

RAPPORT

ETTER UNDERSØKELSER VEDRØRENDE GRUNNVANNSMULIGHET
FOR TETTSTEDET DALE I VAKSDAL KOMMUNE, HORDALAND FYLKE

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKNING
HYDROGEOLOGISK SEKSJON
EILERT SUNDTSET. 52.
OSLO 2.

NGU/SF/C-75038.

Ormu / Vaksdal / Hordaland

309/75

7.4.75.

SH/BR

Kommuneingeniør Jo Leiro,
Vaksdal kommune,
5280 Dalekvam.

Kjære Leiro.

Herved oversendes sluttrapport i 2 eksemplarer etter våre undersøkelser i Dale. Håper du får en løsning på de forskjellige problemer.

Regning følger fra vårt hovedkontor i Trondheim senere.

Vennlig hilsen
Norges geologiske undersøkelse

Sigurd Huseby
Statsgeolog

Kopi av rapporten (NGU/SH/1/2-75038) er sendt SIFF.

RAPPORT FRA NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE VEDRØRENDE
GRUNNVANNSMULIGHETER FOR TETTSTEDET DALE, I VAKSDAL
KOMMUNE, HORDALAND FYLKE.

1. OPPDRAG: Undersøke muligheter for grunnvannsforsyning til Dale-området.
2. OPPDRAGSGIVER: Vaksdal kommune, v/teknisk etat, 5280 Dalekvam.
3. MARKARBEIDER: Befaring sonderboring og nedsettelse av prøvebrønn for uttak av sand- og vannprøver ble foretatt i tiden 24-27/6-74 av statsgeolog Sigurd Huseby med bistand av Hallingdal Bergboring, Voss.
4. REFERANSER:
 - a. Diverse korrespondanse, herunder skriv fra SIFF (J.nr. 969/74 KE/mv av 17/9-74 etter fellesbefaring NGU/SIFF 9/7-74.
 - b. Kart AMS 711, 1: 50 000, blad 1612 III Stanghelle.
5. BEHOVSVURDERING: På grunnlag av opplysninger fra kom. ing. Leiro antas et behov på 1500 l/min.
6. GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETER: Uttak av grunnvann til dekning av det behov som her er anslått (1500 l/min) må under norske forhold baseres på grunnvannsmagasiner i løsmasser, - enten på
 - 1) selvmatende magasiner (hvor grunnvannsregenerasjonen er betinget av nedbøren alene) eller
 - 2) grunnvannsmagasiner som kommuniserer med vassdrag/innsjø.

Forholdene ved Dalegarden tilsvarer type 2 over.

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 avgi vann. Disse faktorer bestemmes av dannelsesmekanismen, 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 omvaskete sand/grusmasser, som i Dale er observert langs elva i dalbunnen, og rent teknisk er det for etablering av rørbrønner gunstig/nødvendig at man kan oppnå en viss vannhøyde over et eventuelt filter nedsett i løsmassene.

7. NÆRMERE OM VÅRE UNDERSØKELSER:

- a) Det ble sonderboret i 2 punkter og neddrevet 2 stk. 5/4"-rørbrønn med uttak av sand og vannprøver - samt prøvepumpet for kapasitetsanslag, - pkt. 1 på et jorde S og nær elva Ø broen/elva SØ Dalegarden, og punkt 2 i grustak ved idrettsplassen under Geitabakken. Resultatet er gitt i vedlegg 1 og 2.
- b) Resultater av de kjemiske analyser (v/SIFF) er gitt i vedlegg 3.
- c) De verdier som fremkommer ved kornfordelingsanalyse (vedl. 4a-c og 5) og prøvepumping er brukt som grunnlag for kapasitetsvurdering. Det synes her rimelig å anta at man kan ta ut ca. 80 l/min pr. m² filterflate ved fri tilrenning i prøvepunkt 1, de nyttbare deler av avsetningen er imidlertid for grunne for vertikale rørbrønner i begge prøvepunkter

8. KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER.

1. Ingen av de her undersøkte områder egner seg for grunnvannsuttak i den ønskete størrelsesorden.

2. En grunnvannsløsning for Dale må således primært søkes i det tidligere undersøkte område, og neste trinn i undersøkelsene her må være nedsettelse av prøvebrønn for uttak av grunnvann i full målestokk. Kfr. vår rapport av 1.2.73.



Sigurd Huseby

Statsgeolog

Oslo, 7/4-75.

Profil fra:

DALE I VAKSDAL KOMMUNE

VEDLEGG 1.

pkt. 1, ved elva

25.6.74.

| DYP I METER UNDER MARKOVERFLATEN | LAGDELING BESTEMT VED SONDERBORING | PRÖVE FOR KORNFORDDELINGS- ANALYSE, SANDPR. NR. | PRÖVE FOR KJEMISK ANALYSE VANNPRÖVE NR. VANNMENGDE l/min. |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 1 | jord m/stein | | |
| gr.v.st.2 | sand | I | I |
| | stein m/noe sand | 3-4 | 100 |
| 3 | | | |
| 4 | | II | 2 |
| 5 | fin sand/ silt/ leire | 5-6 | 70 |
| 6 | | III | 3 |
| 7 | | 7-8 | 15 |
| 8 | Siltblandet leire | IV | 4 |
| 9 | ved spyling i alle prøve- taksdyp | 9-10 | 0 |
| 10 | | V | 5 |
| 11 | | 11-12 | 0 |
| 12 | | VI | 6 |
| 13 | | 13-14 | 0 |
| 14 | | VII | 7 |
| 15 | | 15-16 | 0 |
| 16 | | VIII | 8 |
| 17 | | 17-18 | 0 |
| 18 | | IX | 9 |
| 19 | avsluttet sondering | 19-20 | 0 |
| 20 | | X | 10 |
| 21 | | 21-22 | 0 |
| 22 | | XI | 11 |
| 23 | | 23-24 | 0 |
| 24 | NGU/SH/0-75038 | XII | 12 |
| 25 | | | |

5,7°
 5,7°
 7,3°
 (H₂ S-lukt)
 0-vannprøve
 oppnådd
 (leirvelling)
 - " -
 (antattisk-
 80 cm over
 terrenget)

avsluttet
 jorddriving

Profil fra :

DATE I VAKSDAL KOMMUNE
punkt 2, ved idrettsplassen

VEDLEGG 2

26/6-74

| DYP I METER UNDER MARKOVERFLATEN | LAGDELING BESTEMT VED SONDERBORING | PRØVE FOR KORNFORDELINGS- ANALYSE, SANDPR. NR. | PRØVE FOR KJEMISK ANALYSE VANNPRØVE NR. VANNMENGE l/min. |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| 1 | Sand/grus | | |
| 2 | | I | 1 |
| 2,7 m gr.v. st. | | 3-4 | ~ 3-5 |
| 3 | finsand | | |
| 4 | | II | 2 |
| | silt/ leire | 5,5-6,5 | 40 |
| 5 | | (svak H ₂ S- lukt) | |
| 6 | | III | 3 |
| | | 7,5-8,5 | 0 |
| 7 | | 0-vannprøver | |
| 8 | | IV (leirvelling) | 4 |
| | | 9,5-10,5 | 0 |
| 9 | | - " - | |
| 10 | (fastere) | V | 5 |
| 11 | | | |
| 12 | | VI | 6 |
| 13 | | | |
| 14 | | VII | 7 |
| 15 | | | |
| 16 | | VIII | 8 |
| | avsl. sondering | | |
| 17 | | | |
| 18 | | IX | 9 |
| 19 | | | |
| 20 | | X | 10 |
| 21 | | | |
| 22 | | XI | 11 |
| 23 | | | |
| 24 | | XII | 12 |
| 25 | | | |

NGU/SH/0-75038

STATENS INSTITUTT FOR FOLKEHELSE

Geitmyrsveien 75, Oslo
Postadresse: Posttuttak Oslo 1
Sentralbord 151010

SANITÆR-KJEMISK AVDELING

Anal.nr.: 1714-18/74

J.nr.:

Dato:

Rekvirent: Norges Geologiske Undersøkelse, Eilert Sundts gt. 32, OSLO 2

Prøve tatt:

Prøve ankommet: 1/7-74

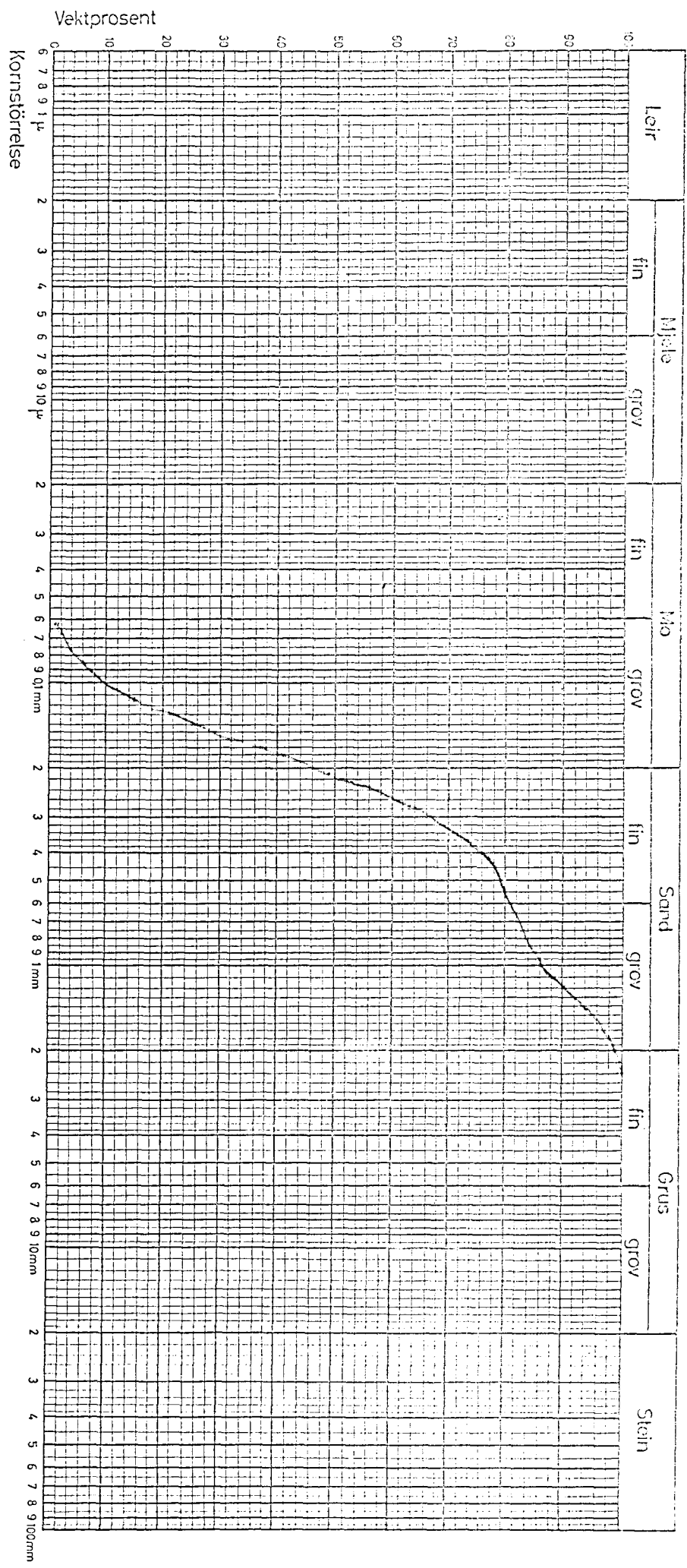
- Prøve fra:
1. Dalegarden i Vaksdal kommune, pkt. 2, pr. 2 - 26/6
 2. " " " " , pkt. 1, pr. 1 - 25/6
 3. " " " " , pkt. 1, pr. 2 - "
 4. " " " " , pkt. 1, pr. 3 - 26/6
 5. Demring i Vaksdal kommune , pkt. 1, pr. 1 - 27/6

ANALYSERESULTATER

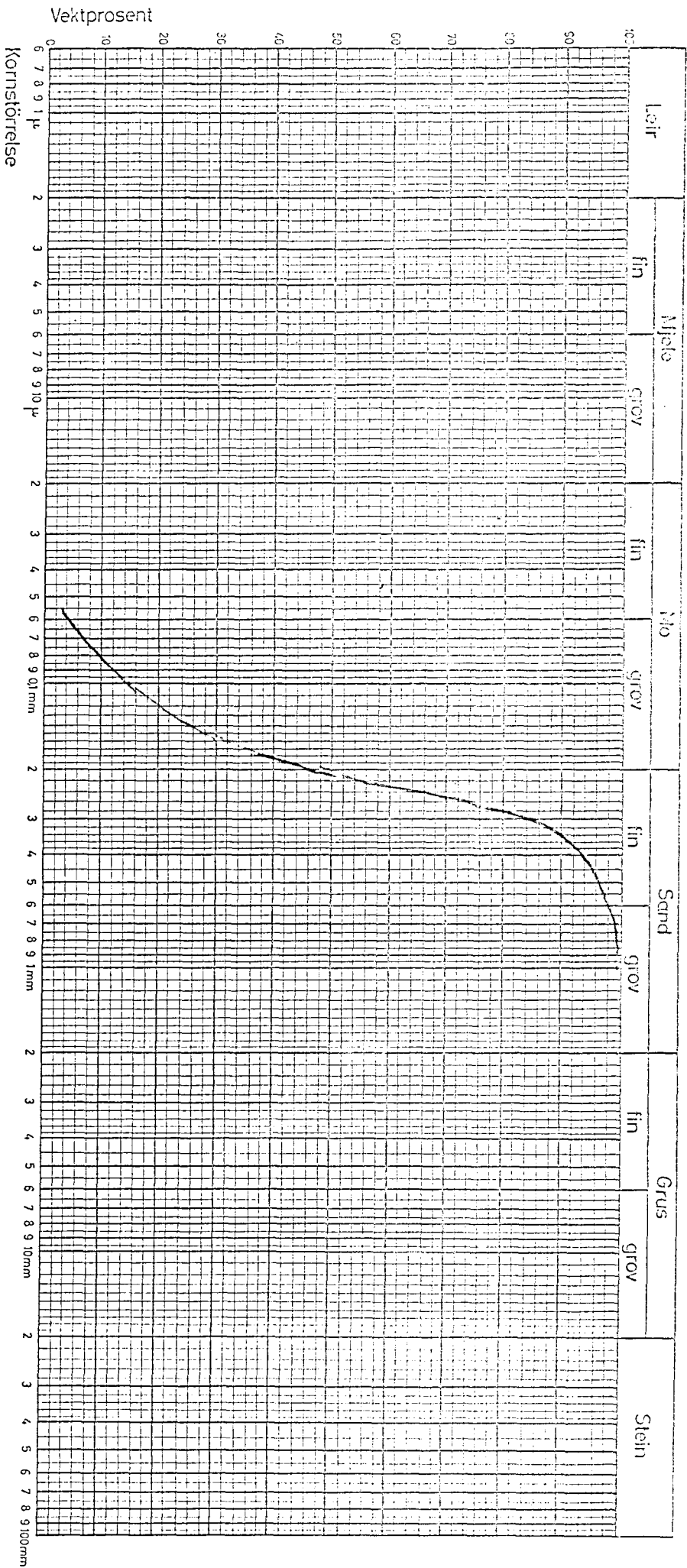
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Turbiditet JTU | 1,7 | 0,2 | 0,2 | 3,8 | 2,9 |
| Farge mg Pt/l | 5 | 5 | 5 | 10 | 5 |
| Permanganattall mg KMnO ₄ /l | 2,2 | 2,1 | 1,6 | 6,0 | 1,3 |
| Surhetsgrad pH | 7,1 | 5,2 | 5,7 | 7,0 | 8,5 |
| Spesifikk ledningsevne, 20° C .. μS/cm | 72 | 34 | 45 | 108 | 204 |
| Hårdhet, total °dH | 1,1 | 0,3 | 0,6 | 2,0 | 1,7 |
| Alkalitet ml 0,1 N HCl/l | | | | | |
| Bikarbonathårdhet (beregnet) °dH | 0,4 | 0,2 | 0,4 | 1,8 | 3,5 |
| Jern mg Fe/l | 0,22 | 0,05 | 0,04 | 0,32 | 0,11 |
| Mangan mg Mn/l | 0,08 | 0,02 | 0,01 | 0,07 | 0,02 |
| Aluminium mg Al/l | | | | | |
| Kobber mg Cu/l | | | | | |
| Sink mg Zn/l | | | | | |
| Bly mg Pb/l | | | | | |
| Fosfor, totalt mg P/l | | | | | |
| Nitrogen, totalt mg N/l | | | | | |
| Ammoniakk mg N/l | 0,030 | < 0,005 | 0,005 | 0,14 | 0,022 |
| Nitritt mg N/l | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 | < 0,005 |
| Nitrat mg N/l | < 0,01 | 0,68 | 0,46 | 0,03 | < 0,01 |
| Sulfat mg SO ₄ /l | 15 | 3 | 6 | 14 | 11 |
| Klorid mg Cl/l | 6,1 | 4,0 | 4,3 | 4,7 | 15,0 |
| Fluorid mg F/l | | | | | |
| Lukt/Smak | | | | | |
| Utseende | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Kode:

Kornfordelingstaller

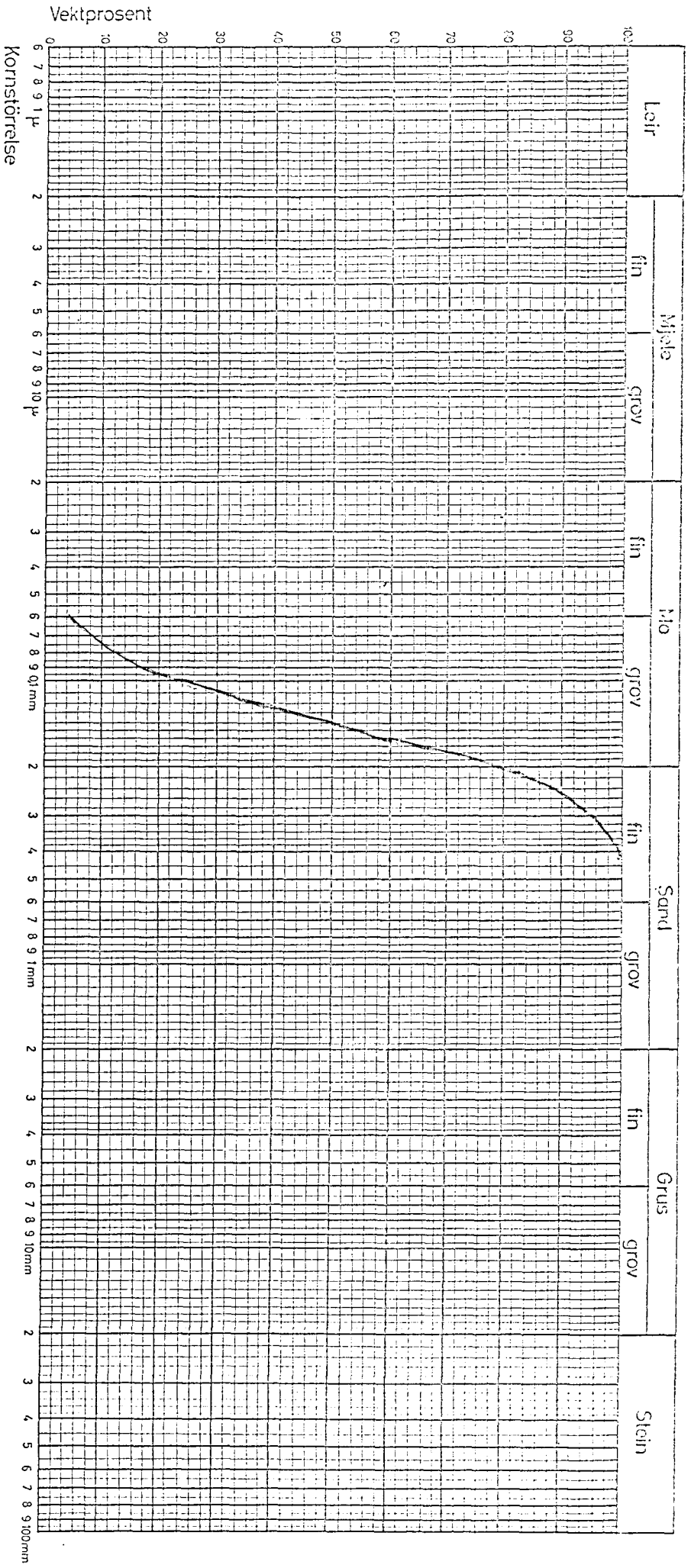


| Prøve nr | Sted | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Merknader |
|----------|--------------------|-----|--------|------------|----|----|-----------|
| 1 | Dronningens p.p. 1 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

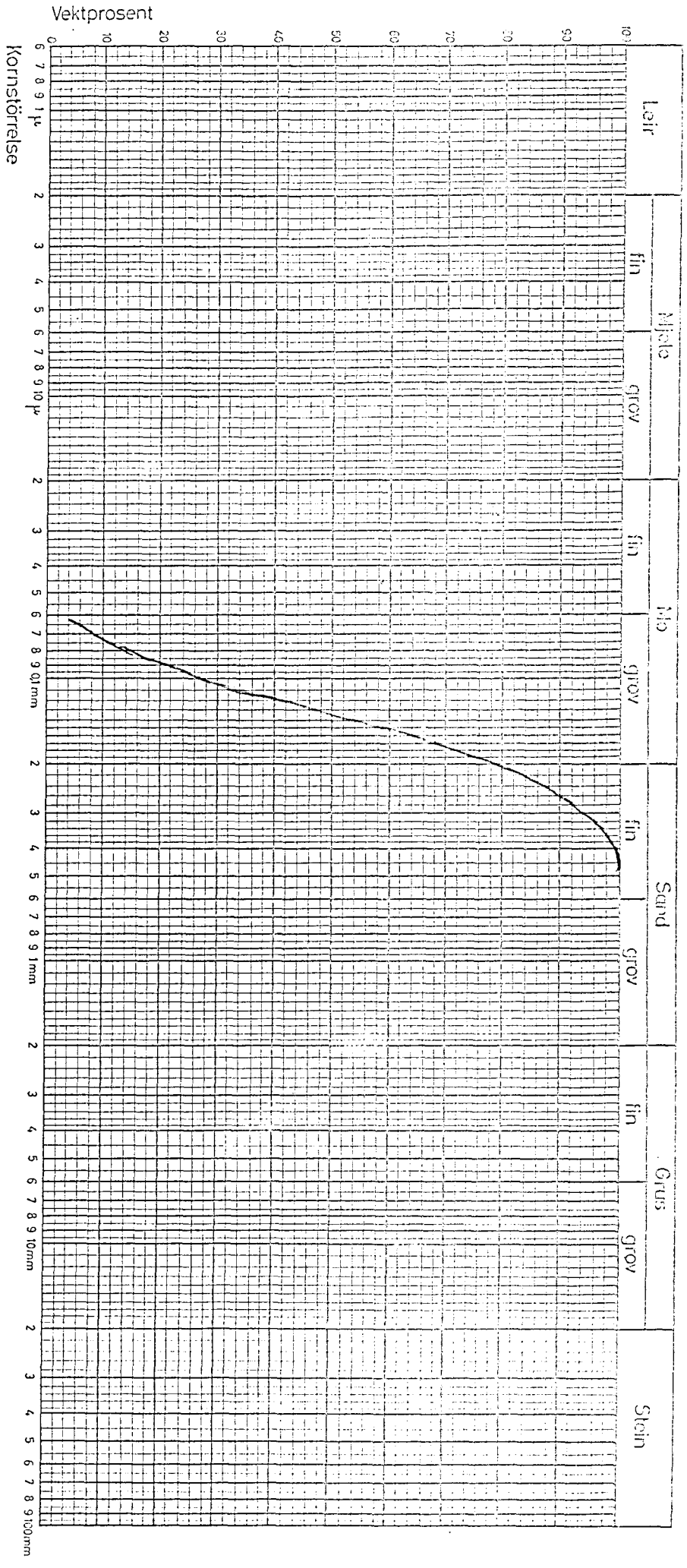


| Prøve nr. | Sted | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Merknader |
|-----------|-----------------------|-----|--------|------------|----|----|-----------|
| 12 | Dalingsdalen, felt. 1 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Norddalingen



| Prøve nr | Sted | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Merknader |
|----------|------------------|-----|--------|------------|----|----|-----------|
| 3 | Dalsodden p.k. 1 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |



| Prøve nr | Sted | Dyp | > 3/8" | < 0,002 mm | Md | So | Merknader |
|----------|----------------------|-----|--------|------------|----|----|-----------|
| 2 | Dalmenningen, pkt. 2 | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |