

1054/76

*Arvid Berglund
1976*

RAPPORT

ETTER BEFARING VEDRØRENDE GRUNN-
VANNMULIGHETER FOR VADLA-OMRÅDET
I HJELMELAND KOMMUNE.

NGU/SH/0-76 357

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
HYDROGEOLOGISK SEKSJON
EILERT SUNDTSGT. 32.
OSLO 2.

RAPPORT FRA NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE VEDRØRENDE
GRUNNVANNSMULIGHETER FOR BOLIGFELT I VADLA, HJELMELAND
KOMMUNE, ROGALAND FYLKE.

1. OPPDRAG: Avgi uttalelse om muligheter for grunnvannsforsyning.
2. OPPDRAGSGIVER: Hjelmeland kommune, v/tekn. etat,
4130 Hjelmeland.
3. MARKARBEIDER: Befaring 3 november 1976 ble foretatt av statsgeolog Sigurd Huseby fra NGU. Ing. Sørfossmo deltok i befaringen.
4. REFERANSER: a. Diverse korrespondanse.
b. Flyfotopapirkopi & skisse - se vedlegg 1-2.
5. BEHOVSVURDERING: Etter opplysninger fra kom.ing. Hausken ønskes dekket et døgnbehov på 40 m^3 .
6. GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETER: Uttak av grunnvann til dekning av det behov som her er anslått kan i dette området baseres på grunnvannsmagasiner i
 - a) løsmasser, - enten på
 - 1) selvmatende magasiner (hvor grunnvannsregenerasjonen er betinget av nedbøren alene) eller
 - 2) grunnvannsmagasiner som kommuniserer med vassdrag/innsjø,
- eller
 - b) fjellsprekker.

Grunnvann i løsmasser forekommer i porerommene mellom de kornpartikler løsmassene er bygget opp av. Kornenes/partiklenes størrelse og deres sortering i avsetningene er bestemmende faktorer for løsmassenes evne til å inneholde og avgj vann. Disse faktorer bestemmes av dannelses-

mekanismen, d.v.s. av de krefter som har medvirket til dannelse, transport og avsetning av massene. Videre er massenes mektighet og utstrekning av betydning for magasineringssevnen.

Gunstigst er elvetransporterte sand/grusmasser, og rent teknisk er det for etablering av rørbrønner gunstig/nødvendig at man kan oppnå en viss vannhøyde over et eventuelt filter nedsatt i løsmassene.

Grunnvann i norske bergarter forekommer alt overveiende i sprekker, og sprekkehyppighet, størrelse og forbindelsesforhold i relasjon til nedbør, nedslagsfelt og overflateavrenningsmuligheter er avgjørende for vannføringsforholdene.

7. SPESIELT OM VADLA-OMRÅDET.

- a) Bergartene i området er massive gneisgranitter som har enkelte veldefinerte, større sprekkesoner (N 340/).
- b) I store deler av dalen er berggrunnen dekket av mektige glasifluviale sand/grus-avsetninger.
- c) Grunnvannsmagasinerne i løsavsetningene er tildels selvmatende (i de høyereliggende lateralterrassene) og tildels kommuniserende. I de ytre deler er avsetningene i kontakt med sjøen og salt vann vil kunne trenge inn i avsetningen om det evt. grunnvannsuttak er større enn nydannelse. Dette er imidlertid utenkelig ved uttak av de vannmengder som er angitt for denne rapporten. Deler av avsetningen vil kunne kommunisere med vassdraget.
- d) Grunnvannsmagasinerne i fjellsprekkene er betinget av nedbørsforholdene. Nedslagsfeltene er store og ved boring på de foreviste nivåer er innslag av saltvann ikke sannsynlig.

En vil også i flere tilfelle kunne vente stort påtrykk p.g.a. terrengformene i området, og artesisk vann ved fjellboring vil lett forekomme.

- e) Den boringen som ble foretatt i fjell etter min anvisning i området ved NVE's boligfelt har gitt 2500 l/t - eller ca. 60 m³ døgn, - m.a.o. nok til å dekke det totale anslåtte behov. At borehullet ikke lenger renner over med like stor mengde som før er helt naturlig forbruket tatt i betraktning - og betyr ikke at totalytelsen er sunket - bare at man ikke lenger kaster bort like mye ressurser (vann) som tidligere.

KONKLUSJONER: Etter min vurdering står her følgende alternativer:

- 1) Bruk vann fra allerede boret hull til total fordeling (evt. eksproprier). Her vil man dekke det anslåtte behov - ikke mer.
- 2) Bor 1 - 3 nye fjellbrønner (alternative bor-plasser gitt i vedlegg 1 - 2) - som alene eller sammen med NVE's hull vil dekke et fremtidig behov av størrelsesorden 120-180 m³/døgn.
- 3) Anlegg brønn/rørbrønn i løsmassene langs vassdraget nedstrøms skolen, dog ikke for langt ut mot sjøen. En rørbrønn (16") vil kunne yte i størrelsesorden 1000 -6000 l/min, (NB! vurdering av massetypene kun ved oversiktsbefaring, men her finnes mange brønn-plasseringsmuligheter), i praksis ubegrenset ytelse i forhold til behovet.
- 4) De befarte punkter 1-3 vil best bli angrepet ved skråboringer - samtlige med 60 ° fall (vinkel fra horisontalplanet).
Punkt 1 og 2 ansettes ca. 35 m NØ sprekkesonene og bores mot SV, punkt 3 ansettes syd for sprekkesonene og bores i retning N 60 °. Punktene kan anvises av ing. Sørfossmo.
- 5) Før boring foretas kan man prøve graving av grop/ beholder i løsmassene ut for sprekkesonen i

punkt 3, idet det muligens kan stå vann i selve løsavsetningen såvidt nær fjellsprekken.

- 6) Uansett alternativ bør skikkelig kapasitetsanalyse (prøvepumping) og kvalitetsanalyse (kjemisk og bakteriologisk) foretas.

Oslo, 10.11.76.

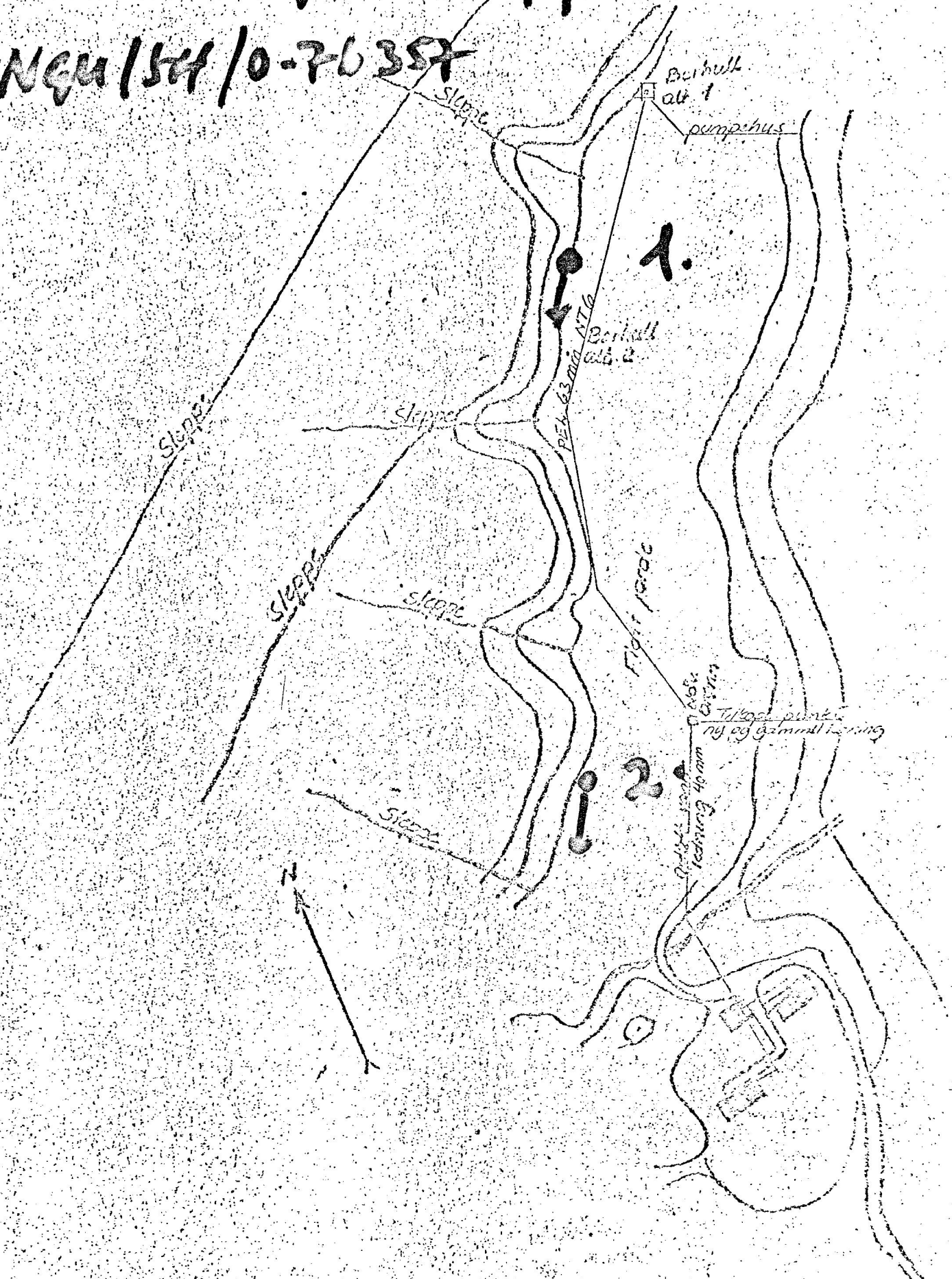
Sigurd Huseby

Statsgeolog

SH/O-76 357

VEDLEGG I.

NGU/54/10-76357



Alt! Kalken er bare kjønt opp for
 enlig so feranget

Skrive over tidligere måle Resultat

Pålestekke

1.8000

Tega

5/1

Trec

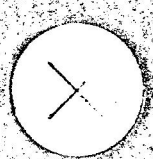
Klr

Erstatte koste

5

VEDLEGG 2

NSM 164/10-76357



2098

No 14
210

K51

