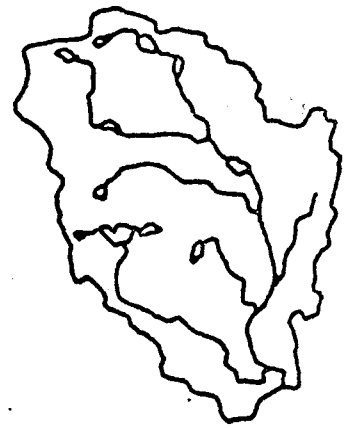


KONTAKTUTVALGET FOR VASSDRAGSREGULERINGER
UNIVERSITETET I OSLO
POSTBOKS 1066
BLINDERN
OSLO 3



PER EINAR FAUGLI.

FLUVIALGEOMORFOLOGISK
BEFARING AV TVERRELVA,
SIDEELV TIL KVALSUNDELVA

FORORD

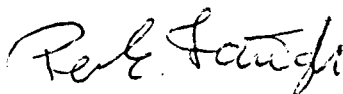
I forbindelse med Finnmark Kraftforsynings søknad om utbygging av Tverrelva - Kvalsund kraftverkprosjekt, har Kontaktutvalget forestått fluvialgeomorfologisk befaring.

Prosjektet er forsert fram av Finnmark Kraftforsyning pga. nær forestående nedleggelse av Repparfjord gruver (Folldal verk). I samband med utvalgets arbeid for Miljøverndepartementet i de 10-års vernede vassdrag har det vært mulig å foreta en enkel befaring i det aktuelle området.

Ved beskrivelsen av området er benyttet NGO's kart 1:50 000 M 711, 1935 I Repparfjorden og 1935 IV Vargsund (blåkopi).

Befaringen og utarbeidelsen av denne rapporten er i sin helhet bekostet av konsesjonssøkeren.

Oslo, november 1978



Per E. Faugli

BELIGGENHET OG PLANLAGTE INNGREP

Det berørte området ligger i Kvalsund kommune i Finnmark fylke, fig. 1. Hovedvassdraget Kvalsundelva har sitt utløp i Kvalsund, sundet mellom Kvaløya i nord og fastlandet i sør. Nedbørfeltet ligger forøvrig vest for riksvei 6 og øst for Vargsundet.

Det planlegges å utbygge fallet fra Saltvatn i Tverrelva, en sideelv i øst til Kvalsundelva, og til sjøen ved Folldals verks anlegg i Repparfjorden. Underveis vil en ta inn følgende mindre vassdrag, som alle renner ut i Repparfjordens indre del; Dypelva, Geresjåkka, Ytre Ariselv og Indre Ariselv. Saltvatn vil bli regulert mellom kotene 261 og 285, dette vil gi et magasin på ca. 69 mill. m³. Midlere årsproduksjon er beregnet til 71,1 GWh.

Tverrelvas nedbørfelt er hittil fri for inngrep med unntak av reingjerder.

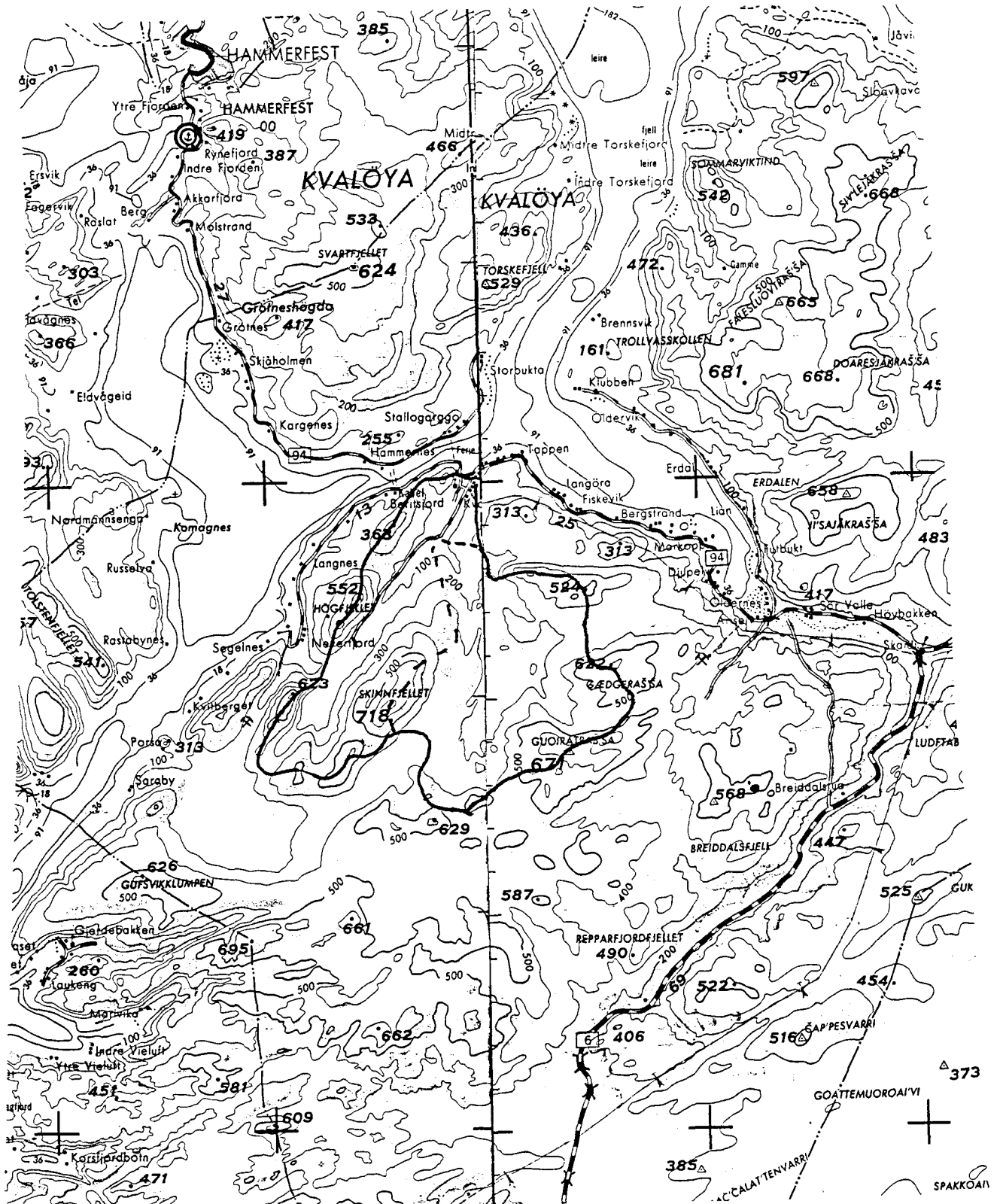


Fig. 1. Kvalsundelvas nedbørfelt.
 I øst sees delfelt Tverrelva.
 (Utsnitt av kart NGO ser. 1501 nr. NR 33,34-6
 (Hammerfest) og NR 35,36-4 (Honningsvåg).)

BERGGRUNNSGEOLOGI

Undergrunnen består hovedsaklig av prekambriske bergarter. De tilhører det såkalte Komagfjord-vinduet og utgjøres av lavmetamorfe sedimenter og vulkanitter med intrusiver. I det aktuelle området finner en i øst bergarter tilhørende Saltvanngruppen og vest for denne Lomvann-formasjonen, fig. 2 (Roberts et al. 1974). Saltvanngruppen består av grovkornet arkosisk sandstein og et polymikt konglomerat. Lomvannformasjonen, tilhørende Repparfjord-gruppen, består vesentlig av grå leirstein. Imellom disse finnes en svart leirskifer kartlagt som autoktone/parautoktone senprekambrisk-underkambrisk bergart av Roberts (1974), fig. 2. Det antydes at tektonisk er området dominert av den kaledonske bevegelse med strøkretning NØ-SV, men det ser ut til at en god del av foldingen og at noen av forkastningene er pre-kaledonske (Reitan 1963).

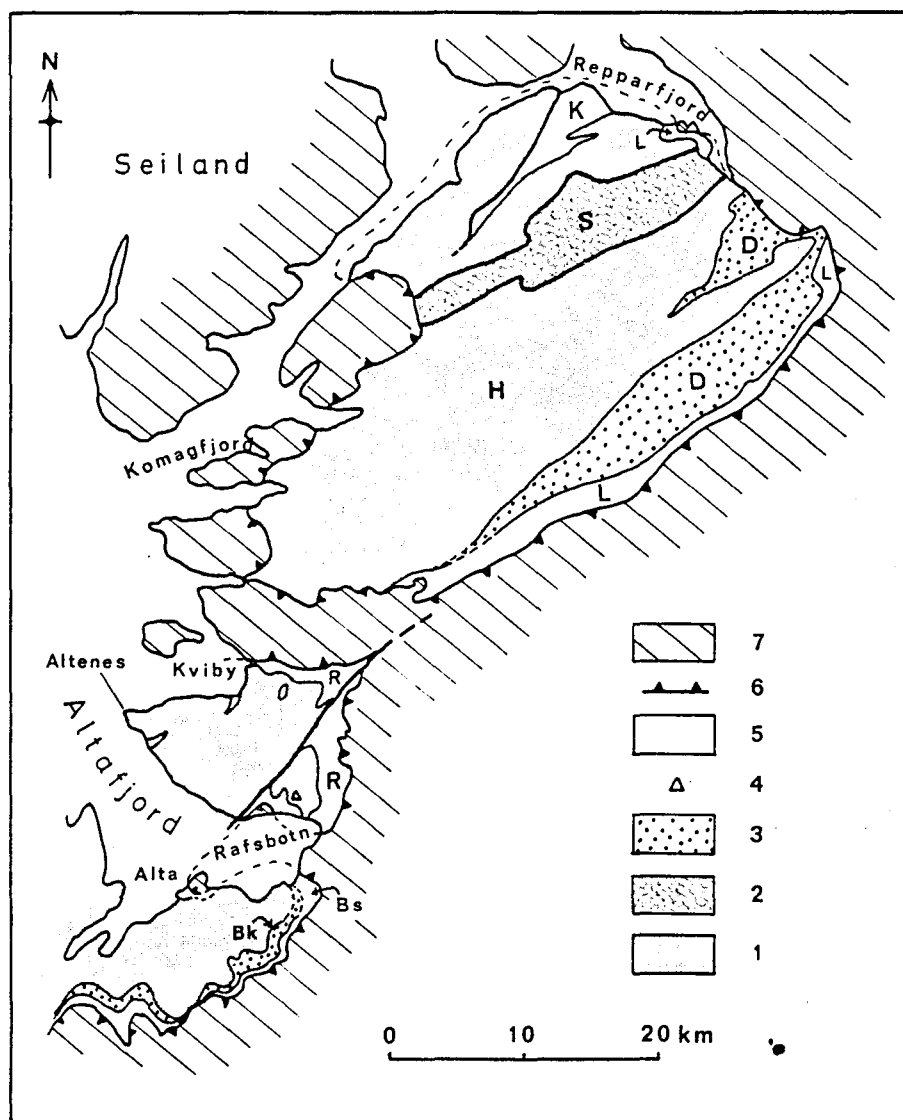


Fig. 2. Forenklet geologisk kart over Alta-Repparfjord-regionen, fra fig. 1 i Roberts, D. & Fulth, E. 1974. Correlation of Autochthonous Stratigraphical Sequences in the Alta-Repparfjord Region, West-Finmark.

1. Raipas seriene (H - Holmvann formasjonen).
2. Saltvann gruppen (S).
3. Doggelv formasjonen (D), Bossekop formasjonen (Bk).
4. Tillit.
5. Borrass formasjonen (Bs), Rafsbotn formasjonen (R), Lomvann formasjonen (L) og Kvalsund formasjonen (K).
6. Skyvedekkegrense.
7. Dekkekomplekset.

Andre forkastninger er trukket med tykkere strek.

FLUVIALGEOMORFOLOGI

Det planlagte reguleringsmagasin Saltvatn ligger i en glacial fordypning omgitt av fjell, med Skinnfjellet (718 m o.h.) som det høyeste. Daldragene i dette høyereliggende området følger den kaledonske strøkretningen. Karakteristiske dalformer er også tverrdalene som bryter igjennom fjellene vinkelrett på strøkretningen.

Det er sparsomt med løsmasser i feltet. Avsetninger finnes i forsenkningene, i dalene og langsmed Repparfjorden.

I Kvalsundelvas dal, som har paleiske trekk, er det marine avsetninger opp mot samløp Tverrelva, fig. 3. I selve samløpsområdet og videre sydover i dalen er det glasifluviale avsetninger. Marin grense er ca. 50 m.

Langsmed Repparfjorden er kartlagt en rekke marginale morenerygger og andre glasimorfologiske dannelser, fig. 4. Det antas at disse kvartære avsetningene tilhører det såkalte Repparfjordtrinnet (Marthiniussen 1961, Solliid et al. 1973).



Fig. 3. Kvalsundelva nedstrøms samløp Tverrelva. Løpet er utviklet i marine sedimenter. Foto 23.8. 1978.

**Glaciale avsetninger og smeltevannsdrenering i Repparfjordområdet,
Glacial deposits and melt-water drainage in the Repparfjord area.**

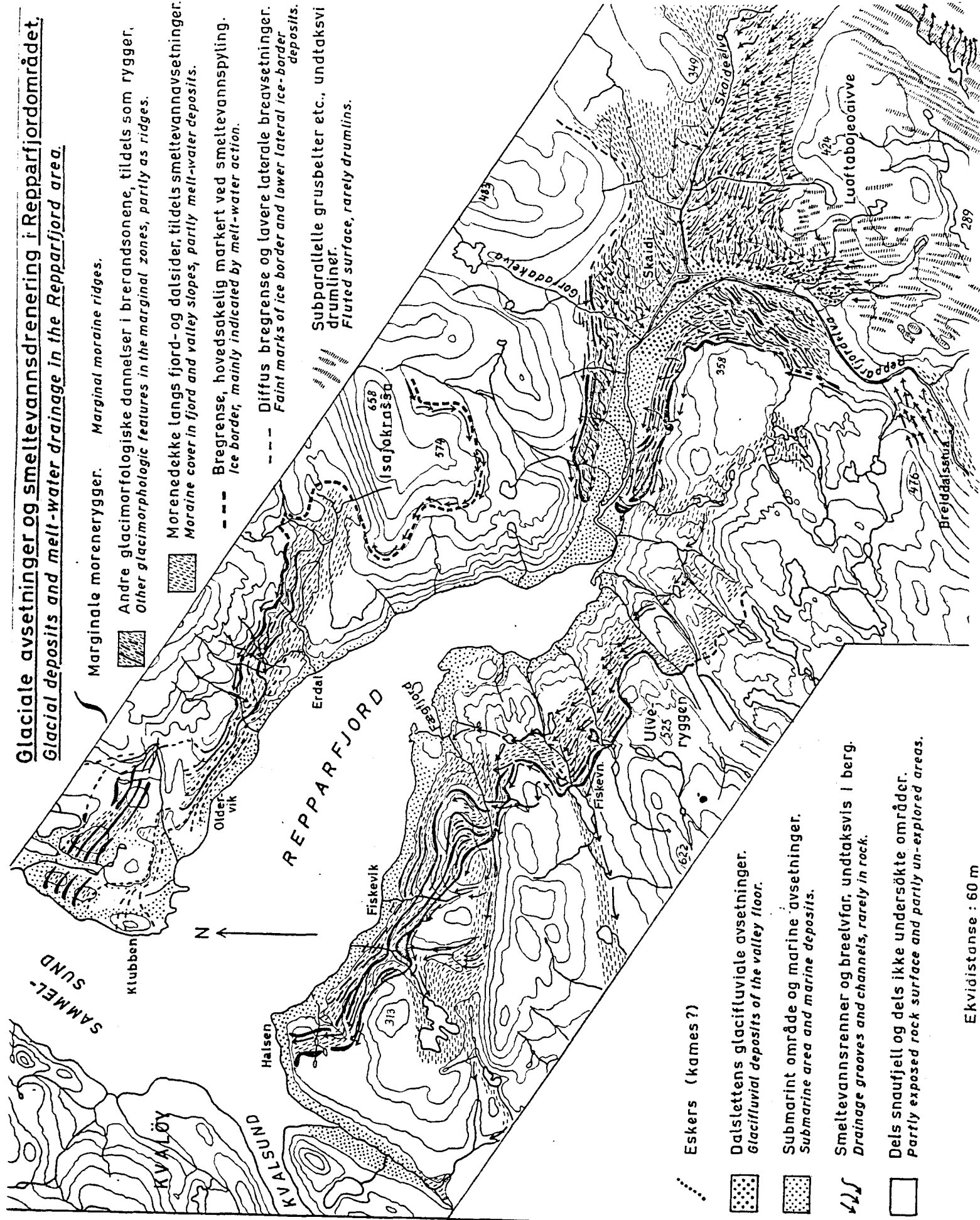


Fig. 4.
Utsnitt av
Marthiniusens
(1961) pl. I
over kvartære
avsetninger i
Repparfjord-
Området.

Marginal morenerygger. Marginal moraine ridges.

Andre glacimorfologiske dannelser i brendsonene, tildels som rygger, tildels som ridges.
Other glacial morphologic features in the marginal zones, partly as ridges.

Morenedekke langs fjord- og dalsider, tildels smeltevannavsetninger.
Moraine cover in fjord and valley slopes, partly melt-water deposits.

--- Bregrense, hovedsakelig markert ved smeltevannspyting.
Ice border, mainly indicated by melt-water action.

--- Diffus bregrense og lavere laterale breavsetninger.
Faint marks of ice border and lower lateral ice-border deposits.

Subparallele grusbeltter etc., undtaksvis drumliner.
Fluted surface, rarely drumlins.

Eskers (kames?)

Dalslettens glacifluviale avsetninger.
Glacial fluvial deposits of the valley floor.

Submarint område og marine avsetninger.
Submarine area and marine deposits.

Smeltevannsrenner og breltvar, undtaksvis i berg.
Drainage grooves and channels, rarely in rock.

Dels snautfjell og dels ikke undersøkte områder.
Partly exposed rock surface and partly un-explored areas.

Ekvidistanse : 60 m

Elvene som drenerer mot øst til Repparfjorden skjærer seg gjennom de omtalte avsetningene. Nedbørfeltet er i areal:

Dypelva	15 km ²
Geresjåkka	6 km ²
Ytre Ariselv	8 km ²
Indre Ariselv	13 km ²

For disse elvene synes materialtransporten å være minimal og løpene er stabile. Avrenningsdata finnes ikke, men er beregnet i henhold til utbyggingsplanene å være 35 l/s/km². Faglige forhold av interesse er ikke påvist i disse nedbørfeltene.

Tverrelvas nedbørfelt er 85 km², mens Kvalsundselvas totale felt er 130 km². Hele Tverrelva samt Kvalsundelva nedstrøms samløpet vil få endrede vannføringsforhold og dermed bli berørt. Det berørte delfelt utgjør 94 km² eller 72% av hele nedbørfeltet.

I Tverrelvas høyereliggende område ligger Saltvatnet. Saltvatna består av to vann, Nedre Saltvatn 266 m o.h. og Øvre Saltvatn 274 m o.h., fig. 5. De ligger i et dalføre med lavt vannskille både mot vest og øst. I vest er vannskillet ca. 415 m o.h. og i øst er det noe lavere, 350 m o.h. Elva følger dalen fra sydvest til innløp i Saltvatnet. Utløpet fra vannet bryter ut i en tverrdal i nordvest og drenerer først mot nord for så å bøye av nordvestover. Hele dreneringsmønsteret er bestemt av strukturen og de kvartære avsetningene, fig. 5. Dette er meget typisk for området. I svakhetssonene i undergrunnen har det rennende vann utviklet korte, dype V-formete daler. Retningen er her oftest nordvest-sydøst nær vinkelrett på den kaledonske strøkretningen.

Mot samløp Kvalsundelva har elva skåret seg gjennom en sterkt skifrig sedimentærbergart og utviklet en V-formet dal, fig. 6. Videre nedstrøms dominerer så glasifluviale avsetninger. Elva har erodert lateralt i disse avsetningene, fig. 7.

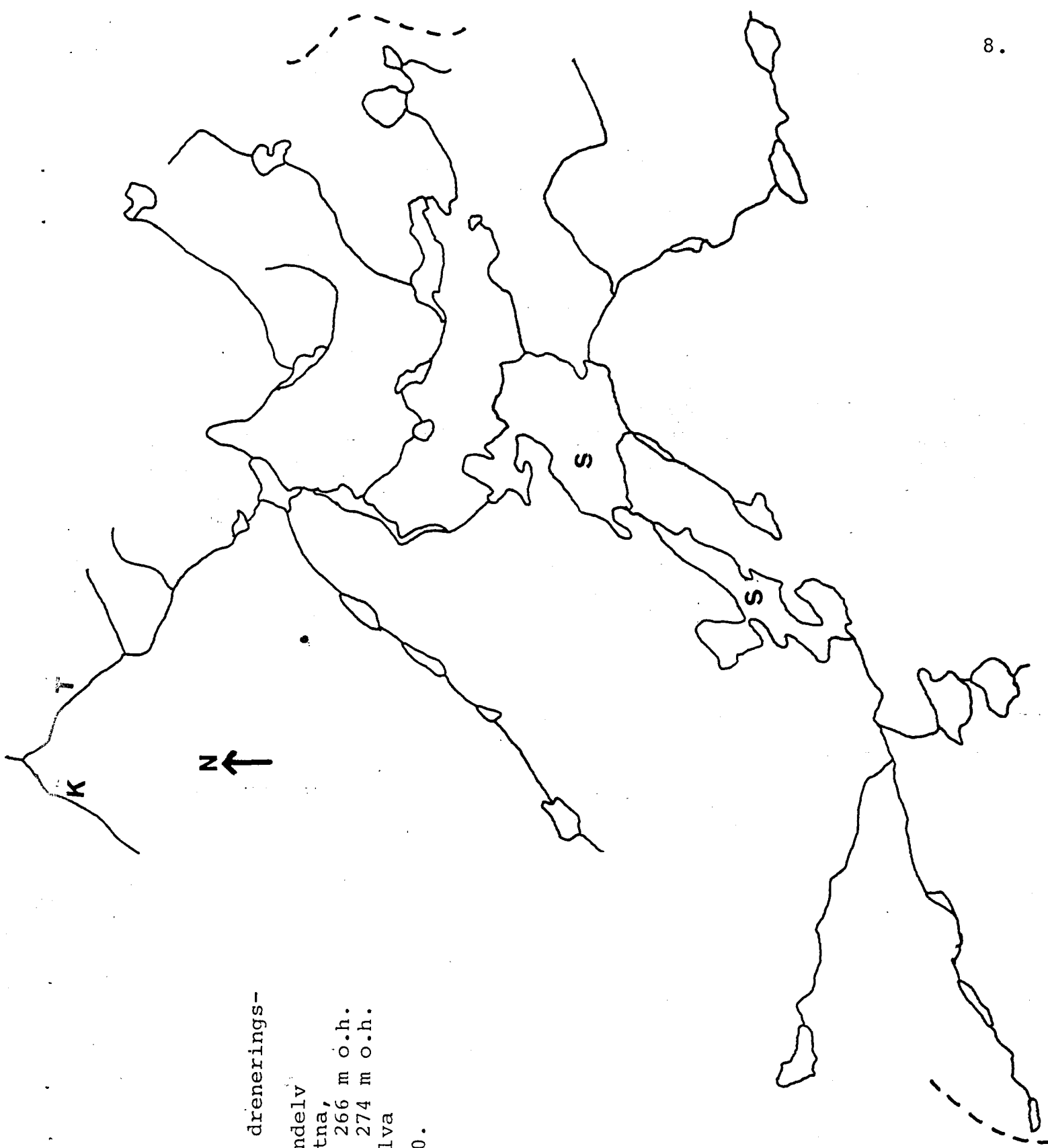


Fig. 5. Delfeltets drenerings-
mønster.
K - Kvalsundely
S - Saltvatna, 266 m o.h.
øvre, 274 m o.h.
T - Tverrelva
M: 1:50 000.



Fig. 6. Tverrelvas gjennombruddsdal før samløp Kvalsundelva. Foto tatt mot øst like ovenfor utløpet av tverrdalen. 23.8. 1978.



Fig. 7. Nedre del av Tverrelva mot samløp Kvalsundelva som drenerer mot nord (til høyre). Løpet er utformet i glasifluviale avsetninger. Kvalsundelva faller inn nede ved veibrua og er skjult på fotoet. 23.8. 1978.

Selv om Tverrelva har utviklet et interessant dreneringssystem, er delfeltet uten spesiell faglig interesse.

Kvalsundelvas løp nedstrøms samløpet er utviklet i løsmateriale. Elva har også erodert lateralt og løpsformen tenderer mot meandrering, fig. 3.

KONKLUSJON

Ved en vurdering av et nedbørfelts kvaliteter, betraktes enkeltstående lokaliteter og hele nedbørfeltet totalt.

Ved denne befaring er ikke påpekt lokaliteter av spesiell fluvialgeomorfologisk interesse. De aktuelle nedbørfelt, feltene til elvene; Tverrelva, Dypelva, Geresjåkka, Ytre Ariselv og Indre Ariselv, er ikke av en slik karakter at noen kan foreslås vernet.

Ut i fra dette har en ingen innvendinger av fluvialgeomorfologisk art mot den foreslåtte utbygging.

LITTERATUR

- Marthiniussen, M. 1961. Brerandstadier og avsmeltingsforhold i Repparfjord-Stabbursdal-området, Vest-Finnmark. Et deglaciasjonsprofil fra fjord til vidde. 118-169 i NGU 213 Årbok 1960.
- Reitan, P.H. 1963. The geology of the Komagfjord tectonic window of the Raipas suite, Finnmark, Norway. NGU 221, 77 s.
- Roberts, D. & Fareth, E. 1974. Correlation of Autochthonous Stratigraphical Sequences in the Alta-Repparfjord Region, West Finnmark. Norsk Geologisk Tidsskrift vol. 54. 123-129. Oslo.
- Roberts, D. 1974. Hammerfest. Beskrivelse til det 1:250 000 berggrunnsgeologiske kart. NGU 301. 66 s.
- Sollid, J.L., Andersen, S., Hamre, N., Kjeldsen, O., Salvigsen, O., Sturød, S., Tveitå, T. & Wilhelmsen, A. 1973. Deglaciation of Finnmark, North Norway. Norsk geogr. Tidsskr. 27. 233-325.

PUBLISERTE RAPPORTER

Årsberetning 1975.

- Nr. 1 Naturvitenskapelige interesser i de vassdrag som behandles av kontaktutvalget for verneplanen for vassdrag 1975-1976. Dokumentasjonen er utarbeidet av: Cand.real. E. Boman, cand.real. P.E. Faugli, cand.real. K. Halvorsen. . Særtrykk fra NOU 1976:15.
- Nr. 2 Faugli, P.E. 1976. Oversikt over våre vassdrags verne-status.
- Nr. 3 Gjessing, J. (red.) 1977. Naturvitenskap og vannkraft-utbygging. Foredrag og diskusjoner ved konferanse 5.-7. desember 1976.
- Nr. 4 Årsberetning 1976 - 1977.
- Nr. 5 Faugli, P.E. 1978. Verneplan for vassdrag / National plan for protecting river basins from power development. Særtrykk fra Norsk geogr. Tidsskr. 31, 149-162.

OPPDRAGSRAPPORTER

- 76/01 Faugli, P.E. Fluviatgeomorfologisk befaring i Nyset-Steggjevassdragene.
- 76/02 Bogen, J. Geomorfologisk befaring i Sundsfjordvassdraget.
- 76/03 Bogen, J. Austerdalsdeltaet i Tysfjord. Rapport fra geomorfologisk befaring.
- 76/04 Faugli, P.E. Fluviatgeomorfologisk befaring i Kvænangselv, Nordbotnelv og Badderelv.
- 76/05 Faugli, P.E. Fluviatgeomorfologisk befaring i Vefsnas nedbørfelt.
- 77/01 Faugli, P.E. Geofaglig befaring i Hovdenområdet, Setesdal.
- 77/02 Faugli, P.E. Geomorfologisk befaring i nedre deler av Laksågas nedbørfelt, Nordland.
- 77/03 Faugli, P.E. Ytterligere reguleringer i Forsåvassdraget - fluviatgeomorfologisk befaring.
- 78/01 Faugli, P.E. & Halvorsen, G. Naturvitenskapelige forhold - planlagte overføringer til Sønstevatn, Imingfjell.
- 78/02 Karlsen, O.G. & Stene, R.N. Bøvra i Jotunheimen. En fluviatgeomorfologisk undersøkelse. Prosjektledere: J. Gjessing & K. Nordseth.
- 78/03 Faugli, P.E. Fluviatgeomorfologisk befaring i delfelt Kringlebotselv, Matrevassdraget