



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

Oslo, 11. mai 1983

Rapport nr. O-82063	Åpen/ Fortrolig til C.-H. Knudsen	
Tittel: Grunnvannsforsyning Grindalsmoen, Elverum kommune		
Oppdragsgiver: Elverum kommune	Forfatter: Tidemann Klemetsrud	
Forekomstens navn og koordinater: Grindalsmoen 373 545	Kommune: Elverum	
Fylke: Hedmark	Kartbladnr. og -navn (1:50000): 2016 IV ELVERUM	
Utført: 1982/1983	Sidetall: 3 Tekstbilag: 4 Kartbilag: 1	
Prosjektnummer og -navn: O-82063 Grunnvannsforsyning Grindalsmoen Elverum kommune		
Prosjektleder:		
Sammendrag: Rapporten omfatter undersøkelsesboringer på Grindalsmoen i forbindelse med flytting av nåværende grunnvannsinntak på Vesta.		
Nøkkelord	Grunnvann	
	Grindalsmoen	

GRUNNVANNSFORSYNING GRINDALSMOEN, ELVERUM KOMMUNE

Uttalelse fra Norges geologiske undersøkelse ved avdelingsingeniør Tidemann Klemetsrud.

I forbindelse med en eventuell flytting av grunnvannsanlegget på Vesta, til nord på Grindalsmoen, ble det etter møte og befaring på Elverum 7. oktober 1982, vedtatt å gjennomføre noen undersøkelsesboringer i tillegg til tidligere undersøkelser i dette området.

Undersøkelsesboringene

Boringene tok sikte på å klarlegge sedimentfordeling og eventuelle forskjeller i vannkvalitet. Med utgangspunkt i mulige eskerdannelser eller "kanaler" av grovere materiale ble en 4" odexboring gjennomført i feltet, der plasseringen av et framtidig brønnskompleks synes sannsynlig. Dataene fra boringen framgår i rapport fra CHK 18. januar 1983 til Elverum kommune.

I tillegg til denne boringen utførte NGU fire 5/4" rørdrivninger med begrenset prøvetaking i desember 1982 og januar 1983. Plasseringen av boringene framgår av kartutsnittet i vedlegg 1. Dataene fra boringene framgår i vedleggene 2 til 5 over profiler, dataark, sikte- og vannanalyser.

Boringene som er gjennomført innen området, sammen med seismik, viser en løsmassemektighet fra 25 til 35 m over underliggende fjell. Avsetningen er opprinnelig

sannsynligvis en deltadannelse, med en utskyllingsfase av steinrikt materiale i den øvre sonen. Mektigheten av dette materialet er noe variabel, men er registrert til dybder mot 15 m under terrengoverflaten. Under toppsonen av steinrikt materiale opptrer ensgradert middels sand ned mot underliggende fjell. Utfra siktekurvene karakteriseres sandmateriale som strandsedimenter, noe som bekrefter en opprinnelig deltadannelse. Filterplasseringen for eventuelle framtidige brønner vil i vesentlighet være i sandmateriale, som utfra pumpeforsøkene og sikteanalysene har en midlere gjennomgang på ca. 7×10^{-4} m/s, som utgjør 42 l/min pr. m^2 inntaksflate.

Resultatene av vannprøvene er relativt gode, men indikerer (punkt 6) at jern- og manganforbindelser øker i overgangen mot det høyereliggende vestlige området, som har avrenning østover til Glomma. Resultatene av vannprøven i punkt 6 fra dybde 30 m er misvisende på grunn av høyt fargetall. Imidlertid viser fargetallet at avsetningen i overgangen mot det høyereliggende vestlige området har et høyt innhold av humusstoffer.

Sluttkommentarer

Resultatet av undersøkelsene viser at avsetningen har en noe annen oppbygging enn ventet. Under befaringen 7. oktober 1982 ble det lagt vekt på mulighetene for grovere materiale i større dyp, og at infiltrasjonen fra Glomma skulle dempe virkningen av tilrenning fra området i vest, som vil opptre med variabel vannkvalitet utfra topografi og arealbruk. Antagelsen om materialfordeling svarte ikke helt til forventningene, men er fullt anvendelige. Derimot virker området gunstig

med hensyn til infiltrasjonsforholdene.

Til slutt anbefales at et alternativ med et horisontalt brønnenlegg vurderes og kostnadsberegnes. Antall installasjoner og komponenter vil bli mindre, samtidig som punktvis avsenkning som kan forårsake varierende vannkvalitet og driftsforhold unngås.

Vi står gjerne til videre tjeneste.

Oslo 11. mai 1983

Tidemann Klemetsrud
Avdelingsingeniør

Vedlegg:

- 1) Kartutsnitt
- 2) Profiler
- 3) Data-ark
- 4) Sikteanalyser
- 5) Vannanalyser

Kopi til: Elverum kommune
Teknisk etat
2400 ELVERUM

VEDLEGG 1.

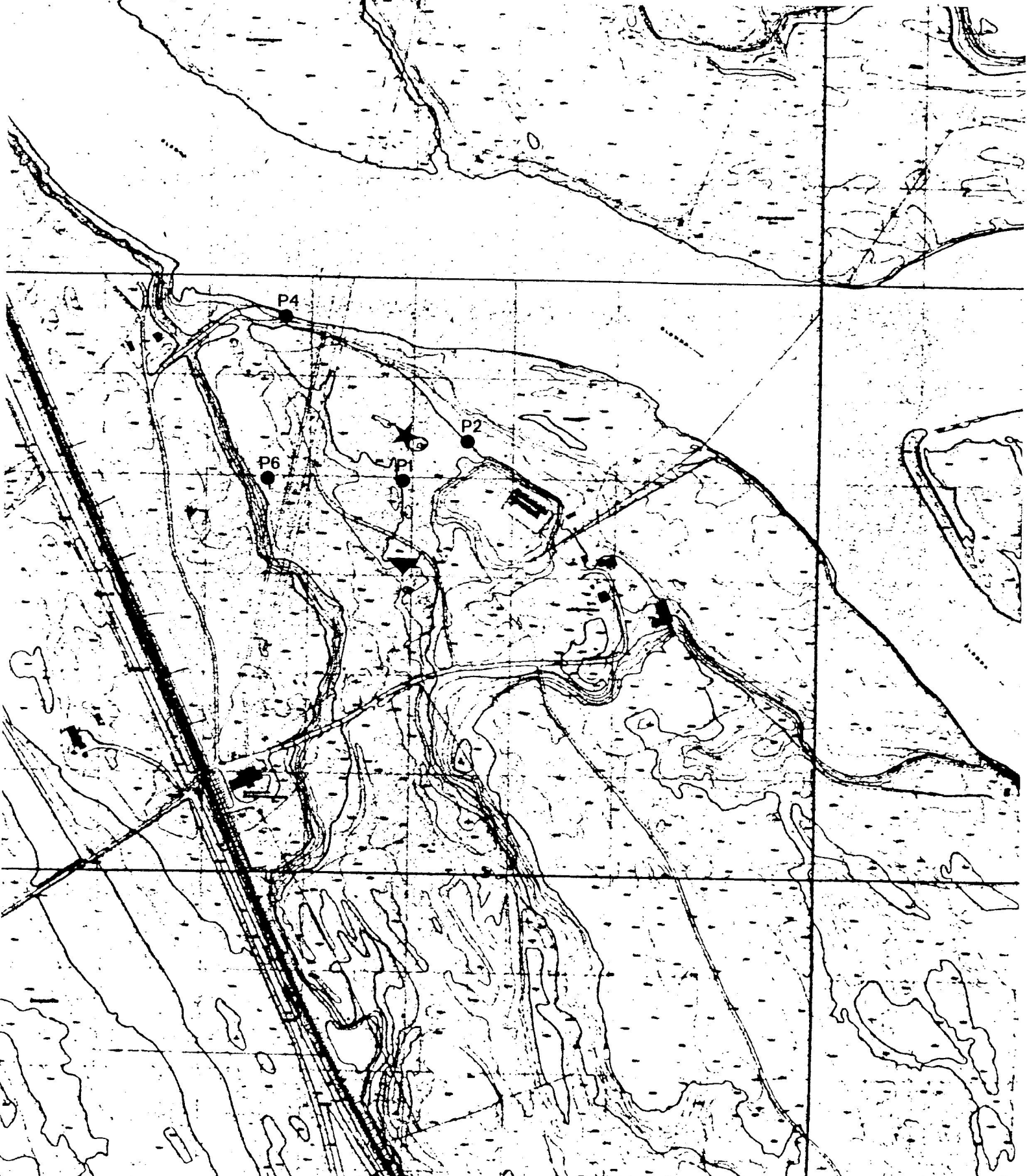
KARTUTSNITT LILLE GRINDALEN, ELVERUM KOMMUNE

M:1/5000

▼ 4" BORTING 1972

★ 4" O-DEKS BORTING 1982

● 5/4" PRØVEBORINGER 1982/1983



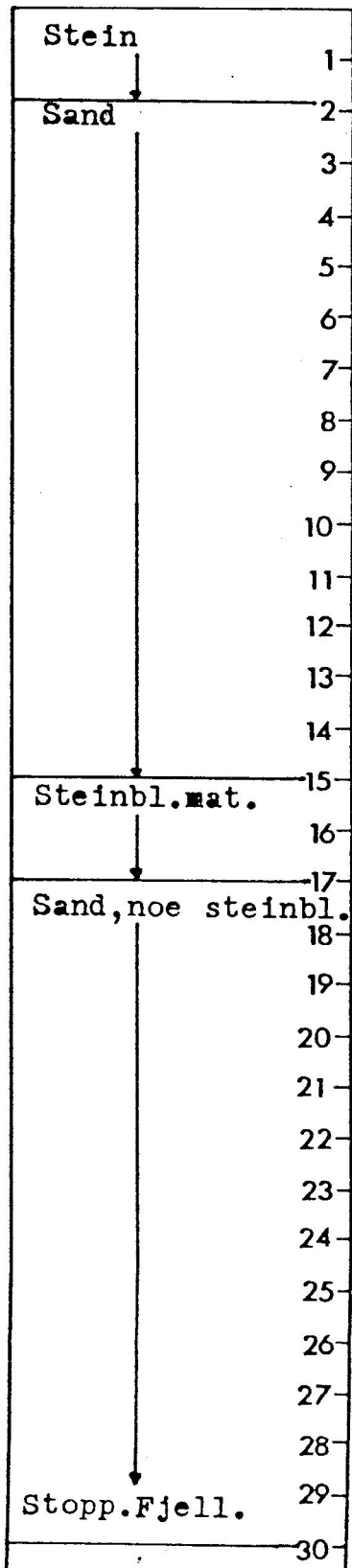
PKT. I

Pkt. 2

Dyp i meter under markoverflaten		Dyp i meter under markoverflaten		Dyp i meter under markoverflaten		Dyp i meter under markoverflaten	
Jord, kvabb	1	Stein	31	Kvabb	1		31
	2	Stopp.Fjell?	31		2		32
	3		32		3		33
Stein, sand	4		33	Steinbl.hardt	3		33
	5		34		4		34
Sand	5		35		5		35
	6		36		6		36
	7		37		7		37
	8		38		8		38
Steinbl.mat.	9		39	Sand, grus	9		39
	10		40		10		40
	11		41		11		41
	12		42		12		42
	13		43		13		43
	14		44		14		44
	15		45		15		45
Sand	16		46		16		46
	17		47		17		47
	18		48		18		48
	19		49		19		49
	20		50		20		50
	21		51		21		51
	22		52		22		52
Steinbl.mat.	23		53		23		53
	24		54		24		54
Sand	25		55		25		55
	26		56	Stopp.Fjell.	26		56
	27		57		27		57
	28		58		28		58
Stein	29		59		29		59
	30		60		30		60

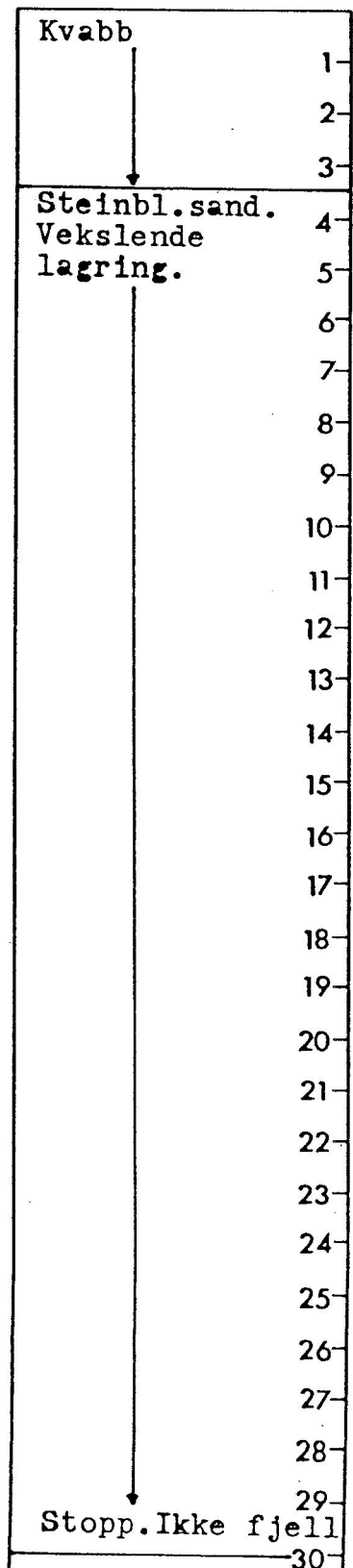
Pkt. 4

Dyp i meter
under markoverflaten

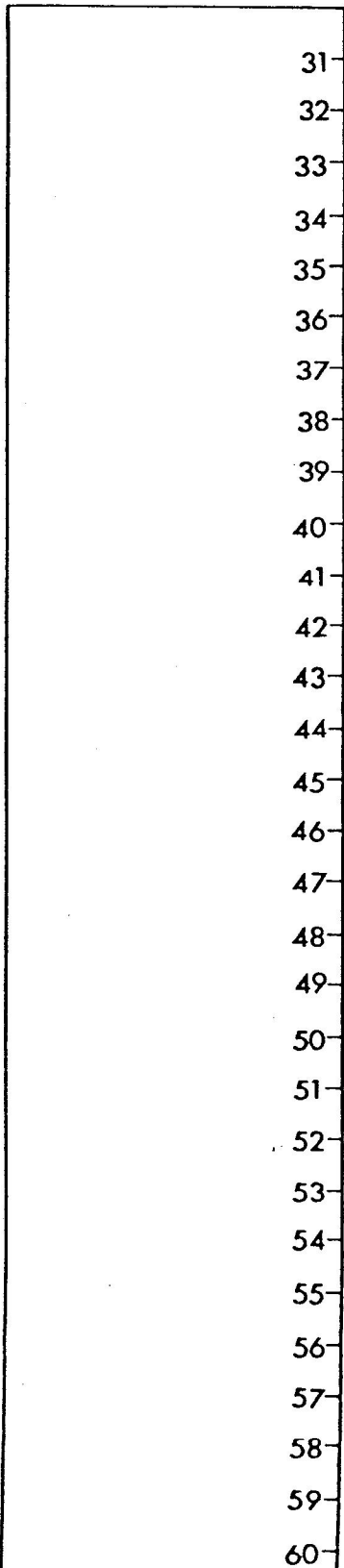


Pkt. 6

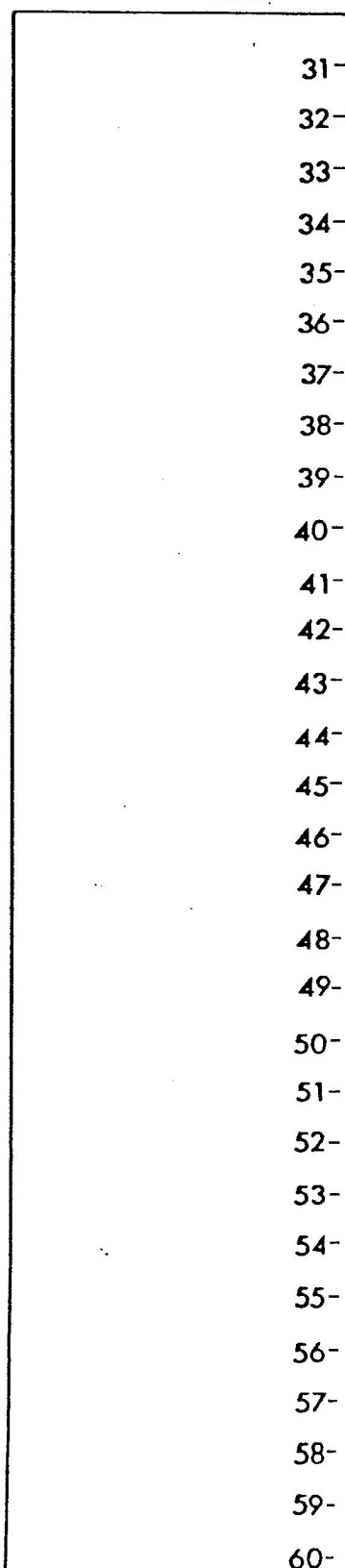
Dyp i meter
under markoverflaten



Dyp i meter
under markoverflaten

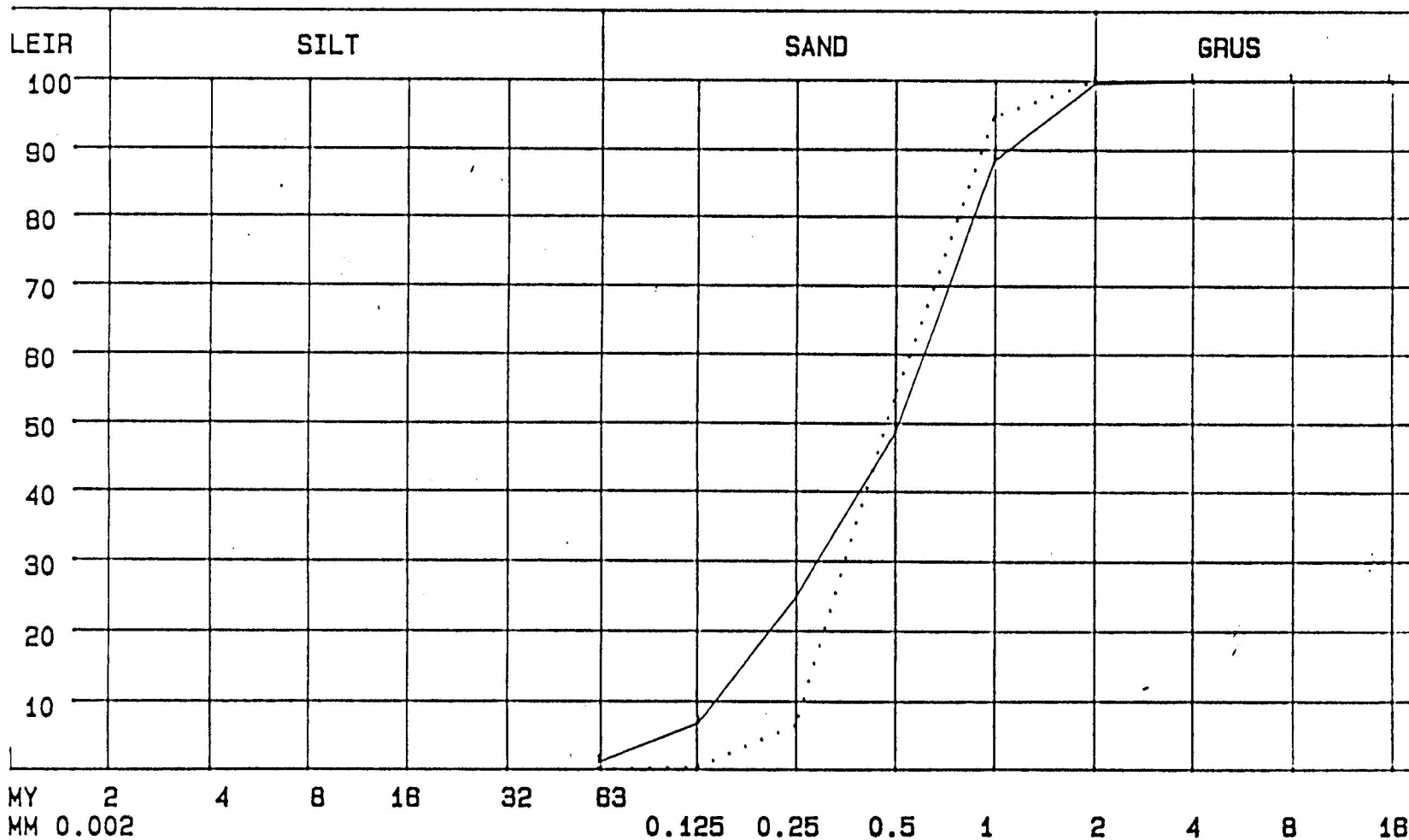


Dyp i meter
under markoverflaten



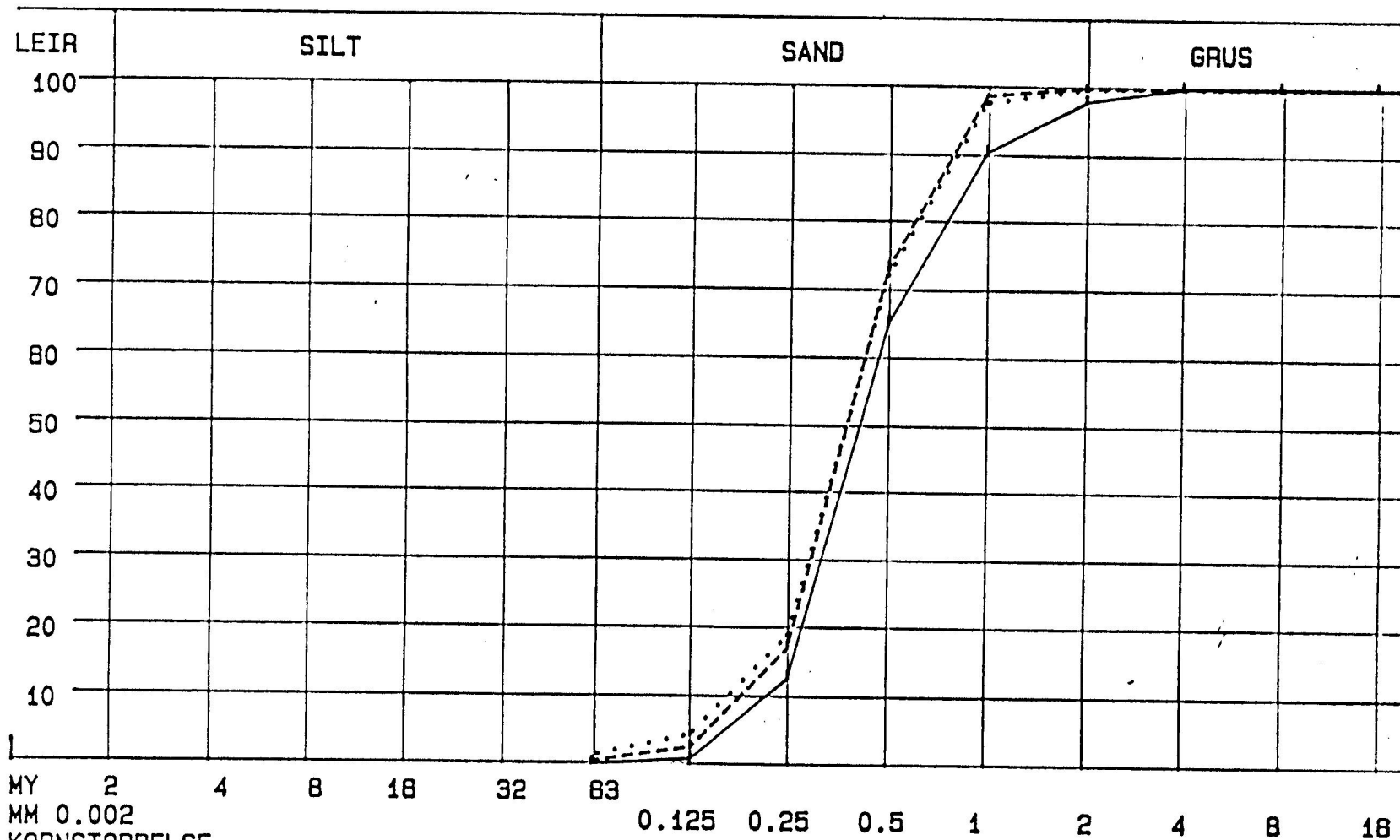
YP / ARK	LAGDELING VED SONDERING	SAND-PRØVE	VANN-PRØVE	Q (L/MIN)	TEMP. (°C)	PUMPE-TID (MIN)	BEREGN. L ² /MIN M ² FLATE	MERKNADER
	Kvabb							
I								
2								
3								
4	Steinbl.sand							
5								
6								
7								
8								
9								
10		X	X	100	5,0	30		
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20		X	X	100	5,0	30		
21								
22								
23								
24								
25								
30	Stopp	X	X	10		30		

KORNFORDELINGSKURVE
 ELVERUM 20184



MY	2	4	8	18	32	63	0.125	0.25	0.5	1	2	4	8	18
MM	0.002													
KORNSTORRELSE														
_____	821154	545	376	Pkt. I	9 - 10 m									
.....	821155	545	376	"	19 - 20 m									

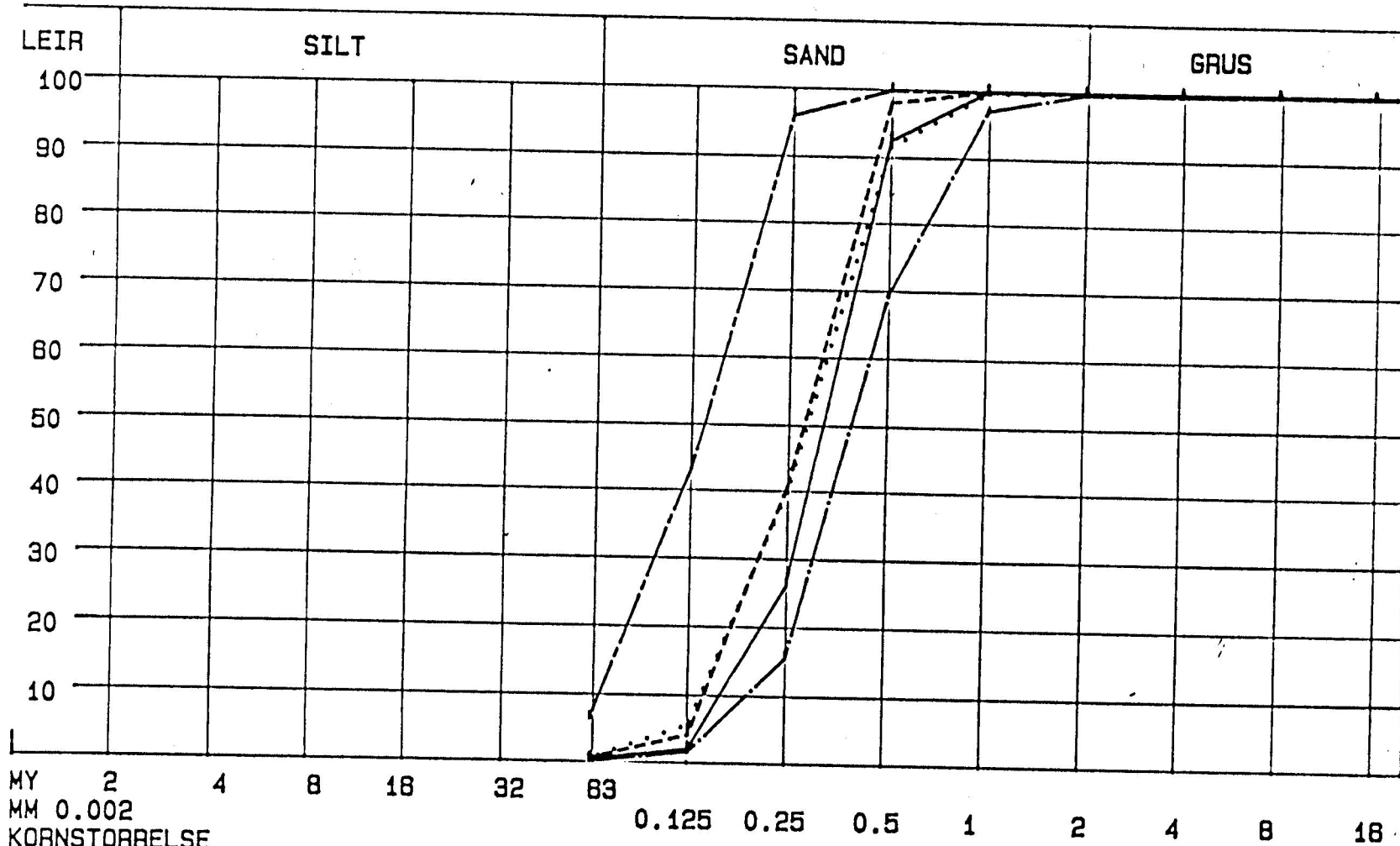
KORNFORDDELINGSKURVE
 ELVERUM 20184



MY 2 4 8 18 32 63
 MM 0.002 0.125 0.25 0.5 1 2 4 8 18
 KORNSTORRELSE

	UTM X	UTM Y		
—————	821151	548 377	Pkt. 2	7 - 8 m
.....	821152	548 377	"	17 - 18 m
-----	821153	548 377	"	25 - 26 m

KORNFORDELINGSKURVE
 ELVERUM 20184

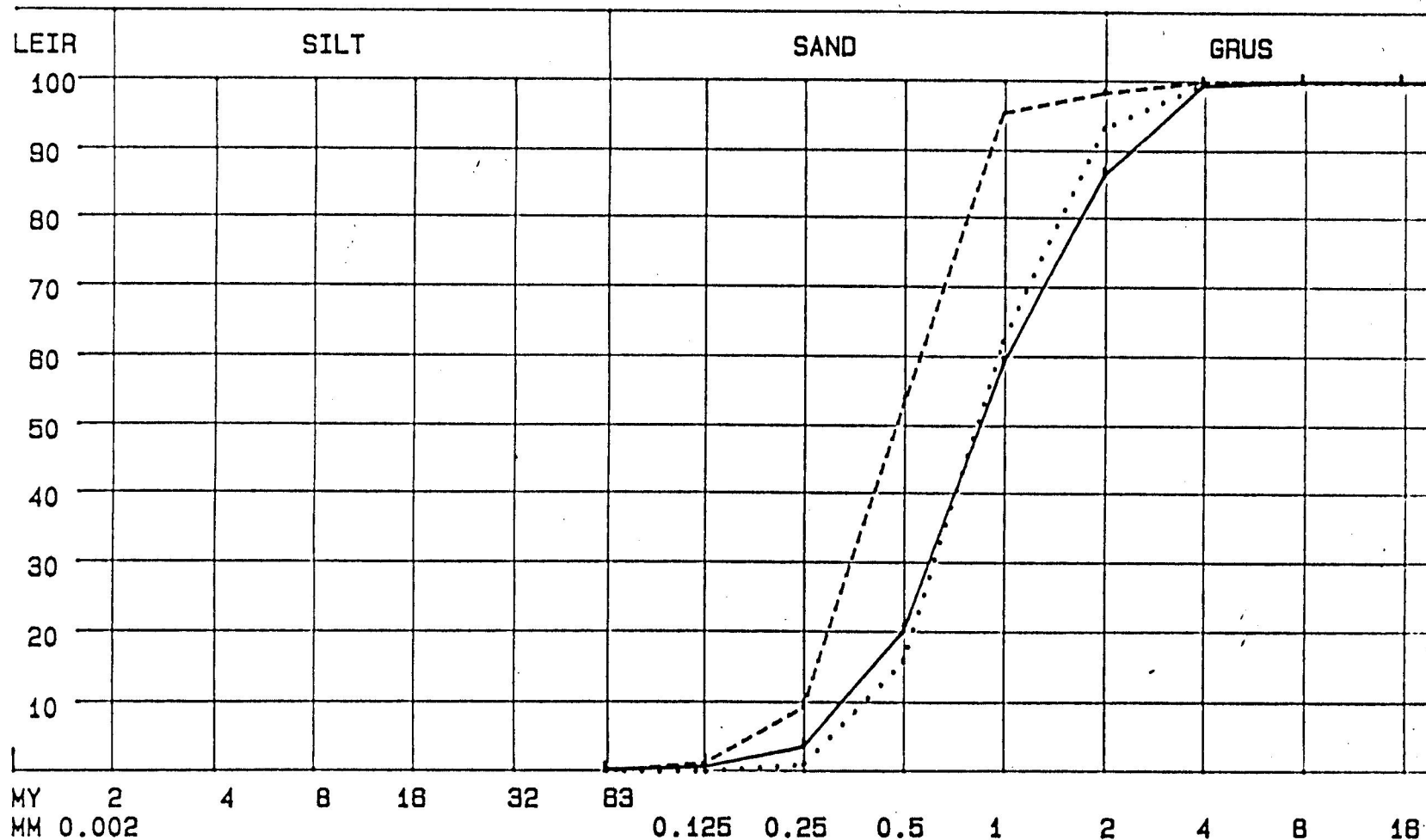


MY 2 4 8 18 32 63
 MM 0.002
 KORNSTORRELSE

UTM X UTM Y

—————	821143	547	375	Pkt. 4	7 - 8 m
.....	821144	547	375	"	13 - 14 m
-----	821145	547	375	"	17 - 18 m
.....	821148	547	375	"	21 - 22 m
-----	821147	547	375	"	25 - 26 m

KORNFORDELINGSKURVE
 ELVERUM 20184



MY 2 4 8 16 32 83
 MM 0.002
 KORNSTORRELSE

UTM X UTM Y

—————	821148	545	375	Pkt.6	9 - 10 m
.....	821149	545	375	"	19 - 20 m
- - - - -	821150	545	375	"	29 - 30 m

	Dato	Merket	Ca mg/l	Mg mg/l	Filt. farge mg Pt/l	Filt. Fe µg/l	Filt. Mn µg/l
SLVERUM	26/1	1 9-10m	6.07	1.07	1.5		
	"	1 19-20m	4.70	1.10	-		
	15/2	2 7-8 m	3.52	0.81	1.5		
	24/1	4 7-8 m	5.58	1.35	-		
	25/1	4 17-18m	6.49	1.55	-		
	"	4 25-26m	5.05	1.39	-		
	15/2	6 9-10m	5.17	1.43	1.5		
	"	6 19-20m	5.42	1.56	1.5		
		6 30 m	6.01	1.61	29.5	< 5	370
RENA	27/1	20 7-8 m	20.00	1.62	3.0		
	26/1	20 23-24m	13.80	1.26	1.5		

Med hilsen
NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING

Inger-Mari Bergmann Paulsen
I.-M. Bergmann-Paulsen

Vedlegg: Faktura



Norges Geologiske Undersøkelser
Drammensvn. 230
OSLO 2

Postadresse
Postboks 333, Blindern
Oslo 3
Postgiro 5 1967 12
Bankgiro 6094.05.11421
Telegramadresse Niva, Oslo
Brekkeveien 19
Telefon (02) 23 52 80
Gautstadalleen 25
Telefon (02) 46 69 60

Deres ref.	Deres brev av	Vår ref.	Dato
Rekv.nr. 6178		IMB/KON Jnr. 1241/83 Snr. 0-83020-30	1983-03-29

Vi oversender analyseresultater av vannprøver innkommet 22. februar 1983.

Dato	Merket	pH	Kond. mS/m	Farge mg Pt/l	Turb. FTU	Kjem. oks.forb. mg O/l	Alk. mmol/l	Fe µg/l
26/1	1 9-10m	6.31	5.60	137.5	34	0.50	0.233	270
"	1 19-20m	5.97	5.37	20.0	1.3	0.66	0.142	88
15/2	2 7-8 m	6.04	4.15	42.5	2.6	1.24	0.123	110
24/1	4 7-8 m	6.26	5.85	5.5	0.65	<0.5	0.189	28
25/1	4 17-18m	6.21	6.83	4.5	0.45	<0.5	0.193	23
"	4 25-26m	6.08	5.69	25.5	1.6	<0.5	0.154	46
15/2	6 9-10m	6.05	5.92	175.0	7.0	<0.5	0.139	520
"	6 19-20m	5.95	6.26	128.5	5.6	<0.5	0.145	410
	6 30 m	6.99	9.95	18800	260	4.57	0.452	145000
RENA	27/1 20 7-8 m	6.65	13.6	35.5	2.1	1.24	0.912	93
	26/1 20 23-24m	7.12	10.4	29.5	2.2	<0.5	0.843	36

Dato	Merket	Mn µg/l	NH ₄ µg/l	NO ₂ µg/l	NO ₃ µg/l	SO ₄ µg/l	Cl mg/l	Na mg/l	K mg/l
26/1	1 9-10m	100	<10	50	1140	5.3	2.5	1.71	0.67
"	1 19-20m	19.0	<10	<10	1340	6.2	3.1	1.94	0.73
15/2	2 7-8 m	15.0	<10	<10	880	5.8	1.9	1.63	0.64
24/1	4 7-8 m	5.4	<10	<10	1310	6.3	3.1	1.87	0.71
25/1	4 17-18m	5.2	<10	<10	2100	6.1	4.5	2.06	0.77
25/1	4 25-26m	15.5	<10	110	1400	6.4	3.4	1.89	0.74
15/2	6 9-10m	60.0	<10	<10	2000	5.6	4.1	1.91	0.81
15/2	6 19-20m	25.5	<10	<10	2100	5.8	4.3	1.98	0.81
	6 30 m	2930	<0.05%	<10	2600	8.0	6.4	9.60	1.07
RENA	27/1 20 7-8 m	19.5	<10	<10	<10	17.0	2.9	2.35	1.00
	26/1 20 23-24m	3.1	<10	<10	<10	8.0	1.5	3.10	1.98