

NGU Rapport nr. 84.047

Samlet plan for forvaltning av  
vannressursene  
Geologiske undersøkelser i  
Nord-Trøndelag



# Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11  
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr. 84.047	ISSN 0800-3416	Åpen/Fortrolig til xxxxxxx	
Tittel: Samlet plan for forvaltning av vannressursene Geologiske undersøkelser i Nord-Trøndelag			
Forfatter: Torkill Nordahl-Olsen		Oppdragsgiver: Miljøverndepartementet	
Fylke: Nord-Trøndelag		Kommune: Høylandet, Nærøy og Namsskogan	
Kartbladnavn (M. 1:250 000)		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1824 IV Kongsmoen 1725 II Solstad	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall: 28	Pris: kr. 100,-
		Kartbilag: 6	
Feltarbeid utført: 1983	Rapportdato: 11. april 1984	Prosjektnr.: 5.1.1995.00	Prosjektleder: T. Nordahl-Olsen
Sammendrag:  Som en del av Miljøverndepartementets prosjekt "Samlet plan for forvaltning av vannressursene" har geologiske befaringer blitt utført i utvalgte vassdrag i Nord-Trøndelag.  De innsamlete data er forsøkt veiet mot foreliggende utbyggingsplaner i de enkelte vassdrag.			
Emneord	Naturvern	Løsmassekartlegging	
	Vassdragsvern		

INNHOLD

	<u>Side</u>
1. INNLEDNING	6
1.1. Generelt om berggrunnsgeologi	6
1.2. Generelt om geomorfologi	7
1.3. Generelt om kvartærgeologi	7
1.3.1. Morenemateriale	8
1.3.2. Breelvavsetninger	8
1.3.3. Bresjøvavsetninger	8
1.3.4. Innsjøvavsetninger	8
1.3.5. Hav- og fjordavsetninger	8
1.3.6. Strandavsetninger	8
1.3.7. Forvittringsmateriale	9
1.3.8. Skredmateriale	9
2. KONGSMOELVA	10
2.1. Sammenfatning av hva vi vet om området	10
2.2. Undersøkelser dette året	10
2.3. Berggrunnsgeologi	10
2.4. Geomorfologi/Storformer	11
2.5. Kvartærgeologi/Løsmasser	11
2.6. Områdets egenart	13
2.7. Verneverdige områder og forekomster	13
2.8. Referanseområder	14
2.9. Foreløpig konklusjon/Vurdering av området	14
2.10. Pålitelighet av datagrunnlaget	14
2.11. Lite undersøkte områder	15
2.12. Virkninger av utbyggingen	15
2.13. Konfliktvurdering	15
3. ØSTERELVA	16
3.1. Sammenfatning av hva vi vet om området	16
3.2. Undersøkelser dette året	16
3.3. Berggrunnsgeologi	16
3.4. Geomorfologi/Storformer	17
3.5. Kvartærgeologi/Løsmasser	18

	<u>Side</u>	
3.6.	Områdets egenart	20
3.7.	Verneverdige områder og forekomster	20
3.8.	Referanseområder	21
3.9.	Foreløpig konklusjon/Vurdering av området	21
3.10.	Pålitelighet av datagrunnlaget	21
3.11.	Lite undersøkte områder	21
3.12.	Virkninger av utbyggingen	22
3.13.	Konfliktvurdering	22
4.	SAGLIELVA	23
4.1.	Sammenfatning av hva vi vet om området	23
4.2.	Undersøkelser dette året	23
4.3.	Berggrunnsgeologi	23
4.4.	Geomorfologi	24
4.5.	Kvartærgeologi/Løsmasser	23
4.6.	Områdets egenart	25
4.7.	Verneverdige områder og forekomster	25
4.8.	Referanseområder	26
4.9.	Foreløpig konklusjon/Vurdering av området	26
4.10.	Pålitelighet av datagrunnlaget	26
4.11.	Lite undersøkte områder	26
4.12.	Virkninger av utbyggingen	26
4.13.	Konfliktvurdering	27
	LITTERATUR	28

BILAG

1. Oversiktskart over Kongsmoelva
2. Utbyggingsalternativ for Kongsmoelva med Skogafossen
3. Oversiktskart over Østerelva, Nonsvatnet
4. Utbyggingsalternativ for Østerelva, Nonsvatnet
5. Oversiktskart over Saglielva
6. Utbyggingsalternativ for Saglielva

## 1. INNLEDNING

Som en del av Miljøverndepartementets prosjekt "Samlet plan for forvaltning av vannressursene" ble sommeren 1983 utvalgte vassdrag i Nord- og Sør-Trøndelag, Møre og Romsdal, Sogn og Fjordane og Hordaland geologisk befart av statsgeolog Torkill Nordahl-Olsen.

Prosjektledelsen har utarbeidet veiledningsmateriale for innsamling, presentasjon og lagring av opplysninger om det enkelte vassdrag. Dette er forsøkt fulgt ved gjennomførelsen av prosjektet.

I de tilfeller det tilsendte materialet ikke har gjort det mulig med en konsekvensvurdering, har arbeidet vært konsentrert omkring egnethetsvurderingen.

Den korte tiden som er brukt til innsamling av geologiske data gjør at faren for feilvurderinger er stor. Dette gjelder i første rekke de fra før dårligst kjente vassdragene. Fra før godt kjente vassdrag vil lett bli vurdert for høyt i forhold til dårligere kjente vassdrag.

### 1.1. Generelt om berggrunnsgeologi

For å framskaffe en oversikt over de berggrunnsgeologiske forhold er det kun benyttet data kjent fra kart og litteratur. Det er ikke gjort noen forsøk på å forklare de ulike fagtermer som blir brukt.

## 1.2. Generelt om geomorfologi

Geomorfologi - læren om jordens overflateformer - omfatter både former i fjell og løsmasser. I disse undersøkelsene er det bare lagt vekt på storformer.

De mest vanlige storformer er de som vitner om ulik erosjon ved dalutforming. Daler med U-formete tverrsnitt og lengdeprofil som faller via basseng og terskler, vitner om iserosjon.

V-formete tverrprofil vitner om hovedsakelig elveerosjon. Botner er skålformete traue utviklet ved erosjon av små breer.

Tinder og egger er restprodukter i områder hvor det har vært aktiv botnbreerosjon. Landskap preget av disse former blir oftest omtalt som alpint landskap.

Områder dekket av hauger, rygger og terrasser i løsmasser vitner om de prosesser som var virksomme da isen smeltet bort.

## 1.3. Generelt om kvartærgeologi

Under istidene var landet mer eller mindre dekket av innlandsbreer som gravde ut og transporterte med seg store mengder løsmateriale. Mye av dette materialet ble fraktet ut i havet og avsatt der. Tyngden av ismassene førte til at jordskorpa ble presset ned. Da isen smeltet vekk, hevet landet seg igjen i forhold til havnivået, mest i indre strøk, noe mindre ved kysten. Løsmassene som finnes på land i dag, er for det meste dannet under og etter siste istid. De største forekomstene er knyttet til hevede hav- og fjordområder, dalfører og enkelte viddeområder i innlandet.

- 1.3.1. Morenemateriale er løsmasser avsatt direkte av isbreer. Det danner et mer eller mindre sammenhengende dekke over berggrunnen. Andre løsmassetyper ligger ofte på et underlag av morenemateriale. Morenematerialet består oftest av alle kornstørrelser fra blokk til leir, men mengden av ulike kornstørrelser kan variere. Bergartsfragmenter i materialet er oftest relativt skarpkantet. På og nær markoverflaten er som regel blokk- og steininnholdet høyere enn mot dypet.
- 1.3.2 Breelvavsetninger er løsmasser avsatt av strømmende smeltevann fra isbreer. De kjennetegnes ved at materialet er lagdelt og sortert etter kornstørrelsen. Sand og grus er oftest de dominerende kornstørrelser. Stein og gruskorn er som regel rundet.
- 1.3.3. Bresjøavsetninger er løsmasser avsatt ved relativt rolige strømningsforhold i bredemte sjøer. De kjennetegnes ved nær horisontal lagdeling, og består oftest av finsand og silt.
- 1.3.4. Innsjøavsetninger har mange fellestrekk med bresjøavsetninger, men inneholder ofte organisk materiale. På grunn av skjev landheving, elveerosjon i demmende løsmasser eller vassdragsregulering kan de finnes over dagens sjønivå.
- 1.3.5. Hav- og fjordavsetninger er løsmasser bunnfelt i havet. På grunn av landhevingen finnes disse avsetningene ofte høyt over dagens havnivå. Silt og leir er oftest de dominerende kornstørrelser.
- 1.3.6. Strandavsetninger er materiale utvasket ved bølge- og strømkraft i strandsonen. Det ligger oftest som et dekke over andre løsavsetninger, men forekommer også direkte på fjell. Kornstørrelse og sortering kan variere meget.



- 1.3.7. Forvittringsmateriale er dannet ved mekanisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen. Materialet kjennetegnes ved at fragmentene er skarpkantete, og ved en gradvis overgang fra løsmasser til fjell. Kun bergarter fra den underliggende berggrunn finnes i løsmassene. Kornstørrelsen veksler sterkt.
- 1.3.8. Skredmateriale er brukt om materiale i bratte dal- eller fjellsider og består av en blanding av nedrast forvittringsmateriale og morenemateriale med innslag av ur og organisk materiale.

2. VASSDRAGSNR./NAVN: 594 Kongsmoelva  
FYLKE: Nord-Trøndelag  
KOMMUNER: Høylandet, Nærøy, Namskogan  
KARTBLAD M711: 1824 IV Kongsmoen  
DATO FOR BEFARING: 25. august 1983  
BEFART AV: Torkill Nordahl-Olsen  
Morten Thoresen

### 2.1. Sammenfatning av hva vi vet om området

Området dekkes berggrunnsgeologisk av nytt berggrunnsgeologisk kart over Norge, Sigmond, Gustavson og Roberts (foreligger i prøvetrykk ved NGU).

Områdets avsmeltningshistorie berøres grovt av Sollid og Sørbel (1975 og 1979).

### 2.2. Undersøkelser dette året

Vassdraget, bilag 1, er befart og litteratur, kart og flybilder fra området er studert.

### 2.3. Berggrunnsgeologi

Kongsmodalen (dalføret sørover fra Kongsmoen) ligger i kambro-siluriske sedimentbergarter. Disse er sterkt omvandlet. Her finnes også en del gneisbergarter av injeksjonsgneis karakter. Foldalen, og resten av vassdraget, fra SV-enden av Stormyra, ligger i sure bergarter, overveiende granitter.

#### 2.4. Geomorfologi/storformer

Vassdraget strekker seg sørover fra Kongsmoen i en forholdsvis rettlinjet, åpen dal. Dalsidene når opp i fjellpartier med topper på vel 700 m o.h.

Rett N for vannskillet ved Meidalen dreier vassdraget mot øst og nordøst, opp Folldalen. Folldalen tilhører i utgangspunktet et dalsystem uavhengig av dalgangen mellom Kongsmoen og Øyavatnet. Disse to dalsystemene har i dag forbindelse via en trang forbindelsesdal fra sørenden av Stormyra til Skogafossen.

Folldalen er også en åpen dal. Denne skjæres i NØ av Urdalen, en godt markert forkastningssone som går NV-SØ.

Vassdraget fortsetter mot NØ, via Øysterdalen, inn til fjellområdene rundt Folldalsvatnet (487 m o.h.).

Hele vassdraget bærer preg av breerosjon i utformingen. Alle dalene har u-formete tverrprofil og terskler og basseng i lengdeprofilene. Flere av bassengene er sedimentfyllte og oftest myrdekket.

Folldalen er hengende i forhold til Skogaelvas dalgang.

Hele vassdragets nedslagsfelt er preget av åpne, avrundete former uten store høydeforskjeller.

Stedvis kan terrenget være småkupert slik som langs østsiden av Skogaelva/Lonelva.

#### 2.5. Kvartærgeologi/løsmasser

Under maksimum av siste nedising lå brefronten ute på kontinentalsokkelen og hele dette området var nediset.

Først i tiden som fulgte etter den siste kalde perioden, Yngre Dryas (11000-10000 år siden), ble området gradvis isfritt. Den heldekkende brekappen smeltet ned og gikk etter hvert over i en dalbrefase.

Fra Kongsmoen smeltet en brearm tilbake sørover mot Øyavatnet. Etter som brefronten smeltet tilbake langs Skogaelvas dalgang fulgte fjorden etter.

Brenært, ved kortere eller lengre stopp av isen, ble det avsatt sandig, grusig materiale (grovere materiale). Disse sand- og grusavsetningene ble ofte bygd opp til avsetningstidens havnivå. Områder lenger fra breranden ble dekket av finere materialer som silt og leire.

Begge disse typene avsetninger ligger i veksling langs hele dalføret fra Kongsmoen til Meidalen.

Senere har så elvene gravd i disse avsetningene. Finere materiale er fraktet ut i fjorden, mens de grovere er blitt avsatt i elvesletter og deltaet ved Kongsmoen.

I en sen fase av avsmeltingen ser det ut til at det også lå en dalbre i Folldalen. På et tidspunkt har denne breen demmet en bresjø i området mellom Grønliskaret og dalgangen mot Hundsåvatnet. Finkornete bresjøsedimenter i dalsiden viser dette.

Dalbreen har så smeltet tilbake opp Folldalen.

I en fase har Stormyra vært en innsjø med vannstand 4-5 m over dagens myrnivå. Stormoen er en sandig, grusig breelvavsetning med skrålag ut dalen. Denne må være avsatt fra NØ ut i denne innsjøen. Hvor breen lå på det tidspunktet er noe usikkert.

Hvordan den videre avsmeltingen har forløpt er de kjente data for dårlige til å utrede.

Hele Folldalen inneholder delvis store mektigheter med morene. Overflaten i slakere partier er oftest myrdekket. Det samme er tilfelle i Østerdalen.

Urdalen er trang med bratte dalsider. Disse er sterkt preget av skredmateriale.

## 2.6. Områdets egenart

Vassdraget inneholder flere ulike jordarter med til dels store løsmassemektheter. Under MG dominerer breelvavsetninger og marine avsetninger. Over MG dominerer morene. Denne morenen er ofte myrdekket. De høyeste fjellområdene er hovedsakelig bart fjell.

Langs storparten av Skogaelvas/Lonelvas dalgang ligger mer eller mindre terrasserte løsmasseavsetninger. Disse avsetningene og formene er for dårlig kjent til å bli vurdert som sjeldne, men flere av de terrasserte avsetningene er meget klart utformet.

Morenen i Folldalen er også for dårlig kartlagt til at denne undersøkelsen kan gi fullstendig svar på om her finnes sjeldne/ unike avsetninger eller former i området. Hittil er ingen observert.

Områdets geologiske forhold synes å være lite berørt. Storparten av vassdraget er lett tilgjengelig. En del fjellområder ligger i noe mer tungtfremkommelig terreng.

Området har uten tvil pedagogisk verdi. Hvor stor den er vites ikke da de omkringliggende områdene er for dårlig kjent. Ellers er det klart at vassdraget er en del av et større nøkkelområde for forståelsen av deglasiasjonen i Ytre Namdalen og Nord-Trøndelag.

## 2.7. Verneverdige områder og forekomster

Ingen vernede eller foreslått vernede geologiske forekomster eller områder innen vassdraget er kjent fra før. Da de omkringliggende områdene er dårlig kjent er det vanskelig på bakgrunn av denne undersøkelsen å foreslå forekomster eller områder som bør vernes.

## 2.8. Referanseområder

En fullstendig regional oversikt mangler. Det er derfor vanskelig å vurdere vassdragets geologiske forhold med hensyn på bruk som referanseområde. Sett under ett synes imidlertid vassdraget å inneholde kvaliteter som gjør det egnet som referansevassdrag for ytre deler av Nord-Trøndelag. Men verdien som referansevassdrag er ukjent. Den kan imidlertid fastslås ved en eventuell kartlegging, lokalt og regionalt.

## 2.9. Foreløpig konklusjon/vurdering av området

Vassdraget inneholder forholdsvis mye løsmasser. Disse ligger først og fremst i dalgangene.

Ingen enkeltformer eller områder peker seg ut alene med spesielt stor verdi i naturvernsammenheng. Dessverre er disse områdene for dårlig kjent til at en geologisk vurdering i naturvernsammenheng blir skikkelig underbygd.

Vassdraget har muligens sin største verdi som typevassdrag for Ytre Namdalen.

## 2.10. Pålitelighet av datagrunnlaget

Området er raskt befart og flybilder er gjennomgått. Vassdraget inneholder kvartærgeologiske forhold som det vil ta tid langt ut over det denne undersøkelsen tillater for å få kartlagt.

Det gjør at påliteligheten av datagrunnlaget for vurdering i naturvernsammenheng antas å være noe under middels.

### 2.11. Lite undersøkte områder

Både vassdraget og områdene omkring er lite undersøkt. Det gjelder både berggrunnsgeologisk, geomorfologisk og kvartærgeologisk.

### 2.12. Virkninger av utbyggingen

Kun et kort stykke av elva nedover fra og med Skogafossen, bilag 2, vil bli tørrlagt. Såframt ikke vannføringen i elva nedenfor dette endrer karakter ved endret temperatur, endret isgang og erosjon er det vanskelig å se at det foreliggende utbyggingsalternativet vil forårsake merkbar verdiendringer i de geologiske forholdene i vassdraget.

### 2.13. Konfliktvurdering

Det er vanskelig ut fra et geologisk synspunkt å peke ut områder innen vassdraget hvor det vil oppstå vesentlige konflikter ved den foreslåtte utbyggingen.

3. VASSDRAGSNR./NAVN: 595 Østerelva  
FYLKE: Nord-Trøndelag  
KOMMUNE: Nærøy  
KARTBLAD M711: 1824 IV Kongsmoen  
DATO FOR BEFARING: 24. august 1983  
BEFART AV: Torkill Nordahl-Olsen  
Morten Thoresen

### 3.1. Sammenfatning av hva vi vet om området

Området dekkes berggrunnsgeologisk av nytt berggrunnsgeologisk kart over Norge, Sigmond, Gustavson og Roberts (foreligger i prøvetrykk ved NGU).

Områdets avsmeltningshistorie berøres grovt av Sollid og Sørbel (1975 og 1979).

### 3.2. Undersøkelser dette året

Vassdraget, bilag 3, er befart og litteratur, kart og flybilder fra området er studert.

### 3.3. Berggrunnsgeologi

Helt ute ved fjorden ligger en smal sone med kalkstein og skifer av senprekambrisk alder. Resten av vassdraget ligger i en porfyrisk granitt av kaledonsk alder. Vest for Grøtesådalen ligger granodioritt av samme alder.



### 3.4. Geomorfologi/storformer

Vassdraget strekker seg fra Kongsmoen, Aune, innerst i Indre Follafjorden, østover inn i fjellområder som når opp i vel 800 m o.h.

Hoveddalen er forholdsvis smal og med bratte, rundt 300 m høye dalsider. Dalføret er klart breutformet med u-formet tverrprofil og basseng og terskler i lengdeprofilet.

Dominerende i vassdraget er de tre Aunvatna. Disse er nummerert fra en til tre vestfra. Alle tre vannene fyller dalbunnen fra dalside til dalside og de demmes delvis av løsmasser delvis av fjell.

De fleste sidedalene ligger i den østre delen av vassdraget og fører bratt ned i hoveddalen fra fjellområdene omkring. Best markert i denne delen av vassdraget er Benjamindalen som fører ned sørskråningen av Drottendalsfjellet. I den vestlige delen er det bare en sidedal, men denne er meget godt markert. Nordover fra første Aunevatnet strekker Grøtesådalen seg vel 9 km opp i Drottendalsfjellet. Dalen følger bergartsgrensen mellom den porfyriske granitten og granodioritten og kan betegnes som struktur-betinget.

Rett vest for utløpet av tredje Aunvatnet ligger et tørrlagt, godt utviklet gjel. Dagens elv munner ut vinkelrett i dette via et hengende gjel.

Første Aunvatnet demmes av en sjelden fint ryggformet randavsetning. Denne er nær 100 m høy. En noe mindre ryggform av samme type ligger rett øst for vannet.

### 3.5. Kvartærgeologi/løsmasser

Under maksimum av siste nedising lå brefronten ute på kontinentalsokkelen og hele dette området var nediset. Først i tiden som fulgte etter den siste kalde perioden, Yngre Dryas (11000-10000 år siden), ble området isfritt. Den heldekkende brekappen smeltet ned og gikk etter hvert over i en dalbrefase. Den videre avsmeltingen av dalbreen har etterlatt seg en mengde klare spor som viser avsmeltingsforløpet innen vassdraget. Etter som brefronten smeltet tilbake inn dalen fulgte fjorden etter og store mengder med løsmateriale ble avsatt ut i denne.

Første Aunvatnet er demmet av en kraftig brefrontavsetning. Denne består hovedsakelig av breelvavsetninger og er bygd opp til 100 m o.h. De øverste ca. 40 m har en meget klar ryggform. Det kan skyldes terrasseringen rundt ca. 55-60 m o.h. på vestsiden av avsetningen. Gården Aune ligger på denne terrasseflaten som i nivå synes å passe med høyeste tapesnivå lenger sør i Nord-Trøndelag.

Rett øst for første Aunvatnet finnes neste klare spor etter isens tilbakesmelting inn dalføret. Her ligger en ryggformet brefrontavsetning som er bygd opp til vel 60 m o.h. Denne ryggen består også hovedsakelig av breelvavsetninger.

Ved utløpet av andre Aunvatnet ligger en lav blokkrygg på tvers av dalen. Hvorvidt dette er en randavsetning er noe usikkert. Dalgangen mellom første og andre Aunvatnet inneholder store mektigheter med finkornete, marine avsetninger.

Nord for Mellomelva, inn mot Bjørnholet, ligger finkornete, sannsynligvis marine avsetninger opp til omlag 100 m o.h. Disse avsetningene er sterkt ravinerte.

Ved østenden av andre Aunvatnet ligger et forholdsvis stort delta. Overflaten ligger omlag 2-3 m over vannivået. Storparten

av materialet i den sørlige delen av dette deltaet har blitt avsatt etter transport med Østerelva.

Ved munningen av Benjamindalen ligger en kraftig elvevifte. Denne strekker seg ut over deltaflaten. Utbygging av denne elveviften foregår i dag i flomperioder.

Langs Østerelva ligger terrasserester som viser at dalføret har vært sedimentfylt til over 100 m o.h. Sedimentene i disse terrasserestene veksler mellom breelvavsetninger og marine avsetninger. En kraftig elvevifte ligger i den sørlige dalsiden ca. 1 km vest for tredje Aunvatnet. Rett sør for Luren finnes et fossilt elveløp skåret ned i overflaten.

0,5-1 km vest for tredje Aunvatnet ligger en terrasserest bestående av breelvavsetninger. Den horisontale overflaten av denne terrasseresten ligger ca. 150 m o.h. Da denne ble avsatt lå sannsynligvis brefronten på fjellterskelen vest for tredje Aunvatnet. Gjennom denne fjellterskelen er det skåret ned et godt markert gjel. Den øvre delen av dette gjelet er i dag tørrlagt og vitner om tidligere subglasial smeltevannsdrenering. Dagens elv ut fra tredje Aunvatnet munner ut hengende til dette gjelet.

Rundt tredje Aunvatnet ligger en del morene. Helt øst er denne morenen tildels myrdekket i de slakeste områdene.

Ved utløpet av Grøtesåa er det bygd ut en godt markert elvevifte. Storparten av denne er tilpasset dagens vannstand i første Aunvatnet. Langs vestre dalside ligger terrasserester som viser at viften tidligere har vært bygd ut i et vann med nivå 25-30 m høyere enn dagens. Dette vann-nivået passer sammen med terrassenivået ved gården Aune.

Rett nord for utløpet av Kverntjøna ligger en godt markert terrasserest bygd opp av breelvavsetninger. Den sørligste, horisontale delen av denne terrasseoverflata ligger ca. 150 m o.h. Dette er det samme nivået som ble registrert rett vest for tredje Aunvatnet og det antas at dette angir marin grense (MG) i området.

Fjellområdene er meget løsmassefattig. Rundt Nonsvatnet er ikke observert annet en bart fjell.

### 3.6. Områdets egenart

Vassdragets dalganger inneholder store løsmassemektheter og ligger som en kvartærgeologisk oase omgitt av ellers sedimentfattige fjellområder. Disse løsmassene inneholder en rekke meget klare former fra isavsmeltingen og de følgende prosessene. Enkelte av formene, eks. randavsetningen vest for første Aunvatnet, er sjeldent klart utformet, også sett på landsbasis. Området er tidligere ikke undersøkt kvartærgeologisk og denne undersøkelsen viser at vassdraget inneholder kvaliteter som gjør det meget verdifullt som nøkkelområde for forståelsen av siste istids avslutning i NV-lige deler av Nord-Trøndelag. Hvorvidt det kan sies å være et typevassdrag, er de omkringliggende områdene for dårlig kjent til å uttale seg om. Geologien innen vassdraget er lite berørt og selv om deler av vassdraget er tungt tilgjengelig må det sies å ha stor pedagogisk verdi.

### 3.7. Verneverdige områder og forekomster

Ingen geologisk vernede eller foreslått vernede forekomster eller områder innen vassdraget er kjent fra før. Til tross for denne undersøkelsens mangler synes de registrerte geologiske forholdene innen vassdraget å være av så stor verdi at storparten av vassdraget synes bevaringsverdig. Det dreier seg da spesielt om hoveddalføret til og med tredje Aunvatnet og Grøtesådalen.

### 3.8. Referanseområder

En regional oversikt mangler. Til tross for det synes vassdragets kvartærgeologiske kvaliteter å gi det stor verdi som referanseområde både regionalt og nasjonalt. Begrunnelsen for dette finnes i de foregående kapitlene.

### 3.9. Foreløpig konklusjon/vurdering av området

Vassdragets dalganger inneholder store løsmasseavsetninger. Disse avsetningene har oftest meget klare former som forteller om avsmeltingstidens og de senere tiders prosesser. Både enkeltformer og hele vassdraget sett under ett antyder at vassdraget inneholder usedvanlig interessante kvartærgeologiske forhold. Samlet gir dette vassdragets kvartærgeologi meget stor verdi i naturvernsammenheng.

### 3.10. Pålitelighet av datagrunnlaget

Området er raskt befart og flybilder er studert. Vassdraget inneholder kvartærgeologiske forhold som det vil ta lang tid å undersøke i detalj. De mange interessante geologiske forholdene denne undersøkelsen har klarlagt gjør imidlertid at datagrunnlaget for å foreslå vern synes å være godt.

### 3.11. Lite undersøkte områder

Denne undersøkelsen har bare fått med seg de grove trekkene i områdets kvartærgeologi. Både vassdraget og de tilstøtende områdene er kvartærgeologisk svært mangelfullt undersøkt.

### 3.12. Virkninger av utbyggingen

De foreliggende utbyggingsalternativene, bilag 4, gir ikke svar på hvor store inngrep som er påtenkt i dalføret.

I dette dalføret vil de fleste former for inngrep medføre negativ verdiendring av de kvartærgeologiske forholdene.

Reguleringen av Nonsvatnet vil ikke forårsake merkbar endring av områdets geologiske verdi.

### 3.13. Konfliktvurdering

Ethvert inngrep i de kvartærgeologiske forholdene i dalføret vil berøre forekomster med stor verdi i naturvernsammenheng. Ut fra det vil det være vanskelig å bygge ut dette vassdraget uten at det oppstår konflikter mellom utbygger og geologiske interesser. For få detaljer er kjent til fullt ut å vurdere graden av konflikt de foreslåtte utbyggingene vil forårsake.

4. VASSDRAGSNR./NAVN: 606 Saglielva  
FYLKE: Nord-Trøndelag  
KOMMUNE: Nærøy  
KARTBLAD M711: 1725 II Solstad  
DATO FOR BEFARING: 23. august 1983  
BEFART AV: Torkill Nordahl-Olsen  
Morten Thoresen

#### 4.1. Sammenfatning av hva vi vet om området

Vassdraget dekkes berggrunnsgeologisk av berggrunnskart Mosjøen, M 1:250 000, Gustavson (1981). Nytt berggrunnskart over Norge foreligger i prøvetrykk ved NGU, Sigmond, Gustavson, Roberts (in press.).

Områdets avsmeltingshistorie berøres grovt av Sollid og Sørbel (1975 og 1979).

#### 4.2. Undersøkelser dette året

Vassdraget, bilag 5, er befart og litteratur, kart og flybilder fra området er studert.

#### 4.3. Berggrunnsgeologi

Fra nordenden av Saglivatnet og ned til fjorden består berggrunnen av granitt og granittisk gneis av prekambrisk/eokambrisk alder. Det samme gjelder Oldevikfjellet.

Sørover ligger resten av vassdraget i glimmergneis og glimmer-skifre av sannsynligvis kambrosilurisk alder.

#### 4.4. Geomorfologi/storformer

Vassdraget strekker seg sørover fra Simlestrømmen i Sørfjorden (SV-lig sidearm til Bindalsfjorden) via Saglivatnet, Svarvaavatnet og Markavatnet opp i fjellområder vel 500 m o.h.

Hele området bærer klare spor etter brepåvirkning under utforming. Her er u-formet tverrprofil og terskler og basseng i lengdeprofilene. De nevnte vannene er dominerende i landskapsbildet og ligger i iseroderte basseng.

Hovedsprekkeretningene i området er N-S og NØ-SV. Dalene følger i store trekk disse sprekkeretningene.

I glimmergneisområdet er terrenget småkupert, med tildels bratte kanter. Innen granittområdet er terrenget preget av større, mer avrundete former.

#### 4.5. Kvartærgeologi/løsmasser

Under maksimum av siste istid lå brefronten ute på sokkelen og hele området var nediset. I Yngre Dryas (11000-10000 år siden) lå brefronten rett vest og rett nord for vassdraget. Vassdraget var i denne perioden dekket av en forholdsvis tynn brekappe. I den påfølgende tiden smeltet isen bort fra vassdraget. Det er få klare spor kjent innen vassdraget etter denne avsmeltingen.

Mellom utløpet av Saglivatnet og fjorden ligger øverst i dalsiden noe morene. Ned mot elva ligger mindre forekomster av delvis terrasserte breelvavsetninger. Dette er terrasser med overflater rundt 25 m o.h.



Rundt Saglivatnet ligger sparsomt med løsmasser.

Både i NØ-enden og SV-enden av Svarvaavatnet ligger mindre elve-/bekkedelta.

I dalgangen mellom Svarvaavatnet og Djupvik ligger noe morenemateriale, delvis myrdekket. Ca. 300 m fra vatnet ligger en 2-5 m høy morenerygg på tvers av dalgangen. Den antas å være en side-morene til en dalbre i Svarvaavatnet/Saglivatnet.

Også i dalgangen mellom Svarvaavatnet og Markavatnet ligger spredte, mindre løsmasseavsetninger. Disse er hovedsakelig moreneavsetninger og elveavsetninger.

Fjellområdene som omkranser vassdraget er dominert av bart fjell, men noe forvittringsmateriale forekommer.

#### 4.6. Områdets egenart

Ingen store, klart utformede geologiske former eller områder som synes å være vesentlig sårbare er kjent innen vassdraget. Vassdraget utmerker seg med å være løsmassefattig. Områdets geologiske forhold synes å være lite berørt fra før. Vassdragets nedre deler er lett tilgjengelig. Noe tyngere tilgjengelig er de høyestliggende områdene.

#### 4.7. Verneverdige områder og forekomster

Ingen vernede eller foreslått vernede geologiske forekomster eller områder innen vassdraget er kjent fra før. Denne undersøkelsen gir heller ikke grunnlag til å foreslå noen.

#### 4.8. Referanseområder

Ingen deler av vassdraget peker seg ut som spesielt velegnet til bruk som geologisk referanseområde.

#### 4.9. Foreløpig konklusjon/vurdering av området

Geologiske forekomster eller områder som synes å ha særlig stor verdi i naturvernsammenheng, er ikke kjent innen vassdraget.

#### 4.10. Pålitelighet av datagrunnlaget

Ut fra befaring, studier av flybilder, kart og den sparsomme litteraturen fra området synes påliteligheten av datagrunnlaget å være middels god.

#### 4.11. Lite undersøkte områder

Både vassdraget og de tilgrensende områdene må sies å være lite kjent ut fra et geomorfologisk og kvartærgeologisk synspunkt.

#### 4.12. Virkninger av utbyggingen

Den foreslåtte utbyggingen, med regulering av Saglivatnet, bilag 6, synes ikke å berøre geologiske forhold av stor verdi i naturvernsammenheng.

#### 4.13. Konfliktvurdering

Innen vassdraget er det ikke kjent geologiske forekomster eller områder som har stor verdi i naturvernsammenheng. Dette gjør det vanskelig å peke på noe område innen vassdraget som grunnet geologiske forhold vil skape konflikt ved det foreliggende utbyggingsalternativet.

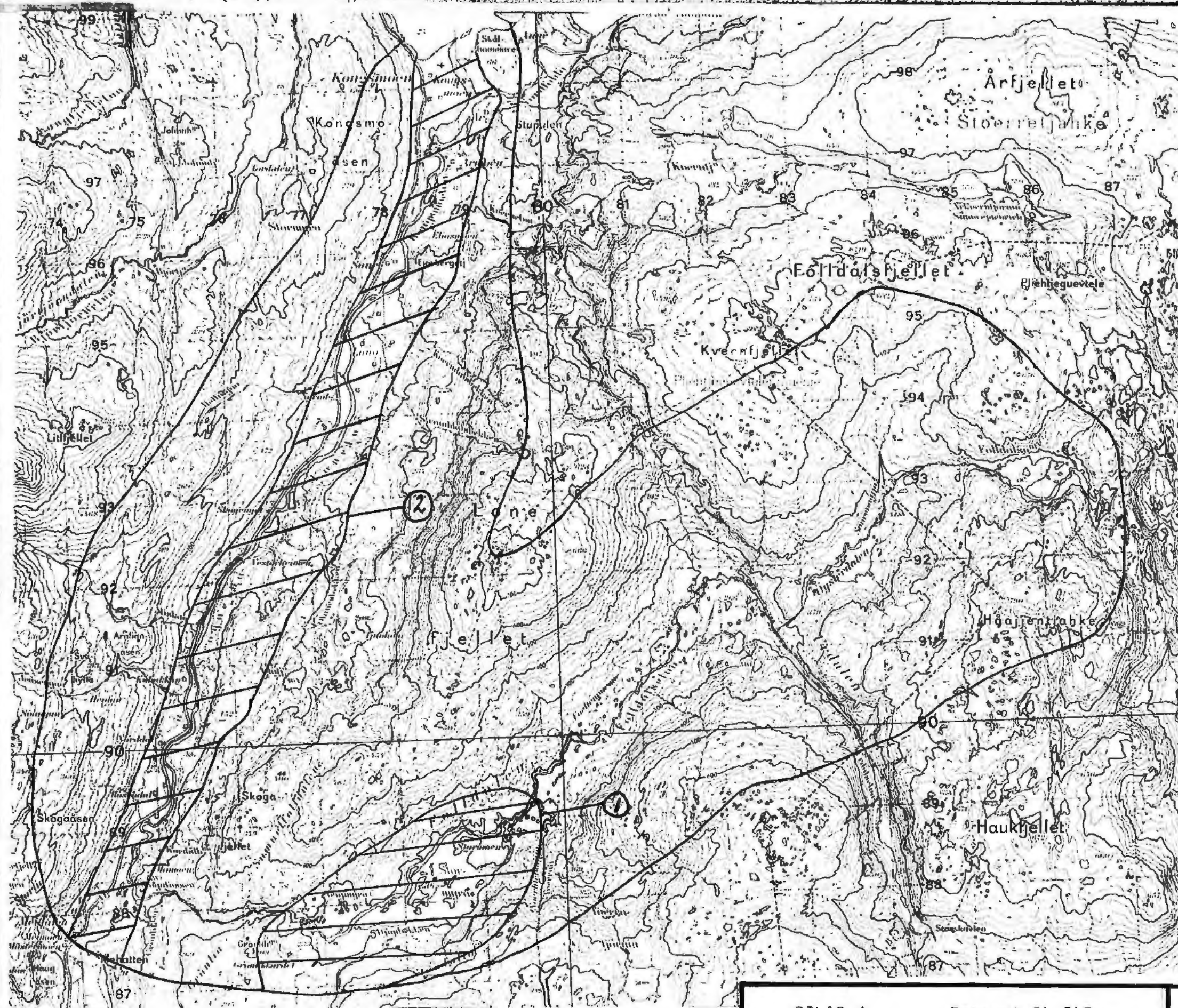
Trondheim, 11. april 1984

Torkill Nordahl-Olsen  
statsgeolog

LITTERATUR

- Gustavson, M. 1981: Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Mosjøen, M 1:250 000. Norges geologiske undersøkelse.
- Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. og Roberts, D. 1983: Berggrunnskart over Norge. M 1:1 mill. Norges geologiske undersøkelse.
- Sollid, J.L. og Sørbel, L. 1981: Kvartærgeologiske verneverdige områder i Midt-Norge. Miljøverndepartementet, Avdelingen for naturvern og friluftsliv. Rapport T-524.
- Sollid, J.L. og Sørbel 1975: Yngre Dryas ice-marginal deposits in Trøndelag, central Norway. Norsk geogr. Tidsskr. 29, 1-9.
- Sollid, J.L. og Sørbel, L. 1979a: Deglaciation of western Central Norway. Boreas, vol. 8, pp. 233-239.





Oversiktskart over Kongsmoelva.

- ① Stort myrdekket basseng med spor etter bredemt sjø.
- ② Dalføret inneholder en veksling mellom marine- og breelvavsetninger, delvis terrasserte.
- Avgrensning for undersøkt område.

BILAG 1 Rapport B4.047

SAMLET PLAN FOR FORVALTNING AV  
VANNRESSURSENE

594 Kongsmoelva.

MÅLESTOKK

1:50000

MÅLT

TEGN

TRAC

KFR.

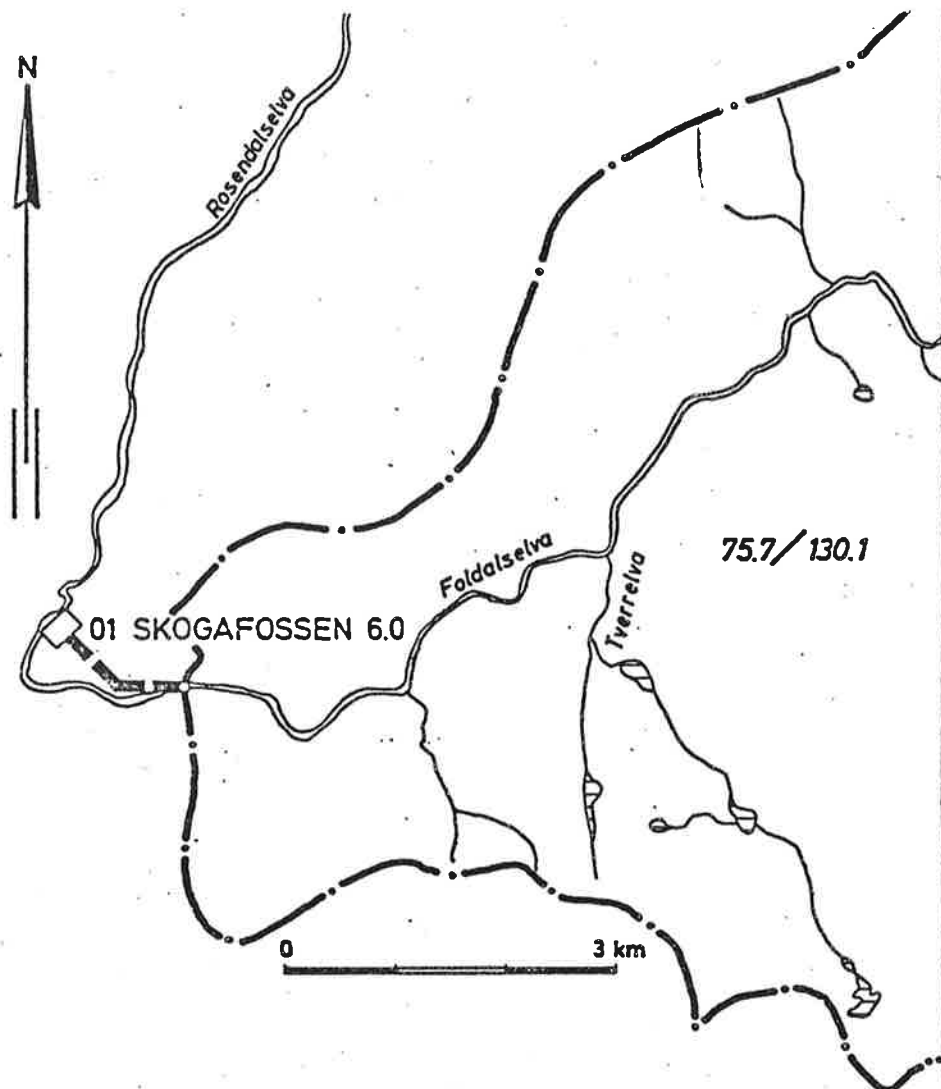
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE  
TRONDHEIM

TEGNING NR.

KARTBLAD NR.

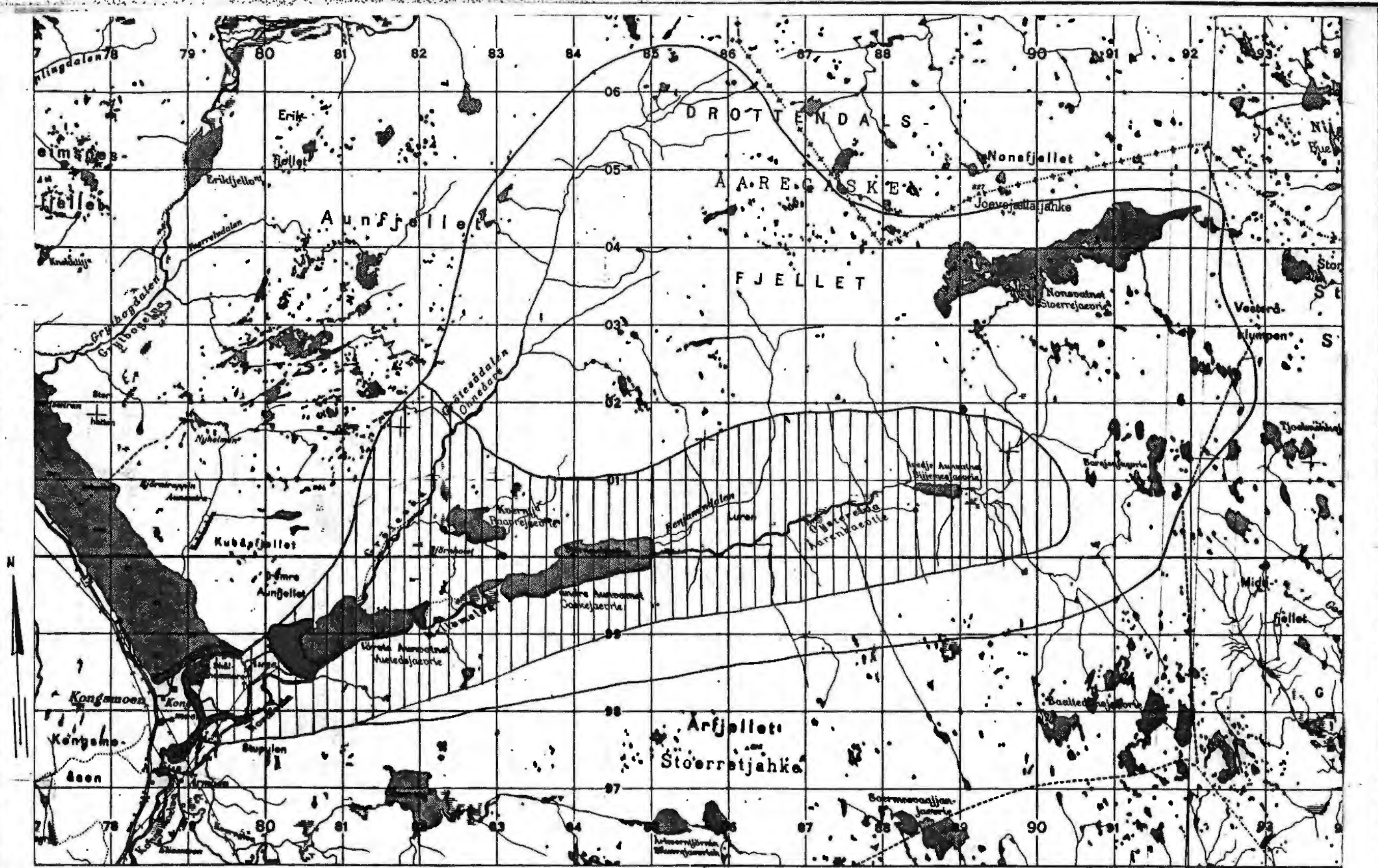
1824 IV







NORD - TRØNDEL AG

594 KONGSMØELVA	
SKOGAFOSSEN	Team: DY 26.10.1979
Nyttbar vasskraft	Kfr: ZS 05.06.81
NVE VASSDRAGSDIREKTORATET	VU-79-188
Avd. for vasskraftundersøkelser	



Oversiktskart over Østerelva/Nonsvatnet.  
 Skravert felt synes værneverdig ut fra geologiske kriterier.

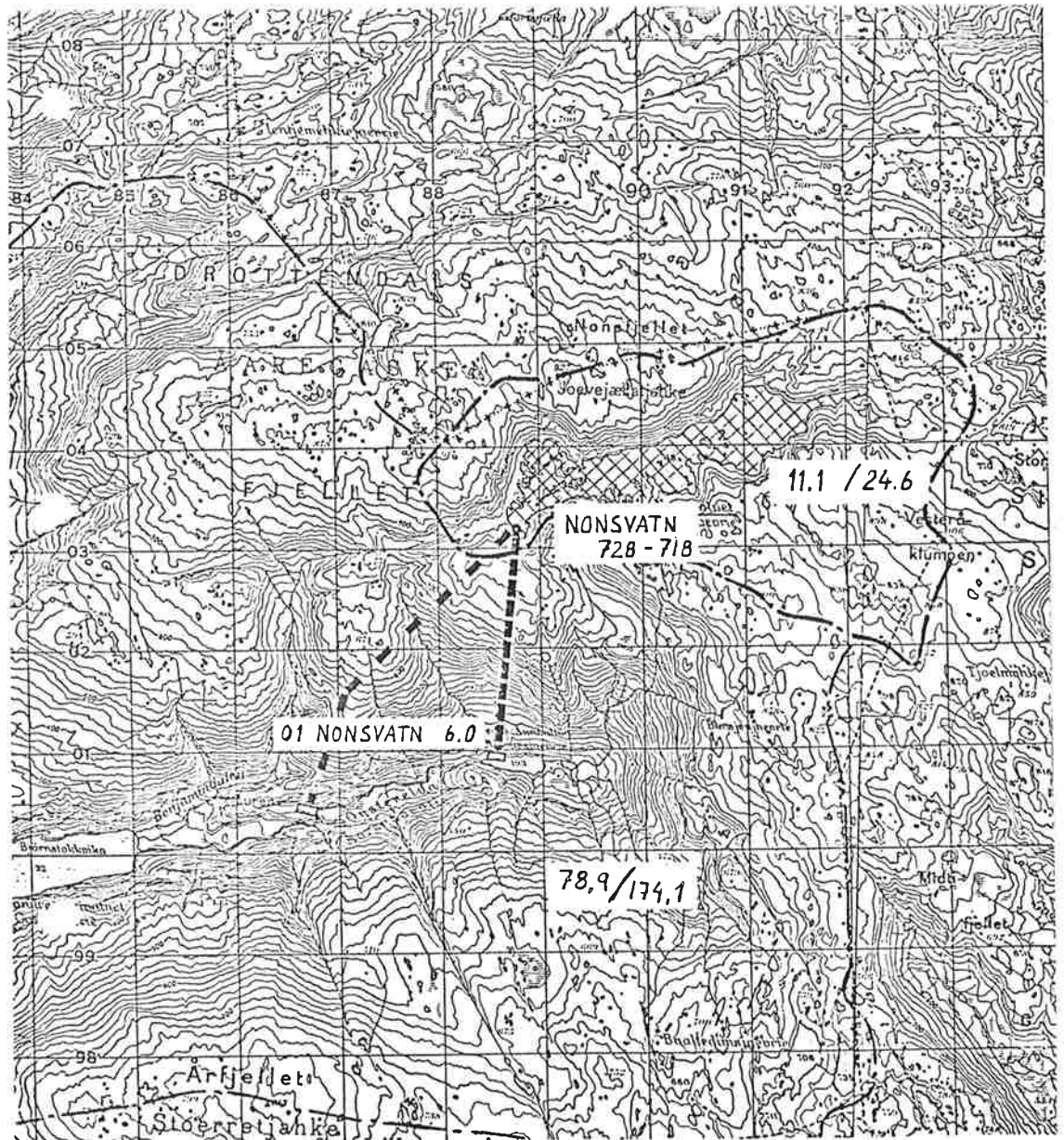
-  Meget godt markerte morenerygger/randavsetninger
-  Avgrensning av undersøkt område.

BILAG 3 Rapport 84.047  
 SAMLET PLAN FOR FORVALTNING AV  
 VANNRESSURSENE  
 595 Østerelva.







MÅLESTOKK  1:50000	MÅLT	
	TEGN	
	TRAC	
	KFR.	

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE  
 TRONHEIM

TEGNING NR.      KARTBLAD NR.



## TEGNFORKLARING

-  Tidl. reg. vatn
-  Regulert vatn
-  Uregulert vatn
-  Tunnel/rørgate
-  Kraftstasjon
-  Grense for nedslagsfelt

## SAMLET PLAN FOR GJENVÆRENDE VASSKRAFT

595 ØSTERELVA 01 NONSVATN

NORD-TRØNDELAG

Målestokk:

Kartvedl. nr

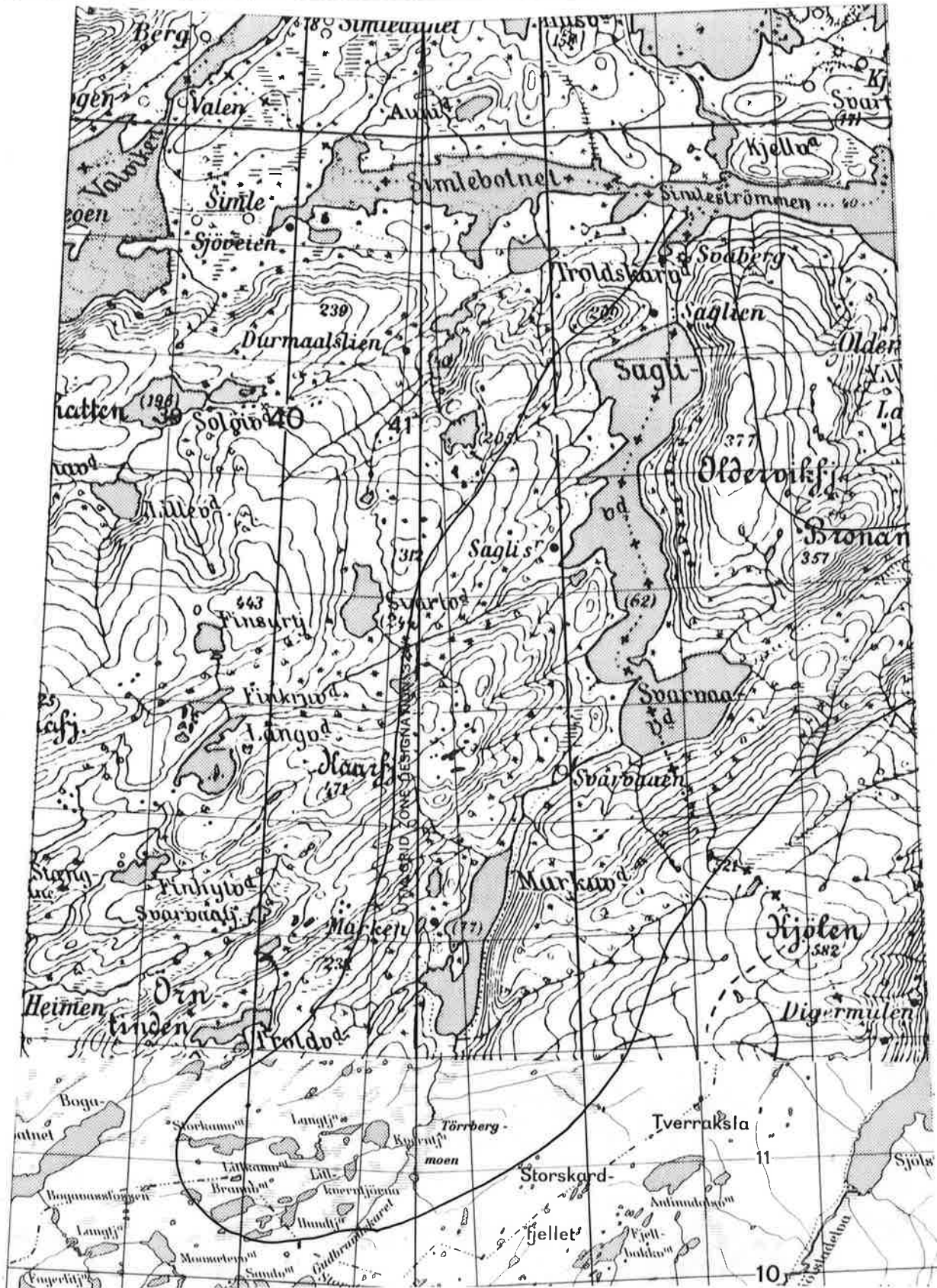
Dato: 19.04.83

Utbyggings-  
planer

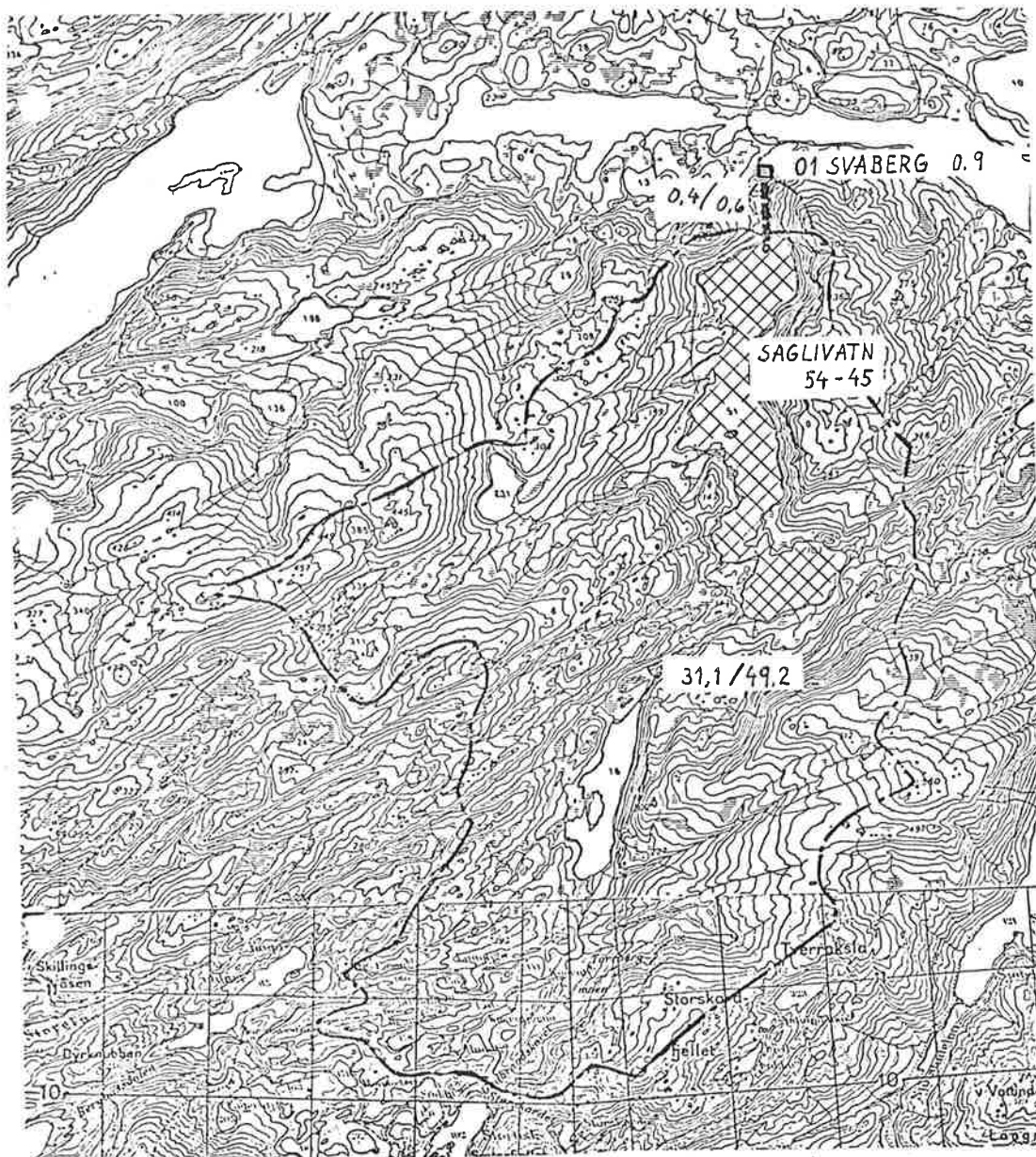
Tegn.:

Kartbl. 1824 I. IV











Oversiktskart over Saglielva. Det undersøkte området er avgrenset. Målestokk 1:50 000. Kartblad 1725 II Solstad.



## TEGNFORKLARING

-  Tidl. reg. vatn
-  Regulert vatn
-  Uregulert vatn
-  Tunnel/rørgate
-  Kraftstasjon
-  Grense for nedslagsfelt

## SAMLET PLAN FOR GJENVÆRENDE VASSKRAFT

606 SAGLIELVA 01 SVABERG  
NORD-TRØNDELAG

Målestokk:

Kartvedl. nr

Dato: 19.04.93

Utbyggings-  
planer

Tegn.:

Kartbl. 1724 I 1725 II