

GRUNNVANNSFORSYNING TIL  
AKKARFJORD PÅ KVALØYA OG  
NORDMANNSSNESET, SOLSLETT OG  
EIDVAGEID PÅ SEILAND  
SØRØYSUND KOMMUNE I FINNMARK

NGU/AG/O-81064

4. november 1981



# Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eiriksons vei 39 Postboks 3006  
Tlf. (075) 15 860 7001 Trondheim

Postgironr. 5 16 82 32  
Bankgironr. 0633.05.70014

Seksjon for hydrogeologi, Oslokontoret  
Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr.	O-81064	Åpen/Fortrolig til
Tittel: Grunnvannsforsyning til Akkarfjord på Kvaløya og Nordmannsneset, Solslett og Eidvågeid på Seiland. Sørøysund kommune i Finnmark.		
Oppdragsgiver:	Sørøysund kommune Kommuneingeniøren 6901 HAMMERFEST	Forfatter:  Amund Gaut
Forekomstens navn og koordinater:	Nordmannsneset: 882 290 (1836 II) Akkarfjord: 9735-36, 983 366 (1936 III) Solslett: 948 307 (1936 III)	Kommune:  Sørøysund
Fylke:	Finnmark	Kartbladnr. og -navn (1:50000):  1836 II Sørøysund 1936 III Hammarfest
Utført:	Feltarbeid 17. september 1981	Sidetall: 6 Tekstbilag: Kartbilag: 3
Prosjektnummer og -navn:		
Prosjektleder:		
Sammendrag:  Borebrønner i fjell kan sannsynligvis gi grunnvannsforsyning til Akkarfjord på Kvaløya og Nordmannsneset og Solslett på Seiland. For Nordmannsneset kan det være like aktuelt å knytte seg til eksisterende fellesvannverk.  For Eidvågeid på Seiland anbefales ikke borebrønner i fjell p.g.a. fare for lite vann og dårlig vannkvalitet.		
Nøkkelord	Vannforsyning fra	
	grunnvann i fjell.	
	Spredt bosetting	

Ved referanse til rapporten oppgis forfatter, tittel og rapportnr.  
Hydrogeologiske rapporter bestilles direkte fra Oslo-kontoret.

NGU/O-81064  
AG/msw

GRUNNVANNSFORSYNING TIL AKKARFJORD PÅ KVALØYA OG  
NORDMANNSSNESET, SOLSLETT OG EIDVAGEID PÅ SEILAND  
I SØRØYSUND KOMMUNE

1. FELTARBEID

Befaring ved statsgeolog Amund Gaut 17. september 1981. Tilstede ved befaringen var avdelingsingeniør Martin Balstad og kommuneingeniør Almar Martinsen fra Sørøysund kommune, samt representanter for innbyggerne i de aktuelle forsyningsområder. Balstad var tilstede på alle delbefaringene, og kan påvise borelokalitetene.

2. GENERELT OM BRØNNBORING I FJELL

Med få unntak vil grunnvann i fast fjell i Norge bare forekomme i sprekker. Skal en brønnboring lykkes, må boringen derfor krysse sprekker på et tilstrekkelig dyp til at de er vannførende. Dette er - sterkt forenklet - bakgrunnen for de boreanvisninger som er utført. For å oppnå et godt resultat er det derfor viktig at boreren følger våre anvisninger om plassvalg, boreretning og hellningsgrad så nøyaktig som mulig.

Det vil ofte være vanskelig å forutsi den nøyaktige intensitet, utvikling og retning av fjellsprekkene i dypet. Herav følger at det bare i få tilfelle er mulig å forutsi dybden av en boring. Likeledes hender det at sprekker er uforutsett dårlig utviklet, eller at de f.eks. er tette fordi fjellet er delvis omvandlet til leire. Det er derfor alltid en risiko for at fjellborede brønner kan gi uventet dårlig resultat, eller at de i verste fall kan vise seg å være helt tørre.

Vi vil også påpeke at den vannmengden som kan blåses eller pumpes ut av brønnene rett etter boring, i første rekke viser hvor mye vann som renner til brønnen fra de nærmeste omgivelsene. Noen ganger vil kapasiteten avta etter en stund fordi et lokalt reservoar tømmes. I siste instans kan nedbørområdets størrelse samt nedtrengnings/avrenningsforholdene være bestemmende for en brønns ytelse på lengre sikt.

Når en boring er plassert nær kysten eller på en mindre øy, er det fare for tilsig av saltvann hvis vannuttaket over lengre tid er større enn den naturlige nedtrengning av nedbør og overflatevann i området. For å minske denne faren, er det en fordel å anlegge flere, helst grunne brønner med lite vannuttak fremfor få dype boringer med større uttak på hver.

### 3. TEKNISK UTFØRELSE AV BRØNNBORINGER I FJELL

En borebrønn i fjell utføres gjerne med diameter på 4½" eller 6½". Det er vanlig at det nedsettes foringsrør av plast eller stål gjennom eventuelle løsmasser og et kort stykke ned i fjellet. Foringsrørets diameter er gjerne 1" større enn selve borehullet, og boringen fortsettes inne i foringsrøret etter at dette er nedsatt. Erfaringsmessig forekommer det ofte mindre ras fra overgangen mellom løsmasser og fast fjell. NGU vil derfor sterkt anbefale at det alltid benyttes stålforingsrør, og at disse settes minst 1-2 m ned i fjellet. Om det er mye sprekker nær overflaten med fare for tilsig av overflatevann, bør hullene fores til større dyp. Det er også ønskelig at foringsrøret støpes fast før videre boring foretas.

Disse tiltakene vil fordyre en boring med få tusen kroner, men til gjengjeld kan vi fortsatt anbefale 4½" boringer,

som er det rimeligste. Problemet med såpass trange borhull er ellers at nedsenkbare pumper lett setter seg fast ved mindre ras. Forøvrig vil det ofte være like bra å benytte ejetorpumper som nedsenkbare pumper.

Boringer som er anvist i denne rapporten, skal ofte skrås mot en steiltstående sprekkesone. Retningen på boringen er da angitt etter et kompass med 400<sup>g</sup> inndelingen, mens helningsvinkelen er angitt som "fall" mellom 0 og 90<sup>o</sup>. Er det f.eks. angitt 60<sup>o</sup> fall, må boret løftes 30<sup>o</sup> fra loddstilling.

#### 4. NÆRMERE OM DE FORHOLDENE PÅ DE STEDENE SOM BLE BESØKT UNDER BEFARINGEN

##### AKKARFJORD, KVALØYA

Berggrunnen på Strømsnes-halvøya består av kvartsitt og sandsteinskifer med foldeaksretning nordøst-sydvest. Halvøya er gjennom satt av en serie tverrsprekker med hovedretning nordvest-sydøst, og de boringene som er ansatt her, A1 - A3 (vedlegg 1), er skrådd mot disse sprekkenene. En fjerde borplass, A5 (vedlegg 2), er tatt ut nordøst for riksveien, der en sprekkedal i nordøstlig retning skjæres av en av de samme tverrsprekkene.

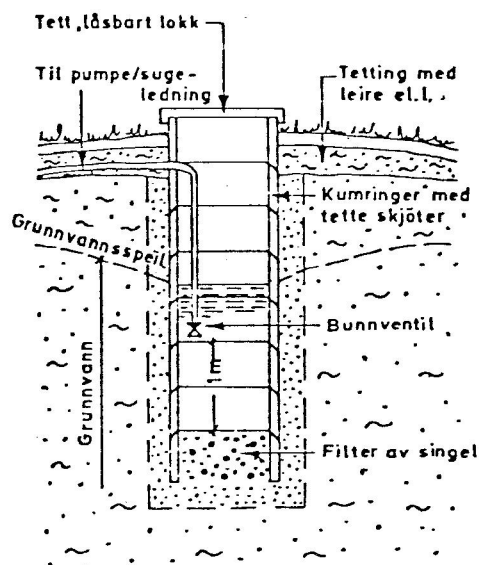
Forholdene på dette stedet synes å ligge ganske godt tilrette for brønnboring, og det er godt håp om at en vil oppnå tilstrekkelige vannmengder uten å gjennomføre alle boringene. Sprekkene med retning nordvest-sydøst har imidlertid retning rett mot sjøen. Dette innebærer øket risiko for inntrengning av saltvann i borhullet, og en bør derfor ikke belaste hver sprekkesone mer enn nødvendig. Om en gjennomfører alle boringer, vil dessuten overføringsledningen reduseres, slik at dette også kan bli økonomisk lønnsomt.

I tillegg til fjellboringene er det nevnt muligheter for å grave en brønn, A 4, nær A 3 - som mulig erstatning for denne boringen. Vannet i en slik brønn vil ikke kunne være forurenset fra søppelplassen nordvest for stedet.

- A1. Borplassen ble tatt ut ved en stor sten nedenfor en fjellknaus. Boringen må skrås mot sydvest med  $70^{\circ}$  fall.
- A2. Boringen ansettes under en fjellknaus i utkanten av et jorde. Boringen skrås mot sydvest med  $60^{\circ}$  fall.
- A3. Borplassen er tatt ut ved et flatt berg i utkanten av et jorde. Boringen må skrås mot nordøst med  $60^{\circ}$  fall.

Det kan være fare for at den nedlagte søppelplassen nordvest for stedet kan forurense grunnvannet i borhullet, men sannsynligvis vil dette ikke være tilfelle.

- A4. På dette stedet kan en forsøke å grave en brønn slik det er illustrert på figuren. Det er opplyst at huset på stedet har eller har hatt en brønn i kjelleren, men det er mulig at den ikke er godt nok laget. Det er usikkert om en by brønn vil gi tilfredsstillende resultat, for både dyp til fjell og massekvaliteten mot dypet er ukjent. En forundersøkelse hvor en lar en traktorgraver grave til fjell, vil imidlertid kunne avgjøre om en her har et rimelig alternativ til å bore i lokalitet 3.



- A5. Borplassen ble tatt ut på østsiden av dalen nordøst for riksveien, et stykke nedenfor oppsamlingsbassenget som ligger der nå. Boringen skrås rett mot nord med  $60^{\circ}$  fall.

En kan ikke helt utelukke faren for forurensning fra avløpet til husene nedenfor, men det er såpass vanskelig å flytte boringen lenger mot nord, at det ble bestemt å forsøke her. Om en får forurensningsproblemer, bør en likevel flytte til det området som er merket A6 på vedlegg 2. Suppleringsboring for å øke vannmengden bør også utføres her.

#### HØNSEBYFJORD

Berggrunnen består av sterkt skiftende gneisbergarter gjennomsett av flere intrusivganger, og med atskillig oppsprekning. Det ble tatt ut én borplass, B 1 (vedlegg 3), oppe på en haug ved siden av en ledningsmast, rett ved en sprekkesone som skjærer med retning nordvest-sydøst. En boring her må skrås i retning  $20^{\circ}$  mot nord-nordøst med  $60^{\circ}$  fall.

Forholdene på stedet synes nokså gunstige for brønnboring, men det kan likevel hende at det er mer gunstig å føre vannledning fra områdene lenger inn i fjorden, hvor en har et utbygd fellesvannverk med relativt god kapasitet. Dette bør vurderes før boring.

#### SOLSLETT

Det er her ønsket vann til 2 husstander som for tiden har dårlig vannforsyning. Berggrunnen på stedet består av varierte gneisbergarter med steil oppsprekning i retning nord-syd og også øst-vest. Forholdene synes relativt gunstige for vannboring, og det er sannsynlig at én boring vil gi tilstrekkelig vann til begge husene.

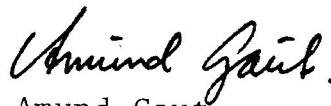
Borplass ble tatt ut på sydsiden av et flatberg ovenfor brønnen til det ene huset. En boring her må skrås mot nordvest med  $60^{\circ}$  fall.

## EIDVAGEID

Under befaringen vurderte en mulighetene for grunnvannsforsyning til et hus her, men boring må frarådes - i første rekke p.g.a. det store myrområdet som gir stor sannsynlighet for dårlig vannkvalitet. Det er også tvilsomt om en ville oppnå akseptable vannmengder.

Oslo, 4. november 1981

Norges geologiske undersøkelse



Amund Gaut

Statsgeolog

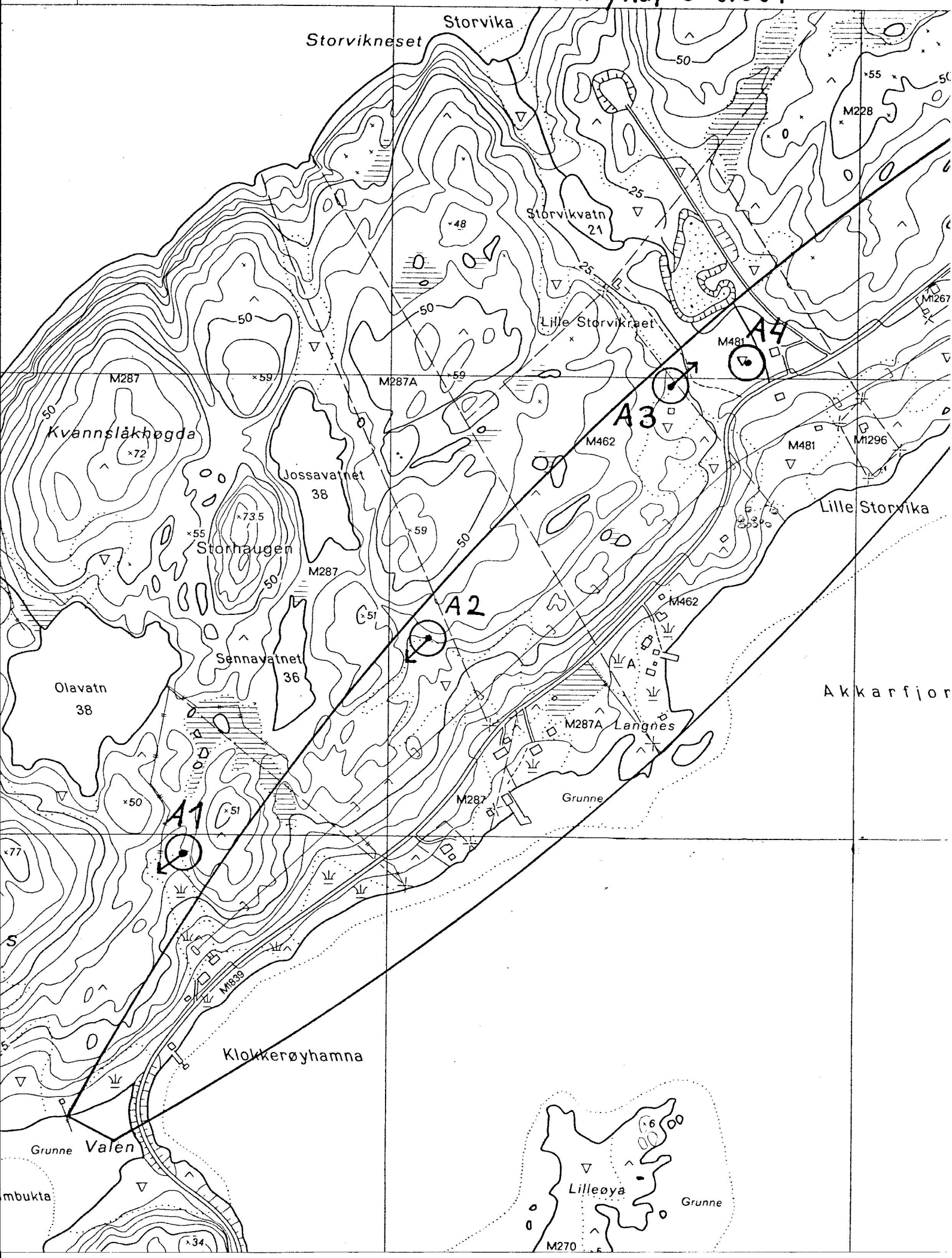


# VEDLEGG 1.

597

(LEIRVIKA)

NGU/AG/ O-81064



VEDLEGG 2

NGU/AG/ 0-81064

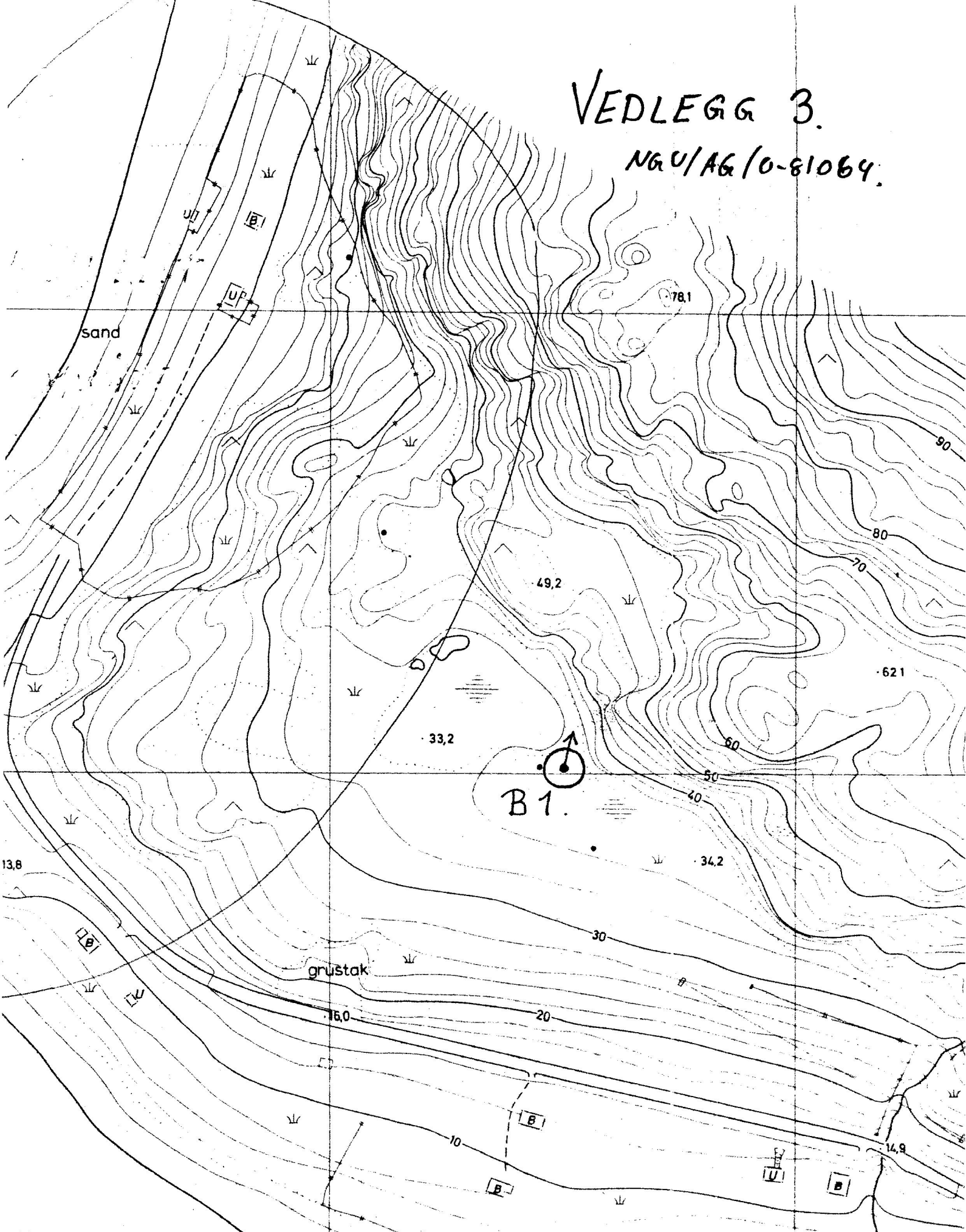
KODAK SAFETY FILM

UAGI 6013 153.00



# VEDLEGG 3.

NGU/AG/0-81064.



9 600 Y

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE

┌ Sørøysund kommune  
kommuneingeniøren  
9601 HAMMERFEST

OSLO-KONTORET  
DRAMMENSVEIEN 230  
TELEFON (02) 553165

DERES REF:

DERES BREV:

VÅR REF:

Jnr. 580/81  
0-81064 AG/msw

OSLO 2

4. november 1981

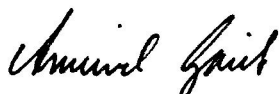
GRUNNVANNSFORSYNING TIL STEDER I SØRØYSUND KOMMUNE

./.. Vedlagt oversendes 3 eksemplarer av vår rapport 0-81064 etter befaringen 17. september 1981.

Vi står gjerne til videre tjeneste.

Vennlig hilsen

Norges geologiske undersøkelse



Amund Gaut

Statsgeolog

Vedlegg