

Rapport nr. 84.052

Detaljkartlegging av løsmasseforhold
langs planlagt vegtrase gjennom
Ryghkollen, Nedre Eiker kommune,
Buskerud fylke



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. | 84.052 | ISSN 0800-3416 | Åpen/Forfremmelig til XXXXXXXXXX |
| Tittel: Detaljkartlegging av løsmasseforhold langs planlagt vegtrase gjennom Ryghkollen, Nedre Eiker kommune, Buskerud fylke | | | |
| Forfatter: G. Storrø | | Oppdragsgiver: Statens Vegvesen (SVV), Buskerud | |
| Fylke: Buskerud | | Kommune: Nedre Eiker | |
| Kartbladnavn (M. 1:250 000) Oslo | | Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1814 IV Lier | |
| Forekomstens navn og koordinater: Ryghkollen | | Sidetall: 23 | Pris: kr. 70,- |
| | | Kartbilag: 1 | |
| Feltarbeid utført: August 1983 | Rapportdato: 22.03.1984 | Prosjektnr.: | Prosjektleder: Peer-R. Neeb |
| Sammendrag: <p>I forbindelse med planlegging av ny vegtrase over Ryghkollen i Mjøndalen har NGU utført løsmassekartlegging i form av sonderboring m/prøvetaking, seismisk profilering samt kartlegging av åpne løsmassesnitt (massetak). Undersøkelsene viser hardkomprimerte, morenepregede masser ned til min. 25 m's dyp. Massene i det aktuelle vegskjæringsområdet må p.g.a. høyt silt-leirinnhold betegnes som lite anvendelige for høyverdige vegformål (bærelag etc.). Massene har ugunstig gravbarhet p.g.a. høy komprimeringsgrad.</p> | | | |
| Emneord | Sonderboring m/prøvetaking | Massenes anvendbarhet | |
| | Planlagt vegskjæring | Dyp til fjell | |

INNHOOLD

| | <u>Side</u> |
|------------|-------------|
| INNLEDNING | 4 |
| KONKLUSJON | 4 |
| RESULTATER | 5 |

BILAG

- 1 Oversiktskart m/borpunkter, seismisk profil (tegning nr. 84.052-01)
- 2-12 Siktekurver prøve 1-11
- 13-17 Sonderboring/prøvetaking borhull 1-5

INNLEDNING

I forbindelse med forundersøkelse av ny vegtrase over Ryghkollen i Mjøndalen, Nedre Eiker kommune, har NGU utført løsmasseboringer for SVV, Buskerud. Boringene ble utført med tungt borutstyr for å bestemme løsmassesammensetting mot dypet. Løsmasseboringer, sondering og prøvetaking ble supplert med seismisk profilering langs ny vegtrase.

NGU har tidligere foretatt geologisk detaljkartlegging, seismisk profilering og elektriske sonderinger i områdene. Resultatene fra disse undersøkelsene er presentert i NGU rapport nr. 1722/03 (1981).

Plassering av borpunkter og seismisk profil er gjort i samråd med ing. Solberg, SVV, Buskerud.

Boringer ble utført i august 1983 av E. Danielsen og B. Iversen, NGU. Seismisk profilering ble utført 28.08.83 under ledelse av G. Hillestad, NGU.

KONKLUSJON

NGU boret 5 hull for SVV, Buskerud i Ryghkollen, Mjøndalen. Sonderboringene viser en effektiv borsynk lik 0.1-0.2 m/min. Det ble totalt tatt opp 11 prøver og kornfordelingskurvene for disse viser finstoffrike (innhold av silt og leire 10-20%) morenepregede, hardkomprimerende, sand/grusmasser. Avsetningen inneholder spredte blokk. Det ble ikke påvist fast fjell ved boringene. Dypet til fjell er over hele ryggen større enn 25 m.

Masser som tas ut i en eventuell vegskjæring vil, p.g.a. høyt finstoffinnhold, kreve foredling (vasking, sikting) før anvendelse til høyverdige vegformål (bærelag o.l.). Materialets meka-

niske egenskaper er ifølge NGU rapport nr. 1722/03 meget god. Materialet inneholder opptil 20% kalkstein. Den høye komprimeringsgrad medfører redusert gravbarhet for massene.

RESULTATER

Resultatene fra sonderboringer og prøvetaking i de fem borhullene viser god samhörighet (se siktekurver bilag 2-12 og borskjema bilag 13-17). Midlere borsynk for de fem hullene er gitt i tabell 1.

| Borhull nr. | Midlere effektiv borsynk (m/min) | Effektivt bordsynk dyp (m) | Faktisk borsynk lengde (m) |
|-------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 | 0.12 | 25 | 35 |
| 2 | 0.25 | 25 | 40 |
| 3 | 0.20 | 30 | 40 |
| 4 | 0.19 | 30 | 55 |
| 5 | 0.44 | 0-12 | |
| 5 | 0.06 | 12-19 | 40 |
| | Sum | 129 | 210 |

Tabell 1.

Borsynken viser finstoffrike sand/grus-masser, noe som stemmer godt med de opptatte prøver. Siktekurvene (bilag 2-12) viser grusig, siltig, leirholdig sand og massene må betegnes som vannsortert morenemateriale. Materialet er meget hardkomprimert p.g.a. brefremstøt over ryggen. Snitt i massetak mot riksveien og i massetak mot sydvest ved øverkollen bekrefter tolkingen av sonderboring og prøvetaking.

Borhull 5 ble tatt med for å vurdere mulig byggeråstoff i denne del av ryggen. Det er her en drastisk reduksjon i borsynken fra 12 m's bordsynk og nedover. Dette skyldes høyt innhold av stein og blokk. P.g.a. avsetningens beskaffenhet er den faktiske borsynk lengde

betydelig høyere enn den effektive borklengde (opptak og nye boringer p.g.a. fastboring, gjentetting av borkrone, stopp mot blokk osv.), tabell 1.

Det seismiske profilet (bilag 1) markerer grunnvannsspeil på 10-15 m's dyp og fjelloverflate 30-40 m under ryggens overflate. Dypet til fjell avtar til 5-10 m i den østligste del av profilet. Boringene viser et fjelldyp større enn 25 m.

Trondheim, 22. mars 1984

Gaute Storror
Gaute Storror

ØVERSIKTSKART

M = 1: 5000

DRAMMENSELVA

Herströmöya

Stryken

Nerkollen

Ryggkollen

Rygg nedre

Overkollen

(HAGATJERN)



TEGNERKJÆRNING

- ↓ Terengoverflate med skuddpunkt
- Siltgrense
- /// Indikert fjelloverflate

Bh. = Borhull

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
SEISMISK GRUNNUNDERSØKELSE
PLANLAGT VEG
ØVERKOLLEN.
MJØNDALEN, BUSKERUD

| | | |
|-----------|-------------|---------|
| MÅLESTOKK | MÅLT G.H. | Aug. 83 |
| 1:1000 | TEGN. G.H. | Des. 83 |
| | TRAC. R. O. | — |
| | KFR. | SH |

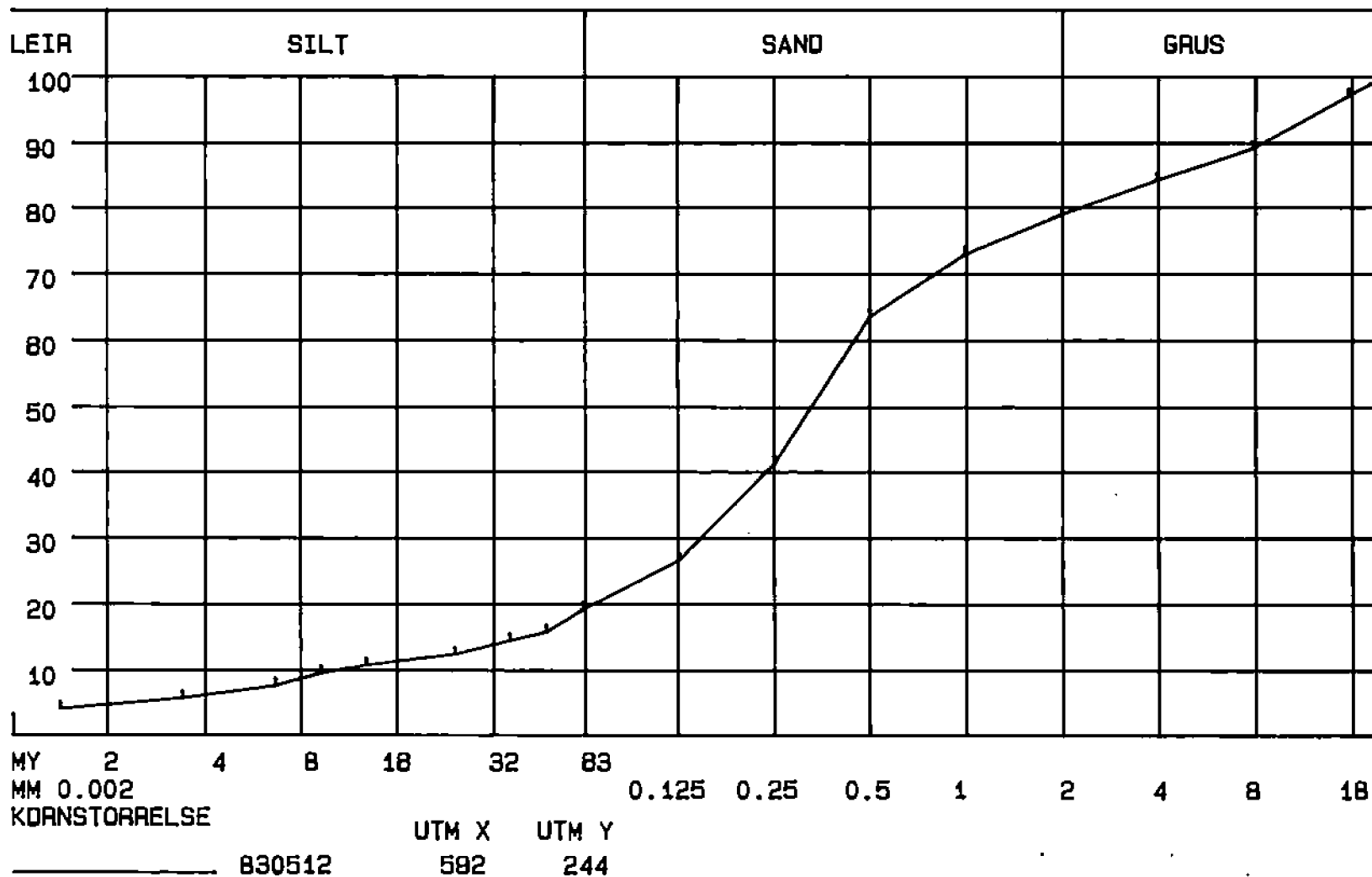
NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
TRONDHEIM

| | |
|-------------|--------------|
| TEGNING NR. | KARTBLAD NR. |
| 84.052-01 | 1814 IV |

NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 SEDIMENTLABORATORIET

KORNFORDDELINGSKURVE
 LIER 18144

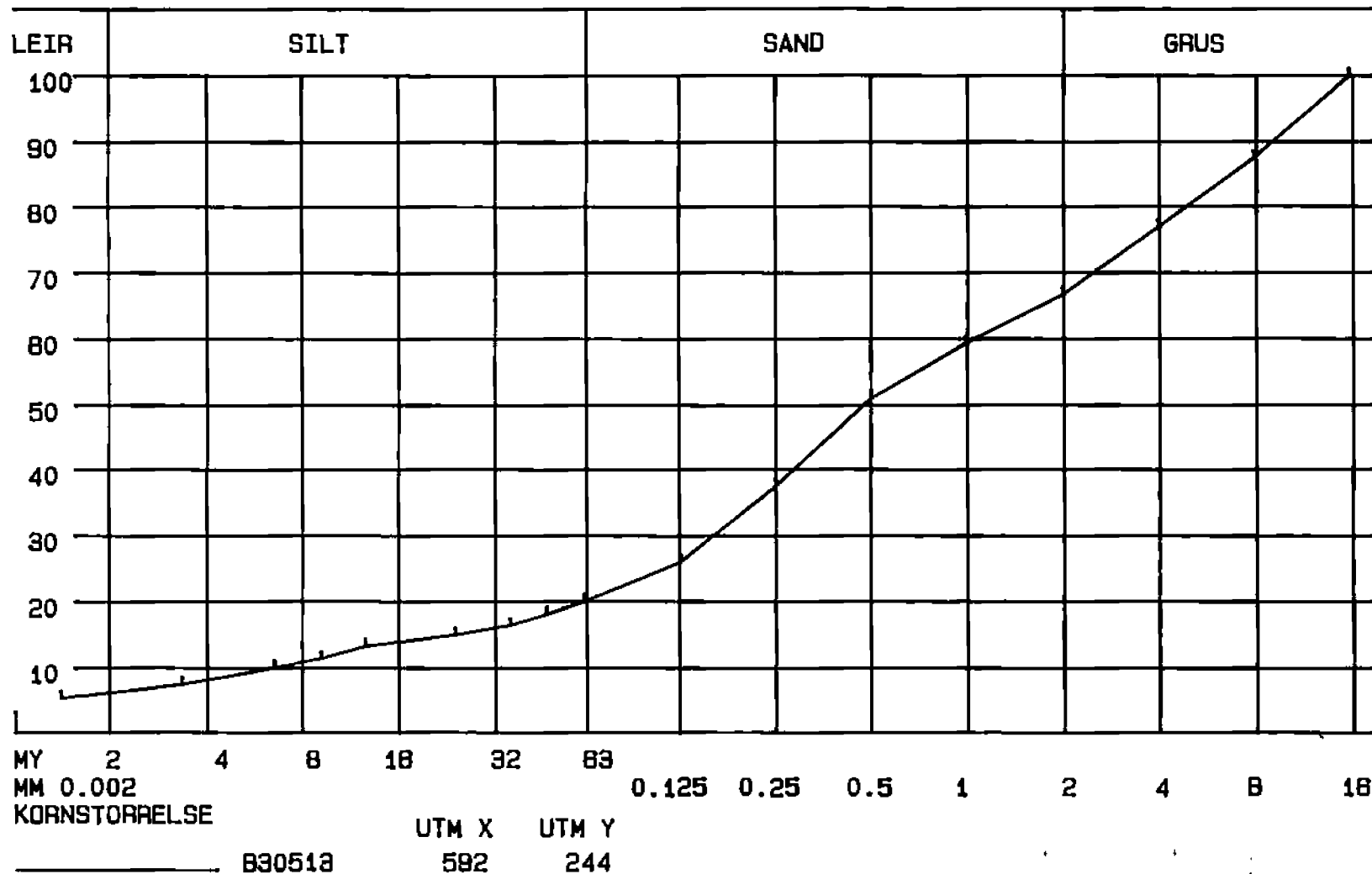
PRØVE NR. 1
 BILAG 2



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
SEDIMENTLABDRATORIET

KORNFORDELINGSKURVE
LIER 1B144

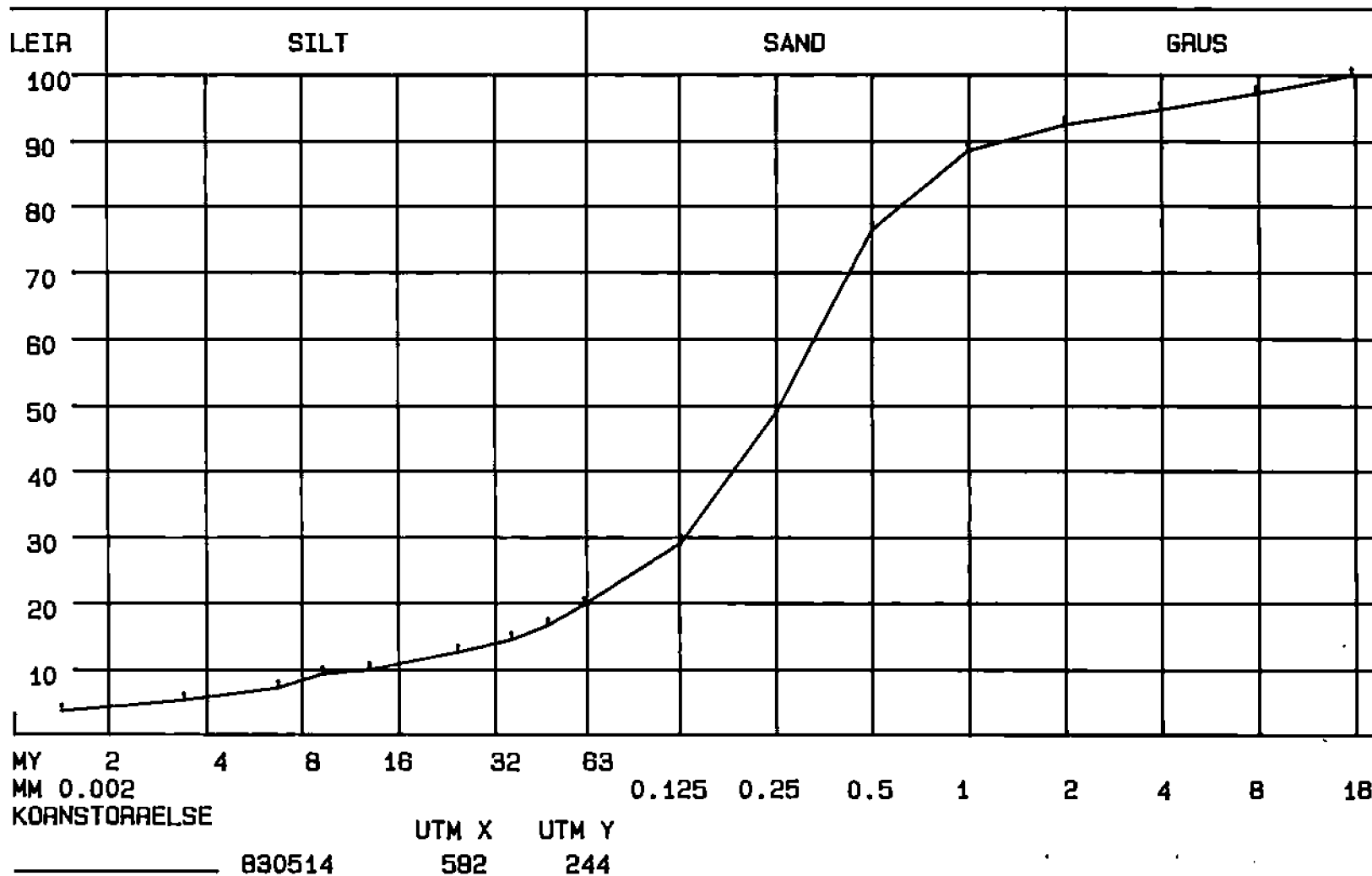
PRØVE NR. 2
BILAG 3



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
SEDIMENTLABORATORIET

KORNFORDELINGSKURVE
LIER 18144

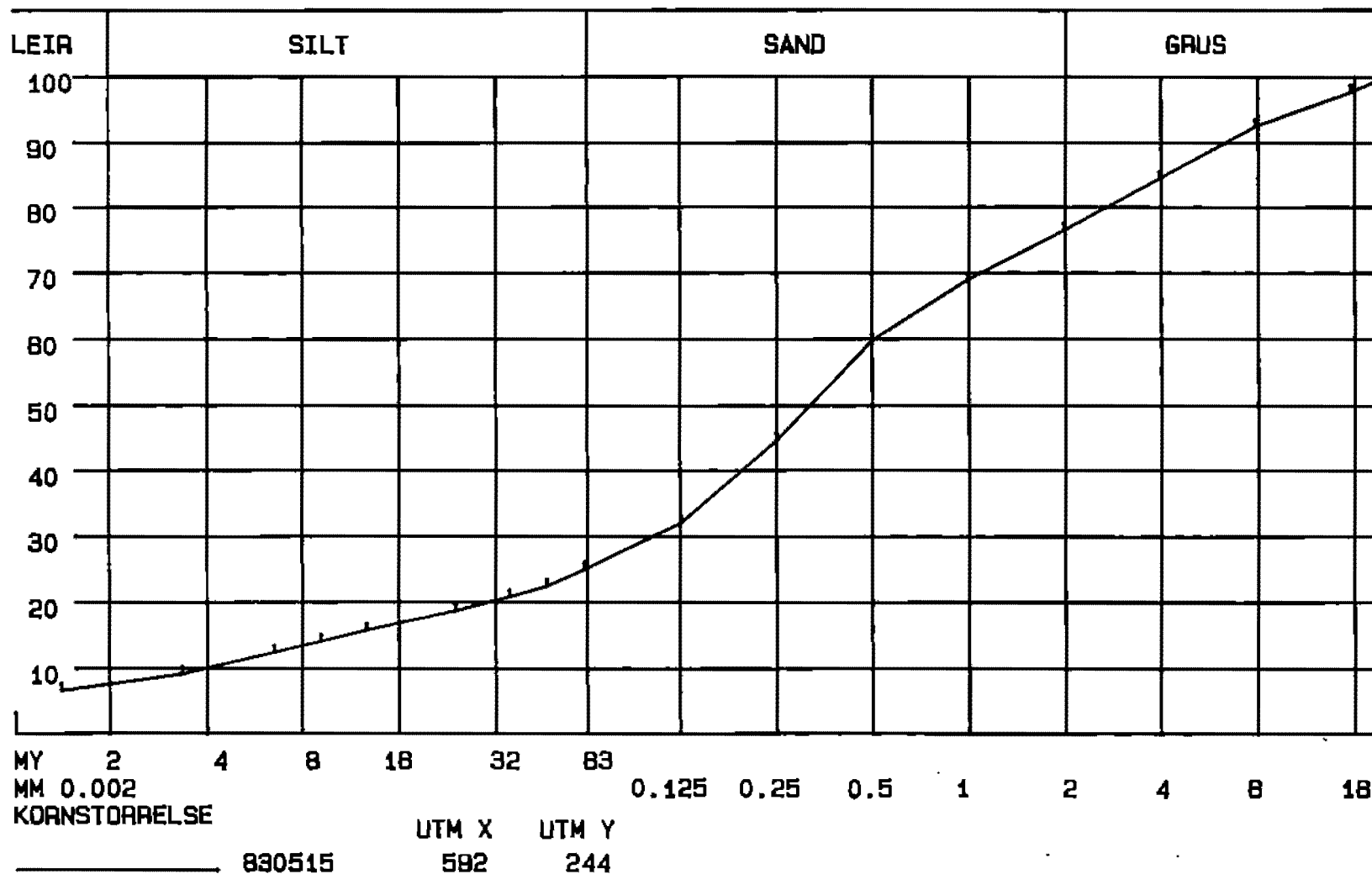
PRØVE NR. 3
BILAG 4



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 SEDIMENTLABORATORIET

KORNFORDELINGSKURVE
 LIER 18144

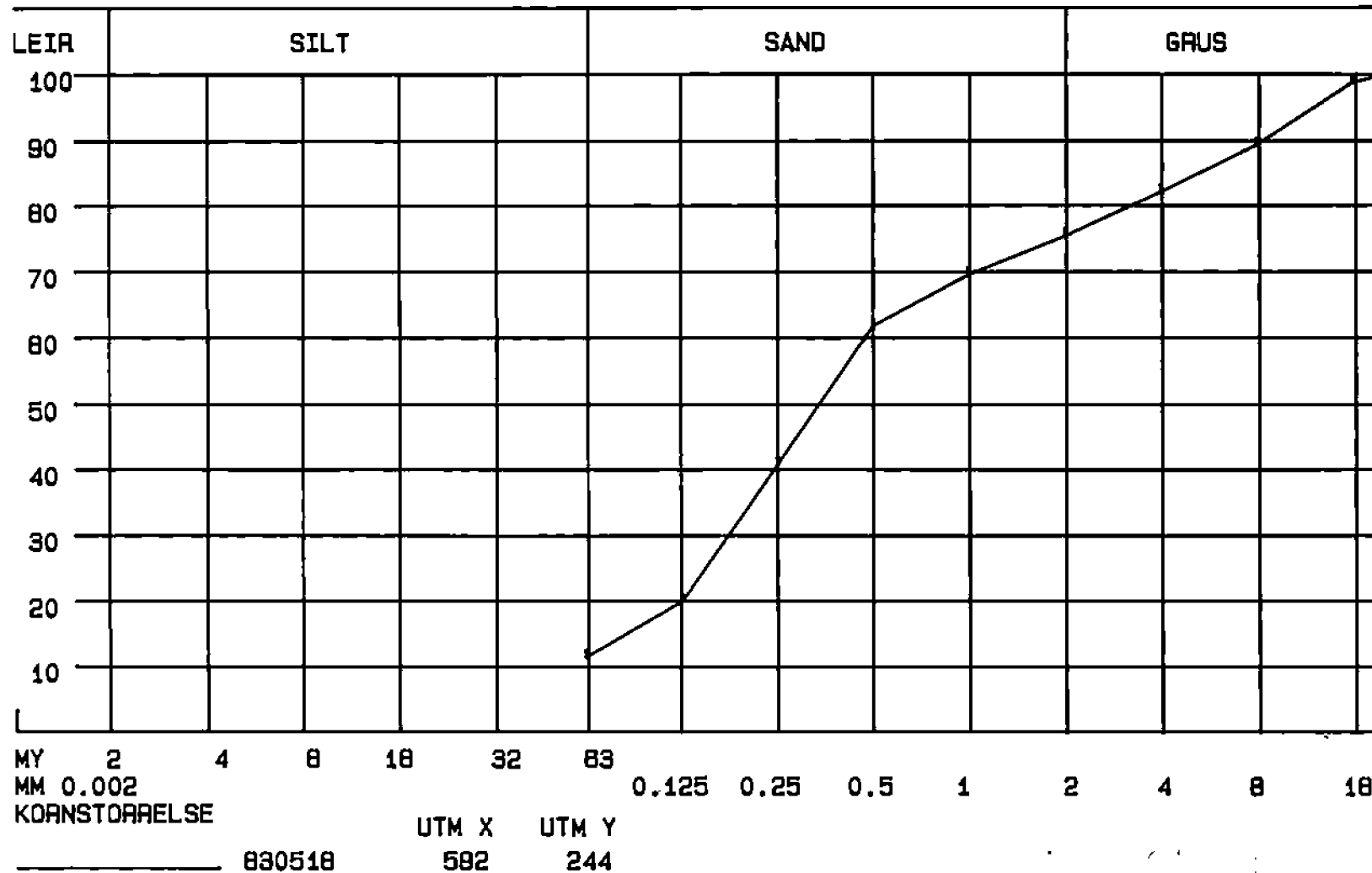
PRØVE NR. 4
 BILAG 5



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 SEDIMENTLABORATORIET

KORNFORDDELINGSKURVE
 LIER 18144

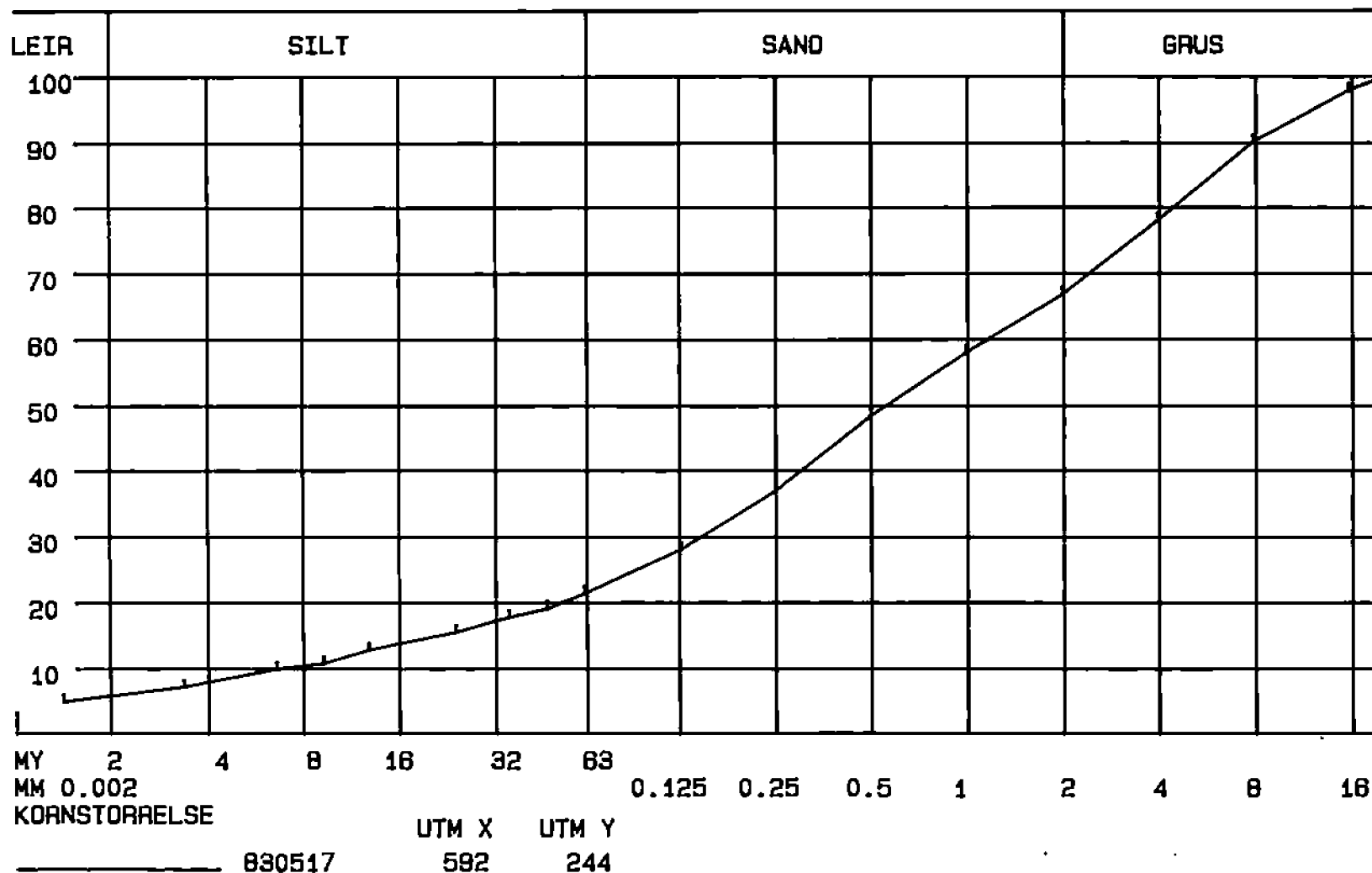
PRØVE NR. 5
 BILAG 6



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 SEDIMENTLABORATORIET

KORNFORDELINGSKURVE
 LIER 18144

PRØVE NR. 6
 BILAG 7

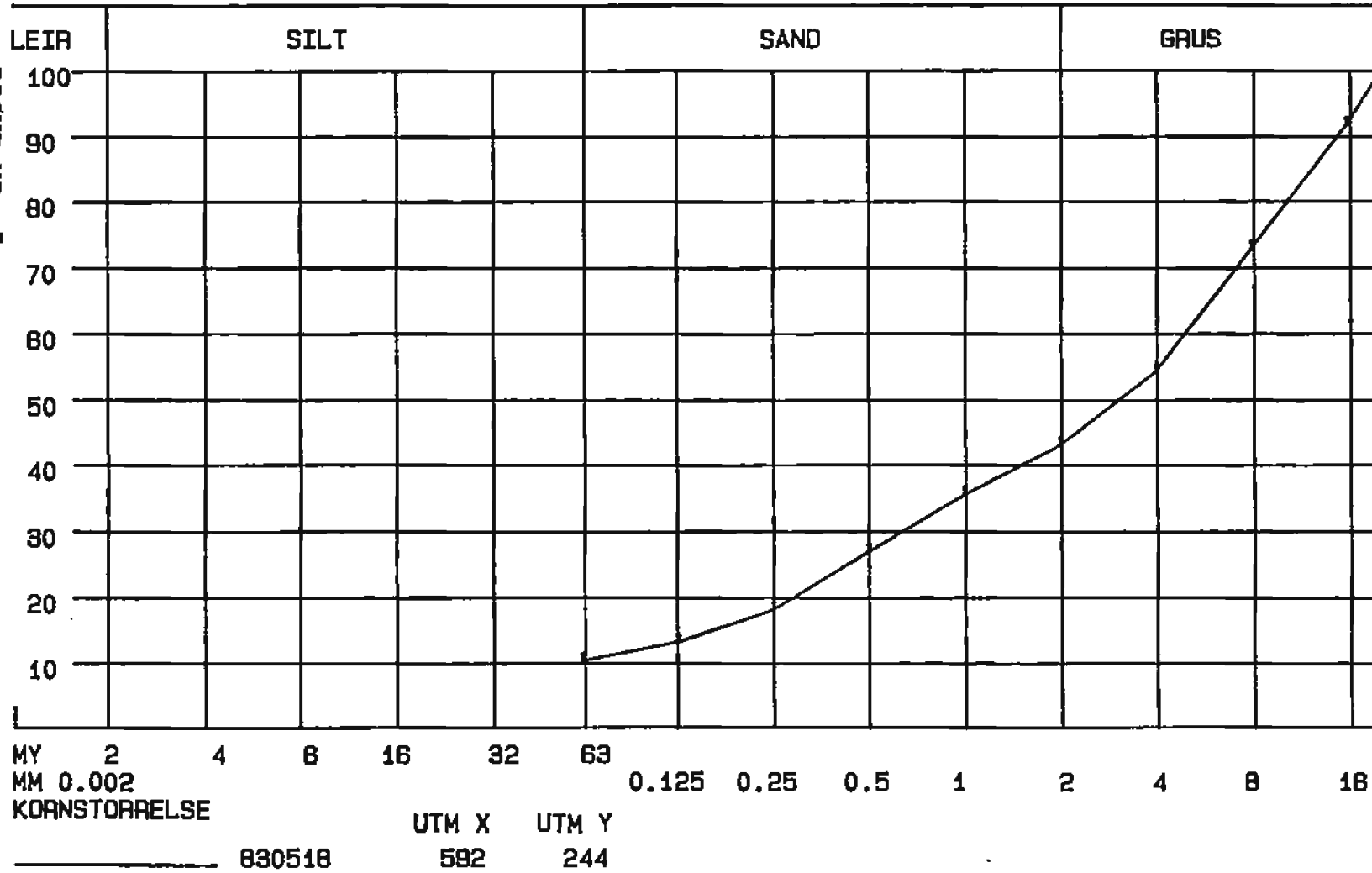


NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 SEDIMENTLABORATORIET

KORNFORDELINGSKURVE

LIER 18144

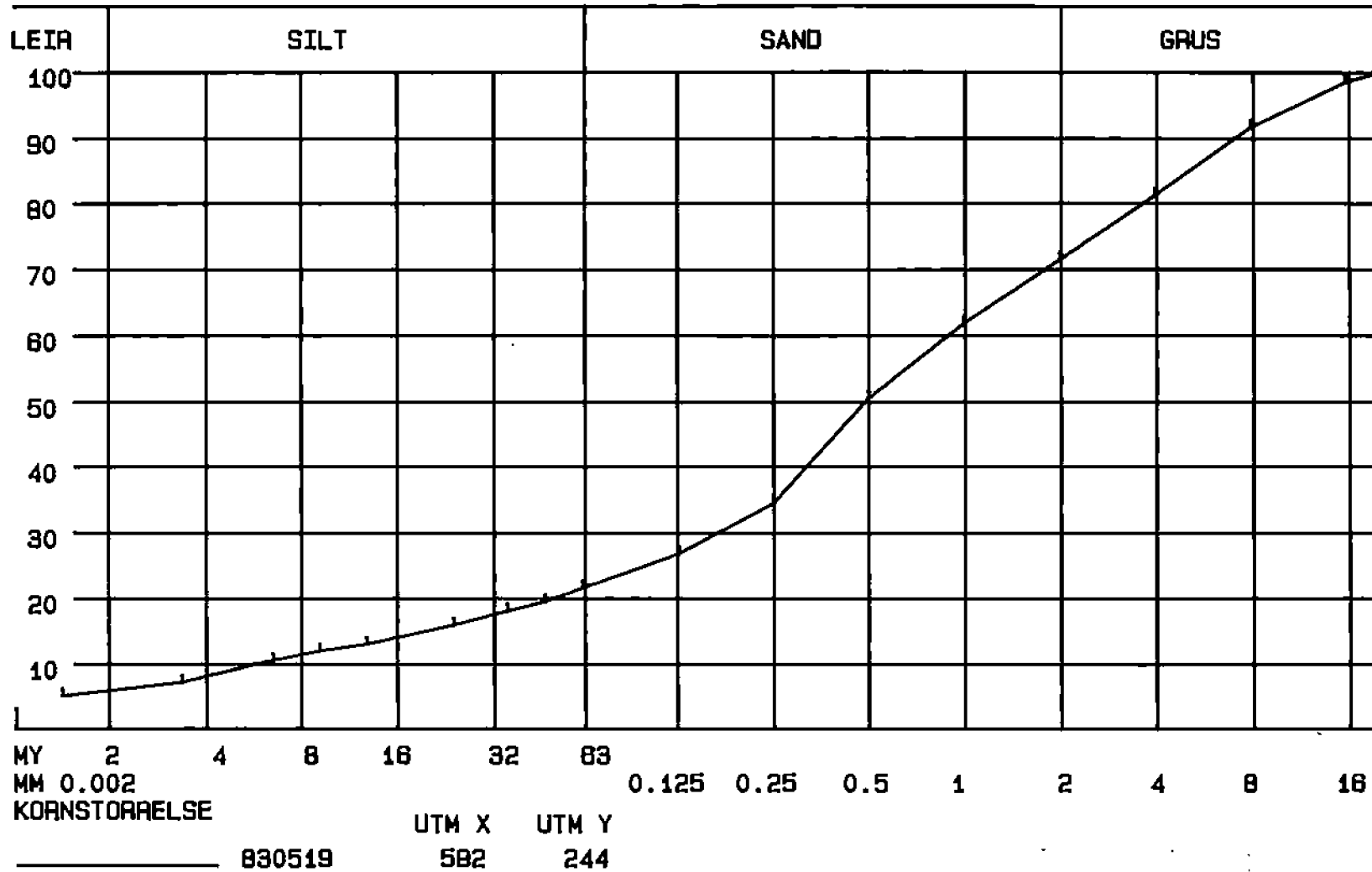
PRØVE NR. 7
 BIAG 8



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 SEDIMENTLABORATORIET

KORNFORDDELINGSKURVE
 LIER 18144

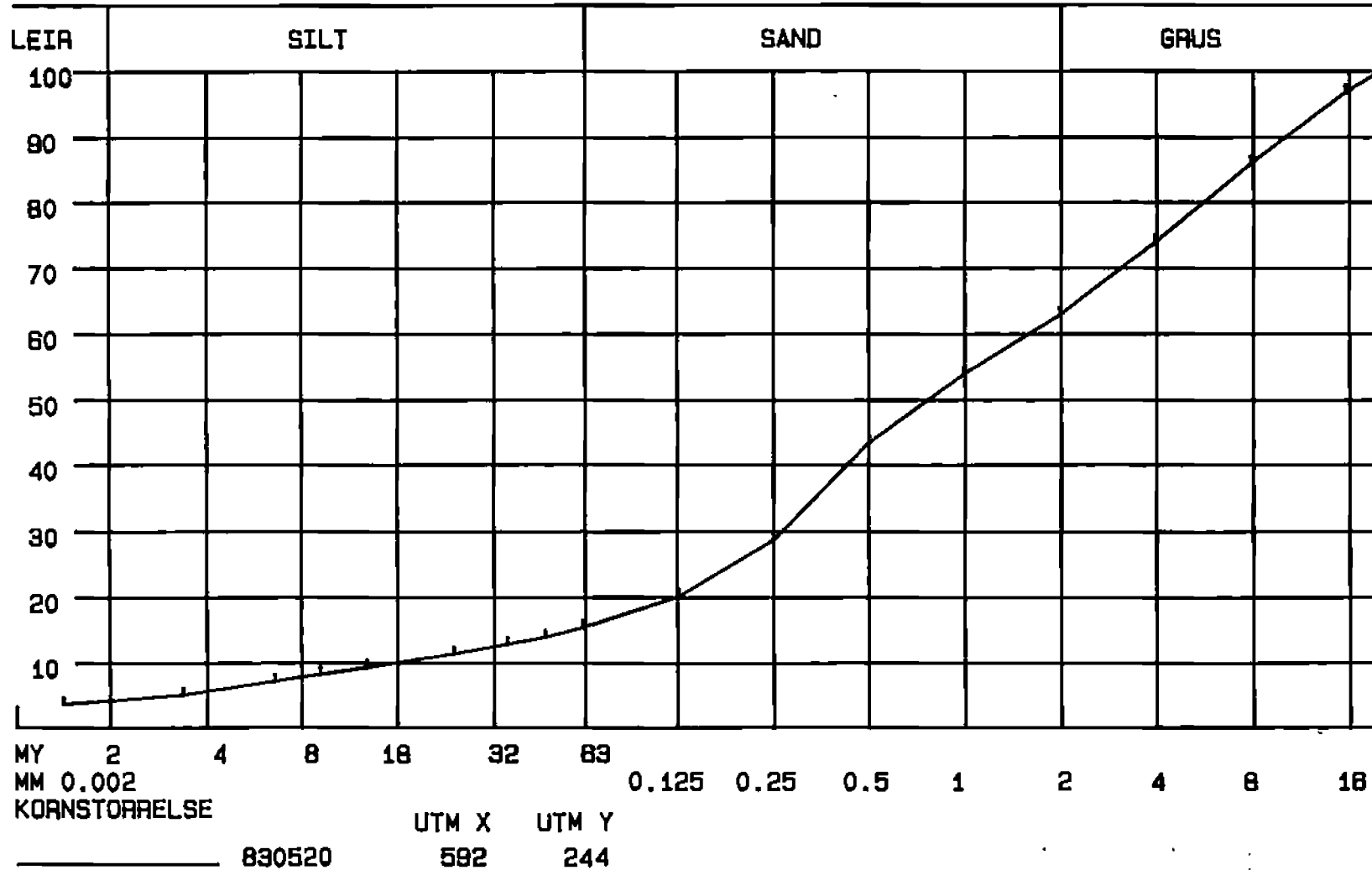
PRØVE NR. 8
 BILAG 9



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 SEDIMENTLABORATORIET

KORNFORDELINGSKURVE
 LIER 18144

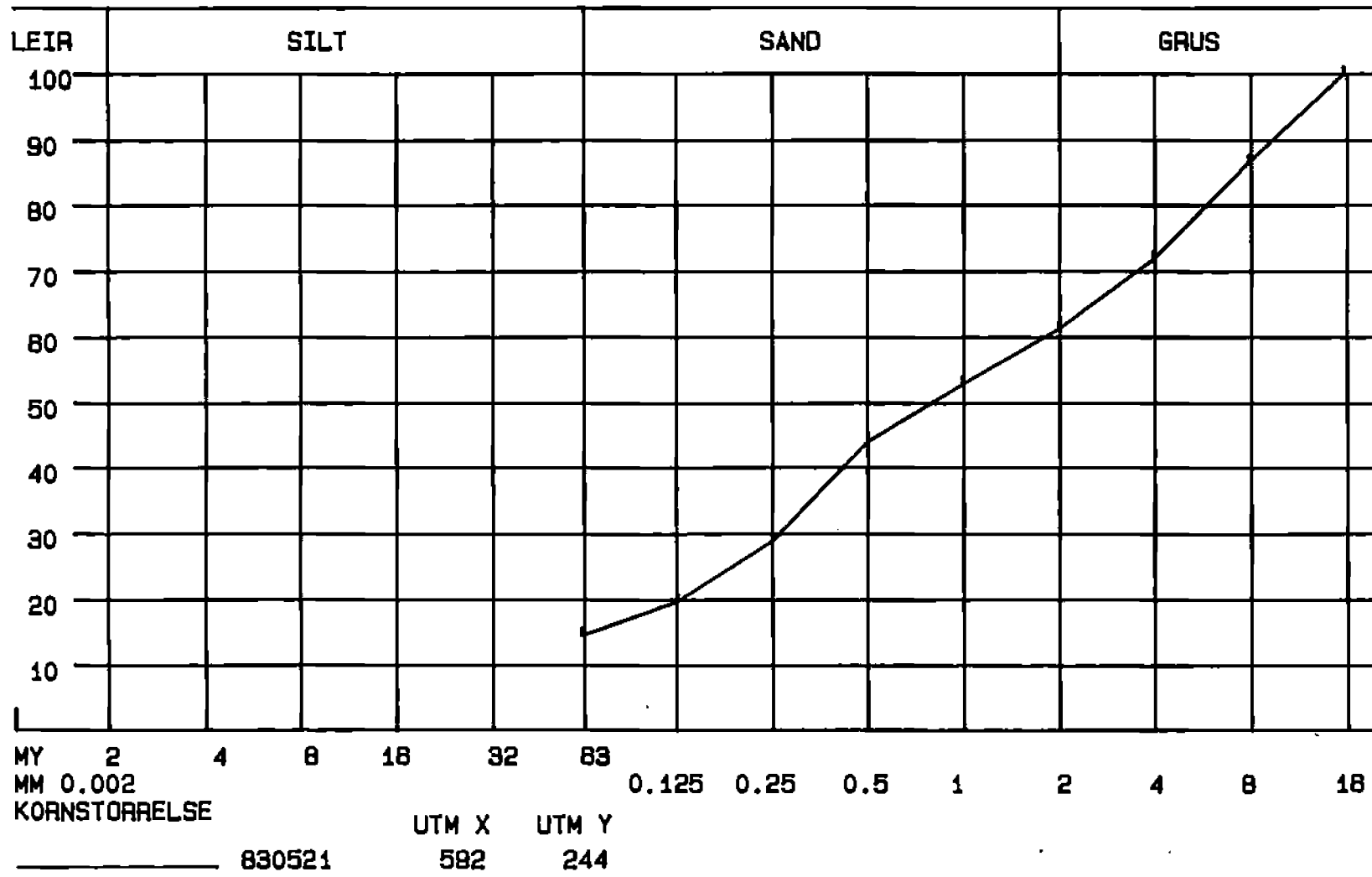
PRØVE NR. 9
 BILAG 10



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 SEDIMENTLABORATORIET

KORNFORDDELINGSKURVE
 LIER 18144

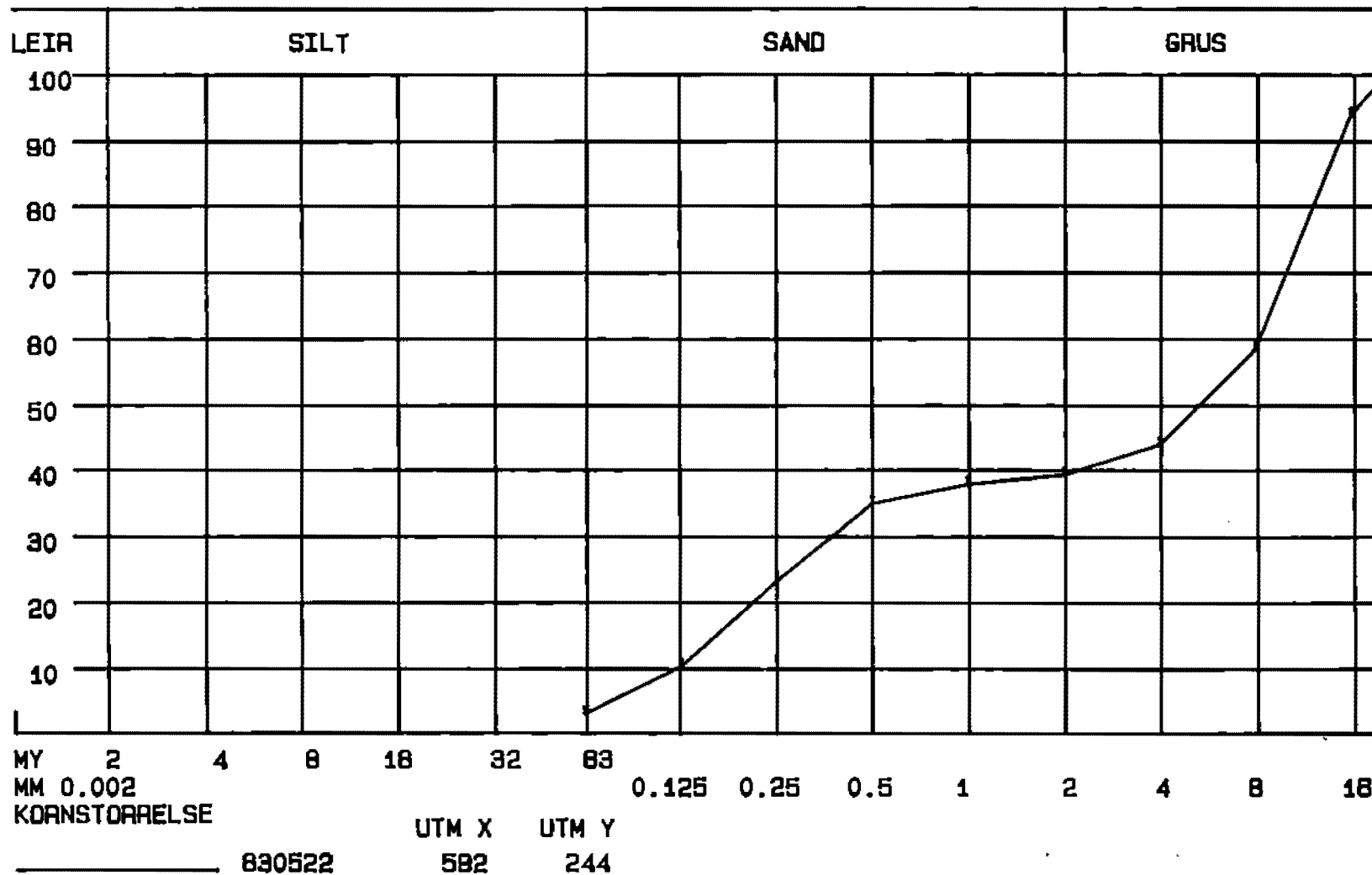
PRØVE NR. 10
 BILAG 11



NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE
 SEDIMENTLABORATORIET

KORNFORDELINGSKURVE
 LIER 18144

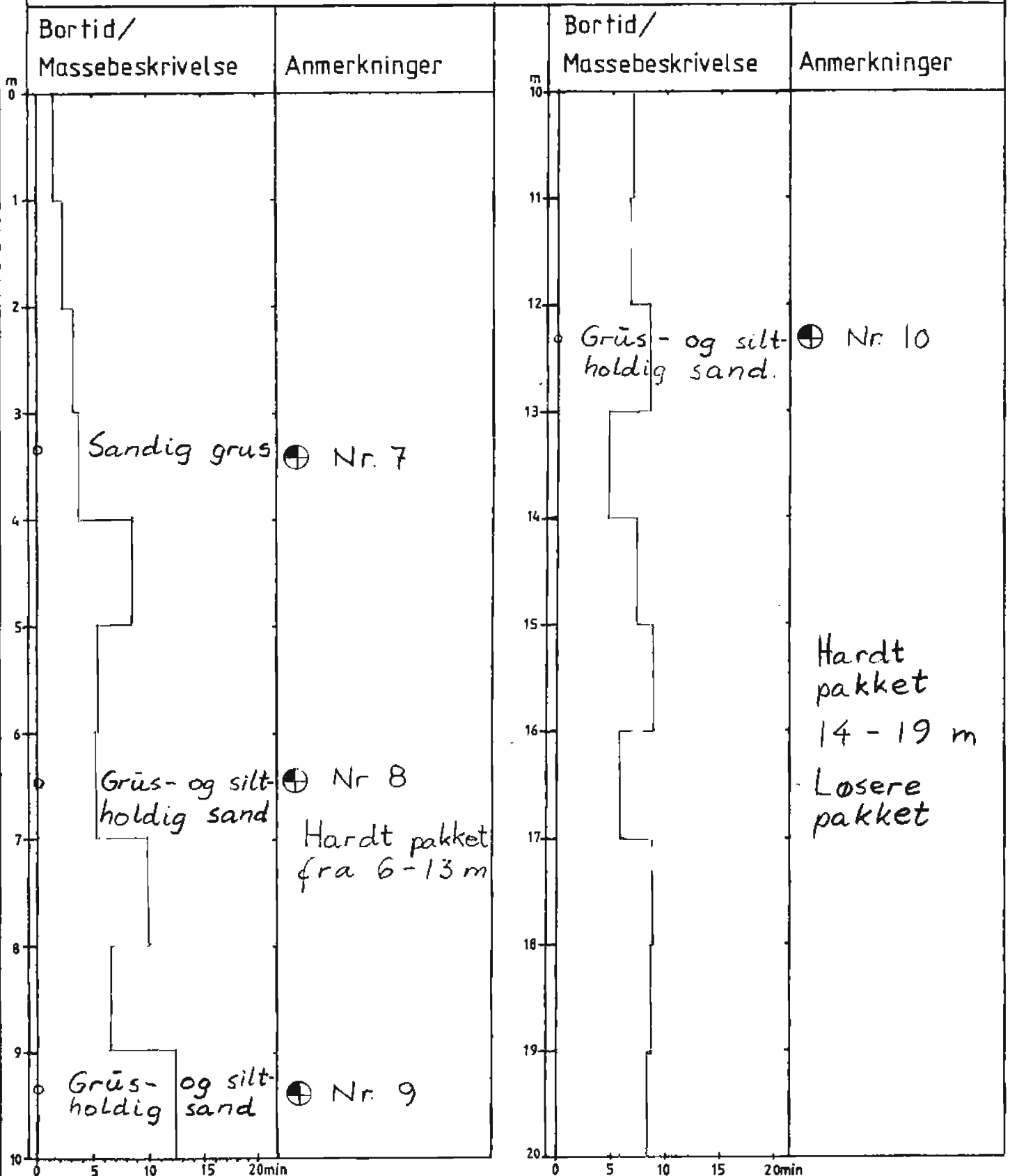
PRØVE NR. 11
 BILAG 12



Sonderboringer m/ Borro's borvogn
(med prøvetaker)

Sted RYGGKOLLEN, LIER

Hull nr. 1



Sonderboringer m/ Borro's borvogn

Sted RYGGKOLLEN, LIER

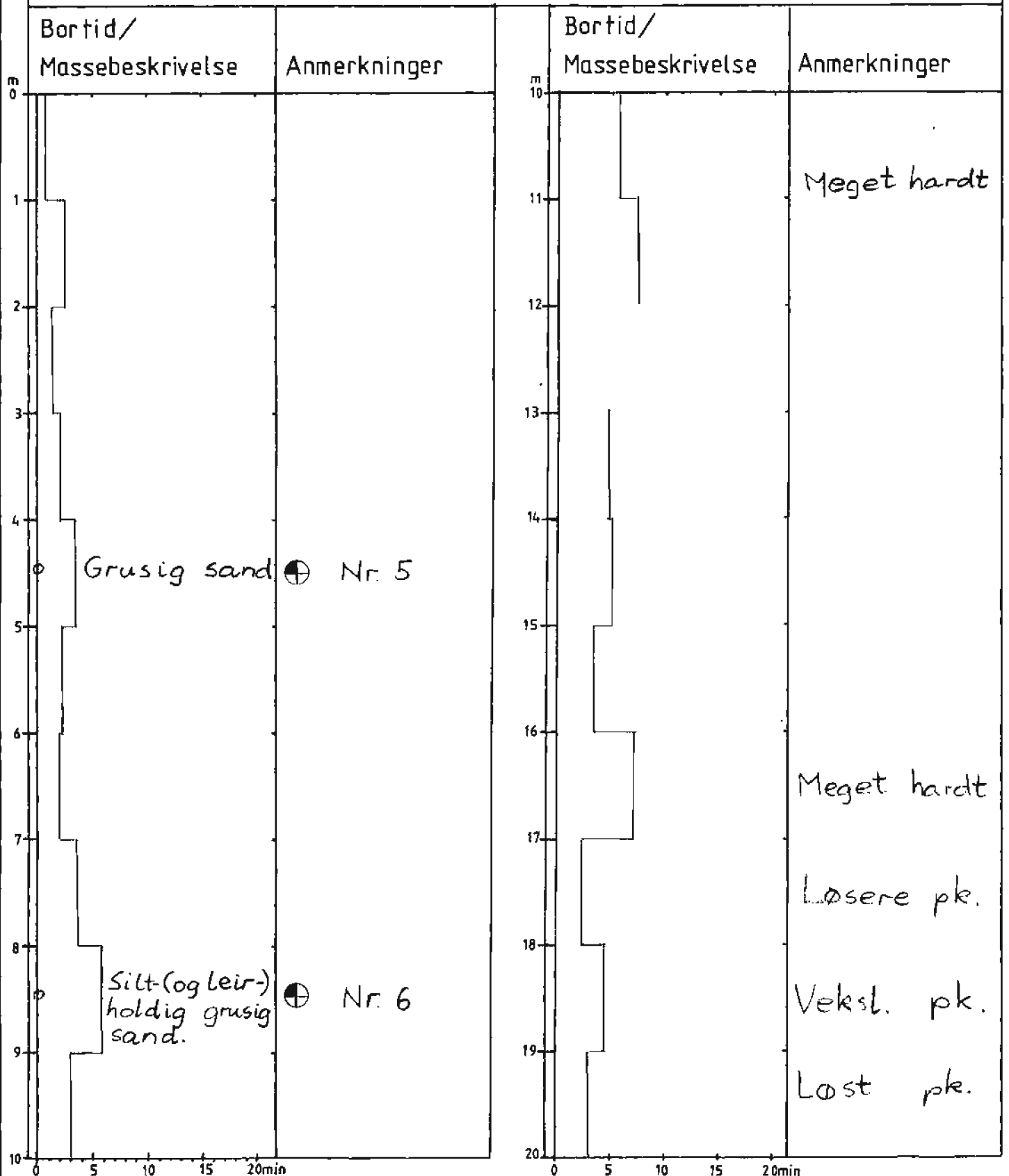
Hull nr. 1 (forts.)

| Bortid/ Massebeskrivelse | | Anmerkninger | Bortid/ Massebeskrivelse | | Anmerkninger |
|---|--|--------------|---|-----------------|-----------------|
| m 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 | | ⊕ Nr. 11 | m 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 | 0 5 10 15 20min | 0 5 10 15 20min |

Sonderboringer m/Borro's borvogn

Sted **RYGGKOLLEN, LIER**

Hull nr. **2**



Sonderboringer m/ Borro's borvogn

Sted RYGGKOLLEN, LIER

Hull nr. 2 (forts.)

| Bortid/ Massebeskrivelse | | Anmerkninger | Bortid/ Massebeskrivelse | | Anmerkninger |
|-----------------------------|--|---------------------|-----------------------------|--|--------------|
| m 20 | | Vekslende pakket | m 30 | | |
| 21 | | - " - | 31 | | |
| 22 | | - " - | 32 | | |
| 23 | | - " - | 33 | | |
| 24 | | - " - | 34 | | |
| 25 | | 35 | | | |
| 26 | | 36 | | | |
| 27 | | 37 | | | |
| 28 | | 38 | | | |
| 29 | | 39 | | | |
| 30 | | 40 | | | |

Sonderboringer m/ Borro's borvogn

Sted RYGGKOLLEN, LIER

Hull nr. 3

| Bortid/ Massebeskrivelse | | Anmerkninger | Bortid/ Massebeskrivelse | | Anmerkninger |
|--|--|----------------|--|--|----------------|
| <p>m</p> <p>0</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>5</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>8</p> <p>9</p> <p>10</p> | | <p>⊕ Nr. 1</p> | <p>m</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> | | <p>⊕ Nr. 2</p> |
| <p>Leirholdig, siltig og grusig sand.</p> | | | <p>Leir- og silt- holdig grusig sand.</p> | | |
| <p>0 5 10 15 20min</p> | | | <p>0 5 10 15 20min</p> | | |

Sonderboringer m/ Borro's borvogn

Sted RYGGKOLLEN, LIER

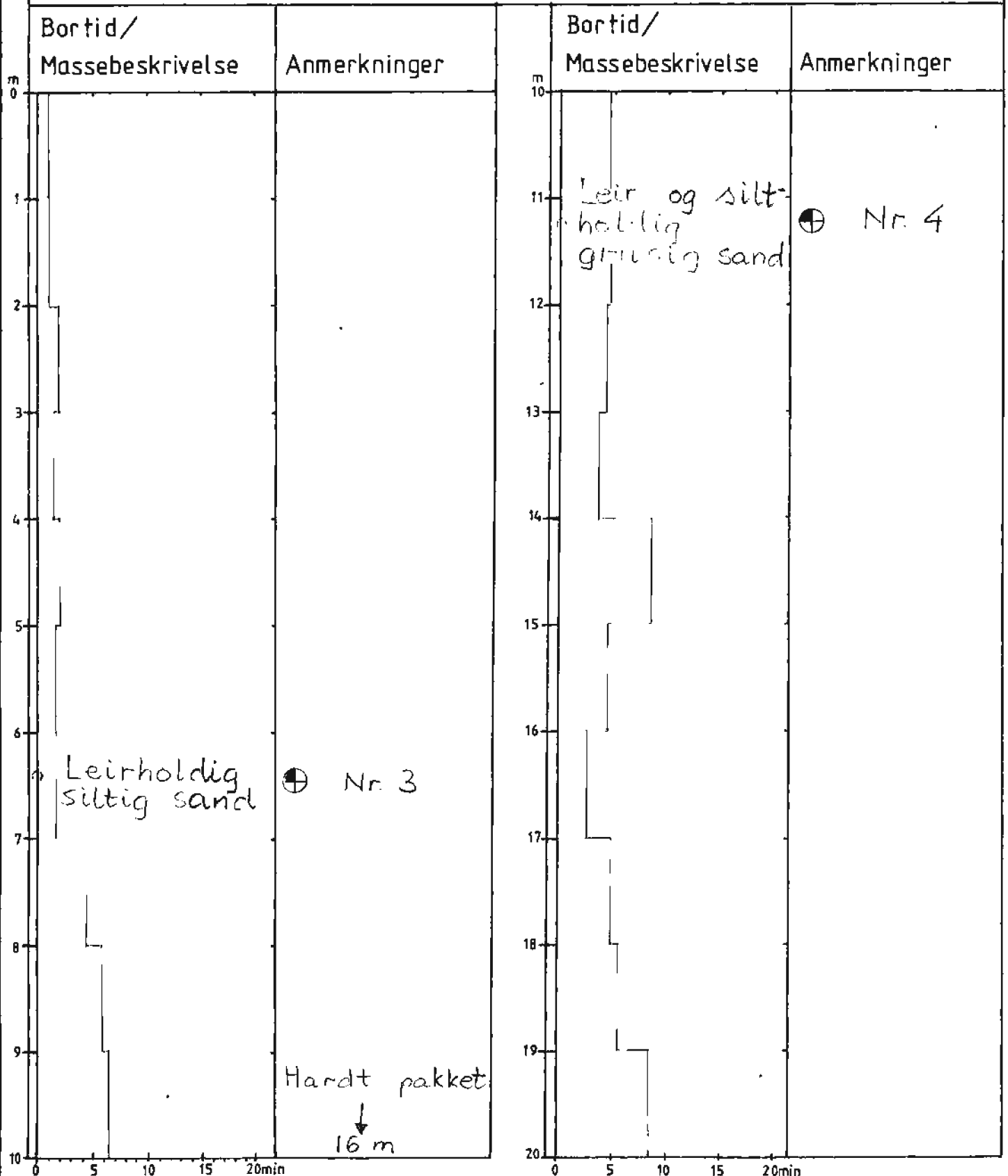
Hull nr. 3 (forts.)

| Bortid/ Massebeskrivelse | | Anmerkninger | Bortid/ Massebeskrivelse | | Anmerkninger |
|-----------------------------|--|--------------|-----------------------------|--|--------------|
| m 20 | | | m 30 | | |
| 21 | | | 31 | | |
| 22 | | | 32 | | |
| 23 | | | 33 | | |
| 24 | | | 34 | | |
| 25 | | | 35 | | |
| 26 | | | 36 | | |
| 27 | | | 37 | | |
| 28 | | | 38 | | |
| 29 | | | 39 | | |
| 30 | | Avsluttet | 40 | | |

Sonderboringer m/ Borro's borvogn

Sted RYGGKOLLEN, LIER

Hull nr. 4



Sonderboring m/ Borro's borvogn

Sted RYGGKOLLEN, LIER

Hull nr. 4 (forts.)

| Bortid/ Massebeskrivelse | | Anmerkninger | Bortid/ Massebeskrivelse | | Anmerkninger |
|-----------------------------|--|--------------|-----------------------------|--|--------------|
| 20 | | | 30 | | |
| 21 | | | 31 | | |
| 22 | | | 32 | | |
| 23 | | | 33 | | |
| 24 | | | 34 | | |
| 25 | | | 35 | | |
| 26 | | | 36 | | |
| 27 | | | 37 | | |
| 28 | | | 38 | | |
| 29 | | | 39 | | |
| 30 | | Avsluttet | 40 | | |

Sonderboringer ^m / Borro's borvogn.

Sted RYGGKOLLEN, LIER

Hull nr. 5

