



# 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. 85.104	ISSN 0800-3416	Åpen/Fortløpig til Odda kommune	
Tittel: Vannforsyning Digranes, Odda kommune.			
Forfatter: T.Klemetsrud		Oppdragsgiver: Odda kommune	
Fylke: Hordaland		Kommune: Odda kommune	
Kartbladnavn (M. 1:250 000)		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1315 III ODDA	
Forekomstens navn og koordinater: Digranes 364.9 6672.1 363.6 6671.8		Sidetall: 3 Kartbilag 1	Pris:
Feltarbeid utført: 25/4-85	Rapportdato: 6/5-85	Prosjektnr.: 2228.00	Prosjektleder: T.Klemetsrud
Sammendrag: Vannforsyning til Digranes foreslås løst enten ved boring i fjell, eller ved utbygging av Digranesbekken, med min. vannføring 10 l/s. Behovet er antatt max. 2 l/s.			
Emneord	Hydrogeologi Vannforsyning	Fjell Bekk	

Odda kommune

5750 ODDA

Leiv Eirikssons vei 39  
Postboks 3006  
7001 Trondheim  
Telefon: (07) 92 16 11  
Postgiro: 5 16 82 32  
Bankgiro: 0663.05.70014  
Telex 72400 fotex-n  
Att: Geosurvey, Trondheim

Deres ref.: SØ

Oslo, 6.mai 1985.

Vår ref.: TK/IK

Jnr. 1552/85

Arkivnr. 422.1/1 Odda/Hordaland

Prosjektnr. 2228.00

### VANNFORSYNING DIGRANES, ODDA KOMMUNE

Uttalelse fra NGU ved avd.ing. T. Klemetsrud.

Det vises til Deres brev hit av 25/3-85, samt avtale om befaring 25/4-85 over telefon 11/4-85, mellom S. Øvstebø og T. Klemetsrud. Med på befaringen 25/4-85 var S. Øvstebø, T. Mathisen og Solheim fra Odda kommune og T. Klemetsrud fra NGU.

I forbindelse med en planlagt vannforsyning fra Digranesbekken, til stedet Digranes, framgår at helserådet vil pålegge sikring av bekkens nedslagsfelt, på oversiden av det planlagte inntaket, i form av inngjerding. Området er utmark, med noe beiting. Skal sikringen gjennomføres i sin helhet, medfører dette store kostnader.

På bakgrunn av kostnadene ved sikring og ledningsoverføring, er alternativet med boring i fjell tatt opp til vurdering.

Det framtidige vannbehov utfra prognosen, er antatt til ca. 2 l/s, eller 7 200 l/t. Et godt resultat ved boring ligger rundt 1 000 l/t. Det vil si at hvis forholdene er relativt gode, er det nødvendig med ca. 7 brønner. Dette medfører også store utgifter i form av pumper, rørforbindelser og drift.

Dagens situasjon viser et behov på 1 500-2 000 l/t, som ligger innenfor mulighetene ved fjellboring.

**NYTT TLF. NR.:**

**02-502500**





Bergartene i området er i hovedsak benket granitisk gneis, med noe oppsprekning langs skiferplanet, som faller  $70^{\circ}$  mot vest. Det er fjellets oppsprekning som i vesentlighet bestemmer vannføringen ved boring i fjell. Etter befaringen 25/4-85 ble det enighet om tre alternative løsninger av vannforsyningen.

1. Boring i fjell på oppsiden av nåværende basseng.
2. Boring i fjell ved planlagt inntak i Digranesbekken, med bekken som sikring og reserve.
3. Utbygging av planlagt inn i Digranesbekken.

Ved det første alternativet virket forholdene relativt gunstige i området ved bassenget og like på oversiden, hvor boring er anbefalt i punkt I på kartvedlegget. Avstanden til sjøen er over 150 m med fjellretning parallell strandlinjen. Området ligger ca. 50 m over havnivå med stigende innenforliggende nedslagsfelt. Utfra disse forhold ser en bort fra eventuell saltvannsinntregning. Resultatet av boringen vil være bestemmende for videre utbygging.

Hvis utfallet av boringen ved bassenget er lite tilfredstillende anbefales å gjennomføre alternativ to med boring ved Digranesbekken i punkt II. Det er ved dette punktet Digranesbekken er foreslått utbygd som vannkilde. Uansett utfallet av en boring i dette området er mulighetene tilstede ved utbygging av bekken som tilskudd og reservevannforsyning. Til alternativ II hører også plassering av en eventuell boring i punkt III, hvor forholdene virker relativt gunstig for boring i fjell.

Det tredje alternativet er utbygging av Digranesbekken som har en minimumsvannføring på 10 l/s. Nedslagsfeltet til bekken ovenfor et planlagt inntak er utmark med beite som eneste aktivitet. Utbygging av bekken ser ikke ut til å komme i konflikt med dyrket mark. En vannprøve fra bekken viser god kjemisk kvalitet, men det forekommer noe coli. Sikringstiltakene for utbygging av bekken til vannforsyning må kunne reduseres hvis anlegget utføres med sandfiltrering og klordosering. Det er en del løsmasse der utbyggingen av bekkeinntaket er tenkt. For å skjerme et direkte inntak i bekken, vedlegges et forslag til en liggende rørbrønn,

som infiltreres fra bekken gjennom tilført sand-grus, etter utgraving.

Slutning.

Ingen av alternativene kommer i noen særlig konflikt med dyrkingsinteresser. Det anbefales først å gjennomføre boring i punkt I ved bassenget. Hvis utfallet ikke er tilfredstillende anbefales utbygging av et vanninntak ved Digranesbekken, enten ved boring eller i kombinasjon med utbygging av et vanninntak i bekken, med en horisontal filterbrønn og kloreringsanlegg. Horisontale anlegg er bygd blandt annet på Granum, Skalbukilen, Magnor og Vingrom. Ved fjellboringene må det regnes dybde rundt 100 m.

Vi står gjerne til videre tjeneste.

Vennlig hilsen  
Norges geologiske undersøkelse

*Tidemann Klemetsrud*  
Tidemann Klemetsrud  
Avd.ing.

*Irene Knutsen*  
Irene Knutsen  
Kont.ass.

Regning følger senere fra vårt  
hovedkontor i Trondheim.

Vedlegg: 1. Kartutsnitt.  
2. Skisser horisontal brønn.

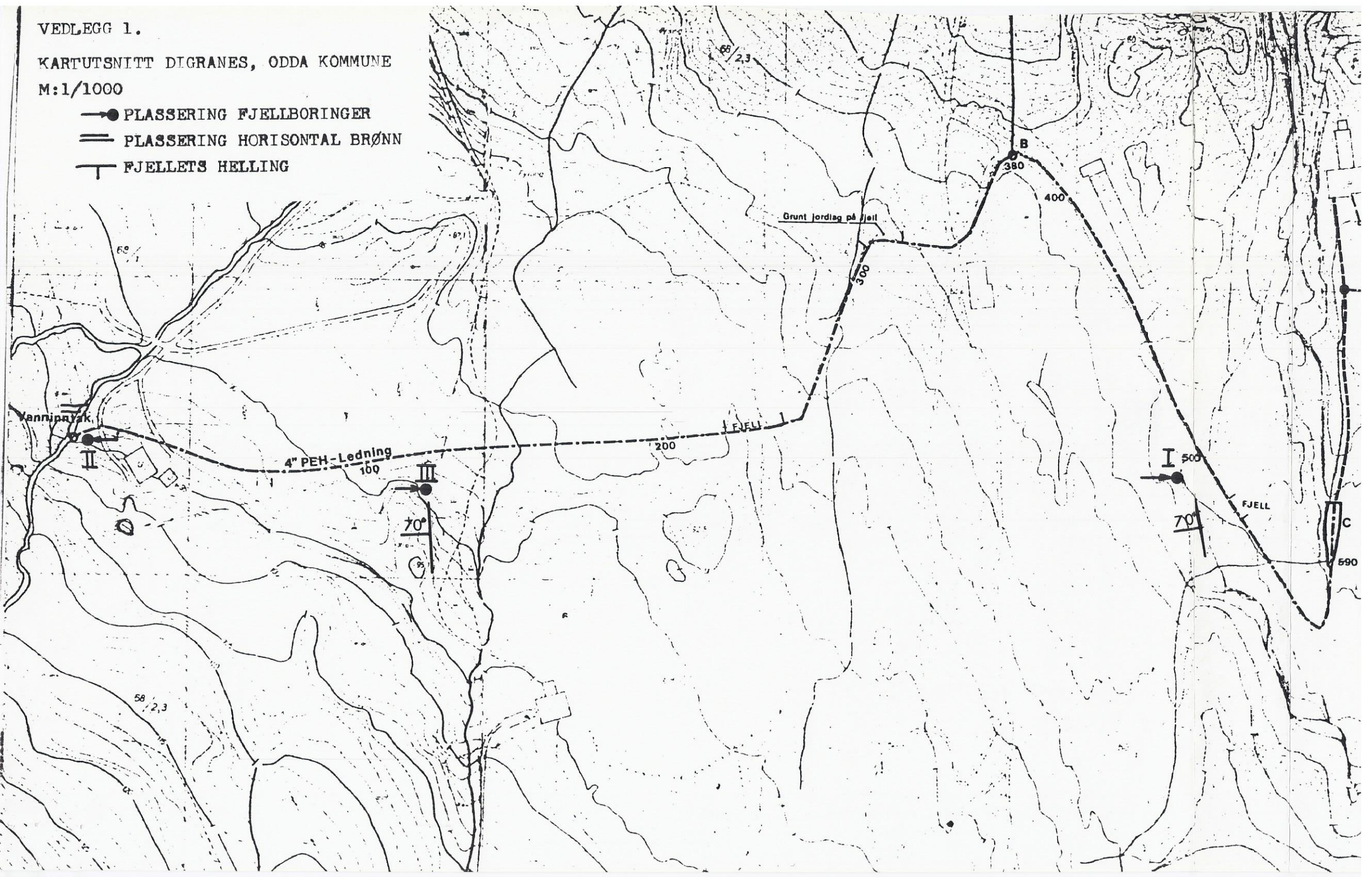


VEDLEGG 1.

KARTUTSNITT DIGRANES, ODDA KOMMUNE

M:1/1000

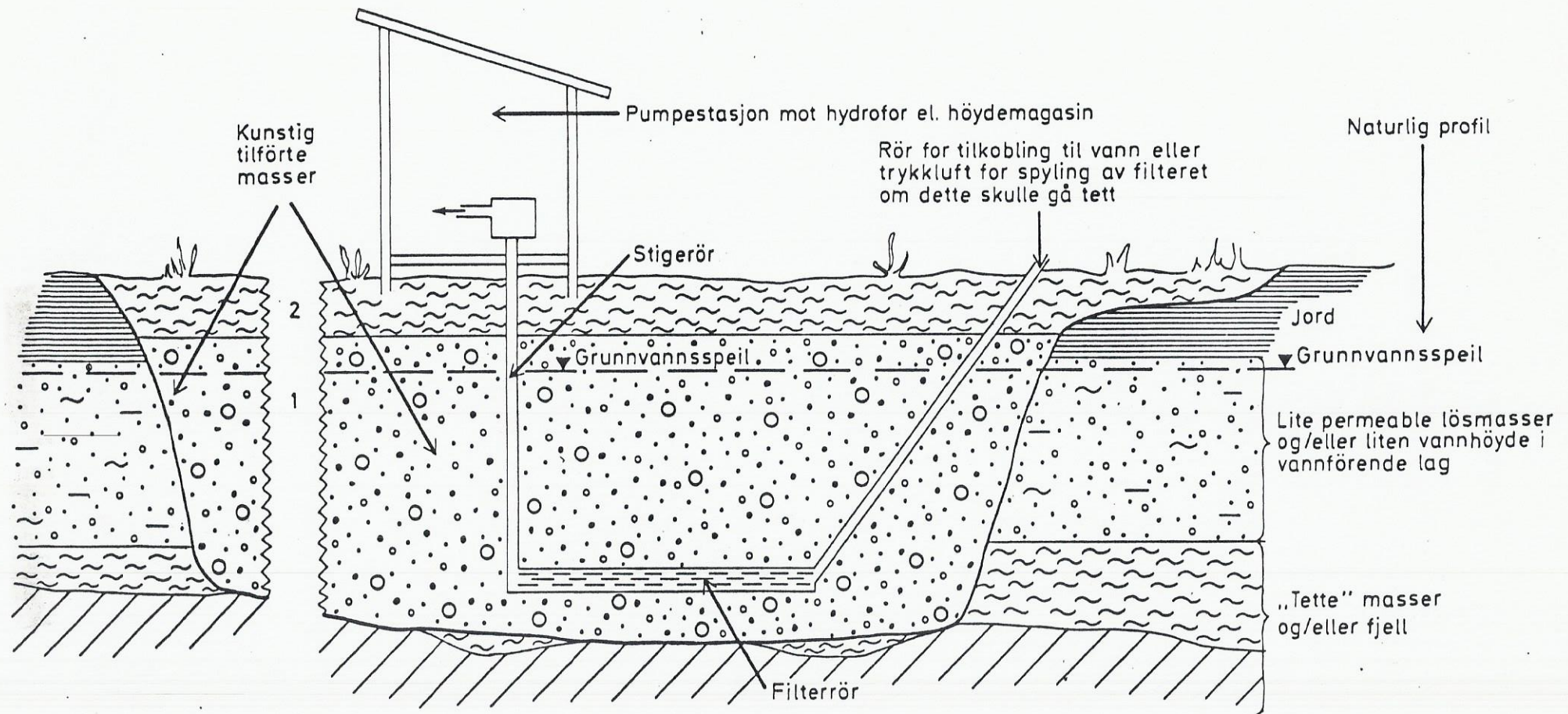
- PLASSERING FJELLBORINGER
- == PLASSERING HORIZONTAL BRØNN
- └ FJELLET'S HELLING





VEDLEGG 2.

PRINSIPPSKISSE FOR UTFØRELSE AV HORIZONTAL RØRBRØNN.



LIGGENDE RØRBRØNN (skisse): Liggende rørbrønn kan i noen tilfelle benyttes når mektigheten av det vannførende lag er liten, eller består av lite permeable løsmasser under grunnvannsspeilet (f.eks. sorterte finkornete avsetninger, eller dårlig sorterte avsetninger inneholdende alle kornstørrelser.) Den kan utføres ved å drive filterrørene horisontalt inn i de naturlige masser fra en sjakt, eller ved graving og masseskife som vist på skissen. Tilbakeførte masser over filteret bør være finstoff-frie sand/grusmasser (1), dekket av „tette“ lag, f.eks. leire (2), for å unngå nedtrengning av forurensninger over filteret.