.

St. 1 (MQ995155). Substrat stein og blokk.

Tjønn II. Samme omgivelser.

St. 1 (MQ981158). Substrat stein og blokk.

Pytt (MQ988157). Avsmeltingspytt.

St. 1. Substrat stein og blokk.

Storvatn ligger i bjørkeskog med endel myr.

St. 1 (MQ977350). Substrat stein og sand.

Fiskbuvatn. Omgivelsene er de samme.

St. 1 (MQ973363). Substrat stein og sand.

Hammartjønn er ei lita, grunn tjønn i myrlendt terreng, akkurat på vannskillet mot Grøa. Den har dystrofe trekk.

St. 1 (MQ967373). Dybunn.

Svartsnytvatn ligger øverst i Grøa. Det er myrlendt i feltet, men lite myr ned mot selve vatnet.

St. 1 (MQ961376). Sandslette med meget fin sand.

### Elvestasjonene

Elvestasjonene er beskrevet i tab. 2, lokalisering er vist på fig. 3 og 4 og tverrprofiler på fig. 6.

Grøvu st. 1. Stasjonen ligger på Ø-bredden. Dybden ved land er 30 cm, utover varierer den mellom 0,5 og 1 m. Substratet er variabel stein med grus imellom. Omgivelsene er bjørkeskog og

fjellbeite. Elvebredden er svartbrent etter tidligere gruvedrift.

Grøvu st. 2. V-bredden. Dybde ved land 30 cm, utover opp-  
til 1 m i stridt sentralt parti. Stor stein med grus imellom. Vier,  
fjellbjørk og lyngmark.

Grøvu st. 3. V-bredden, ved slutten av en meanderende  
strekning. Langgrunt ut til sentral dyprenne. Jevn stein med grus  
imellom. Endemorene, grusrygger med vier og lyng.

Grøvu st. 4. V-bredden, i meanderende strekning. Jevnt dyp  
og svak strøm. Fin sand og dy. Breddene bratte, delvis utrast. Dels  
bjørk, dels vier og lyngmark.

Grøvu st. 5. Som st. 4, men strømhastigheten nede i  
10 cm/sek.

Grøvu st. 6. Ø-bredden, i gammel elveslette. Jevnt 0,5 m  
dyp. Vesentlig grus med endel stein. Vier og lyng.

Grøvu st. 7. I det vestligste av anastomoserende løp med  
liten vassføring. Max. dyp 30 cm. Stein opptil 20 cm  $\emptyset$  og grus.  
Grusrygger med bjørk, vier og lyng.

Grøvu st. 8. I det østligste av anastomoserende løp. Elva  
er smal og stri. Stein opptil 20 cm  $\emptyset$  og grus. Vier og lyng.

Grøvu st. 9. Ø-bredden, i kulp med varierende strøm. Øverst  
sand og grus som går over i stein opptil 40 cm  $\emptyset$ . Bjørk, vier og lyng.

Grøvu st. 10. V-bredden, i utløpet fra lite tjern.  
Dybde 30-40 cm, men dypere og striere ved motsatte bredd. Stein opp-  
til blokk. Vier, fjellbeite og bjørk innenfor.

Grøvu st. 11. På grunne i innersving. Stein opptil 10 cm  $\emptyset$   
og grus. Tett bjørkeskog med vier under.

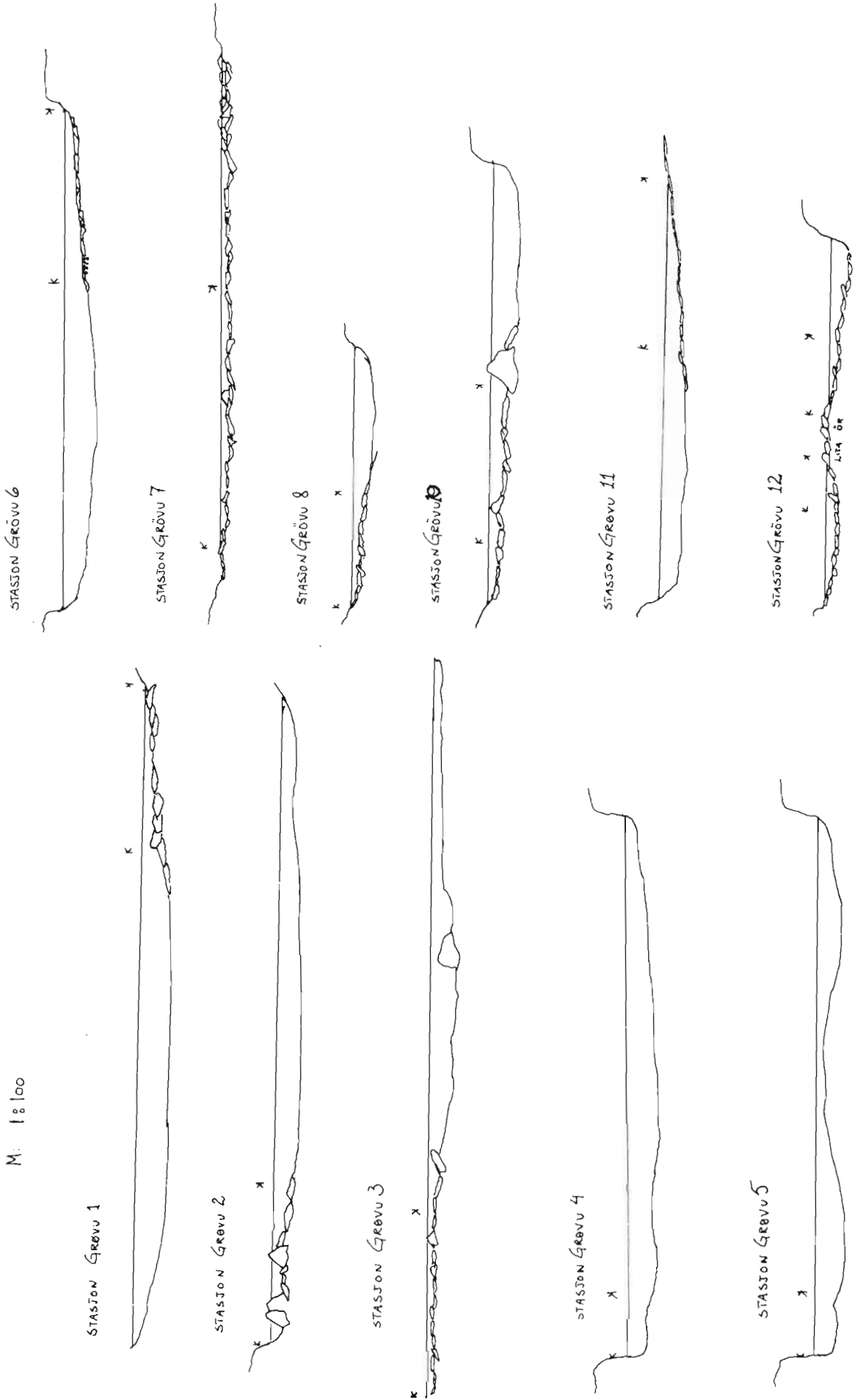
Grøvu st. 12. I det ene av 2 parallelle løp. Stein opptil  
10 cm og grus.

Grøvdøla st. 1. Rett nedenfor utløp Storvatn. Stein og grus.  
Myrlendt med bjørk, vier og lyng bak.

Grøvdøla st. 2. I et av 2 parallelle løp. Elva er smal,  
grunn og stri. Små stein og grus. Tett bjørkeskog med kraftig under-  
vegetasjon.

Grøvdøla st. 3. I et brattere parti med stryk. Stein og  
blokk. Blanding gran, bjørk og vier.

M. 1:100



Figur 6. Profiler av elvestasjonene i Grøvu. K  $\lambda$  angir prøvetakingsområde.

## METODER OG MATERIALE

Vannprøver ble tatt med gummibåt og Ruttner vannhenter over det største registrerte dyp i hvert vatn og dessuten på elvestasjonene. Temperaturer er registrert inne i vannhenteren eller direkte i elvevatn. pH ble målt kolorimetrisk med "Hellige"-komparator og ledningsevne ( $K_{18}$ ) i enkelte prøver på et Delta 1014 feltinstrument. Oksygen er bestemt ved Winkler-metoden, total hardhet og CaO ved EDTA- og klorid ved  $AgNO_3$ -titrering. Siktedyp ble bestemt med Secchiskive og sjøfarge med skiven i halvt siktedyp. Strømhastighet i overflaten er estimert ved hjelp av stoppeklokke, fikserte punkter på elvebredden og flytende gjenstander.

Prøver av planktonkreps er tatt ved vertikale håvtrekk fra bunn til overflate over dypeste punkt eller ved horisontale håvtrekk fra land. Håven var 1 m lang, silåpning 29 cm  $\emptyset$  og dukens maskevidde 90  $\mu$ .

Bunndyr i elvene er tatt på 3 måter.

Roteprøver tas ved å rote med beina i bunnssubstratet, bevege seg motstrøms og sile ut det som virvles opp i en håv, maskevidde 225  $\mu$ . Dyrene ble sortert ut levende. Innsamlingen pågikk i 5, unntaksvis 10 min. Resultatene er gitt pr. 5 min.

Plukkprøver får en ved å samle opp stein, kvist osv. som børstes og vaskes i et kar, slik at dyrene kan sorteres ut. Det ble plukket et visst volum som tilsvarer 5 min. innsamling.

På st. 4 og 5 i Grøva med nesten stillestående vatn ble det benyttet Van Veen-grabb. Det ble tatt 5 grabber, tilsammen 0,1 m<sup>2</sup> i hver prøve.

I strandkanten av vatna ble det tatt roteprøver.

## HYDROGRAFI

### Temperaturer

Dataene fra de stillestående lokalitetene er vist i tab. 3. Temperaturene varierte fra 6,8 til 9,5°C. Kaldest var Langtjørna 8.7.1974 med 7,2°C i overflata. I månedsskiftet juli/august 1975 holdt N. Salhøtjønn 8,0 °C og de små lokalitetene omkring den 7,0°C. Snøsmelting var da sannsynligvis stort sett over. Det ligger likevel småbreer i denne delen av feltet og temperaturene går sannsynligvis meget sjelden over 10°C. Av tab. 4 fremgår at det gjorde de heller ikke nedover Grøvu i 1974. 9° i skiftet juli/august var det høyeste som ble målt, fra st. 6 og nedover. Øverst i Grøvdalen, st. 11 og 12 var det bare 5° så sent som 18.7. Her ser imidlertid temperaturene ut til å stige frem til begynnelsen av september, da det var 6-7° på samtlige stasjoner. 1974 var imidlertid en kald sommer. Midlere lufttemperatur for Sunndal meteorologiske st. var 2,3° under normalen i juli og 0,5 i august. Udaterte målinger fra 1975 viste 11,5° på st. 2 og 3.

Stasjonene i Grøvdøla holdt 14 og 15° i slutten av juli, mens serien Storvatn-Svartsnytvatn var 9-9,5° i overflata 23. og 24.8. 1975. Grøvdøla er rimelig nok om sommeren jevnt over 4-5° varmere enn Grøvu.

### Elektrolytter

Vatnet i N. Salhøtjønn, tjønnene og smeltevannspytten like ved hadde svært elektrolyttfattig vatn med ledningsevne ( $K_{18}$ ) 4-5,5, og CaO 0,5-0,75 mg/l. Så lav ledningsevne er tidligere her til lands bare målt i vatn vest for Hardangerjøkulen (Jensen 1976 a) og lignende forhold eksisterer f. eks. i vatn på Bindalsgranitten (Jensen 1974). Allerede på st. 12 i Grøvu er verdiene 4 ganger større, med  $K_{18}$  20 og CaO 2,75 mg/l. Videre nedover vassdraget er det et misforhold mellom hardhet og ledningsevne.  $K_{18}$  er størst på st. 10 med 30 og varierer så mellom 11 og 18. Hardheten økte imidlertid fra st. 9. De største verdiene fant en på st. 7 13.8.1974, 0,80°dH og 5,8 mg/l CaO.

Videre nedover ble det registrert fra 0,30 til 0,60<sup>o</sup>dH. I 1974 økte verdiene utover sesongen etter som andelen av smeltevatn avtok og det kom ut vatn som hadde hatt bedre kontakt med grunnen.

Grøddøla-grenen har et tilsvarende lavt elektrolyttinnhold. De maksimale verdiene var  $K_{18}$  23 og 0,50<sup>o</sup>dH i Hammartjønn. Kloridinnholdet var jevnt 2,0 til 2,5 mg/l i alle prøver og viser muligens en aldri så liten marin påvirkning.

#### pH

Smeltevatnet i pytten ved N. Salhøtjønn med pH 6,0 gjen-speiler nedbørens pH. Alle de andre lokalitetene hadde svakt surt vatn. pH varierte fra 6,4 til 6,8. Dette er for så vidt normalt i forhold til hardheten, men i prøvene med størst hardhet kunne en ha ventet pH 7,0. Vassdraget som helhet, og spesielt feltet over 1100-1200 m, vil reagere øyeblikkelig og sterkt på sur nedbør.

#### Organisk stoff

Siktedypet var 13 m og fargen på Secchiskiven grønnlig blå i N. Salhøtjønn. I Langtjørna og Svarthammertjønn var skiven synlig på bunnen, men fargen gikk i grønnlig blå. Dette indikerer at lokalitetene i Grøvus nedslagsfelt er ultraoligotrofe med uvanlig lite organisk stoff og helt små planktonforekomster. Det organiske stoffet vurdert etter  $KMnO_4$ -forbruket var også lavt med største verdi 13,7 mg/l. Nedover Grøvu er situasjonen den samme bortsett fra 2 tall på st. 7, som muligens er analysefeil.

I Grøddøla er det som ventet mer tilførsel av brune humus-stoffer fra myrene. Både siktedyp/farge og  $KMnO_4$ -tall viser at Hammartjønn ligger på overgangen til dystrofi. Bunnsubstratet er også dyaktig. Påvirkningen er likevel for liten til at vatnet er surere enn ellers i vassdraget. Nedover Grøddøla er humuspåvirkningen ellers liten helt til st. 3, der  $KMnO_4$ -tallet var 39,3 mg/l.

Grøvu vassdraget har stort sett kalk- og ionefattig vatn som en normalt finner på hard og lite forvitrelig fjellgrunn i Norge. Periodevis kan en ane en liten tilførsel av kalk (total hardhet over 0,5<sup>o</sup>dH). Innslaget av kalk i feltet er for lite til å få slik massiv påvirkning som en har f. eks. i Anøyaområdet (Bråten 1974)

eller i Susengrenen av Vefsna (Koksvik 1976 og Jensen 1976 b). I Grøddøla finnes lokaliteter som påvirkes noe av humus fra myr, ellers er innholdet av organisk stoff lite til helt ubetydelig. I forhold til dette er pH som ventet, 6,4-6,8.

Oksygenprøver er ikke tatt, men det er ingen ting som taler for annet enn at vatnet på alle lokaliteter med unntak av Hammartjønn, er mettet med oksygen året rundt.

## SMÅKREPS

### Planktonarter

Det ble registrert 6 arter planktoniske småkreps. Av tab. 6 fremgår det at antallet avtok med høyden over havet fra 5 i Storvatn (734 m) til 0 i Tjønn I (1486 m). Det generelle i dette har nok gyldighet, men innsamlingen i Grøddølavatnene gir grunn til å tvile på detaljer. Her ble det bare samlet ved å kaste håv fra land, og da kan en miste planktonarter. I alt er det 6 arter i Grøddølavatnene. *Acanthodiptomus denticornis* og *Arctodiptomus laticeps* konkurrerer sterkt og vikarierer rimeligvis for hverandre. De andre artene er en tilbøyelig til å tro finnes i alle 4 Grøddølavatnene. Derimot er det nok mer reelt at artstallet ligger på 2 til 0 oppe på Grøvu-plataet. Fra disse lokalitetene foreligger det parallelle horisontale og vertikale trekk, som med ett unntak ga de samme artene. De 4 artene som når opp hit er *Daphnia longispina*, *Bosmina obtusirostris*, *Arctodiptomus laticeps* og *Cyclops scutifer*. Over 1400 m fant en bare *D. longispina* og *B. obtusirostris*.

I Grøddølavatnene dominerte *Holopedium gibberum*, *C. scutifer* eller *B. obtusirostris*. Dette er for så vidt normalt, men metodikken medfører stor usikkerhet i så måte. På 1300-meternivå var det flest av *A. laticeps*.

Metodikken gir ikke grunnlag for å uttale seg om totale planktonmengder i Grøddølavatnene. På Grøvu-plataet dreier det seg om små mengder i Svarthammartjønn og Langtjørna og meget få dyr i 2 andre lokaliteter. I Tjønn I var det ingen planktonkreps.



*A. denticornis* er kjent fra Østlandet og lavlandet i Trøndelag og nordover til Bodø. Det er noe uventet å finne den så høgt til fjells i Grøvvassdraget.

*A. laticeps* går mange steder ned i lavlandet, men den er enerådende blant diaptomidene over 1000 m her i Norge, f. eks. på Hardangervidda (Strøm 1926 og Halvorsen 1973). De øvrige planktonartene er vanlig utbredt, også i fjelltraktene opptil 1000-1100 m, over store deler av den skandinaviske halvøya. Noe overraskende er det at nettopp *D. longispina* gikk høgst opp i Grøvu. En ville kanskje ventet at *A. laticeps* og *C. scutifer* var de mest ekstreme i så måte.

#### Littorale arter

Det ble funnet 6 arter som fordelte seg tilfeldig på 4 lokaliteter. Tre av artene var i den høgstliggende tjønna. Innsamlingen av littorale arter blir langt mer tilfeldig enn for planktoniske. Det er ikke grunnlag for å si noe om fordelingsmønsteret. Sikkert nok finnes det littorale arter i alle de undersøkte lokalitetene.

*Cyclops abyssorum tatricus* er omtalt én gang fra Norge av Halvorsen (1973), som noterer den fra 4 lokaliteter på 1120-1190 m.o.h. vest for Hardangerjøkulen og som pionerart i unge lokaliteter ved Finse. Denne underartens hovedutbredelse er i fjellsjøer i den sydlige delen av Vest-Europa. Her i Norge er *C. a. tatricus* den eneste kjente alpine formen. Ellers siles artene ut etter som høyden øker, men den kommer øyensynlig til når en passerer ca. 1100 i området Hardangervidda - Dovrefjell. De øvrige littorale artene er blant de hyppigst registrerte artene her i landet. *Chydorus sphaericus* er ubikvist, *Acroperus harpae*, *Alona affinis* og *Eucyclops agilis* nærmest kosmopolitter og *A. elongatus* vidt utbredt i Holarktisk. Alle disse artene har en meget stor økologisk valens og er nettopp blant de en kan vente å finne blant restfaunaen under slike ekstreme forhold som en her har 1300-1500 m.o.h.

## BUNNDYR

### Stillestående lokaliteter

Det ble påvist få grupper av bunndyr i de stillestående lokalitetene (tab. 7). Generelt dominerte fjærmygg (Chironomidae). I Grødlavatnene var det ellers endel fåbørstemark (Oligochaeta), larver av steinfluer (Plecoptera) og vårfluer (Trichoptera) samt tilfeldige representanter av 3 andre grupper. I Grøvu-lokalitetene var det svært lite ved siden av fjærmygg. De totale individtall var små, men lignende tall har en fått frem fra lokaliteter i Åbjøra og Forravassdraget (Tab. 11). I Vefsna, Stordalselv og Norddalselv (Fosen) har en jevnt funnet over 100 individer pr. prøve. Når en sammenligner slik, må en minnes at det dreier seg om relativ prøvetaking som er vanskelig å standardisere helt ut. Når antall prøver er stort og samme stasjon er undersøkt flere ganger i løpet av sommeren skulle grunnlaget likevel være ganske godt. Dette gjelder for Forra, Grøvu, Vefsna, Stordalselv og Norddalsely.

### Elvestasjonene

Fra Grøvu foreligger det et godt materiale fra 12 stasjoner som er undersøkt 3 til 5 ganger (tab. 8). St. 4 og 5, i det meanderende partiet med bunn av finmasser, skiller seg ut med en fattig fauna. Her forekom det endel fjærmygg og helt tilfeldige representanter fra 3 andre grupper. Med et par unntak forekom larver av døgnfluer (Ephemeroptera), steinfluer, vårfluer, knott (Simulidae), fjærmygg og ubestemte tovinger (Diptera) på samtlige av de øvrige stasjonene. Mer spredt fant en flatormer (Turbellaria), fåbørstemark og vannmidd (Hydrachnidae). Ett eks. av skivesnegler ble funnet 8.9.1974 på st. 9. De dominerende grupper var larver av døgnfluer og fjærmygg. Steinfluelarver var den tredje største gruppen. En ser at generelt avtar antall døgnfluelarver fra først i juli og utover sesongen, mens nye generasjoner kommer til i september. På st. 1 til 6 er det meget få steinfluelarver frem til 10.9., da nye generasjoner kommer i fangstene. Ovenfor st. 6 ligner steinfluenes årssyklus mer på døgnfluenes. De største antall dyr totalt fant en på de øverste stasjonene i september 1974 og august 1975.

Plukkprøver fra Grøvu er presentert i tab. 9. De gir jevnt over færre dyr enn roteprøvene og bringer ikke frem noe nytt.

Tre roteprøver fra Grøvdøla tatt 21.7.-27.7.1975 inneholdt flere dyr enn de som var tatt juli 1974 i Grøvu. Det er de samme gruppene som går igjen, men det er forholdsvis flere fåbørstemark, steinfluelarver og vannmidd og færre døgnfluelarver.

Tab. 12 viser at 3-4 av prøvene i Grøvu hadde totale individtall som kan sammenlignes med tall fra Åbjøra. De øvrige tilfellene i Grøvu og de 3 prøvene fra Grøvdøla tilsvarer mer prøver fra Forra. Det var klart flere dyr i Vefsna, Stordalselv og spesielt Norddalselv.

Bunndyrene i dette materialet er pr. tiden ikke artsbestemt. En mister derfor de viktige informasjonene som ligger i artsrikdom, artsseleksjon med høyden osv.

#### VERNEVERDIER

Grøvuvassdraget er et sidevassdrag. De lavestliggende vatnene ligger på ca. 700 m og elvestrekningen nedenfor dette er også kort. Sammenlignet med f. eks. Vefsna mangler en den rolige strekningen med typisk sakteflytende dalbunnelv som en har nedenfor Trofors og den vekslingen en har mellom lavtliggende elver og vatn i Svenningdalselva.

Geomorfologisk har Grøvuvassdraget helt spesielle verdier, som det imidlertid tilligger andre å vurdere. Vatnet i vassdraget er svakt surt og øverst i nedslagsfeltet ytterst elektrolyttfattig. Nedover tilføres det litt kalk.

Ferskvannsbiologisk representerer den et høgfjellssystem. Som vi har sett for krepsdyrene, har dette systemet en kvalitativ og kvantitativ fattig fauna, som dessuten går mot null når en når de høgstliggende lokalitetene. Mengden av bunndyr i elvene er sannsynligvis almindelig stor, men en har ikke utredet dette på artsnivå.

De naturvitenskapelige verdiene rent ferskvannsbiologisk ligger i mulighetene til å studere subarktiske til arktiske systemer. Utvalget av slike lokaliteter er uvanlige gode, muligens enestående, her i landet.

LITTERATUR

- Bråten, L. G. 1974. *En regionalstudie av planktoniske ferskvannskreps og hydrografi i Hølondaområdet, Sør-Trøndelag*. Hovedfagsoppgave i zoologi, Universitetet i Trondheim, 99 pp.
- Hagen, M. 1976. Botaniske undersøkelser i Grøvuområdet i Sunndal kommune, Møre og Romsdal. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Bot. Ser. 1976-5:1-57*.
- Haukebø, T. 1974. En hydrografisk og biologisk inventering i Forravassdraget. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1974-14:1-57*.
- Holtedahl, O. 1960. Geology of Norway. *NGU 208*.
- Jensen, J. W. 1974. En hydrografisk og biologisk inventering i Åbjøravassdraget, Bindal. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1974-4:1-30*.
- 1976 a. Fisket i endel av elvene og vatnene som berøres av Eidfjord-Nord utbyggingen. *Ibid. 1975-15:1-37*.
  - 1976 b. Hydrografi og ferskvannsbologi i Vefsnavassdraget. Resultater fra 1973 og en oppsummering. *Ibid. 1976-8:1-36*.
- Koksvik, J. I. 1976. Hydrografi og evertebratfauna i Vefsnavassdraget 1974. *Ibid. 1976-4:1-96*.
- Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen 1958. *Hydrologiske undersøkelser i Norge*. H. Aschehoug & Co., Oslo.
- Strøm, K. M. 1926. Norwegian mountain algae. *Skr. norske Vidensk.-Akad. Mat.-Naturv. Kl. 1926, No 6*.
- Aagaard, K. 1975. En ferskvannsbologisk undersøkelse i Norddalen og Stordalen, Åfjord. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1975-11:1-39*.

TABELLER

1-12



Tabell 1. Lokalisering og endel beskrivende data fra de stillestående lokalitetene

Lokalitet	UTM	H.o.h. m	Areal m	Max. lengde m	Max. kjente dyp m
Svarthammartj.	MQ8822	1328	12	550	7
Langtjørna	MQ8921	1362	47	1500	11
N. Salhøtjønn	MQ9851	1408	35	1200	22
Tjønn I	MQ996156	1486	5	350	6
Tjønn II	MQ981158	1410	2	200	5
Pytt	MQ988157	1460	<1	< 50	-
Storvatn	MQ9735	734	50	1150	-
Fiskbuvatn	MQ9736	735	15	550	13
Hammartjønn	MQ9637	745	2	200	6
Svartsnytvatn	MQ9537	745	17	750	17





Tabell 2. Lokalisering og endel data for elvestasjonene.

Elv	St. nr.	UTM	H.o.h. m	Bredde m	Strømhast. cm/sek.	Algebegroing
Grøvu	1	MQ965267	825	18	40-50	noe
"	2	MQ964263	830	18	40-50	noe
"	3	MQ962257	830	20	40-70	mye
"	4	MQ955252	830	-	40-50	lite
"	5	MQ954250	830	-	10-20	lite
"	6	MQ952243	835	14	40-60	noe
"	7	MQ949238	840	10	50-70	mye
"	8	MQ951236	845	7	70-130	lite
"	9	MQ945223	860	14	40-90	lite
"	10	MQ960205	950	12	40-50	mye
"	11	MQ965203	955	11	40-70	lite
"	12	MQ972196	980	10	50-70	noe
Grøddøla	1	MQ982348	730	-	-	noe
"	2	MQ994335	710	-	-	lite
"	3	NQ020323	670	-	-	noe



Tabell 3. Hydrografi i de stillestående lokalitetene

Dato	Dyp m	Temp. °C	pH	Tot. hardhet dH	CaO mg/l	Cl mg/l	K <sub>18</sub>	KMnO <sub>4</sub> mg/l	Secchiskive
<u>Langtjørna</u>									
8.7.1974	1	7,2	6,6	0,37	2,5		-	9	Sikt hele dypet (11 m)
	10	6,8	6,4	0,37	2,5		-	9	Farge grønnlig blå
<u>Svarthammartjønn</u>									
8.7.1974	1	8,5	6,4	0,50	4,0		-	7	Sikt hele dypet (7 m)
	7	8,5	6,4	0,50	4,0		-	7	Farge grønnlig blå
<u>N. Salhøtjønn</u>									
1.8.1975	2	8,0	6,6	0,13	0,75	2,0	6	11	Siktedyp 13 m Farge grønnlig blå
<u>Tjønn I</u>									
1.8.1975	2	7,0	6,6	0,08	0,5	2,0	4	13	Sikt hele dypet (6 m) Farge blålig
<u>Tjønn II</u>									
31.7.1975	2	7,5	6,4	0,08	0,5	2,0	4	12	Sikt hele dypet (4-5 m)
<u>Pytt</u>									
1.8.1975	0.5	7,0	6,0	0,08	0,5	2,0	4	14	Smeltevann fra snøfonn
<u>Svartsnytvatn</u>									
23.8.1975	2	9,0	6,6	0,40	2,5	2,5	19	14	Siktedyp 12 m Farge blålig grønn
<u>Hammartjønn</u>									
23.8.1975	2	9,5	6,6	0,50	3,0	2,0	23	28	Dybde 6 m Farge brunlig gul
<u>Fiskebuvatn</u>									
24.8.1975	2	9,0	6,6	0,23	1,5	2,5	10	13	Siktedyp 12-13 m Farge gullig grønn
<u>Storvatn</u>									
24.8.1975	2	9,0	6,6	0,20	1,25	2,5	8	14	







Tabell 5. Kjemiske data for elvestasjonene

St.nr.	Dato	pH	Tot. hardhet dH	CaO mg/l	Cl mg/l	K <sub>18</sub>	KMnO <sub>4</sub> mg/l
				<u>Grøvu</u>			
1	13.7.1974	6,8	0,45	3,0	2,4	-	5,6
	19.7.1974	6,6	0,45	3,0	2,3	-	5,6
	2.8.1974	6,4	0,60	4,5	2,4	-	6,4
	11.9.1974	6,4	0,55	4,3	2,5	14	-
2	8.7.1974	6,8	0,50	3,0	2,4	-	12,7
	19.7.1974	6,8	0,45	3,0	2,3	-	5,6
	2.8.1974	6,4	0,60	4,5	2,5	-	3,3
	10.9.1974	6,6	0,55	4,5	2,5	13	-
	1975	6,7	0,30	2,3	2,2	12	10,4
3	8.7.1974	6,8	0,45	3,0	2,3	-	6,0
	19.7.1974	6,8	0,45	3,0	2,2	-	9,3
	2.8.1974	6,4	0,60	4,5	2,3	-	9,8
	11.9.1974	6,6	0,53	4,0	2,3	13	9,8
	1975	6,7	0,30	2,3	2,5	12	13,2
4	17.7.1974	6,6	0,45	3,0	2,2	-	8,0
	14.8.1974	6,7	0,53	4,3	2,3	-	6,1
	8.9.1974	6,8	0,53	4,5	2,2	14	-
5	17.7.1974	6,6	0,45	3,0	2,5	-	7,7
	14.8.1974	6,7	0,58	4,0	2,2	-	6,1
	8.9.1974	6,8	0,58	4,5	2,0	14	-
6	2.7.1974	6,4	0,40	2,0	2,3	-	4,5
	19.7.1974	6,8	0,45	3,0	2,3	-	5,8
	2.8.1974	6,4	0,60	4,5	2,1	-	5,6
	11.9.1974	6,6	0,58	4,5	2,1	13	-
7		6,8	0,63	5,0	2,4	-	26,6
	17.7.1974	6,7	0,55	4,5	2,3	-	7,0
	13.8.1974	6,6	0,80	5,8	2,3	-	32,0
	8.9.1974	6,6	0,75	5,5	2,4	18	-
	1975	6,6	0,40	3,0	2,0	16	10,2





Tabell 5 forts.

St.nr.	Dato	pH	Tot. hardhet dH	CaO mg/l	Cl mg/l	K <sub>18</sub>	KMnO <sub>4</sub> mg/l
8	4.7.1974	6,8	0,40	2,5	2,5	-	10,8
	13.8.1974	6,6	0,55	3,3	2,3	-	7,0
	8.9.1974	6,6	0,53	4,0	2,5	12	-
9	4.7.1974	6,6	0,35	2,5	2,5	-	11,5
	16.7.1974	6,6	0,40	3,0	2,2	-	5,6
	13.8.1974	6,6	0,48	3,3	2,3	-	5,8
	8.9.1974	6,4	0,50	4,0	2,5	-	2,0
	1975	6,4	0,25	2,0	2,2	11	10,2
10	9.7.1974	6,6	0,28	2,0	2,4	-	4,0
	8.9.1974	6,8	0,35	2,5	2,5	-	-
	9.9.1974	6,8	0,35	2,5	-	30	-
11	9.7.1974	6,6	0,25	2,0	2,4	-	4,5
	18.7.1974	6,8	0,25	2,0	2,3	-	6,0
	7.9.1974	6,8	0,38	2,8	2,5	-	-
	9.9.1974	6,8	0,38	2,8	-	21	-
12	18.7.1974	6,8	0,25	2,0	2,3	-	5,3
	7.9.1974	6,6	0,33	2,5	2,4	-	-
	9.9.1974	6,6	0,33	2,5	2,4	20	-
	1975	6,4	0,15	1,0	2,0	-	10,4
<u>Grøddøla</u>							
1	20.7.1975	6,6	0,29	2,0	2,0	12	20,3
2	27.7.1975	6,8	0,20	1,5	2,0	10	14,0
3	27.7.1975	6,6	0,13	0,8	2,0	7	39,3



Tabell 6. Registreringer av Entomostraca (småkreps)

Vatn	Storv.	Fiskbu- vatn	Hammar- tjønn	Svart- sn.vatn	Svarth.- tjønn	Lang- tjørna	N. Sal- høtj.	Tjønn II	Tjønn I
H.o.h.	734	735	745	745	1328	1362	1408	1410	1486
Dato	28.9.75	28.9.75	28.9.75	28.9.75	9.8.75	8.8.75	1.8.75	1.8.75	1.8.75
Metode	Hor.	Hor.	Hor.	Hor.	Hor.	Hor.	Hor.	Hor.	Hor.
<u>Planktonarter</u>									
Holopedium gibberum Zaddach	ccc	ccc	-	cc	-	-	-	-	-
Daphnia longispina O.F.M.	rr	cc	-	-	-	r	rr	cc	-
Bosmina obtusirostris Sars	cc	-	cc	ccc	-	-	-	cc	-
Acanthodiaptomus denticornis (Wierz.)	-	cc	cc	-	-	-	-	-	-
Arctodiaptomus laticeps (Sars)	0	-	-	-	ccc	ccc	r	-	-
Cyclops scutifer Sars	ccc	cc	ccc	-	rr	0	-	-	-
<u>Littorale arter</u>									
Acroperus harpae (Baird)	-	-	-	-	-	rr	-	-	-
Acroperus elongatus (Sars)	rr	-	-	rr	-	-	-	-	-
Alona affinis (Leydig)	rr	-	-	-	-	-	-	-	-
Chydorus (sphaericus?) (O.F.M.)	-	-	-	-	r	rr	-	-	c
Cyclops abyssorum taticus (Kožm.)	-	-	-	-	-	-	-	-	c
Eucyclops agilis (Koch)	-	-	-	-	-	rr	-	-	0

Relative mengder er angitt slik: ccc = dominerende, svært vanlig      0 = tilfeldig  
 cc = vanlig      r = sjelden

c = mange individer i prøven      rr = ett eller 2 dyr i prøven  
 Metoder: Hor. er horisontalt håvtrekk, Ver. er vertikalt håvtrekk, Rot er roteprøve.



Tabell 7. Bunnedyr i stillestående lokaliteter, antall i 5 min. roteprøver

	Storvatn 24.8.75	Fiskbuvtv. 24.8.75	Hammartj. 23.8.75	Svartsnytv. 23.8.75	N. Salhøtj. 31.7.75   1.8.75	Tjønn II 31.7.75	Pytt 1.8.75	Tjønn I 1.8.75
Rundormer (Turbellaria)	-	-	1	-	-	-	-	-
Fåbørstemark (Oligochaeta)	3	2	5	1	3	1	-	-
Steinfluer (Plecoptera) l.	8	-	8	2	-	-	-	-
Vannkalver (Dytiscidae)	-	-	-	-	-	-	-	1
Vårfluer (Trichoptera) l.	3	-	7	1	-	-	1	-
Fjærmygg (Chironomidae) l.	34	3	33	25	4	29	12	4
Andre tovinger (Diptera) l.	2	-	7	-	-	1	-	-
Vannmidd (Hydrachnidae)	1	-	-	-	2	-	-	13
Sum	51	5	61	29	9	31	13	18



Tabell 8. Bunndyr i Grøvu, antall pr. 5 min. roteprøve. På st. 4 og 5 er det antall i 0,1 m<sup>2</sup> grabbprøver.  
Fem prøver er tatt i 1975, resten i 1974

St.nr.	Dato	Flatormer (Turbellaria)	Fåbørstemark (Oligochaeta)	Døgnfluelarver (Ephemeroptera)	Steinfluelarver (Plecoptera)	Buksvømmere (Corixidae)	Vårfluelarver (Trichoptera)	Knottlarver (Simuliidae)	Fjærmygglarver (Chironomidae)	Tovinger, l. ind. (Diptera)	Vannmidd (Hydrachnidae)	Skivesnegler (Planorbidae)	Sum
1	13.7.	-	-	22	2	1	-	-	43	-	-	-	68
	19.7.	-	-	21	2	-	1	7	9	2	-	-	42
	2.8.	-	-	8	9	-	2	4	14	-	-	-	37
	11.9.	-	-	3	33	-	3	8	-	3	1	-	51
2	8.7.	-	-	33	1	-	10	6	36	6	-	-	92
	19.7.	-	-	23	2	-	4	7	19	2	-	-	57
	2.8.	-	-	23	5	-	4	1	89	-	-	-	122
	10.9.	-	1	40	42	-	4	-	51	3	-	-	141
	16.8.1975	-	-	26	19	-	1	2	30	-	4	-	82
3	8.7.	-	-	40	1	-	-	1	44	2	-	-	88
	19.7.	-	2	30	5	-	-	7	35	3	-	-	82
	13.8.	-	9	19	5	-	-	3	119	3	-	-	158
	11.9.	-	1	72	34	-	-	-	27	8	2	-	144
	16.8.1975	-	-	70	37	-	1	5	26	6	1	-	146
4	17.7.	-	1	-	-	-	-	-	106	5	-	-	112
	14.8.	-	-	-	-	-	-	-	53	-	-	-	53
	8.9.	-	-	-	-	-	-	-	55	-	-	-	55
5	17.7.	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	9
	14.8.	-	-	-	-	-	-	-	23	2	-	-	25
	8.9.	-	-	-	-	-	1	-	23	-	3	-	27
6	2.7.	-	-	36	4	-	-	-	20	3	-	-	63
	19.2.	-	1	16	4	-	-	-	27	2	-	-	50
	2.8.	-	-	1	3	-	-	-	27	3	-	-	34
	11.9.	-	1	62	47	-	1	-	39	4	10	-	164
7	3.7.	-	-	59	24	-	3	3	37	9	1	-	136
	17.7.	1	1	20	6	-	1	1	36	22	-	-	88
	13.8.	-	5	3	16	-	1	1	81	-	-	-	107
	8.9.	-	-	8	44	-	-	-	21	10	5	-	88
	16.8.1975	-	4	79	51	-	-	2	22	4	33	-	195
8	4.7.	-	-	-	-	-	-	6	1	-	-	-	7
	13.8.	-	-	-	5	-	5	5	4	-	-	-	19
	8.9.	-	1	43	50	-	2	-	10	-	5	-	111
9	4.7.	-	-	22	18	-	4	-	15	3	-	-	62
	16.7.	-	-	2	8	-	1	1	12	2	-	-	26
	13.8.	-	4	14	4	-	1	2	53	-	-	-	78
	8.9.	7	1	74	37	-	7	-	21	4	7	1	159
	16.8.1975	6	5	108	47	-	1	-	48	4	-	-	219
10	9.7.	-	-	17	12	-	1	-	22	3	-	-	55
	8.9.	-	8	26	12	-	1	-	23	17	-	-	87
11	9.7.	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	4
	18.7.	-	-	23	9	-	-	-	27	5	-	-	64
	7.9.	1	2	91	24	-	9	-	79	1	9	-	216
12	18.7.	1	-	1	153	-	4	-	28	8	-	-	195
	7.9.	6	3	83	69	-	32	1	44	4	7	-	249
	2.8.1975	1	4	67	25	-	6	11	86	4	7	-	211









Tabell 10. Bunnedyr i Grøddøla, antall pr. 5 min. roteprøve. Materialet er fra 1975

	St.nr.		
	1	2	3
Dato	21.7.	27.7.	27.7.
Flatmark (Turbellaria)	-	3	-
Fåbørstemark (Oligochaeta)	-	57	8
Døgnfluer (Ephemeroptera) l.	-	26	16
Steinfluer (Plecoptera) l.	24	45	46
Vårfluer (Trichoptera) l.	5	5	3
Knott (Simuliidae) l.	7	8	3
Fjærmygg (Chironomidae) l.	34	8	123
Tovinger (Diptera) l. ind.	6	2	1
Vannmidd (Hydrachnidae)	20	5	18
Sum	96	159	218



Tabell 11. Littorale bunndyr i stillestående lokaliteter, 5 min. roteprøver fordelt etter totalt antall individer. Data etter Jensen (1974 og 1976 b), Haukebø (1974) og Aagaard (1975)

Vassdrag	Antall prøver	Totalt antall individer					Gjennomsnitt
		<10	10-50	51-100	101-200	201-500	
Åbjøra	6	1	4	-	1	-	32
Forra	5	1	2	2	-	-	42
Grøvu	5	1	3	1	-	-	27
Grøðla	4	1	1	2	-	-	37
Vefsna	13	-	-	5	5	3	134
Stordalselv	7	-	2	-	5	-	102
Norddalselv	2	-	-	-	1	1	159

Tabell 12. Bunndyr i elver, 5 min. roteprøver fordelt etter totalt antall individer. Data etter Jensen (1974 og 1976 b), Haukebø (1974) og Aagaard (1975)

Vassdrag	Antall prøver	Totalt antall individer						Gjennomsnitt
		<10	10-50	51-100	101-200	201-500	>1000	
Åbjøra	5	2	3	-	-	-	-	17
Forra	24	-	8	4	6	6	-	128
Grøvu	45	3	8	18	13	4	-	95
Grøðla	3	-	-	1	1	1	-	158
Vefsna	21	-	2	3	4	6	4	379
Stordalselv	6	-	1	-	-	4	-	409
Norddalselv	6	-	-	1	1	2	-	1178





