

RAPPORT

ETTER UNDERSØKELSER VEDRØRENDE GRUNNVANNSMULIGHETER
FOR KJØLEVANN/VASKEVANN TIL A/S NORTON, LILLESAND
KOMMUNE.

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
HYDROGEOLOGISK SEKSJON

SH/O-75013.

RAPPORT FRA NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE VEDRØRENDE
GRUNNVANNSMULIGHETER FOR A/S NORTON I LILLESAND KOMMUNE,
A-AGDER FYLKE.

1. OPPDRAG: Undersøke muligheter for grunnvannsforsyning til kjøle/vaskevann i produksjonen ved A/S Norton.
2. OPPDRAGSGIVER: A/S Norton, v/ing. S.Glomsaker, Lillesand.
3. MARKARBEIDER: Befaring, sonderboring og nedsettelse av prøvebrønn for uttak av sand- og vannprøver ble foretatt 11.9.74. av statsgeolog Sigurd Huseby og ingeniør T.Klemetsrud fra NGU.
4. REFERANSER:
 - a. Diverse korrespondanse
 - b. Kart AMS 711, 1: 50 000, blad 1511 I (rutetilvisn.(617587))
 - c. Geoteknisk rapport av 18.10.63. fra Ringe's Oppmåling ved ing. Vollan.
 - d. NGU-rapport 0- 74 132.
5. BEHOVSVURDERING: Etter opplysninger fra ing. Glomsaker ønskes ca. 500 l/min.
6. GENERELT OM GRUNNVANNSMULIGHETER: Uttak av grunnvann til dekning av det behov som her er anslått (500 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 Norton tilsvarer type 2 over.

Grunnvann i løsmasser forekommer i porerommene mellom de kornpartikler løsmassene er bygget opp av. Kornene/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 dannelselse, transport og avsetning av massene. Videre er massenes mektighet og utstrekning av betydning for magasineringsvevnen.

Gunstigst er elvetransporterte sand- og grusmasser, som ved Norton foreligger i dalbunnen ut mot elva, 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.

7. NÆRMERE OM VÅRE UNDERSØKELSER:

- a) Det ble sonderboret og neddrevet 5/4"-rørbrønn med uttak av sand- og vannprøver- samt prøvepumpet for kapasitetsanslag, - i et punkt ved tidligere brønn/bru over elva (rute (617587))
Resultatet er gitt i vedlegg 1.
- b) Resultater av den kjemiske analyse (ved SIFF) er gitt i vedlegg 2. Analyseresultatene må anses som akseptable, - dog er vannet surt (pH 5,3). (Foreliggende forslag til fysikalsk-kjemiske krav til drikkevann for nevnte parameter er pH 7,0-8,5 SIFF inf.skr.No. 1 1971, Jerninnholdet er 0,47 mg. pr. l, men dette kan muligens endres ved lengre tids pumping.
- c) De verdier som fremkommer ved kornfordelingsanalyse (vedlegg 3 a-c) og prøvepumping er brukt som grunnlag for kapasitetsvurdering. Det synes her rimelig å anta at man kan ta ut ca. 60 l/min pr. m² filterflate ved fri tilrenning, eller ca. 100 l/min ved utbygging som konvensjonelt evakueringsanlegg.

KONKLUSJONER OG ANBEFALINGER.

1. Området kan nyttes til grunnvannsuttak.
2. Mektigheten av de vannførende lag over leire er såvidt liten at utbygging med vertikalt neddrevet rørbrønn ikke er hensiktsmessig.
3. Om grunnvannet skal benyttes anbefales å grave en brønn til ca. 5 m's dyp (ned til leire) med ca. 2 m's diameter, - utenfor brønnveggene fylles med pukk i ca. 0,5 m's tykkelse.

4. Primært kan man forsøke bruk av vann fra eksisterende anleggsbrønn i elvekanten.

Oslo 16. januar 1975.

Sigurd Huseby
Statsgeolog

Profil fra:

Vedlegg 1.

Norton fabrikk.

11. september 1974.

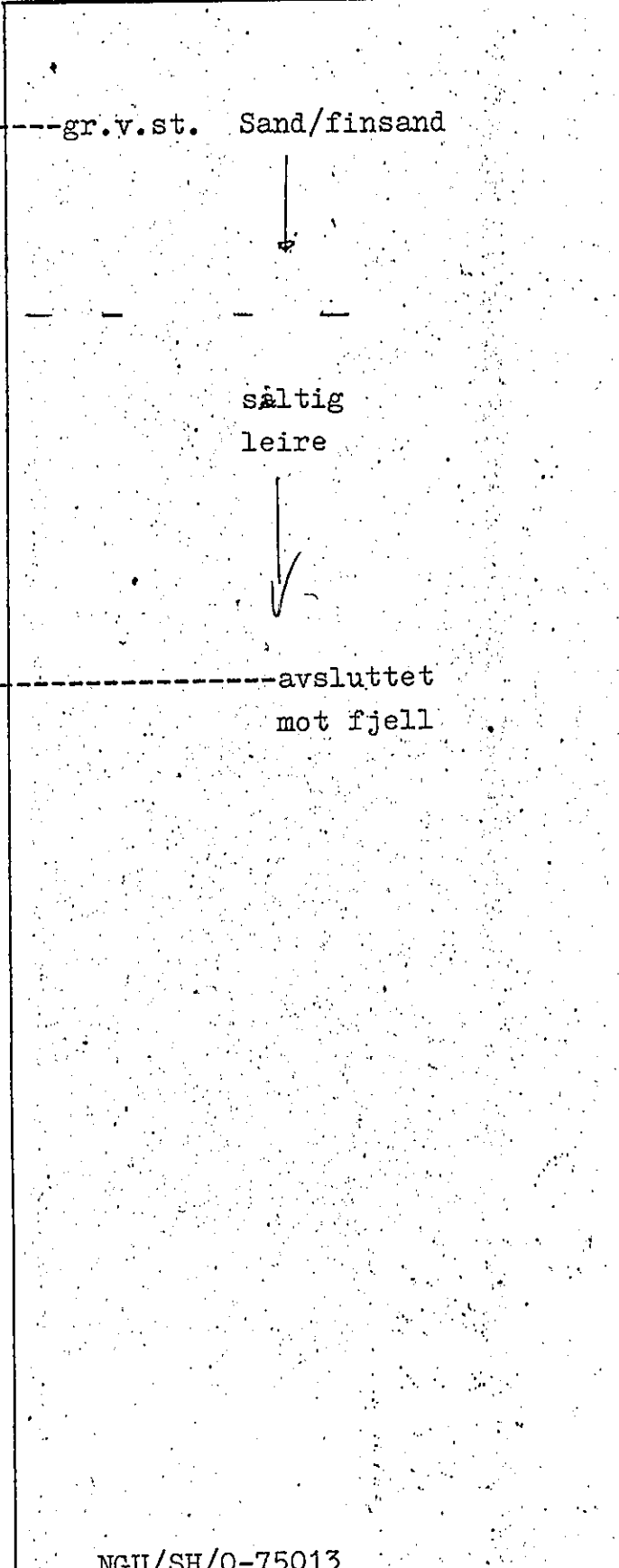
DYP I METER
UNDER MARKOVERFLATEN

LAGDELING BESTEMT
VED SØNDERBORING

PRØVE FOR
KORNFORDELINGS-
ANALYSE, SANDPR. NR.

PRØVE FOR
KJEMISK ANALYSE
VANNPRØVE NR.
VANNMENGDE l/min.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25



I
2-3
II
4-5
III
6-7
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII

1
2
40
3
0
4
5
6
7
8
9
10
11
12

NGU/SH/O-75013

STATENS INSTITUTT FOR FOLKEHELSE

Geitmyrsveien 75, Oslo
 Postadresse: Poststiftak Oslo 1
 Sentralbord 151010

SANITÆR-KJEMISK AVDELING

Vedlegg 2, NGU/SH/O-75013
 Anal.nr.: 2484/74

J.nr.:

Dato:

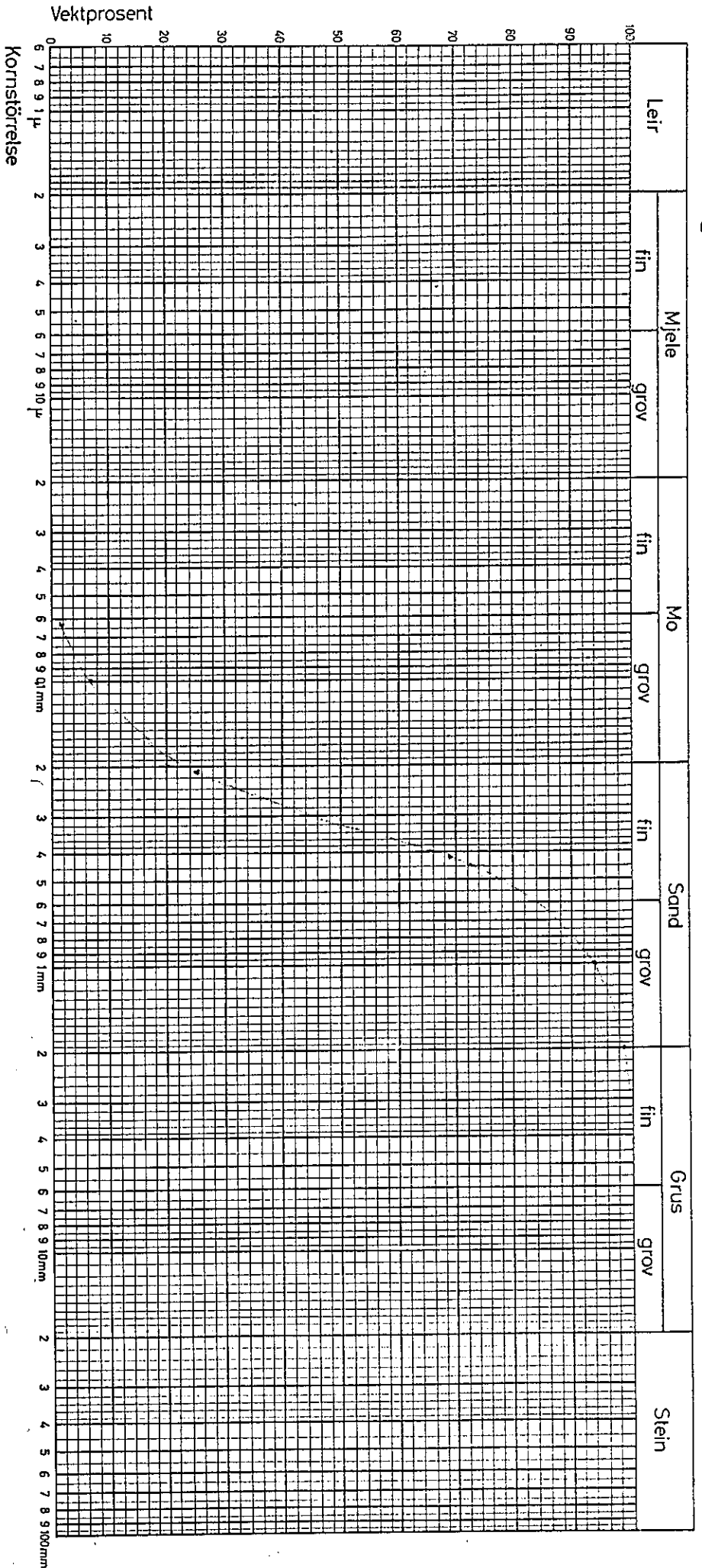
Rekvirent: Norges geologiske undersøkelse, Eilert Sundtsgt. 32, Oslo 2
 Prøve tatt: 11/9
 Prøve ankommet: 12/9
 Prøve fra: Norton Fabrikker, Lillesand, pkt. 1

ANALYSERESULTATER

Turbiditet	JTU	2,5			
Farge	mg Pt/l	10			
Permanganattall	mg KMnO ₄ /l	4,9			
Surhetsgrad	pH	5,3			
Spesifikk ledningsevne, 20° C ..	µS/cm	125			
Hårdhet, total	°dH	1,5			
Alkalitet	ml 0,1 N HCl/l				
Bikarbonathårdhet (beregnet)	°dH	0,2			
Jern	mg Fe/l	0,47			
Mangan	mg Mn/l	0,09			
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	<0,005			
Nitritt	mg N/l	<0,005			
Nitrat	mg N/l	1,9			
Sulfat	mg SO ₄ /l	24			
Klorid	mg Cl/l	9,1			
Fluorid	mg F/l				
Lukt/Smak					
Utseende					
.....					
.....					
.....					
.....					
.....					

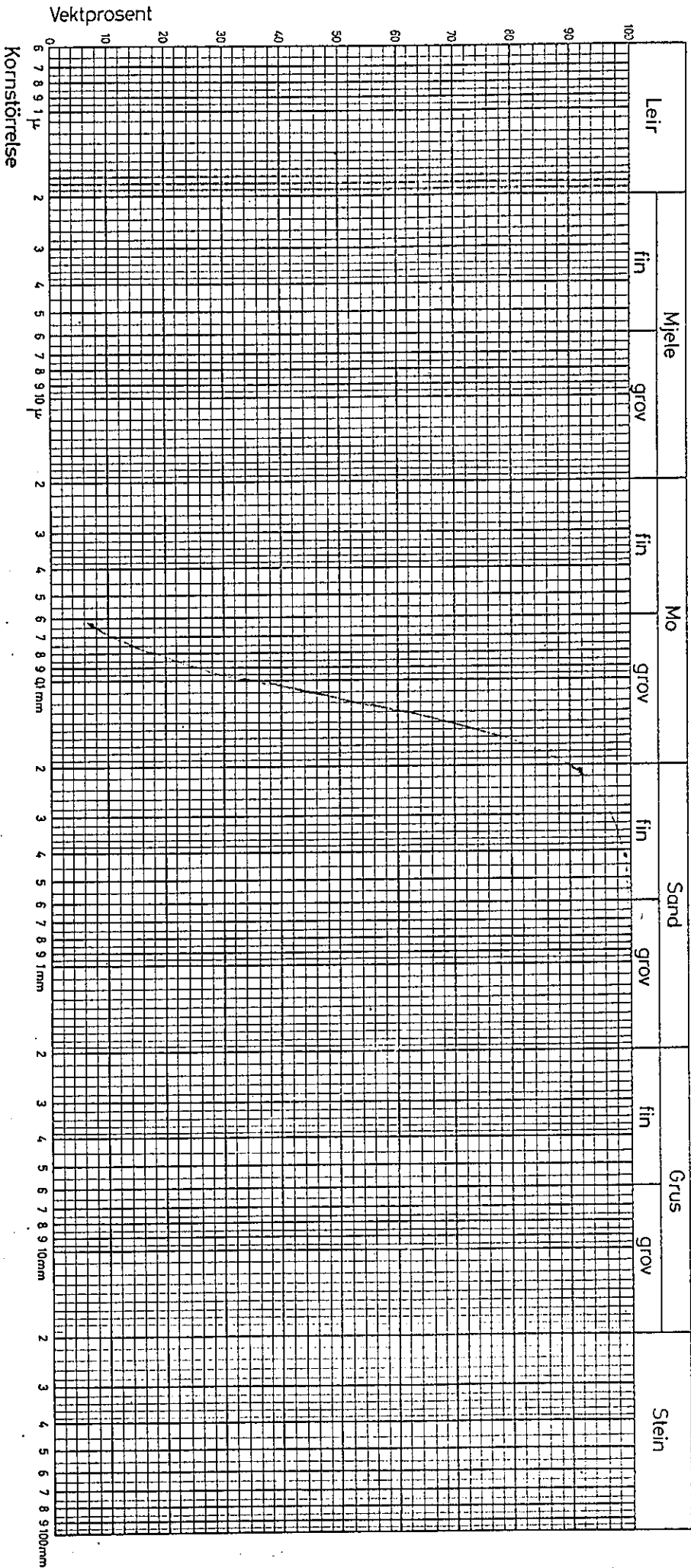
Kode:

Kornfordelingskurver



Prøve nr.	Sted	Dyp	> 3/8"	< 0,002 mm	Md	So	Merknader
1	Norton	2-3 m.					

Kornfordelingskurver



Prøve nr	Sted	Dyp	Sand		Grus		Stein	Merknader
			> 3/8"	< 0,002 mm	fin	grov		
2	Norton	4-5m						

