

Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred

Rapporten omfatter kartbladet Stiklestad,
M = 1:50 000 - Boreresultater

860024-2

12 april 1993 4

Oppdragsgiver: Statens naturskadefond

Kontaktperson:

Kontrakt:

For Norges Geotekniske Institutt

Prosjektleder:



Odd Gregersen

Rapport utarbeidet av:


Terje Velta

Arbeid også utført av:

Bjarne Korbøl
Tor Løken
Steinar Hermann

Rapport kontrollert av:

Odd Gregersen



Sammendrag

Rapporten presenterer resultatene av feltarbeider og laboratoriearbeider som er utført i forbindelse med foreliggende prosjekt. Dreietrykkssonderingene er tolket med hensyn på kvikkleire. Tolkningen er beheftet med noe usikkerhet, da den baseres på empirisk grunnlag. Undersøkelsene er kun orienterende, og vurdering av stabilitet forutsetter derfor supplerende undersøkelser.



INNHold

| | | |
|---|-------------------------|---|
| 1 | FELTARBEID | 4 |
| 2 | LABORATORIEARBEID | 4 |
| 3 | RESULTATER | 4 |

LISTE OVER VEDLEGG

Figurer

| | |
|---------------|---|
| Figur 01 | Oversiktskart |
| Figur 02 | Kartbladoversikt over kart i M=1:20 000 |
| Figur 03 - 74 | Dreietrykksonderinger |
| Figur 75 - 77 | Vingeboringer |
| Figur 78 - 89 | Boreprofiler |

Tillegg

| | |
|-------------|---|
| Tillegg I | Markundersøkelser - Boremetoder |
| Tillegg II | Laboratorieundersøkelser |
| Tillegg III | Tegnforklaring og normer for betegnelser av jordarter |

Bilag

| | | | |
|----|---------------------------|---------------------------|--------------|
| 1. | Kartblad Stiklestad | Kvartærgeologisk kart | M = 1:50 000 |
| 2. | Kartblad Tromsdalen | Oversikt over borepunkter | M = 1:20 000 |
| 3. | Kartblad Levanger | Oversikt over borepunkter | M = 1:20 000 |
| 4. | Kartblad Stiklestad | Oversikt over borepunkter | M = 1:20 000 |
| 5. | Kartblad Verdalsøra | Oversikt over borepunkter | M = 1:20 000 |
| 6. | Kartblad Leksdalsvatnet | Oversikt over borepunkter | M = 1:20 000 |
| 7. | Kartblad Børgin | Oversikt over borepunkter | M = 1:20 000 |
| 8. | Kartblad Henning | Oversikt over borepunkter | M = 1:20 000 |
| 9. | Kartblad Steinkjerfjorden | Oversikt over borepunkter | M = 1:20 000 |



1 FELTARBEID

Det er i alt utført 136 dreietrykkssonderinger, 3 vingeboringer og 12 prøveserier.

Feltarbeidet ble i hovedsak gjennomført fra 1980 til 1986. Boreleder under arbeidene har vært G. Haukelidsæter. Plassering av borepunktene er vist på de vedlagte kartbladene, målestokk 1:20 000, kfr bilag 2 - 9.

I tillegg I er gitt en kort beskrivelse av boremetodene som er benyttet.

2 LABORATORIEARBEID

Det er undersøkt i alt 26 stk Ø54 mm sylinderprøver fra de 12 prøveseriene.

Prøvene er rutineundersøkt ved NGIs laboratorium etter et standard undersøkelsesprogram som omfatter jordartsbeskrivelse og bestemmelse av romvekt, udrenert skjærfasthet (s_u) og vanninnhold. Det er videre utført måling av konsistensgrenser (flyte- og utrullingsgrenser) og plastisitet.

I tillegg II og III er det gitt en kort beskrivelse av metodene for laboratorieundersøkelser samt normer for jordartsbetegnelse.

3 RESULTATER

Registreringskurven fra sonderingene er vist på fig 03 - 74. I tillegg til disse kurvene er det angitt en del supplerende informasjon som er av betydning for boreresultatet.

Resultatene fra vingeboringene er tegnet på eget skjema, fig 75 - 77. Boreprofilene med laboratorieresultater er fremstilt på fig 78 - 89.

Tolkningen av dreietrykkssonderingene med hensyn på forekomst av kvikkleire, slik det fremgår av registreringskurvene, er basert på erfaring og vil således innebære en viss usikkerhet. Undersøkelsene må derfor kun betraktes som orienterende og må ikke alene legges til grunn for prosjektering, som for eksempel beregninger av skråningsstabilitet eller vurdering av virkningen av terrenginngrep.



Kriteriene for tolkning av sonderingene er omtalt i rapport 86024-1, datert 25 juni 1988.

Områdene med antatt eller påvist kvikkleire er avmerket på bilag 2 - 9, Tromsdalen, Levanger Stiklestad, Verdalsøra, Leksdalsvatnet, Børgin, Henning og Steinkjerfjorden. For beskrivelse av faresonene, nærmere opplysninger om kartleggingsarbeidene, forutsetningene for prosjektet og bruken av kartene henvises til nevnte rapport.



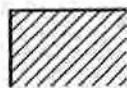
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Oversikt over kartblad, M = 1 : 50 000,
i Trøndelag som omfattes av kartleggingen

| | |
|-------------|-----------|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2. | 01 |
| Tegner | Dato |
| | 19.03.94 |
| Kontrollert | |
| Godkjent | |
| | |



Kartblad 1722-4 Stiklestad, M = 1 : 50 000



Topografisk kart (økonomisk kartverk), M = 1 : 20 000

KARTLEGGING AV KVIKKELEIREOMRÅDER

Kartblad 1722-4, Stiklestad
Oversikt over inndeling av vedlagte kartblader
M = 1 : 20 000 relativt til M = 1 : 50 000

Rapport nr.
86024-2

Figur nr.
02

Tegner
TSa

Dato:
15.03.94

Kontrollert

Godkjent

7



| | |
|--|--|
| Hull nr : 1 Sted : Kolstadvika Ca. kote : Dato boret : 17.03.87 | Hull nr : 2 Sted : Viken Ca. kote : Dato boret : 17.03.87 |
|--|--|

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|------------------------|----|----|----|---------|----------|------------------------|----|----|----|---------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 | | | | | | 10 | | | | | |
| 20 | | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

| | | | |
|--|--|--------------------------------|------------------------|
| KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER | | Rapport nr. 860 24-2 | Figur nr. 03 |
| Kartblad 1722 IV Stiklestad Dreietrykksonderinger M = 1 : 200 | | Tegner | Dato |
| Godkjent | | | |
| Kontrollert | | | |

Hull nr : 3 Sted : Neset
Ca. kote : Dato boret : 19.03.87

Hull nr : 4A Sted : Sφ+Lie
Ca. kote : Dato boret : 10.03.87

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|------------------------|----|----|----|---------|----------|------------------------|----|----|----|---------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 | | | | | | 10 | | | | | |
| 20 | | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
Dreietrykksonderinger
M = 1 : 200

| | |
|------------------------|-----------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 04 |
| Tegner | Dato |
| Godkjent <i>We</i> | |
| Kontrollert 9 | |

| | |
|--|--|
| Hull nr : 4B Sted : Sørli | Hull nr : 5 Sted : Sørli-Øvre |
| Ca. kote : Dato boret : 10.03.87 | Ca. kote : Dato boret : 10.03.87 |

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|------------------------|----|----|----|--------------|----------|------------------------|----|----|----|---------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 | | | | | Se borprofil | 10 | | | | | |
| 20 | | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 05 |
| Tegner | Dato |
| Godkjent <i>He</i> | |
| Kontrollert <i>7</i> | |

Hull nr : 6 Sted : Hjelmsset
 Ca. kote : Dato boret : 10.03.87

Hull nr : 7 Sted : Langli Nedre
 Ca. kote : Dato boret : 10.03.87

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|------------------------|----|----|----|---------|----------|------------------------|----|----|----|---------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 | | | | | | 10 | | | | | |
| 20 | | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|-----------|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 06 |
| Tegner | Dato |
| Godkjent | |
| Kontrollert | |

Hull nr : 8 Sted : Vagnstad
 Ca. kote : Dato boret : 10.03.87

Hull nr : 9 Sted : Sem-Øvre
 Ca. kote : Dato boret : 19.03.87

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|------------------------|----|----|----|----------------|----------|------------------------|----|----|----|---------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 | | | | | Se Bohringsfil | 10 | | | | | |
| 20 | | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|-----------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 07 |
| Tegner | Dato |
| Godkjent <i>We</i> | |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 10 Sted : Sagmo Hull nr : Sted :
 Ca. kote : Dato boret : 10.03.87 Ca. kote : Dato boret :

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|--------------------------|----|----|----|---------|----------|------------------------|----|----|----|---------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 | | | | | | 10 | | | | | |
| 20 | <p>↑ Avsluttet 10.4m</p> | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

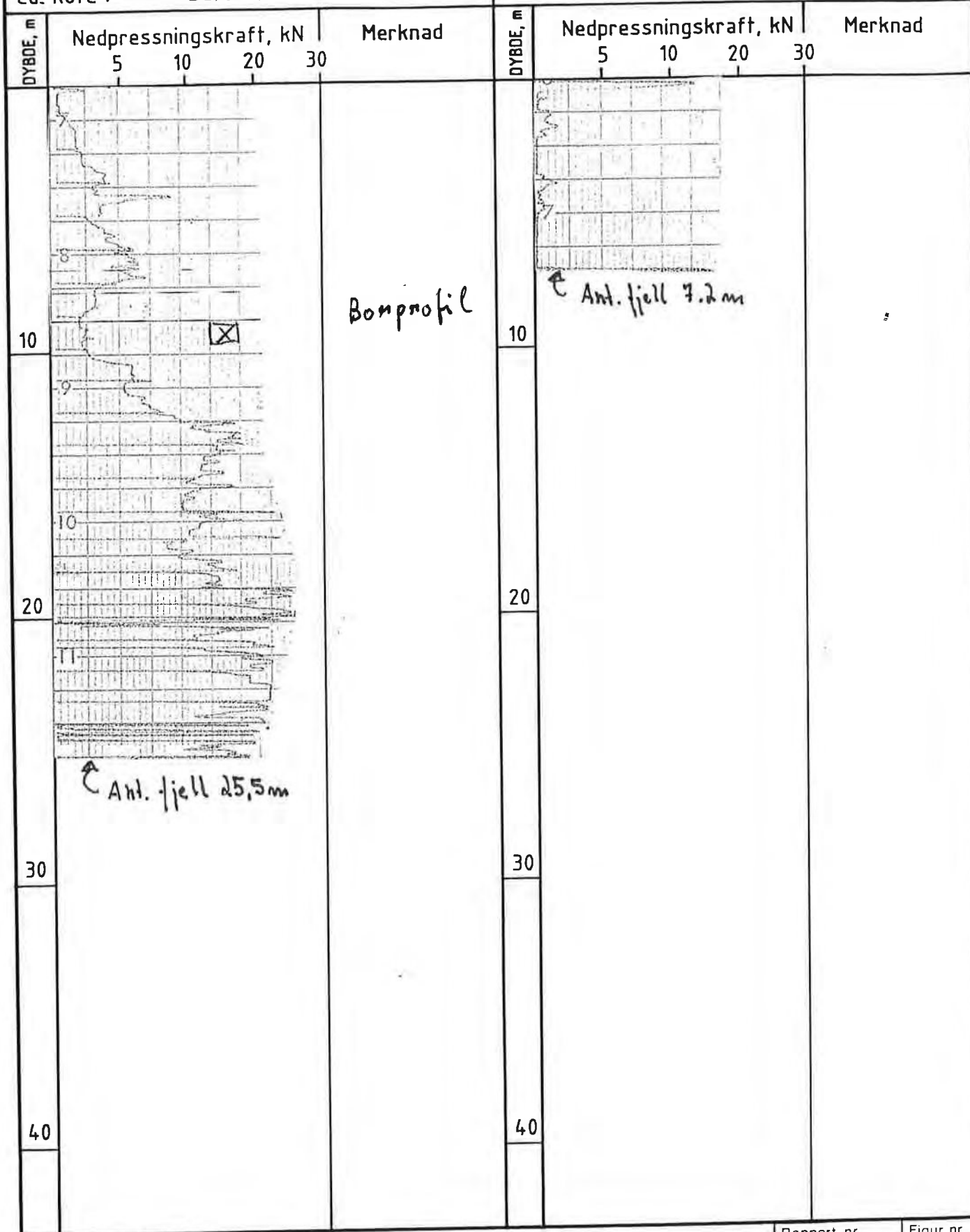
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 08 |
| Tegner | Dato |
| Godkjent <i>[Signature]</i> | |
| Kontrollert <i>[Signature]</i> | |

Hull nr : 12 Sted : Veie
 Ca. kote : Dato boret : 12.03.87

Hull nr : 13 Sted : Oksvoll
 Ca. kote : Dato boret : 12.03.87



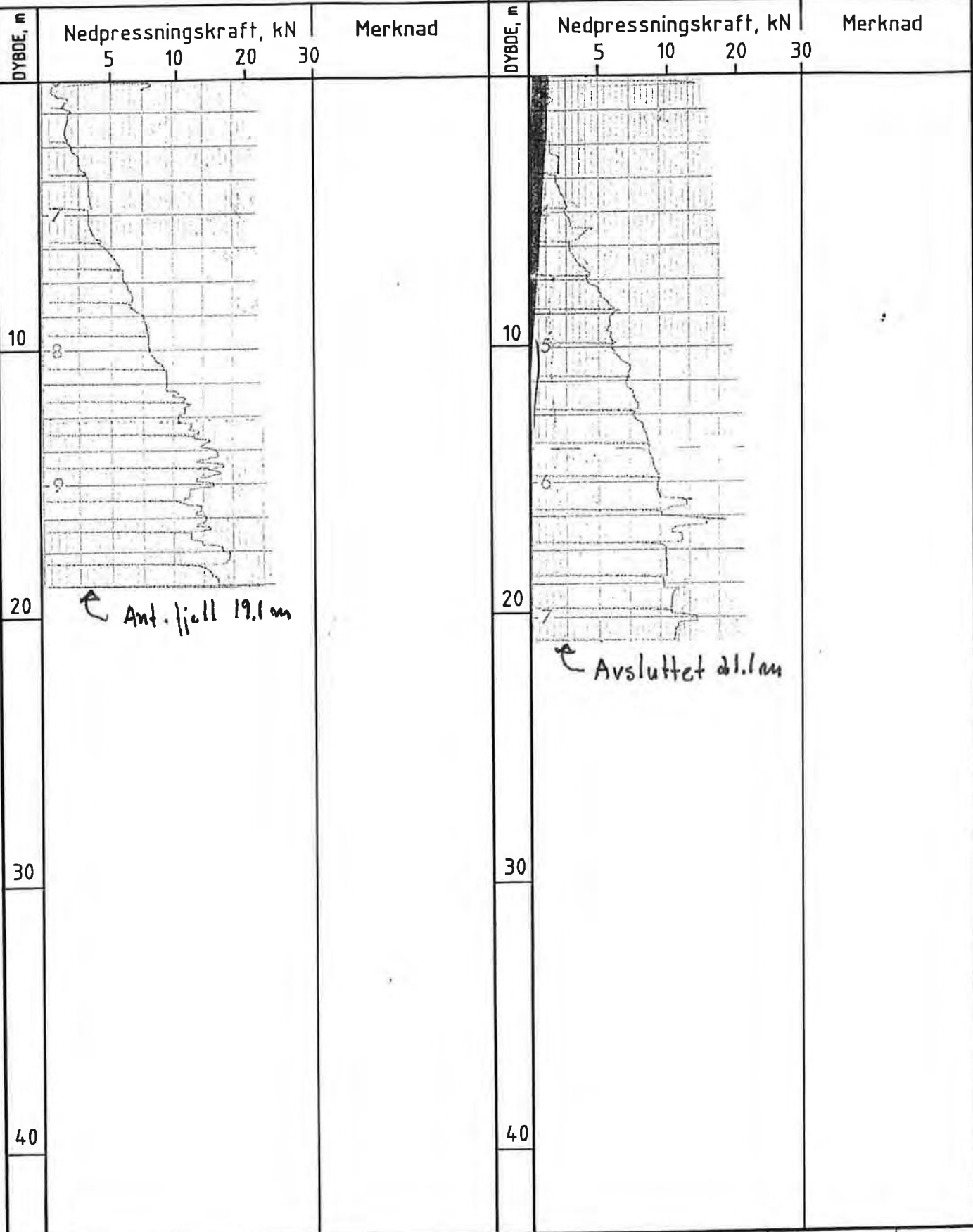
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 09 |
| Tegner | Dato |
| Godkjent <i>[Signature]</i> | |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 14 Sted : Holum
 Ca. kote : Dato boret : 13.03.87

Hull nr : 15 Sted : Renå
 Ca. kote : Dato boret : 19.03.87



↖ Ant. fjell 19,1 m

↖ Avsluttet 21,1 m

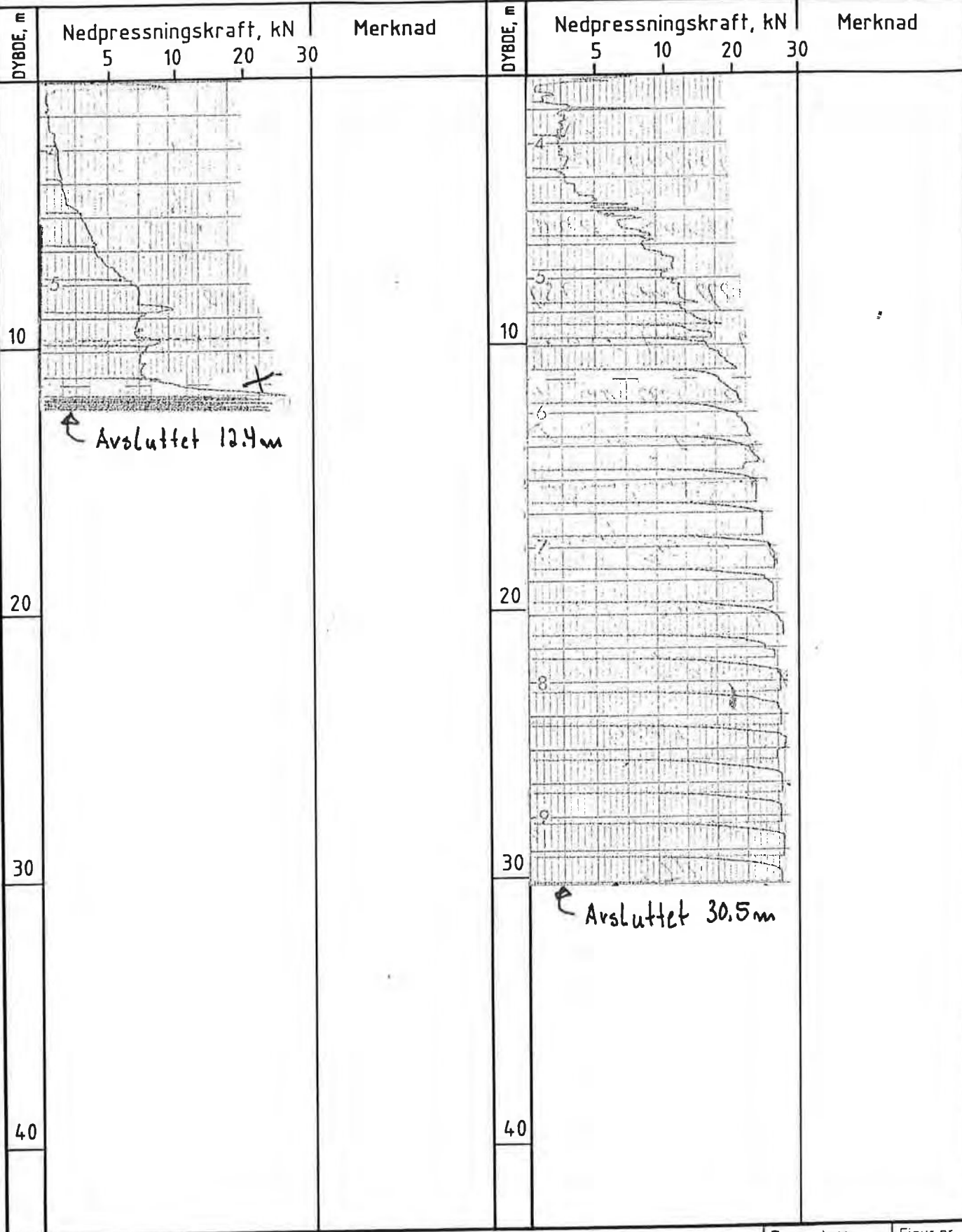
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1:200

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 10 |
| Tegner | Dato |
| Godkjent <i>[Signature]</i> | |
| Kontrollert 9 | |

Hull nr : 16 Sted : Langmarka
 Ca. kote : Dato boret : 13.03.87

Hull nr : 17 Sted : Hennings
 Ca. kote : Dato boret : 19.03.87

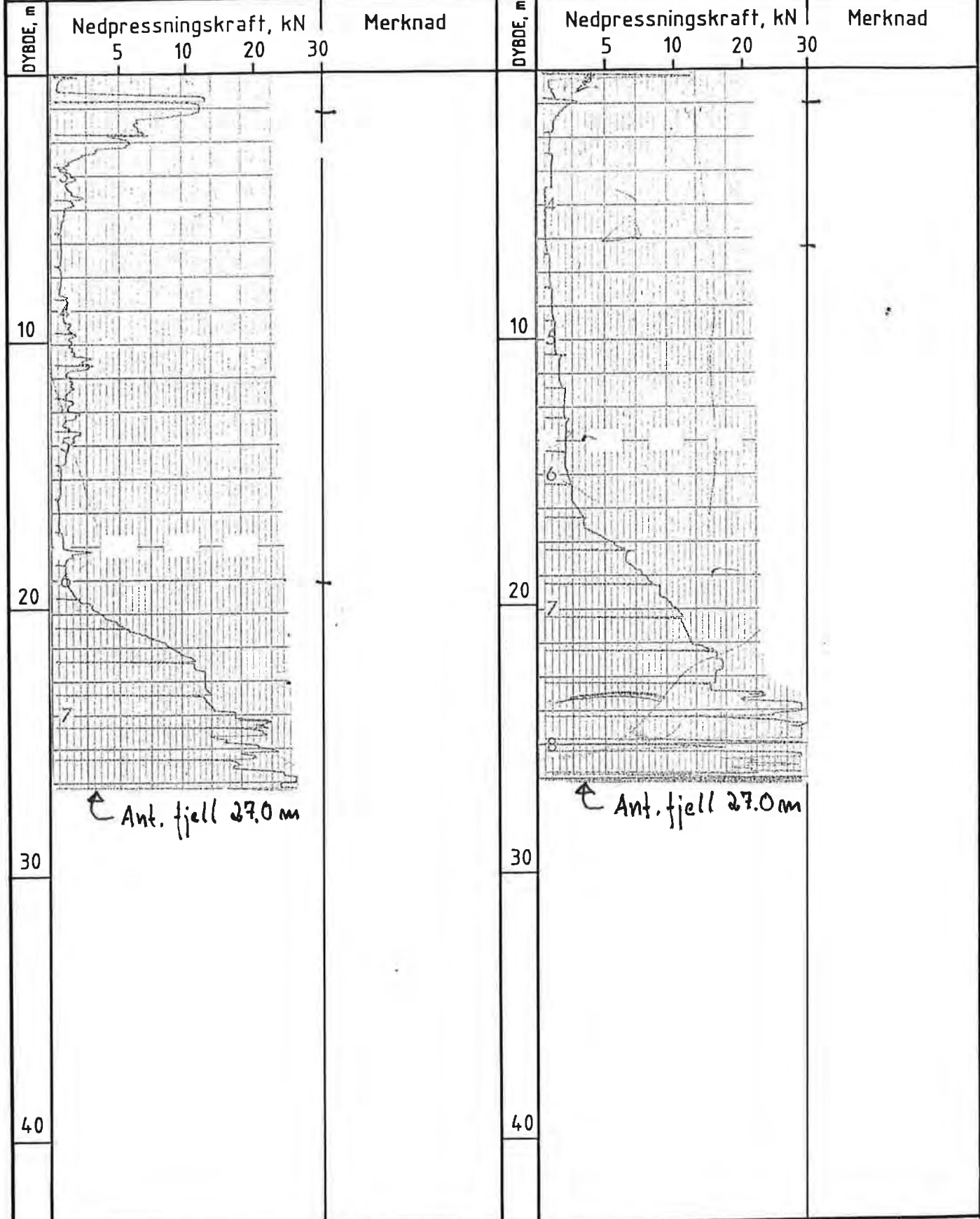


KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|-----------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 11 |
| Tegner | Dato |
| Godkjent W | |
| Kontrollert 7 | |

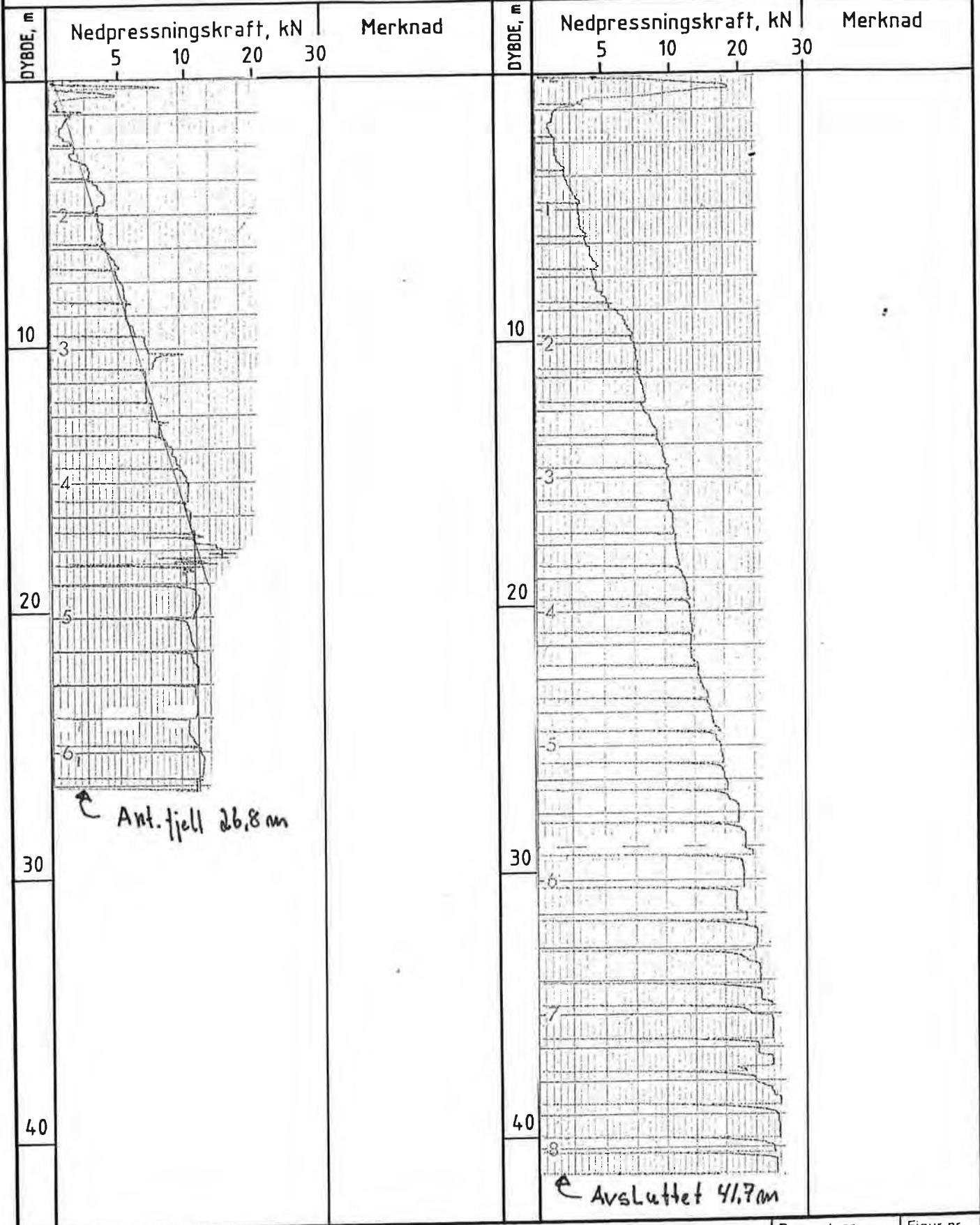
| | |
|---|--|
| Hull nr : 18 Sted : Fiesøth Ca. kote : Dato boret : 11.03.87 | Hull nr : 19 Sted : Bakken Ca. kote : Dato boret : 11.03.87 |
|---|--|



| | | | |
|--|--|-------------------------------|------------------------|
| KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER | | Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 12 |
| Kartblad 1722 IV Stiklestad Dreietrykkssonderinger M = 1 : 200 | | Tegner | Dato |
| Godkjent | | Kontrollert 9 | |

Hull nr : 20 Sted : Koa
 Ca. kote : Dato boret : 12.03.87

Hull nr : 21 Sted : Austad
 Ca. kote : Dato boret : 12.03.87



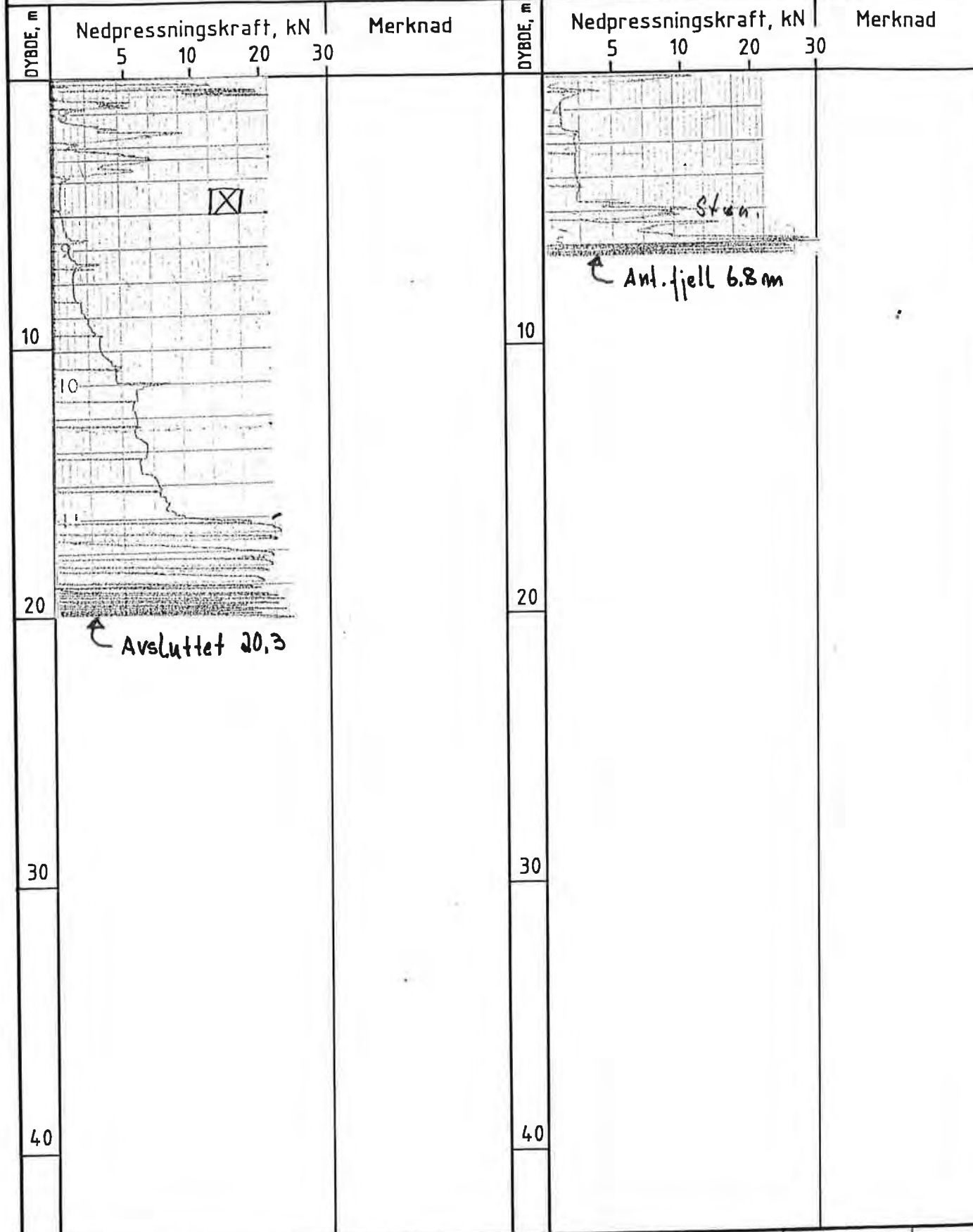
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|------------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 13 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent | |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 22 Sted : Følstad
 Ca. kote : Dato boret : 13.03.87

Hull nr : 23 Sted : Helleberg
 Ca. kote : Dato boret : 24.03.87



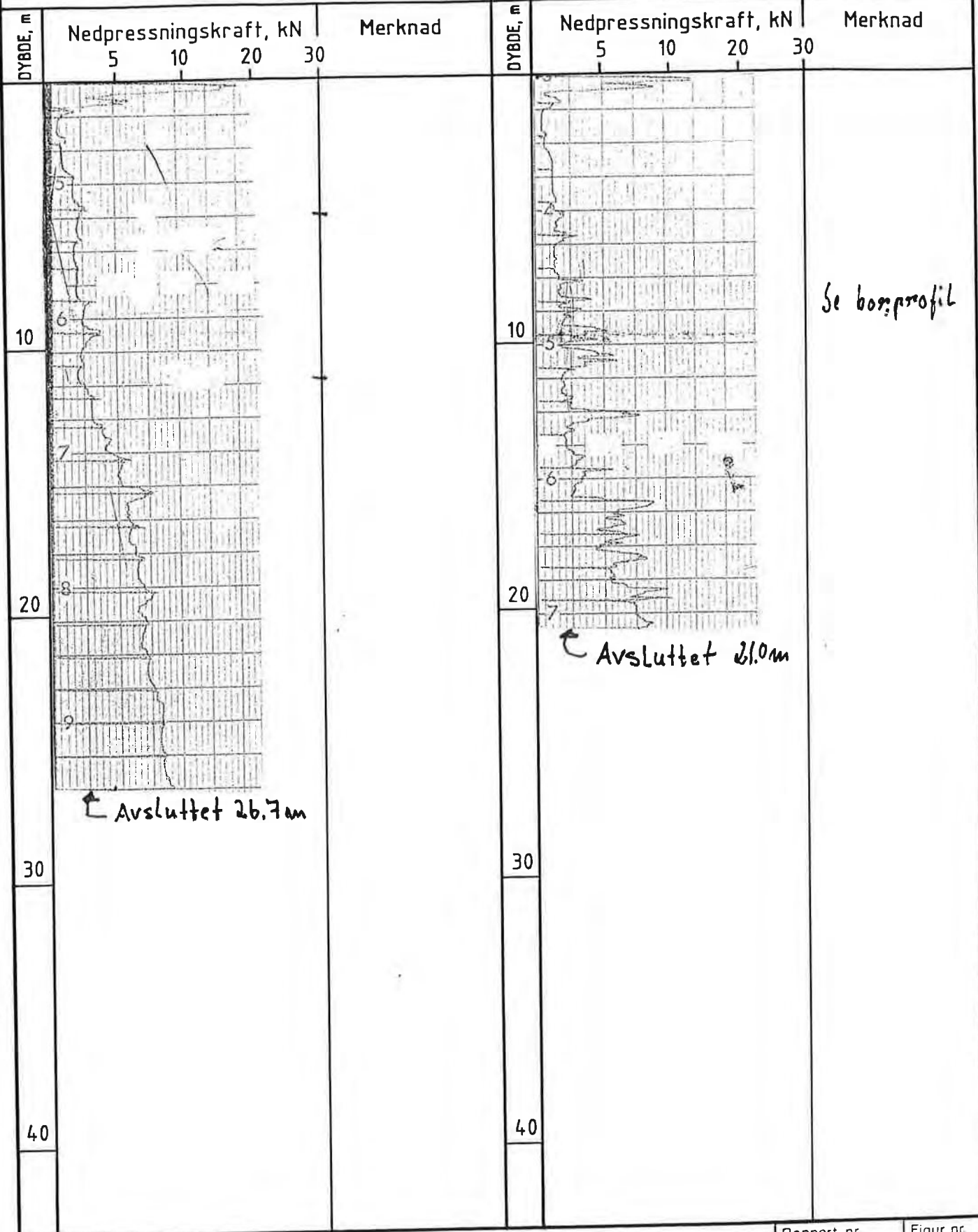
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|-----------|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 14 |
| Tegner | Dato |
| | 24.02.84 |
| Godkjent | |
| Kontrollert | |

Hull nr : 24 Sted : Lorås
 Ca. kote : Dato boret : 18.03.87

Hull nr : 25 Sted : Lorvik
 Ca. kote : Dato boret : 18.03.87



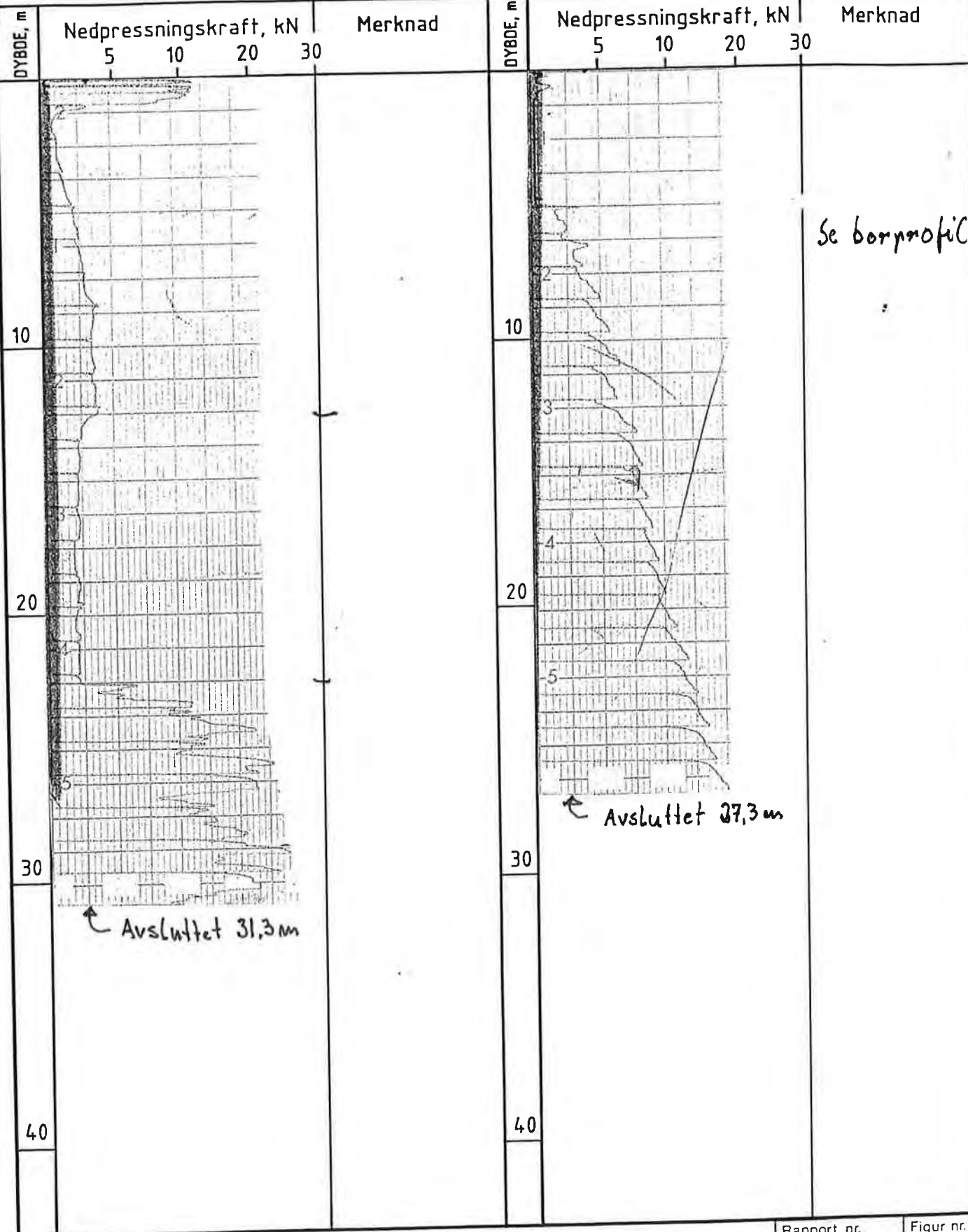
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 15 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>De</i> |  NGI |
| Kontrollert <i>07</i> | |

Hull nr : 26 Sted : Smoland
 Ca. kote : Dato boret : 17.03.87

Hull nr : 27 Sted : Mynstad
 Ca. kote : Dato boret : 17.03.87



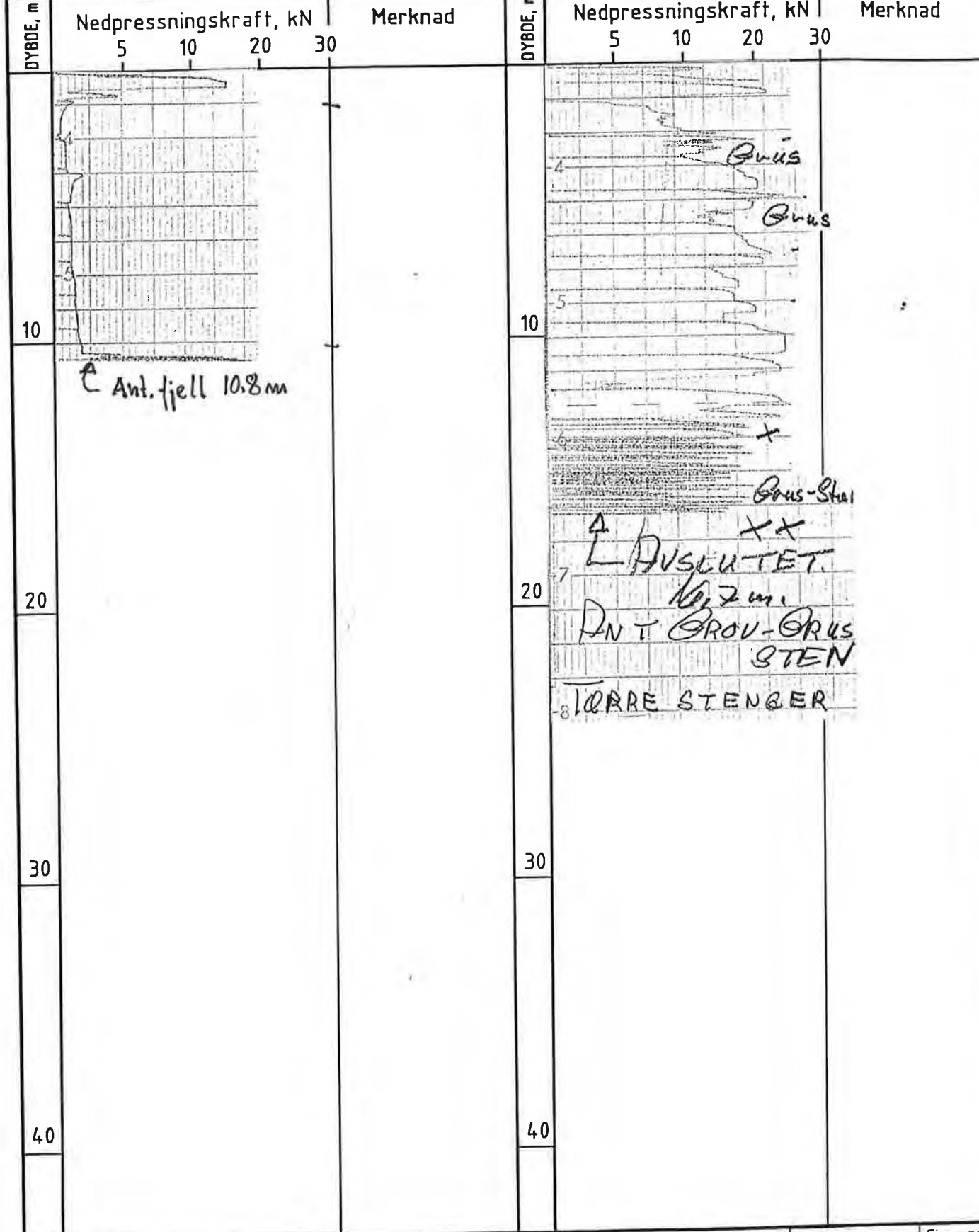
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|--|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 16 |
| Tegner | Dato |
| | 24.02.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert | |

Hull nr : 28 Sted : Landbrukskolen
 Ca. kote : Dato boret : 26.03.87

Hull nr : 29 Sted : Betania
 Ca. kote : Dato boret : 17.03.87



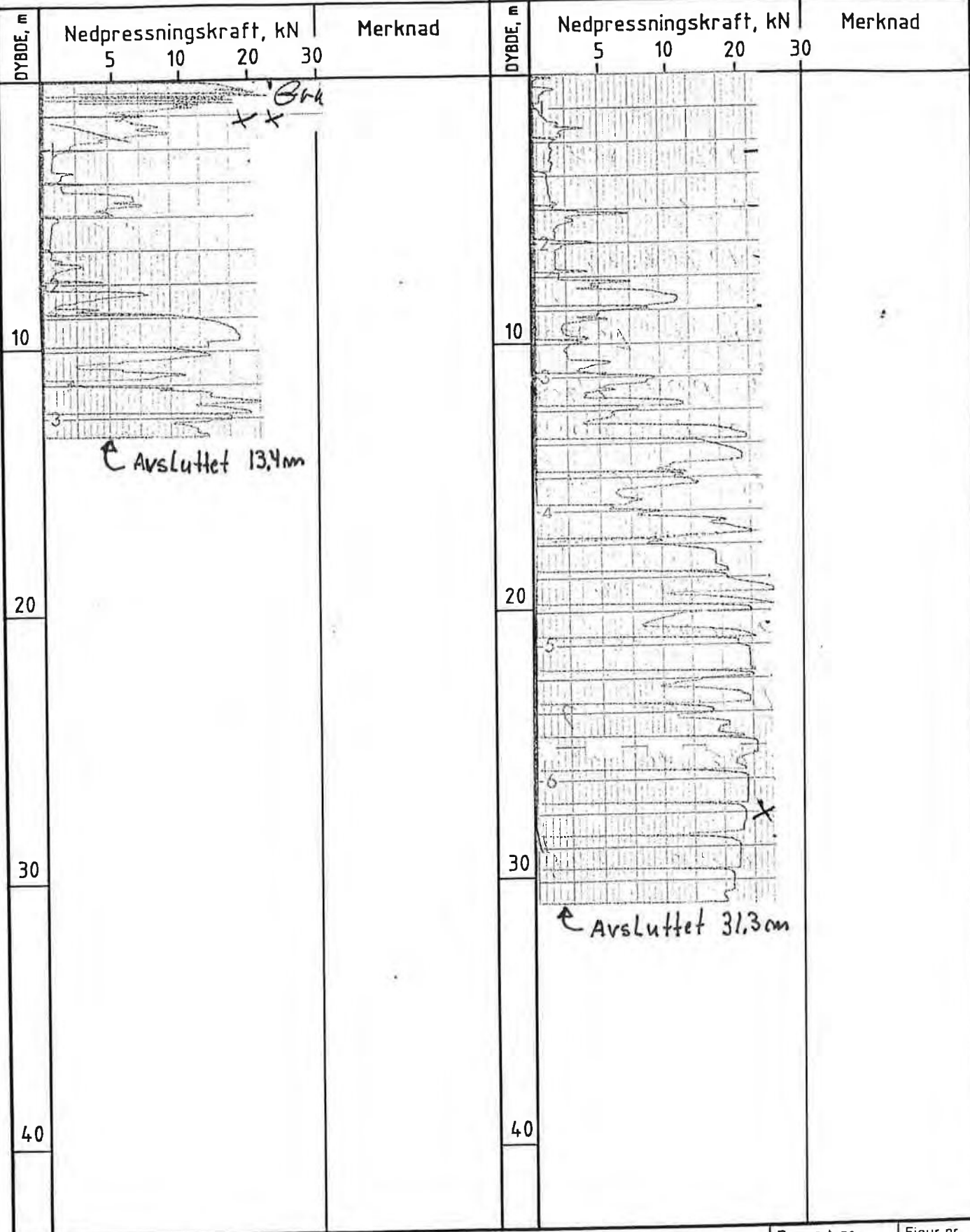
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|-----------|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 17 |
| Tegner | Dato |
| | 24.02.94 |
| Godkjent | |
| Kontrollert | |
| | 7 |

Hull nr : 30 Sted : Lein
 Ca. kote : Dato boret : 18.03.87

Hull nr : 31 Sted : Lein
 Ca. kote : Dato boret : 18.03.87



↑ Avsluttet 13,4m

↑ Avsluttet 31,3m

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

Rapport nr. 86024-2 18

Tegner Dato 24.02.94

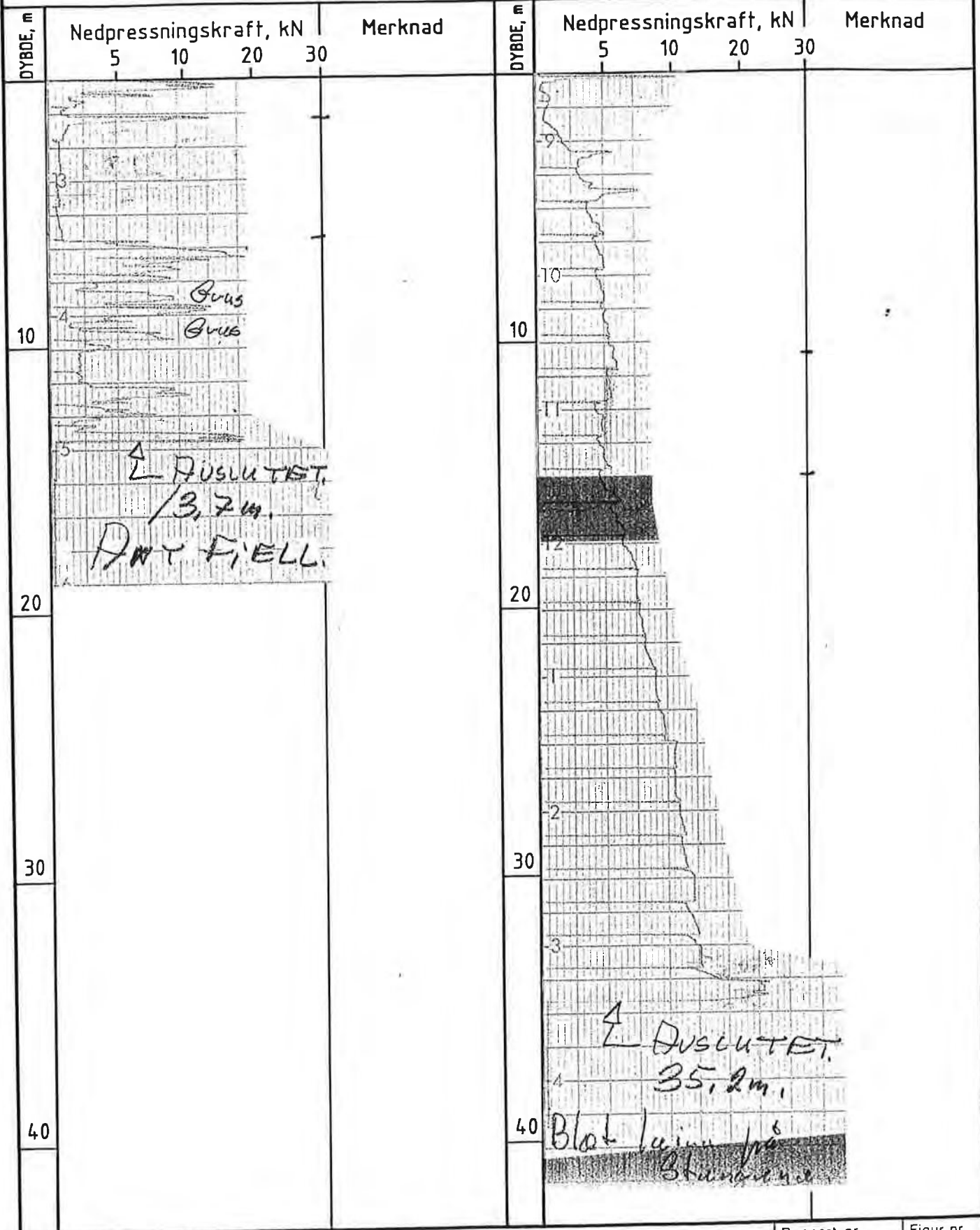
Godkjent

Kontrollert



Hull nr : 32 Sted : Vist
 Ca. kote : Dato boret : 25.03.87

Hull nr : 33 Sted : Nygård
 Ca. kote : Dato boret : 18.03.87



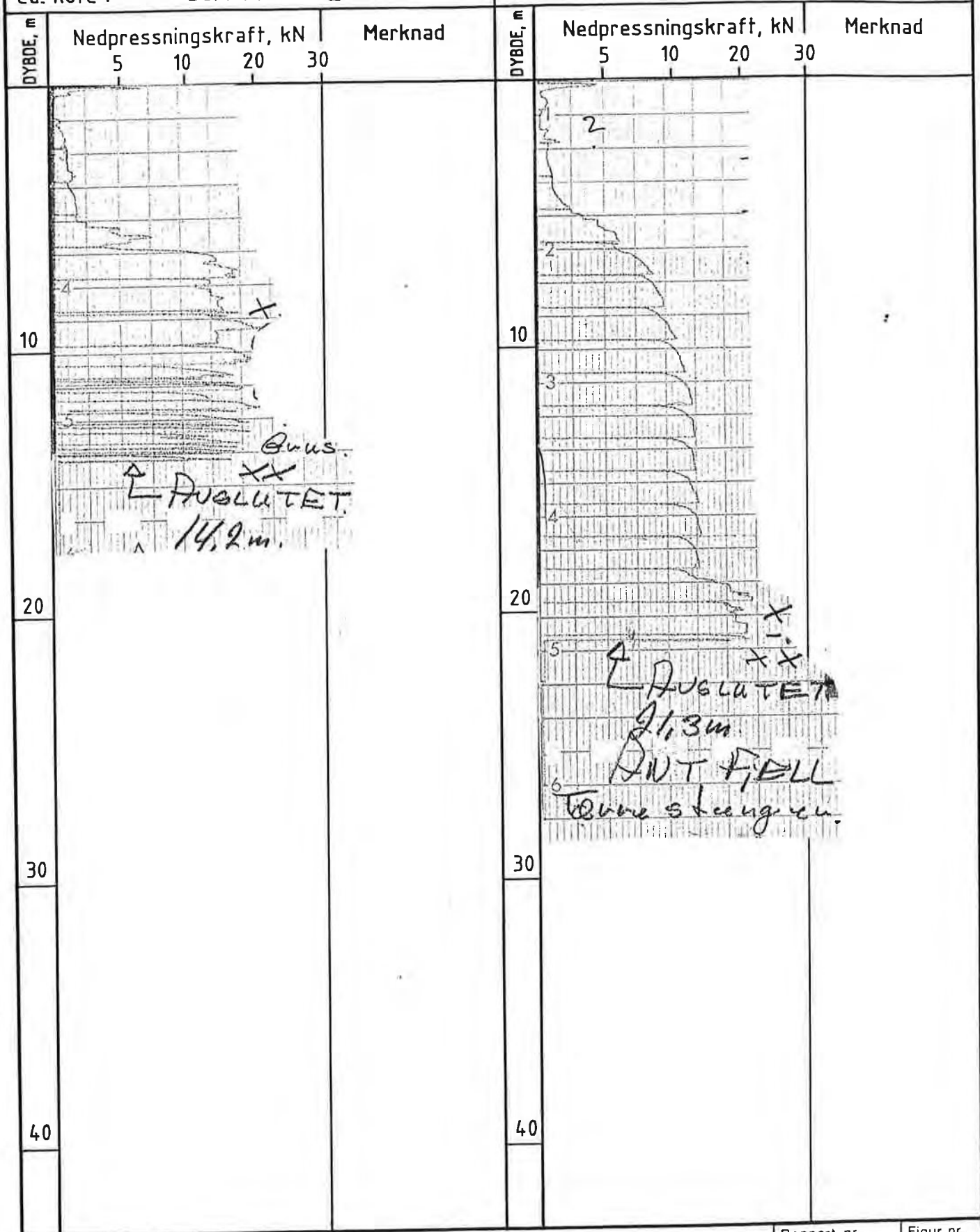
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|-----------|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 19 |
| Tegner | Dato |
| | 24.02.94 |
| Godkjent | |
| Kontrollert | |
| We | 7 |


Hull nr : 34 Sted : Stigern
 Ca. kote : Dato boret : 20.03.87

Hull nr : 35 Sted : Ranem
 Ca. kote : Dato boret : 19.03.87



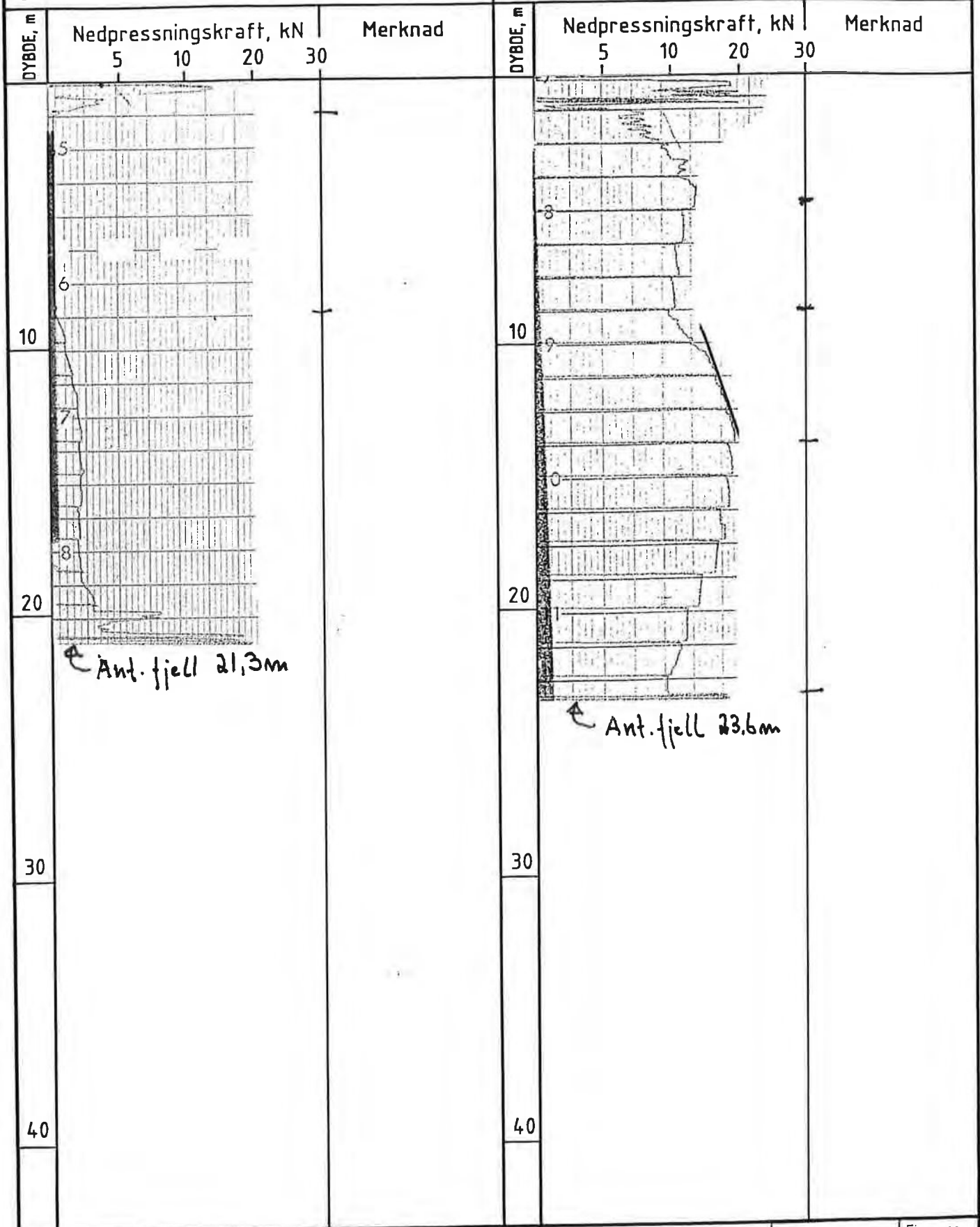
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 20 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> |  NGI |
| Kontrollert 97 | |


Hull nr : 36 Sted : Løen
 Ca. kote : Dato boret : 20.03.87

Hull nr : 37 Sted: Svarva
 Ca. kote : Dato boret : 24.03.87



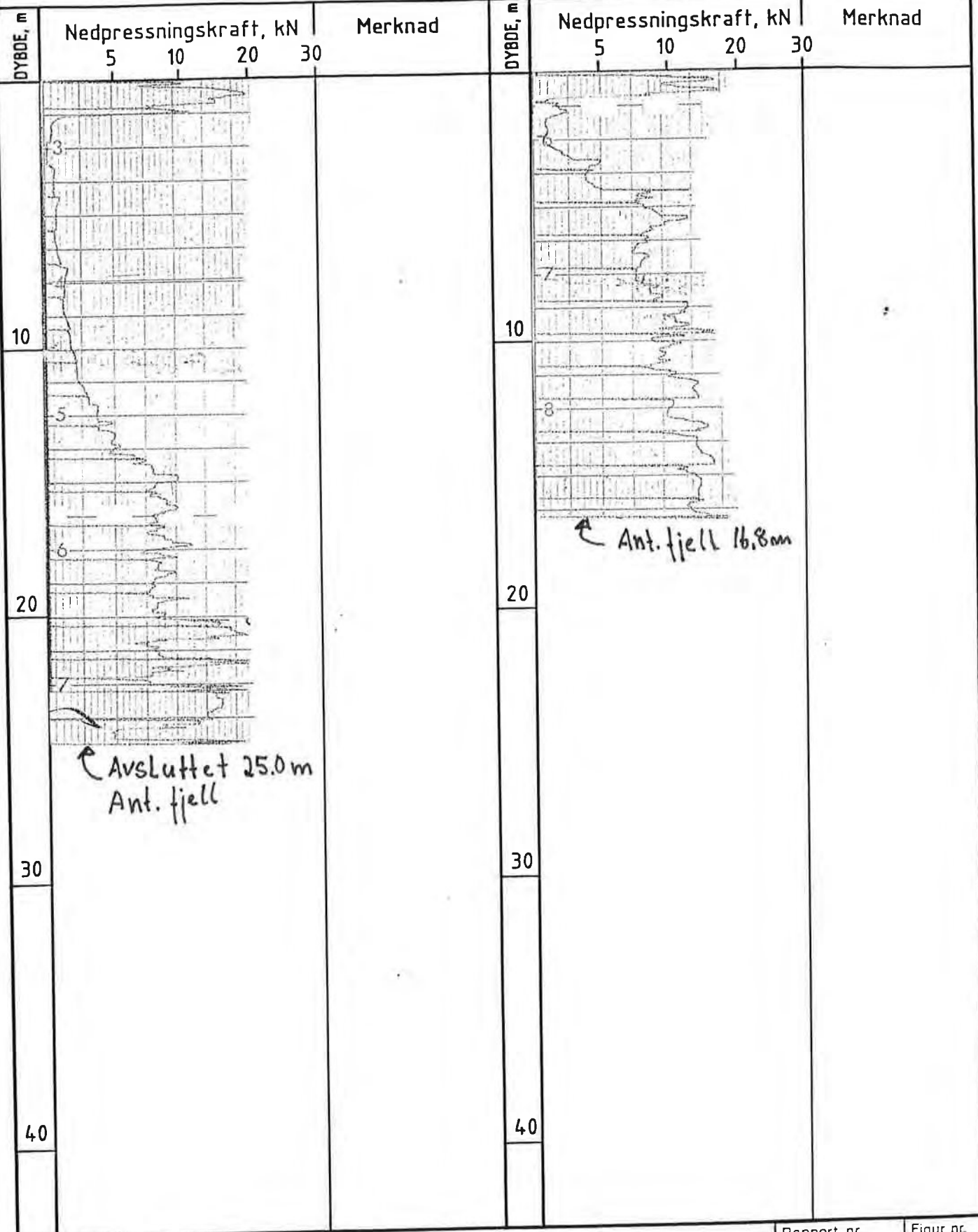
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|--|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 21 |
| Tegner | Dato |
| | 24.02.84 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert | |
| | 7 |


Hull nr : 38 Sted : Indre
 Ca. kote : Dato boret : 24.03.87

Hull nr : 39 Sted : Leindal
 Ca. kote : Dato boret : 24.03.87



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 22 |
| Tegner | Dato 24.02.87 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> |  NGI |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 40 Sted : kuruhaugen
 Ca. kote : Dato boret : 24.03.87

Hull nr : 41 Sted : Rol Østre
 Ca. kote : Dato boret : 25.03.87

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|------------------------|----|----|----|---------|----------|------------------------|----|----|----|---------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 | | | | | | 10 | | | | | |
| 20 | | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

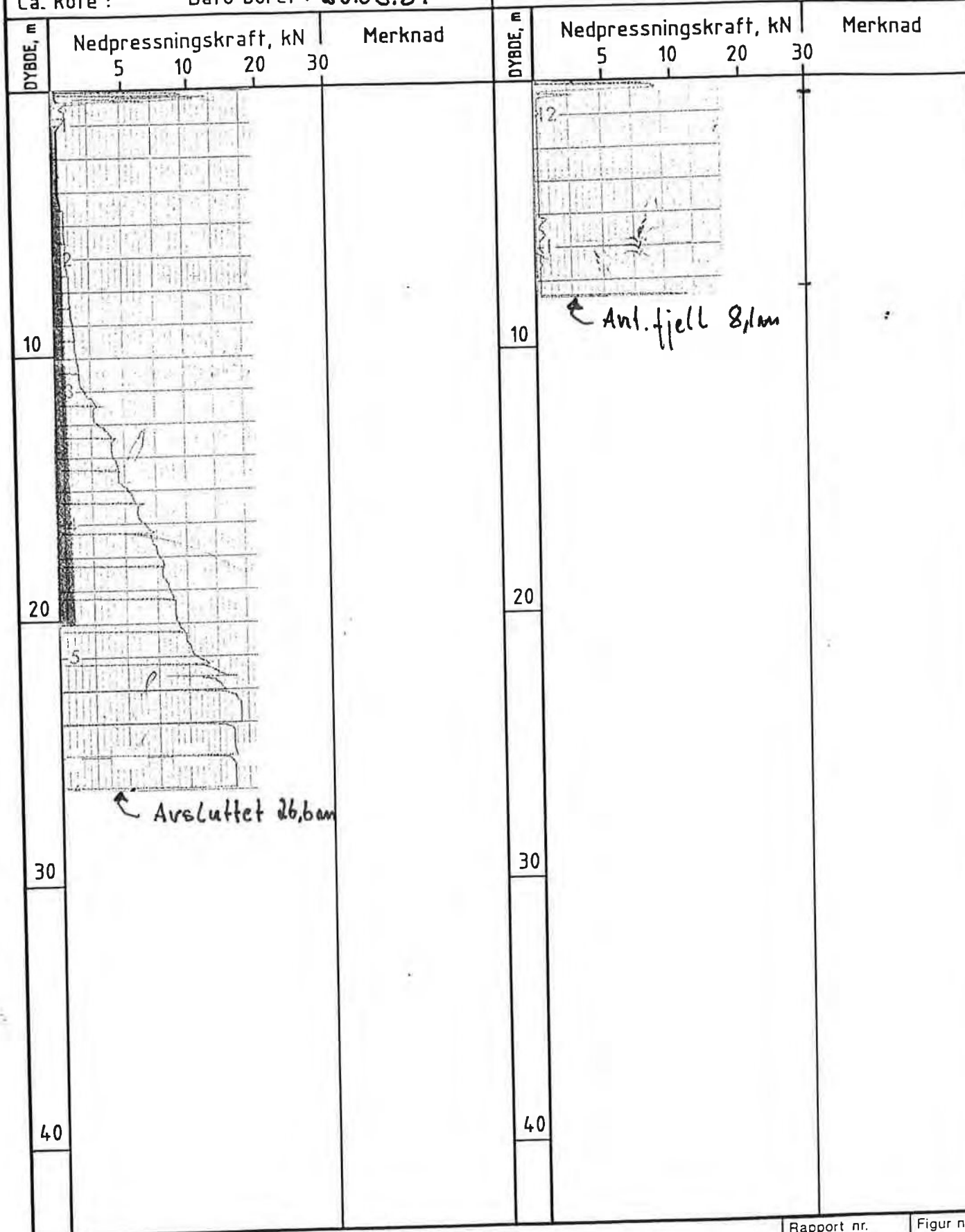
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|-----------|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 23 |
| Tegner | Dato |
| | 24.02.94 |
| Godkjent | |
| Kontrollert | |
| | 9 |

Hull nr : 42 Sted : Sunnås
Ca. kote : Dato boret : 25.03.87

Hull nr : 43 Sted : Bosnes
Ca. kote : Dato boret : 25.03.87



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
Dreietrykksonderinger
M = 1 : 200

Rapport nr.

86024-2

Figur nr.

24

Tegner

Godkjent

Kontrollert


Dato

24.02.94




NGI

Hull nr : 44 Sted : Klevstad Hull nr : Sted :
 Ca. kote : Dato boret : 25.03.87 Ca. kote : Dato boret :

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|---|----|----|----|---------|----------|------------------------|----|----|----|---------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 |  | | | | | 10 | | | | | |
| 20 | | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

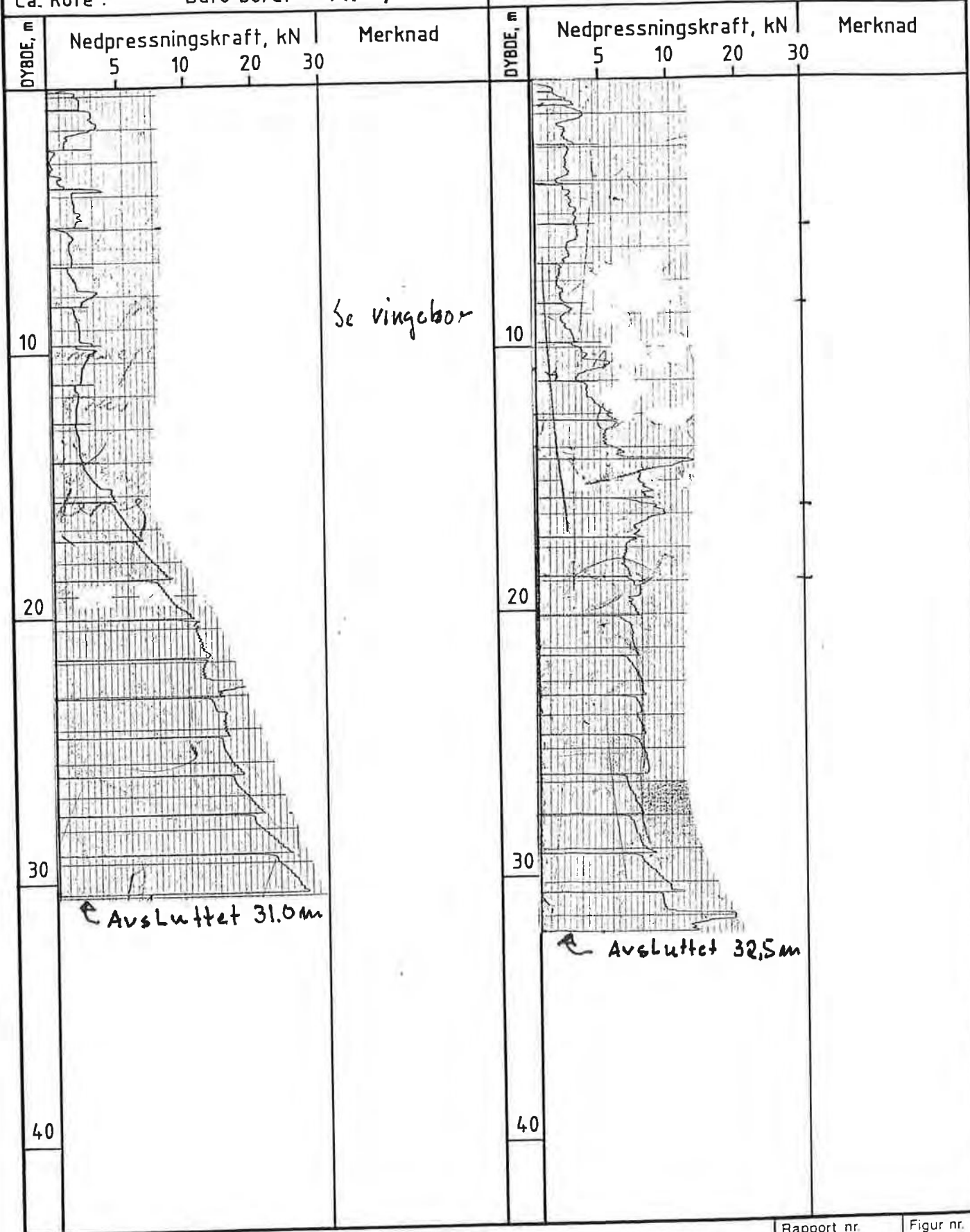
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 17 22 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|---|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 25 |
| Tegner | Dato |
| <i>De</i> | 24.03.94 |
| Godkjent |  |
| Kontrollert | |
| <i>7</i> | |

Hull nr : 45 Sted : Stiklestad
 Ca. kote : Dato boret : 16.09.80

Hull nr : 46 Sted : Stiklestad
 Ca. kote : Dato boret : 16.09.80



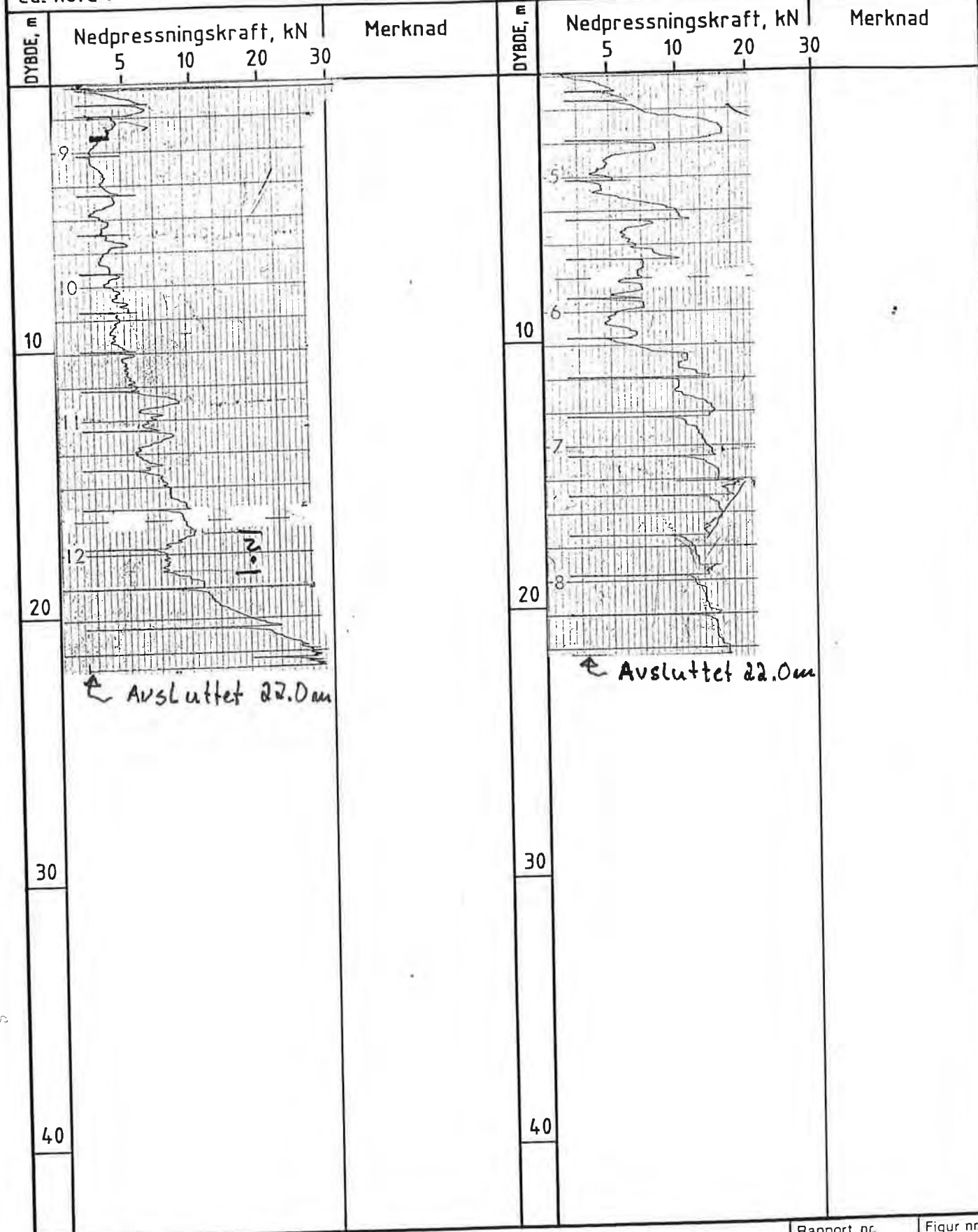
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 JV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|-----------|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 26 |
| Tegner | Dato |
| | 24.02.94 |
| Godkjent | |
| Kontrollert | |

Hull nr : 47 Sted : Stiklestad
 Ca. kote : Dato boret : 17.09.80

Hull nr : 48 Sted : Stiklestad
 Ca. kote : Dato boret : 17.09.80




← Avsluttet 22.0m

← Avsluttet 22.0m

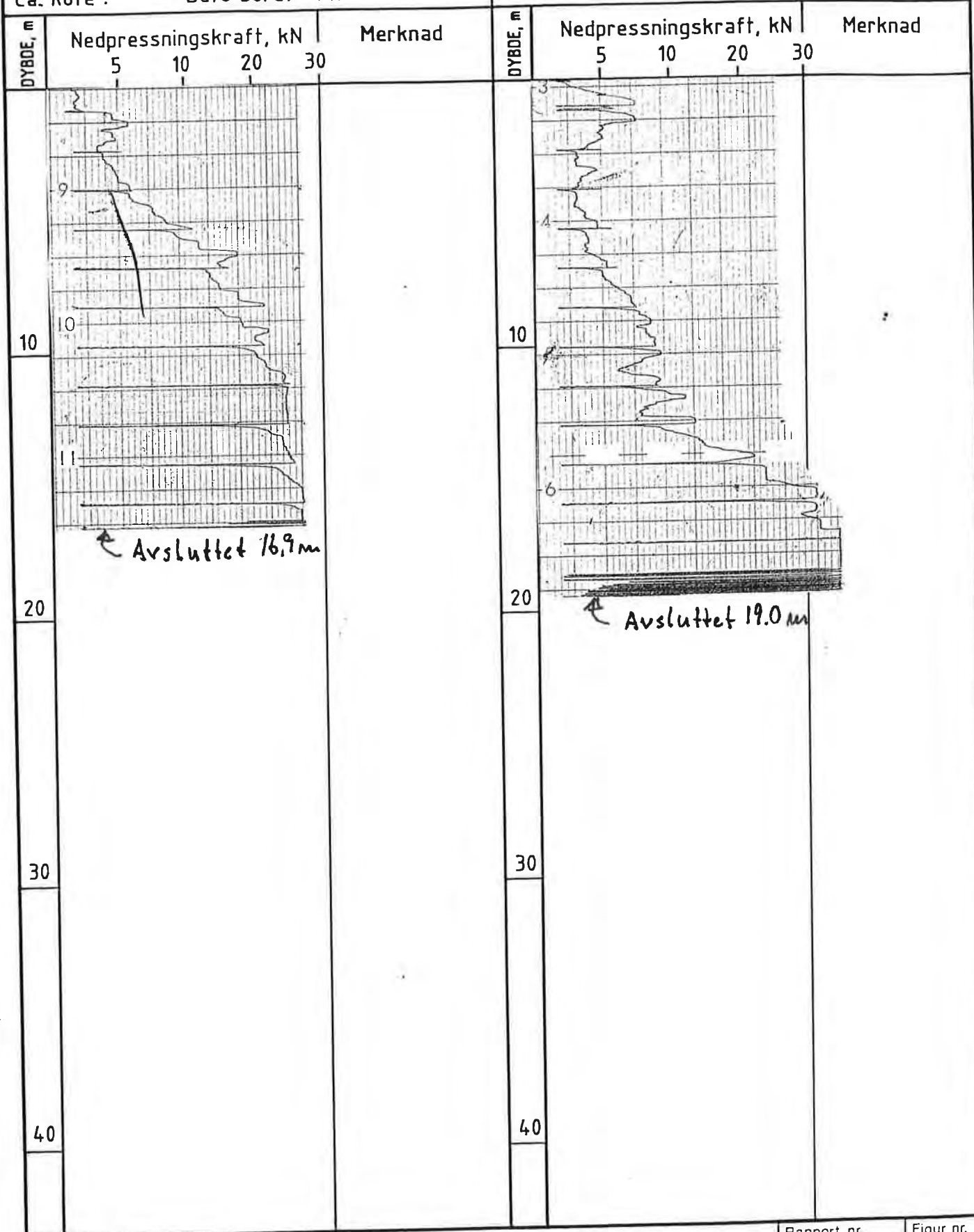
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 27 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>Mc</i> |  NGI |
| Kontrollert 7 | |


Hull nr : 49 Sted : Stiklestad øvne
 Ca. kote : Dato boret : 17.09.80

Hull nr : 50 Sted : Stiklestad øvne
 Ca. kote : Dato boret : 17.09.80



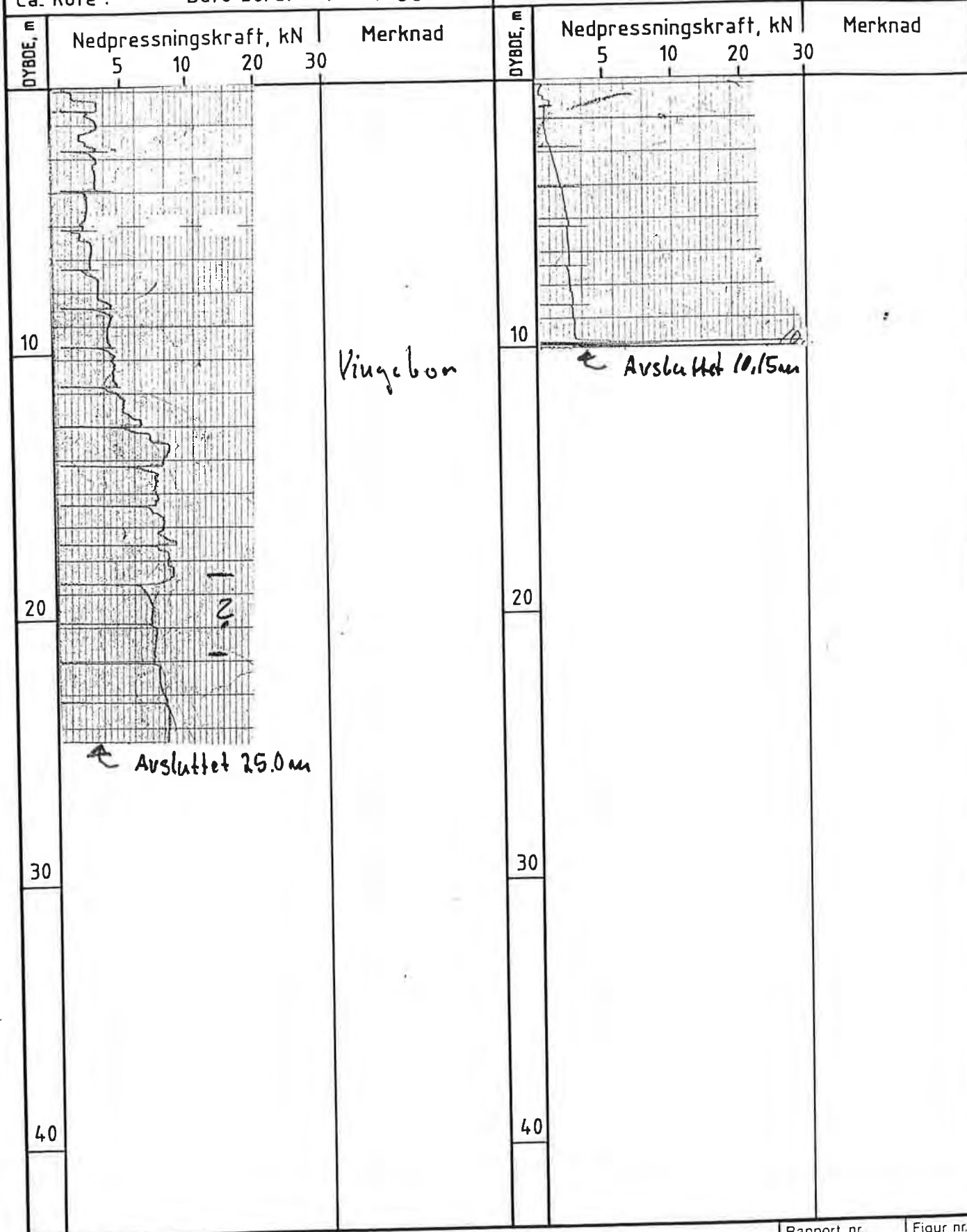
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 28 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>De</i> |  NGI |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 51 Sted : korsdalsbekken
Ca. kote : Dato boret : 19.09.80

Hull nr : 52 Sted : Øgsted
Ca. kote : Dato boret : 19.09.80



← Avsluttet 25.0m

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
Dreietrykksonderinger
M = 1 : 200

Rapport nr. 86024-2 Figur nr. 29

Tegner Dato 24.02.94

Godkjent De

Kontrollert 7



Hull nr : 53 Sted : Hegge
 Ca. kote : Dato boret : 19.09.80

Hull nr : Sted :
 Ca. kote : Dato boret :

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|------------------------|----|----|----|---------|----------|------------------------|----|----|----|---------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 | | | | | | 10 | | | | | |
| 20 | | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

Ant. fjell 17.9m

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

Rapport nr. 86024-2 Figur nr. 30

Tegner Dato 24.02.94

Godkjent

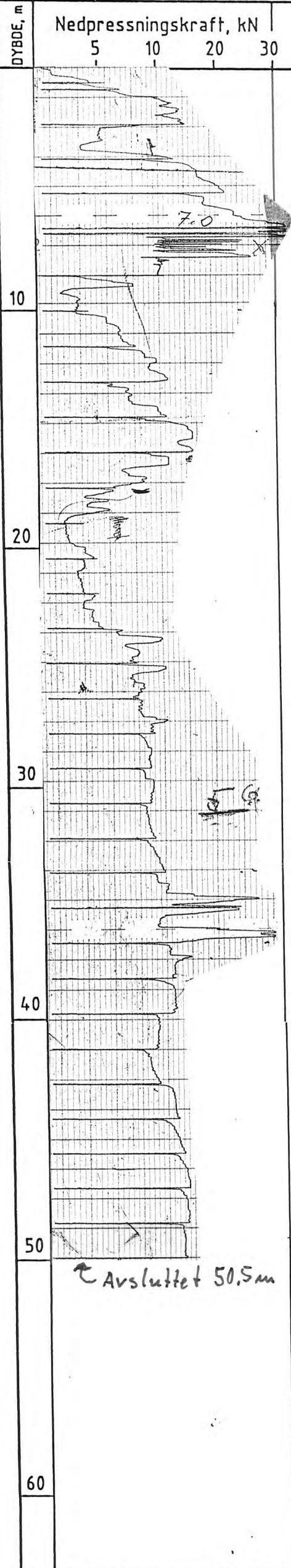
Kontrollert



NGI

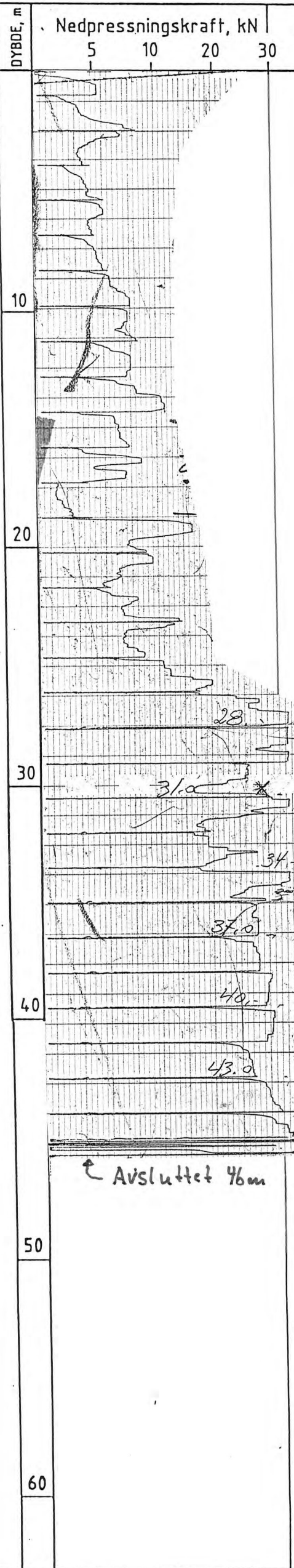
Hull nr : 54 Sted : Mo
 Ca. kote : Dato boret : 18.09.80

Hull nr : 55 Sted : Mo
 Ca. kote : Dato boret : 18.09.80



Merknad


Borprofil



Merknad

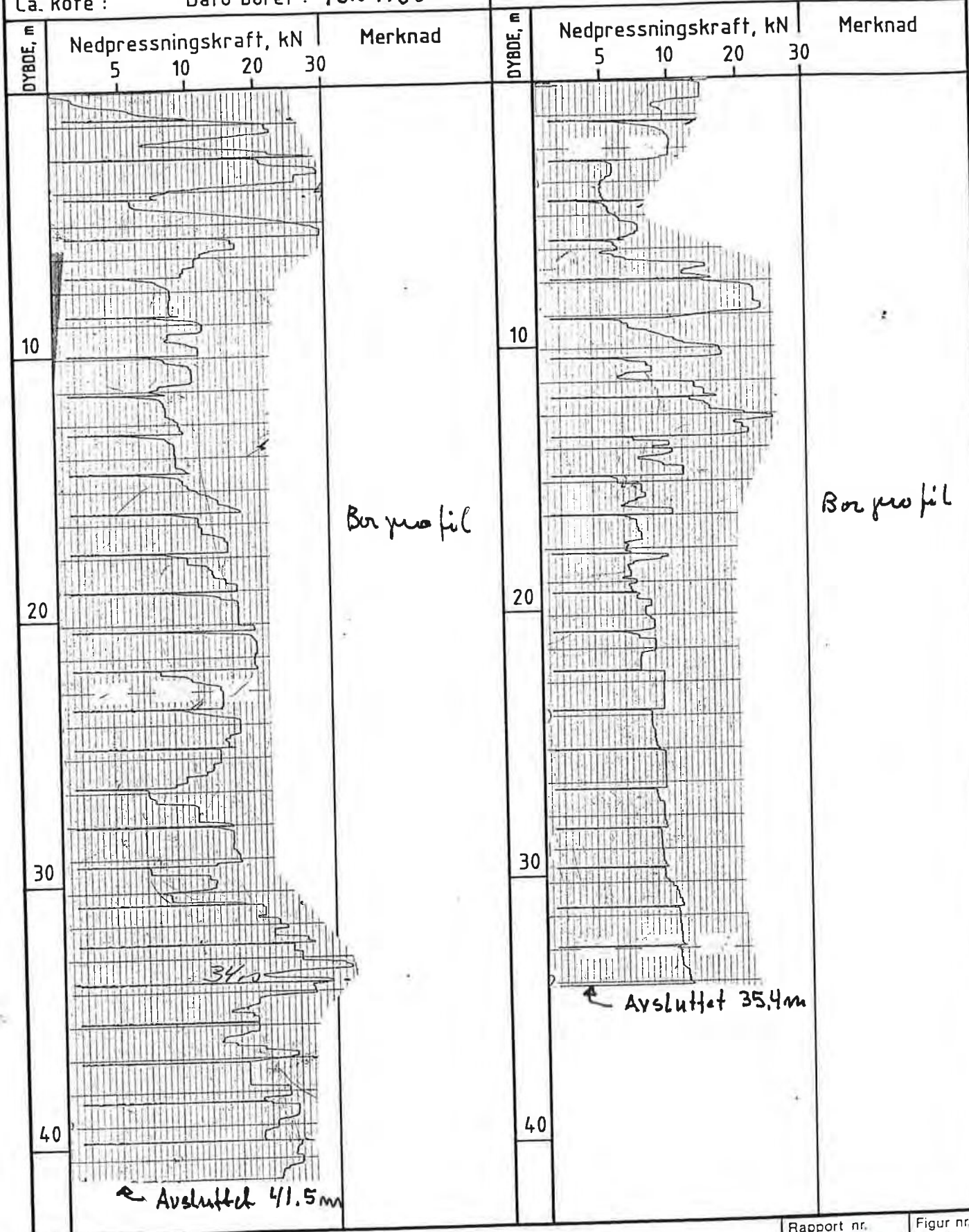
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV stiklestad
 Dreiestrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|---|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 31 |
| Tegner | Dato 25.02.94 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> |  |
| Kontrollert 7 | |


Hull nr : 56 Sted : Klokkehang
 Ca. kote : Dato boret : 18.09.80

Hull nr : 57 Sted : Uglen
 Ca. kote : Dato boret : 18.09.80



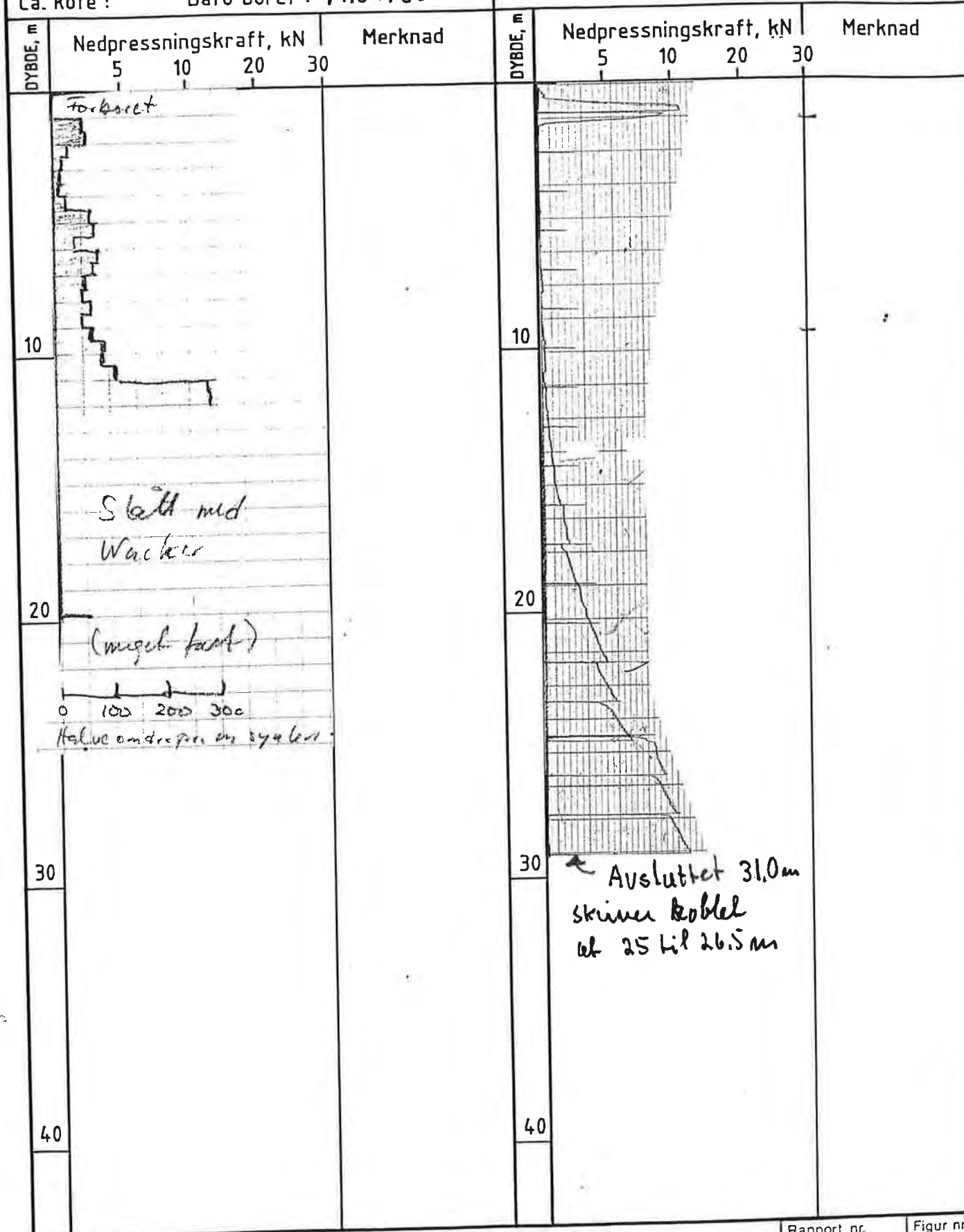
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 32 |
| Tegner <i>OK</i> | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>OK</i> |  NGI |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 58 Sted : Bjørndals bekken
 Ca. kote : Dato boret : 19.09.80

Hull nr : 59 Sted : Stiklestad
 Ca. kote : Dato boret : 19.09.80



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

Rapport nr. 86024-2 Figur nr. 33

Tegner Dato 24.02.94

Godkjent *[Signature]*

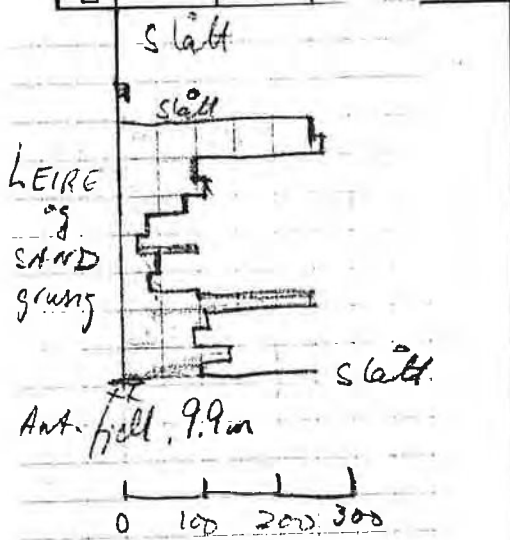
Kontrollert *[Signature]*



NGI

Hull nr : 60 Sted : Forbregdalen Hull nr : 61 Sted : Lein
 Ca. kote : Dato boret : 20.09.80 Ca. kote : Dato boret : 20.09.80

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|------------------------|----|----|----|---------|----------|------------------------|----|----|----|---------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |



10
 Slutt Sand, med grus og Wacker stein

Arbeidet 15m

| | | |
|----|--|----|
| 20 | | 20 |
| 30 | | 30 |
| 40 | | 40 |

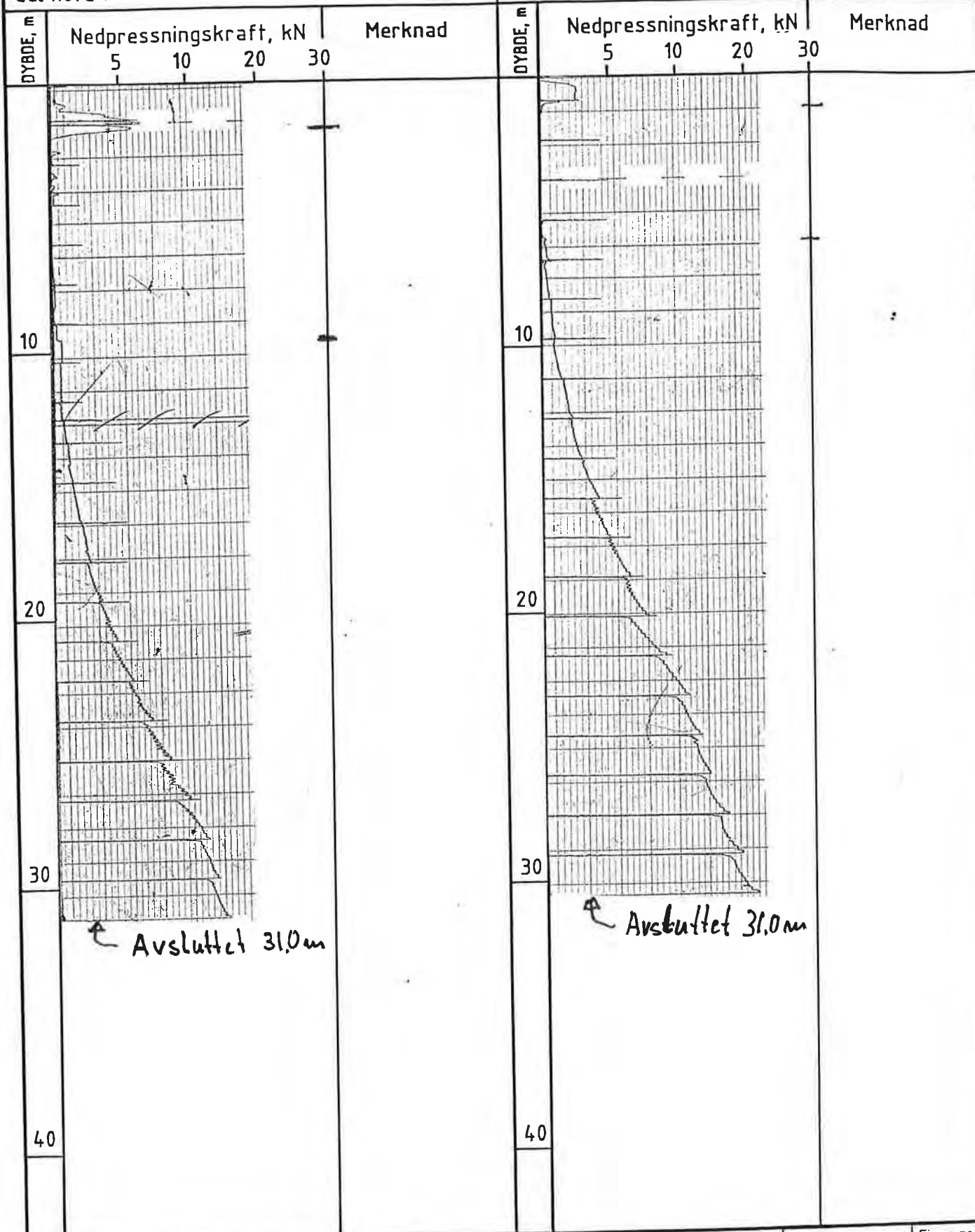
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------------------------|---|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 34 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>96</i> |  NGI |
| Kontrollert <i>7</i> | |

Hull nr : 62 Sted : Slotteli
 Ca. kote : Dato boret : 22.09.80

Hull nr : 63 Sted : Svedjan
 Ca. kote : Dato boret : 22.09.80



← Avsluttet 31,0m

← Avsluttet 31,0m

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

Rapport nr. 86024-2 Figur nr. 35

Tegner Dato 24.02.94

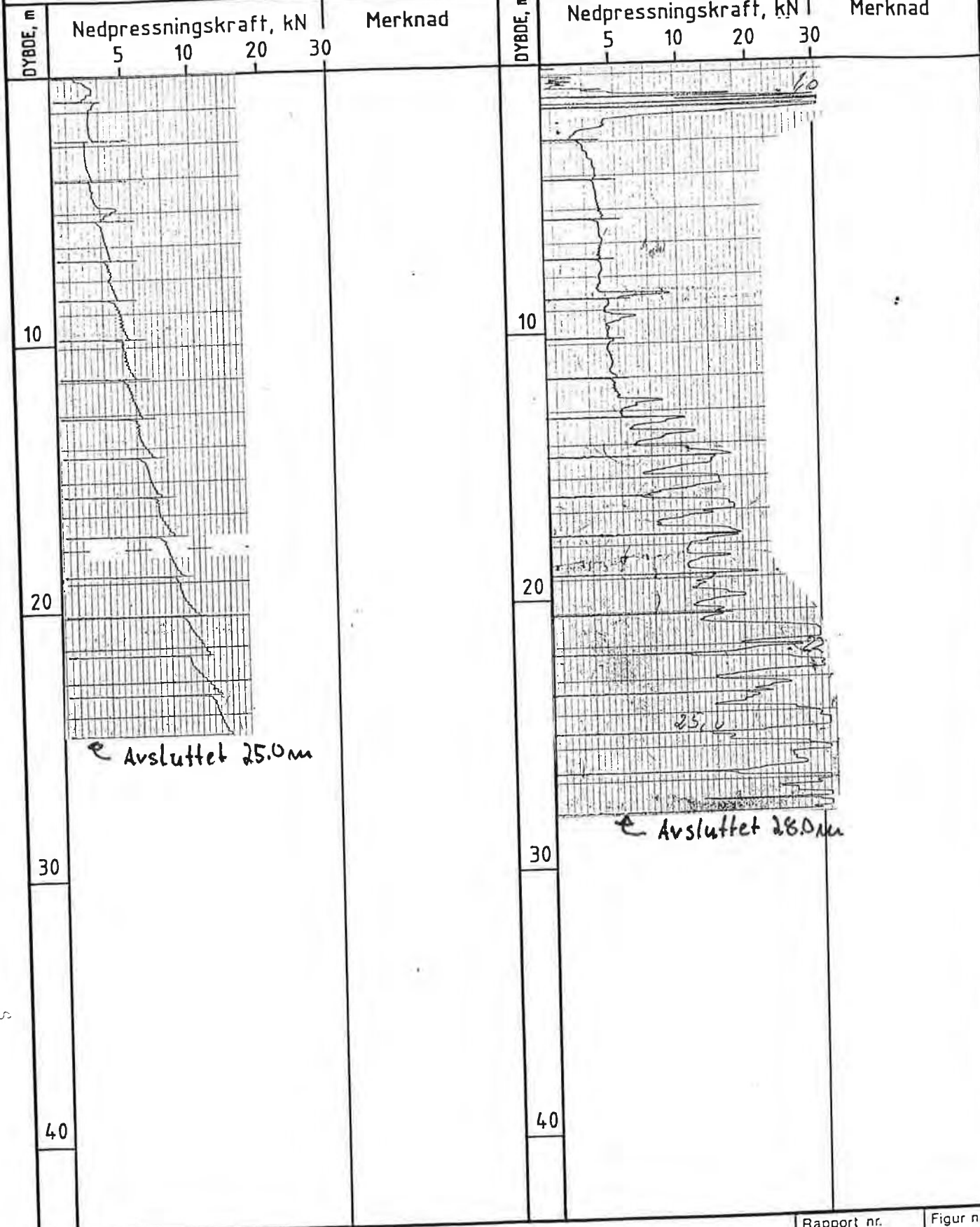
Godkjent *[Signature]*

Kontrollert 7




Hull nr : 64 Sted : Mølenget
 Ca. kote : Dato boret : 22.09.80

Hull nr : 65 Sted : Leklem
 Ca. kote : Dato boret : 23.09.80



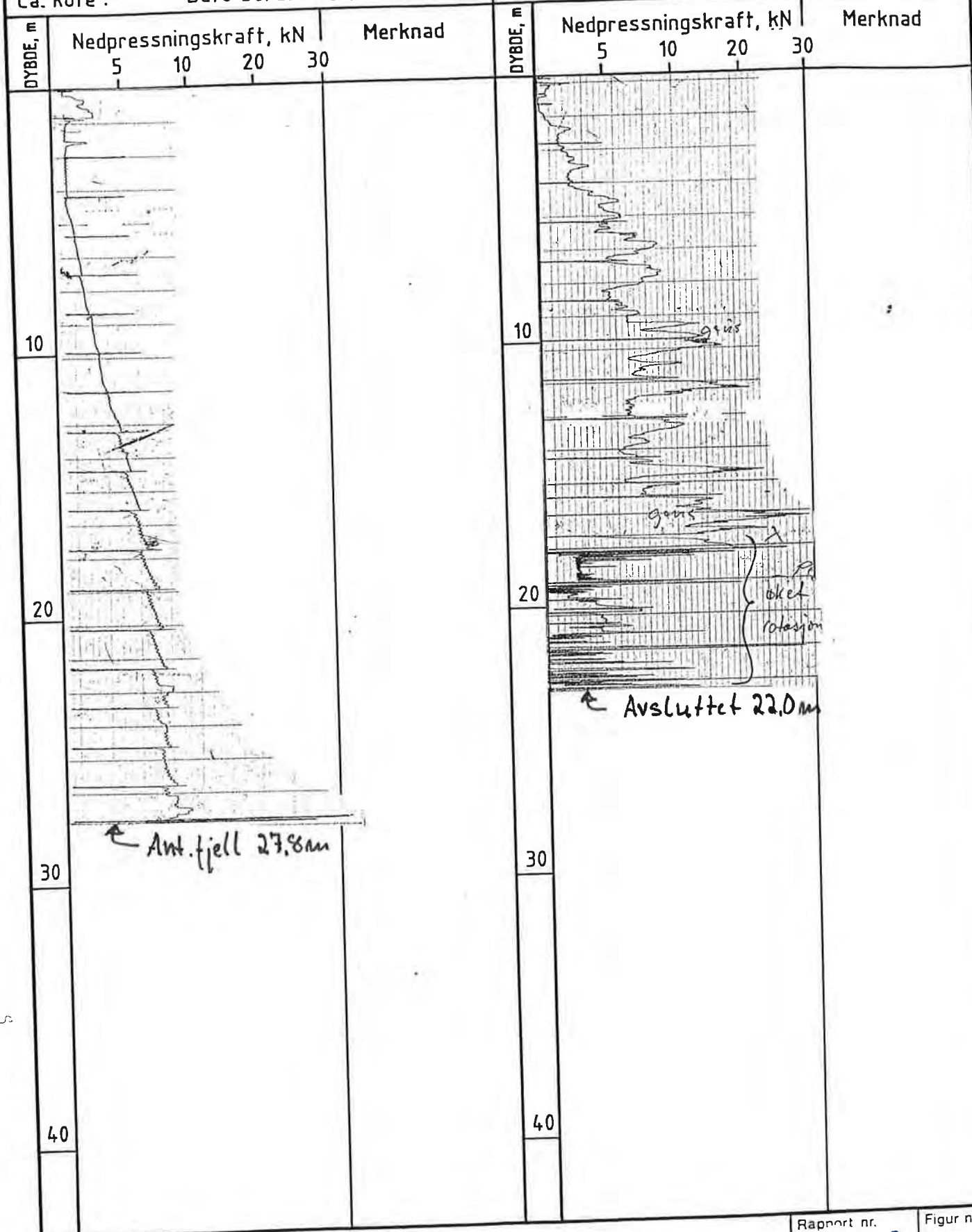
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------------------------|---|
| Rapport nr. 86024.2 | Figur nr. 36 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>De</i> |  NGI |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 66 Sted : Nordberg
 Ca. kote : Dato boret : 22.09.80

Hull nr : 67 Sted : Myr
 Ca. kote : Dato boret : 22.09.80



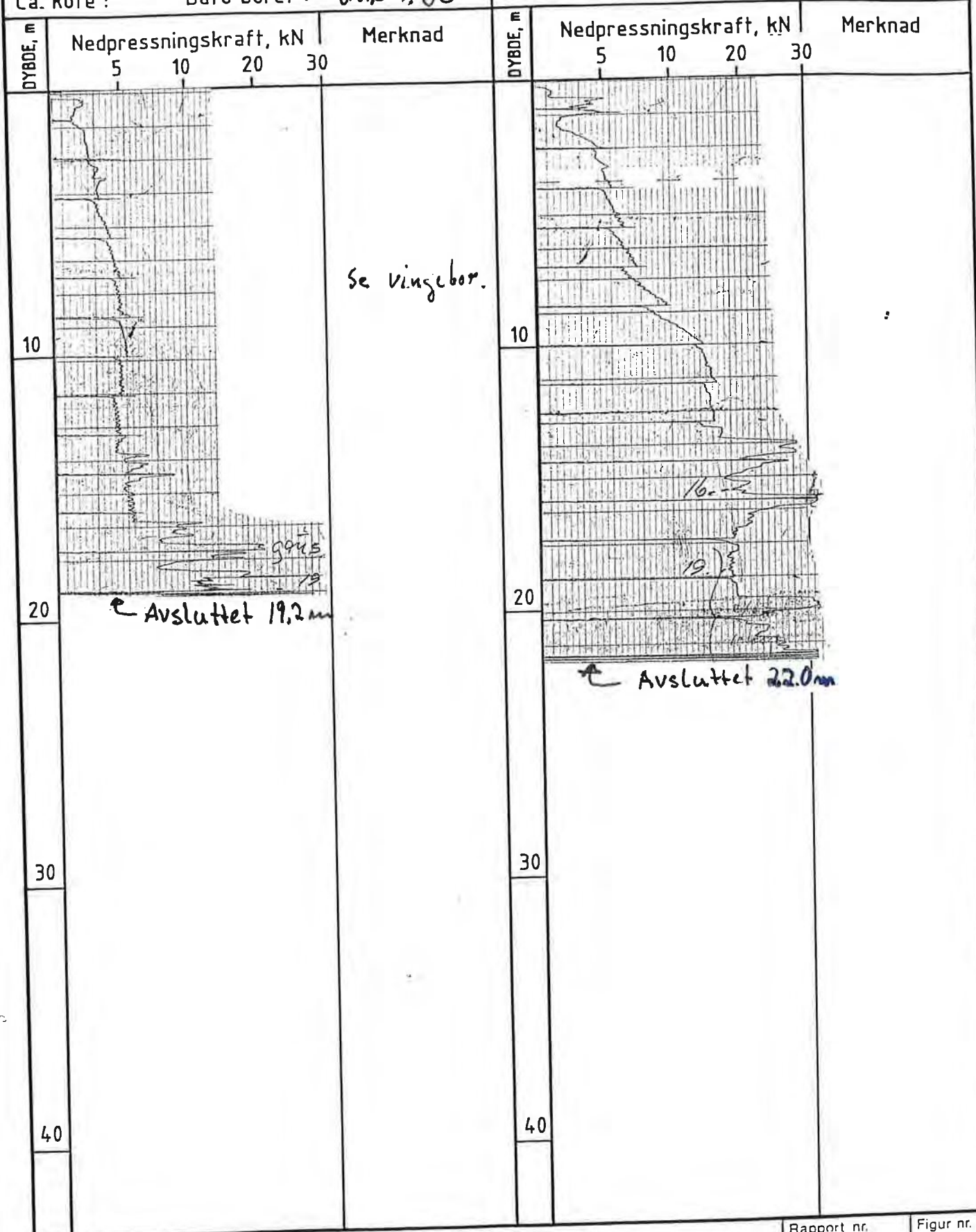
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 37 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> | |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 68 Sted : Fleskehøis
 Ca. kote : Dato boret : 22.09.80

Hull nr : 69 Sted : Skjenseth
 Ca. kote : Dato boret : 22.09.80



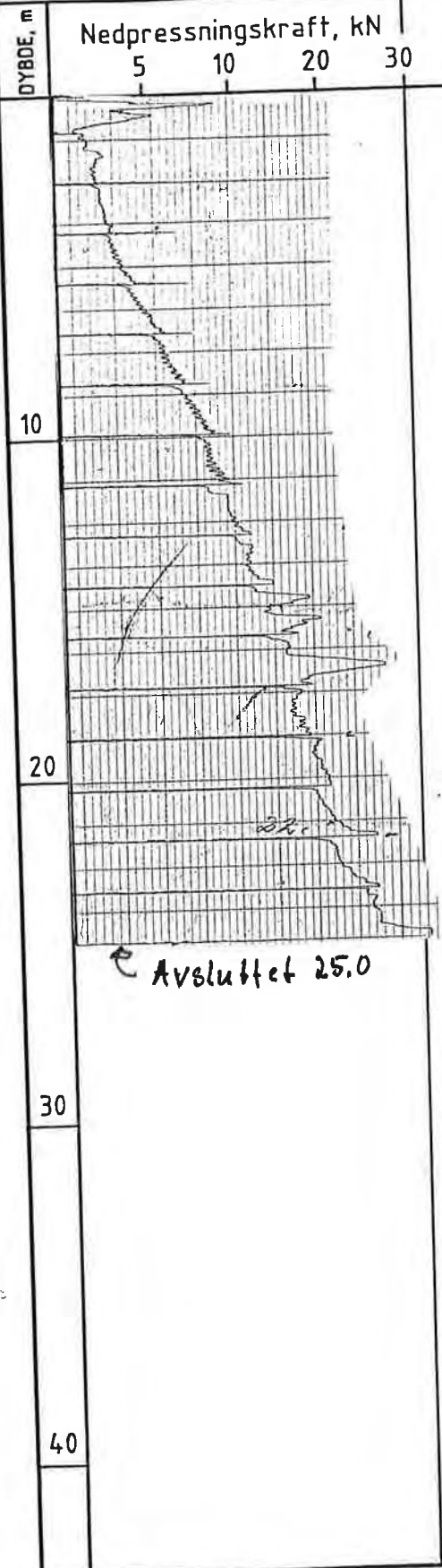
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

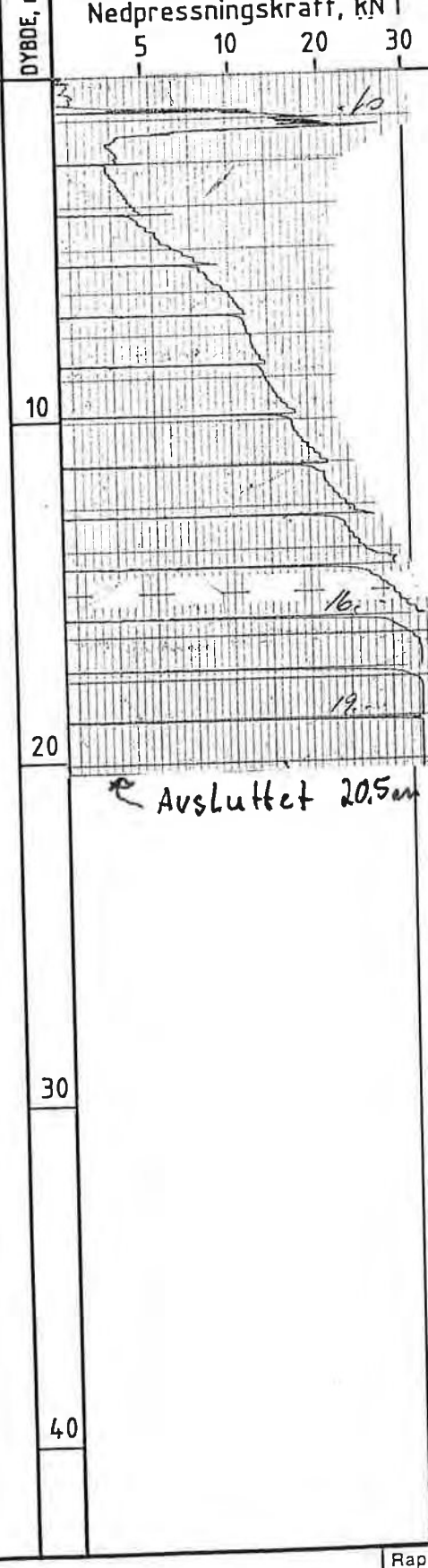
| | |
|--------------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 38 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> |  NGI |
| Kontrollert ? | |

Hull nr : 70 Sted : Ræen
 Ca. kote : Dato boret : 23.09.80

Hull nr : 71 Sted : Kvammet
 Ca. kote : Dato boret : 23.09.80




Merknad



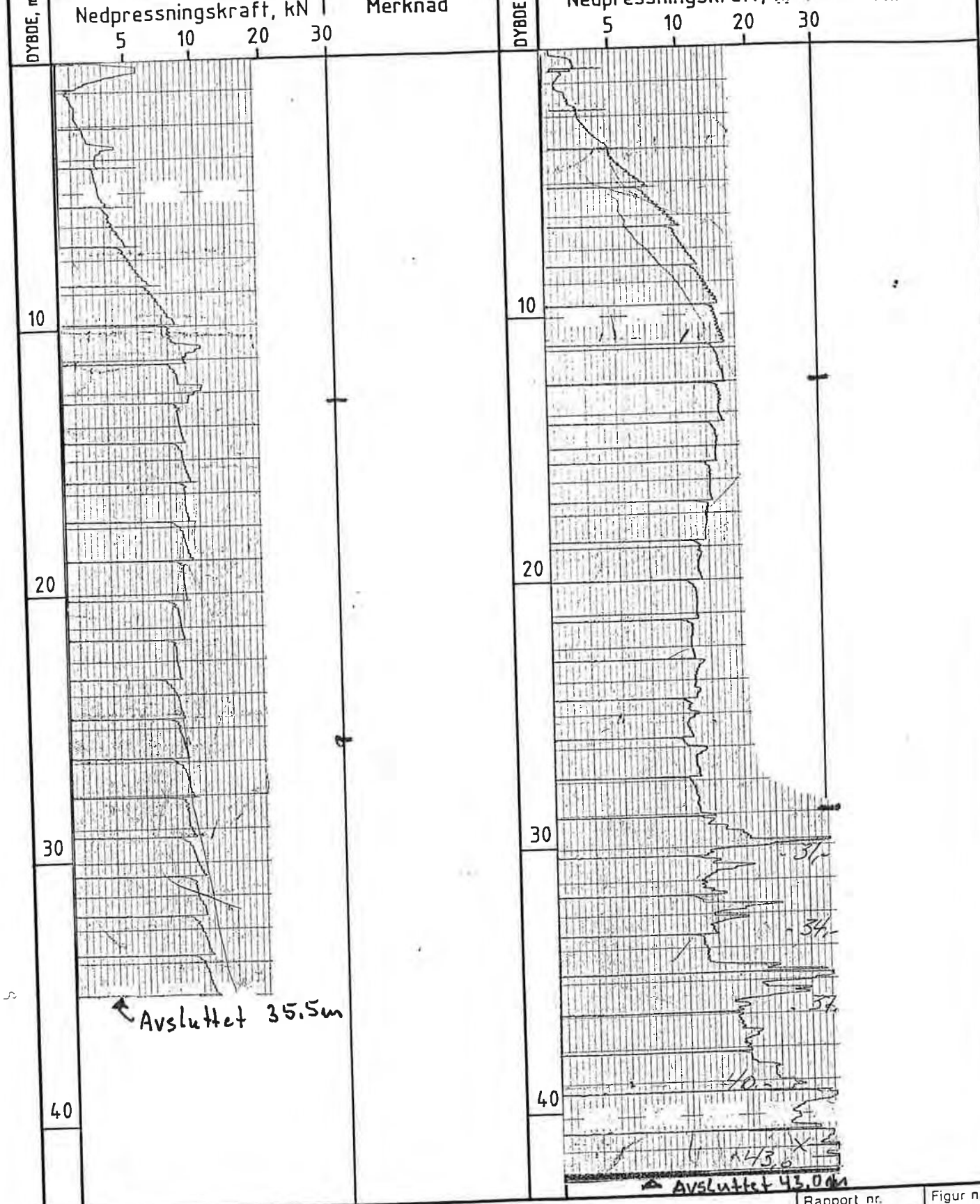
Merknad

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 39 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>Wc</i> |  NGI |
| Kontrollert ? | |

Hull nr : 72 Sted : Høstegnevi Hull nr : 73 Sted : Reppe
 Ca. kote : Dato boret : 23.09.80 Ca. kote : Dato boret : 23.09.80



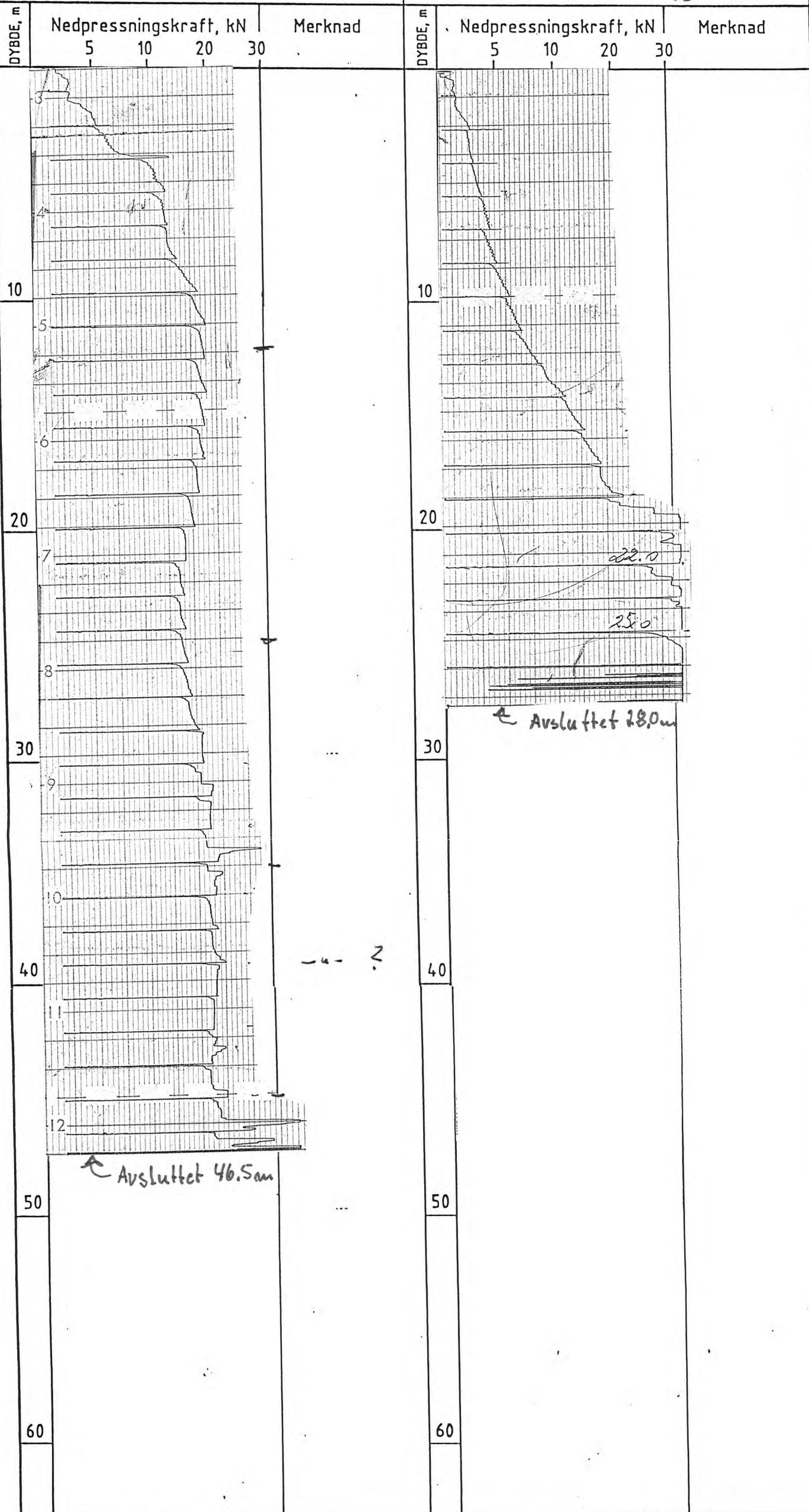
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------------------------|---|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 40 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>We</i> |  NGI |
| Kontrollert <i>9</i> | |


Hull nr: 74 Sted: Reppe
 Ca. kote: Dato boret: 25.09.80

Hull nr: 75 Sted: Heggås
 Ca. kote: Dato boret: 25.09.80



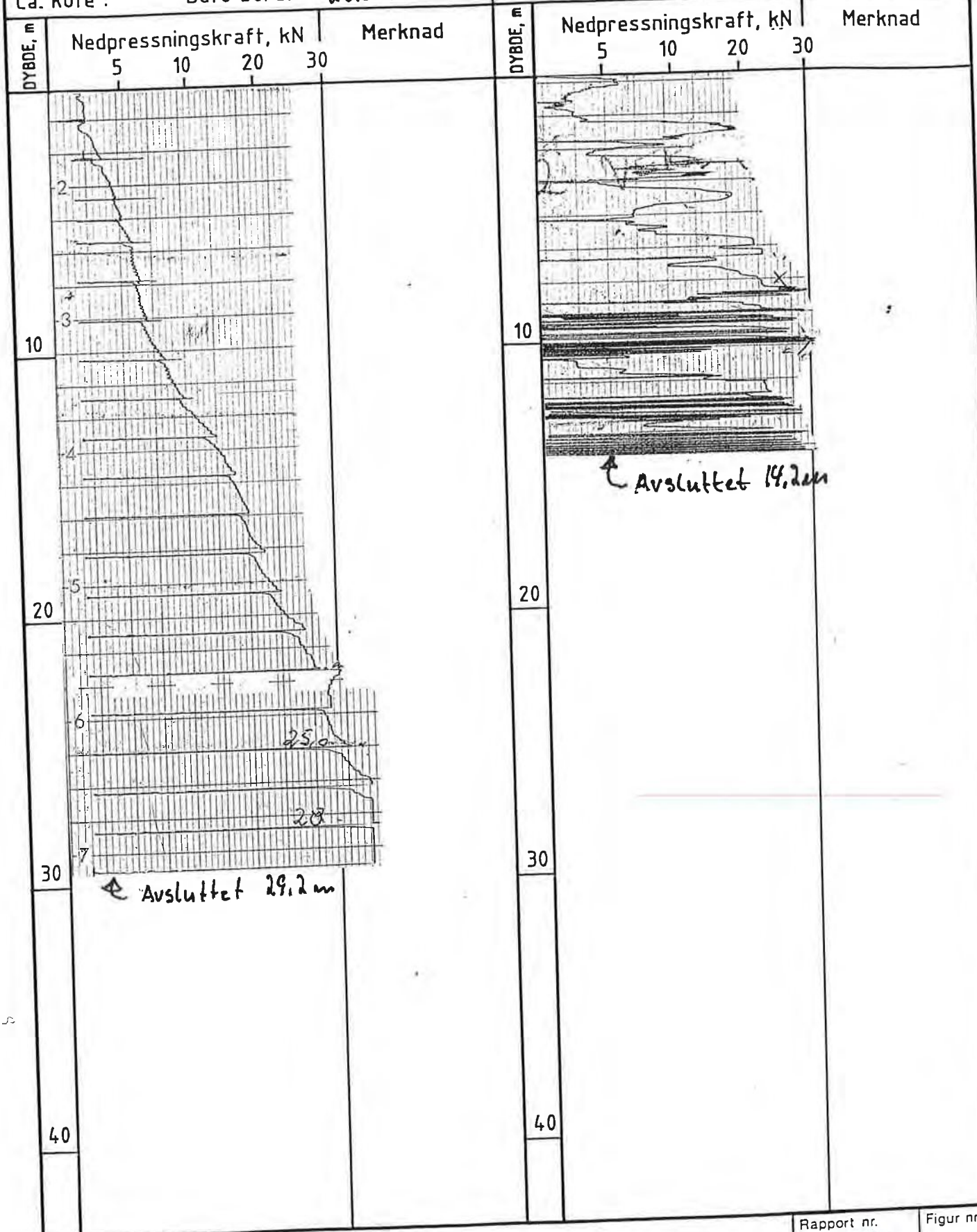
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV stiklestad
 Dreiestrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|---|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 41 |
| Tegner | Dato |
| Godkjent <i>[Signature]</i> |  |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 76 Sted : *Heggås*
 Ca. kote : Dato boret : 25.09.80

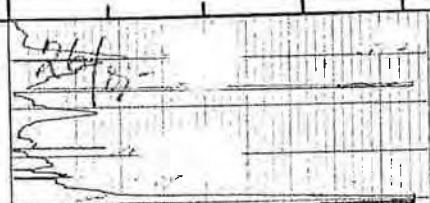
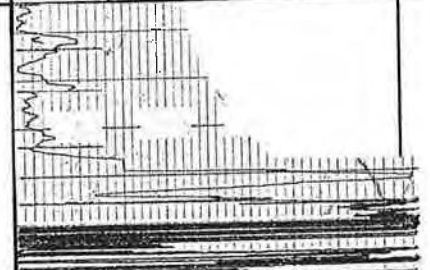
Hull nr : 77 Sted : *Efskin*
 Ca. kote : Dato boret : 25.09.80



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER



Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------------------------|-------------------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 42 |
| Tegner <i>809</i> | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>809</i> | |
| Kontrollert 7 | |

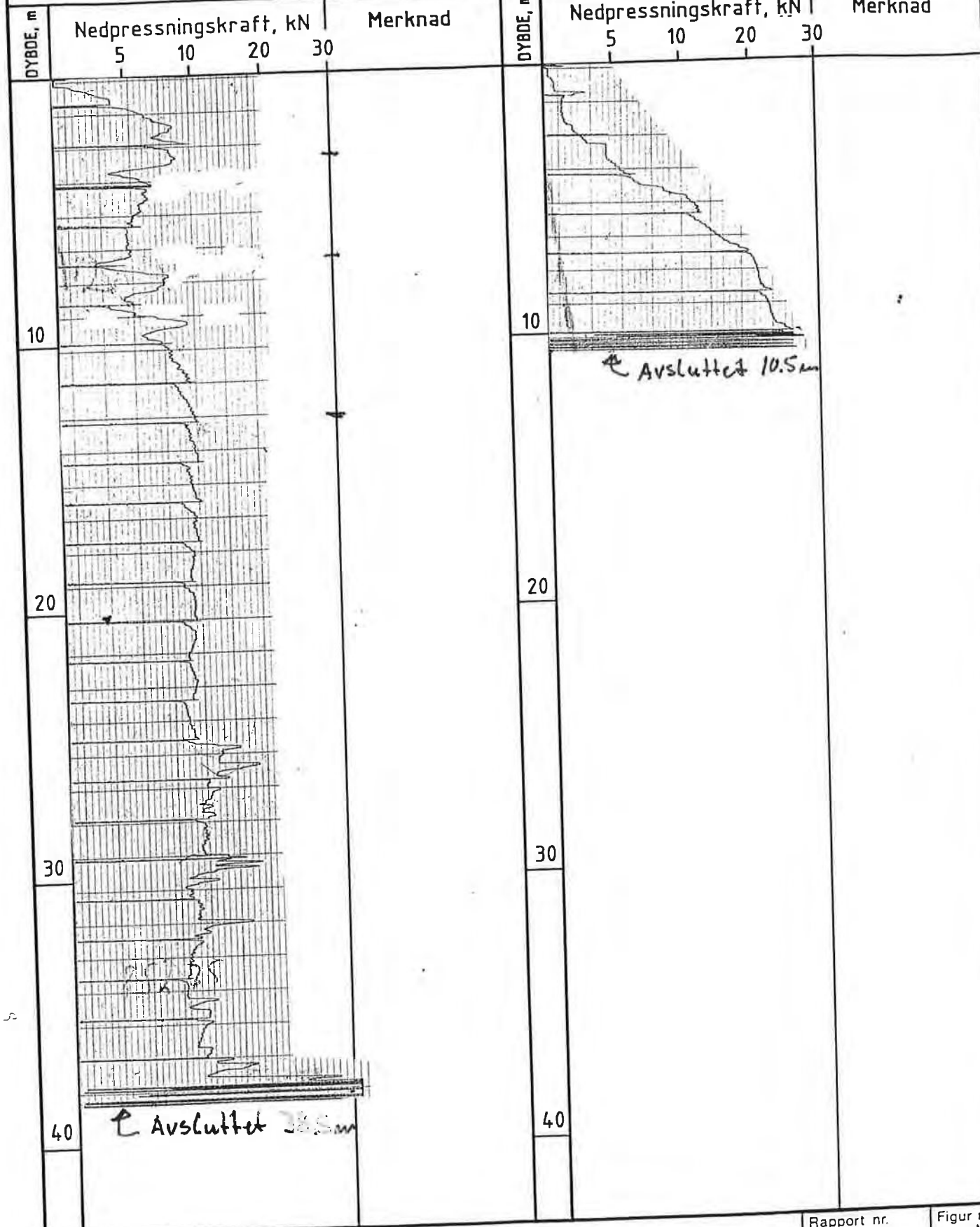
| Hull nr : 78A Sted : Breding Ca. kote : Dato boret : 27.07.80 | | | Hull nr : 78B Sted : Breding Ca. kote : Dato boret : 27.09.80 | | | | | | | | |
|---|---|----|---|----|---------|----------|--|----|----|----|---------|
| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 |  | | | | | 10 |  | | | | |
| 20 | | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
Dreietrykksonderinger
M = 1 : 200

| | |
|---|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 43 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent  |  NGI |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 79 Sted : Landfald Hull nr : 80 Sted : Steinsli
 Ca. kote : Dato boret : 25.09.80 Ca. kote : Dato boret : 25.09.80



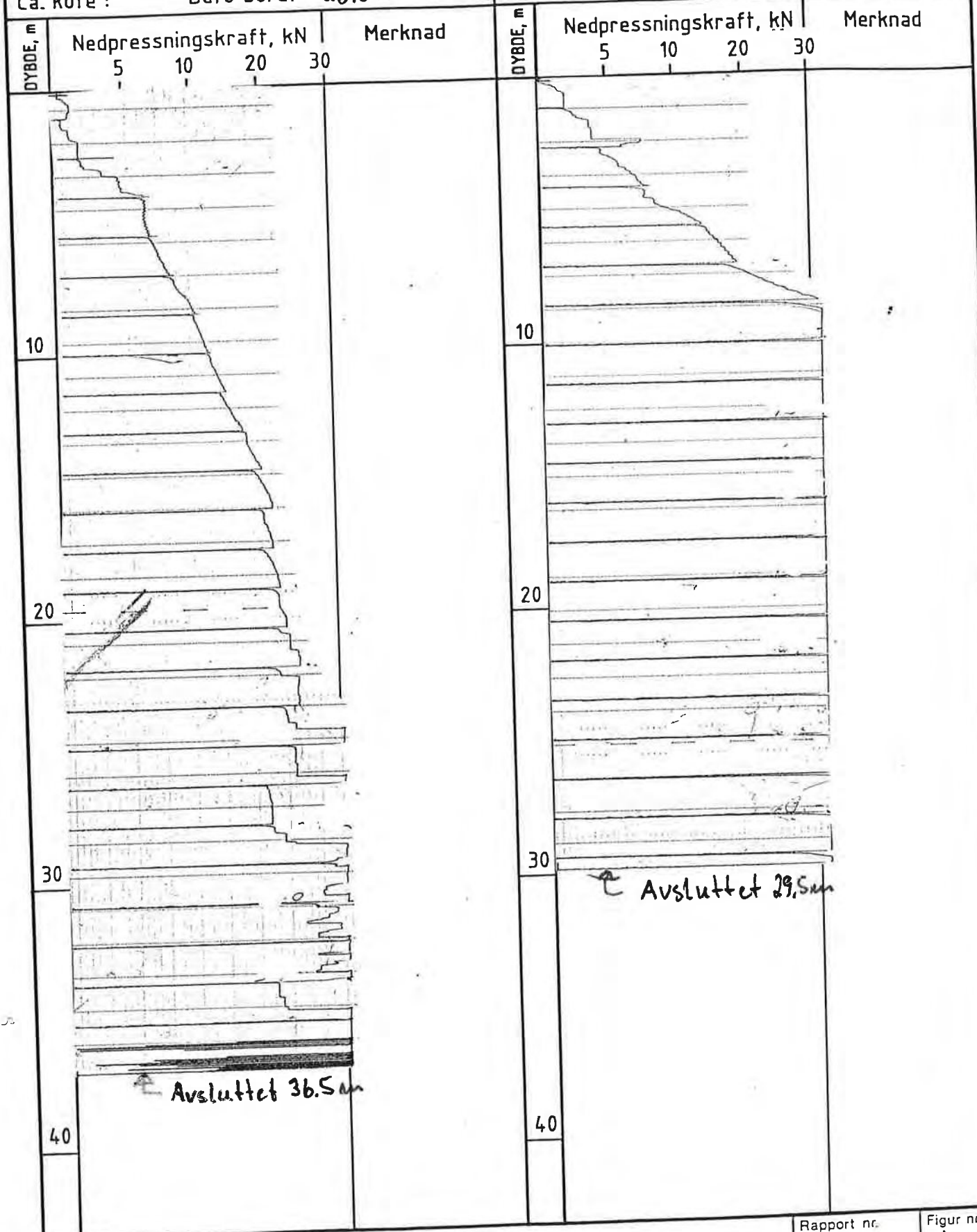
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|---|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 44 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> |  NGI |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 81 Sted : Fäven
 Ca. kote : Dato boret : 26.09.80

Hull nr : 82 Sted : Jermstad
 Ca. kote : Dato boret : 26.09.80



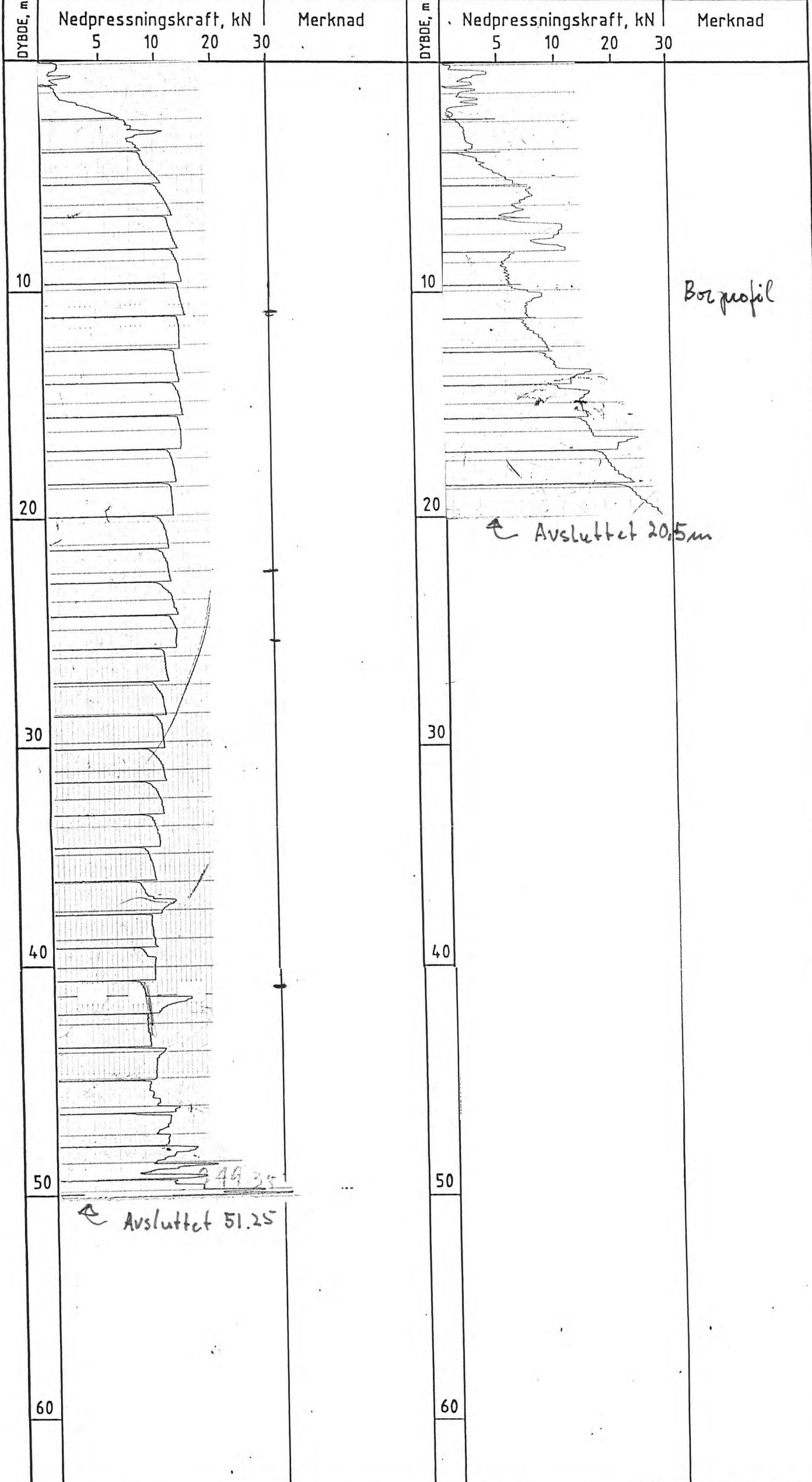
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------------------------|-------------------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 45 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent | |
| Kontroller: ? | |

Hull nr: 83 Sted: Jernstad
 Ca. kote: Dato boret: 26.09.80

Hull nr: 84 Sted: Bjørndalsbekken
 Ca. kote: Dato boret: 26.09.80

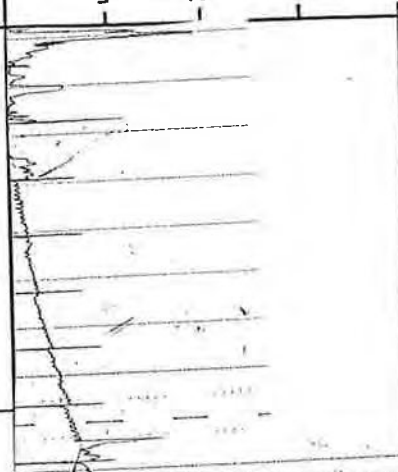
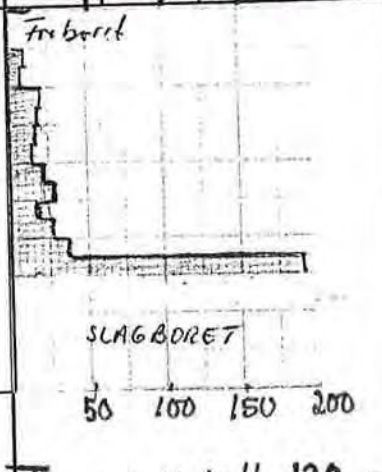


KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreiestrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|-----------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 46 |
| Tegner | Dato |
| Godkjent We | |
| Kontrollert 9 | |

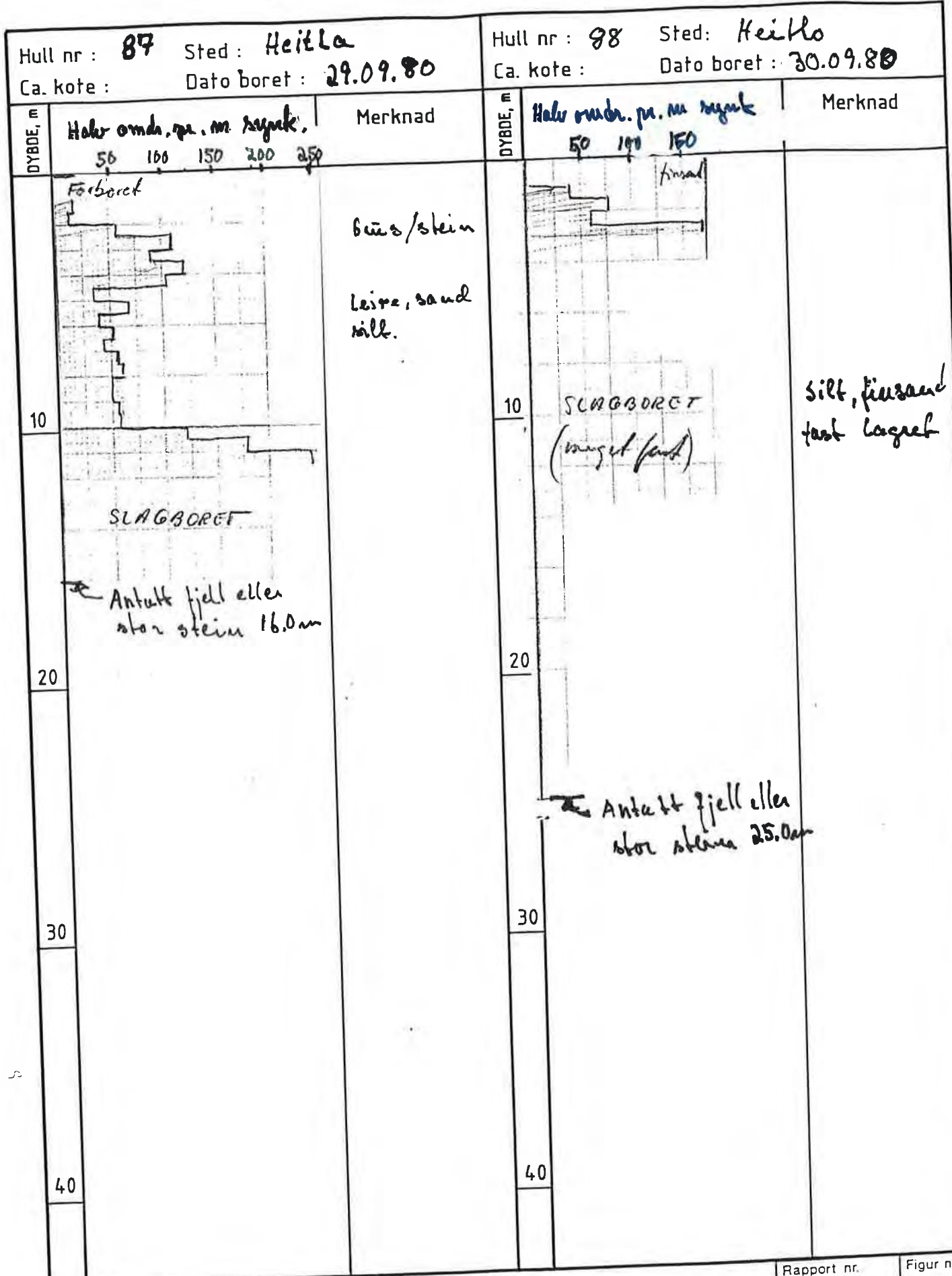
00 ML 01-87, 2009, 1. utgave, L. 3. 1

| | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|--|
| Hull nr : 85 Sted : Hallem | | Hull nr : 86 Sted : Rindsem | |
| Ca. kote : Dato boret : 27.09.80 | | Ca. kote : Dato boret : 29.09.80 | |
| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | Merknad | DYBDE, m |
| | 5 10 20 30 | | Halv omd. pr. m bynk. 50 100 150 200 |
| 10 |  | |  |
| | Antatt fjell 12,45m | | Antatt fjell 12,0m |
| 20 | | | |
| 30 | | | |
| 40 | | | |

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 47 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>W</i> |  NGI |
| Kontrollert 9 | |

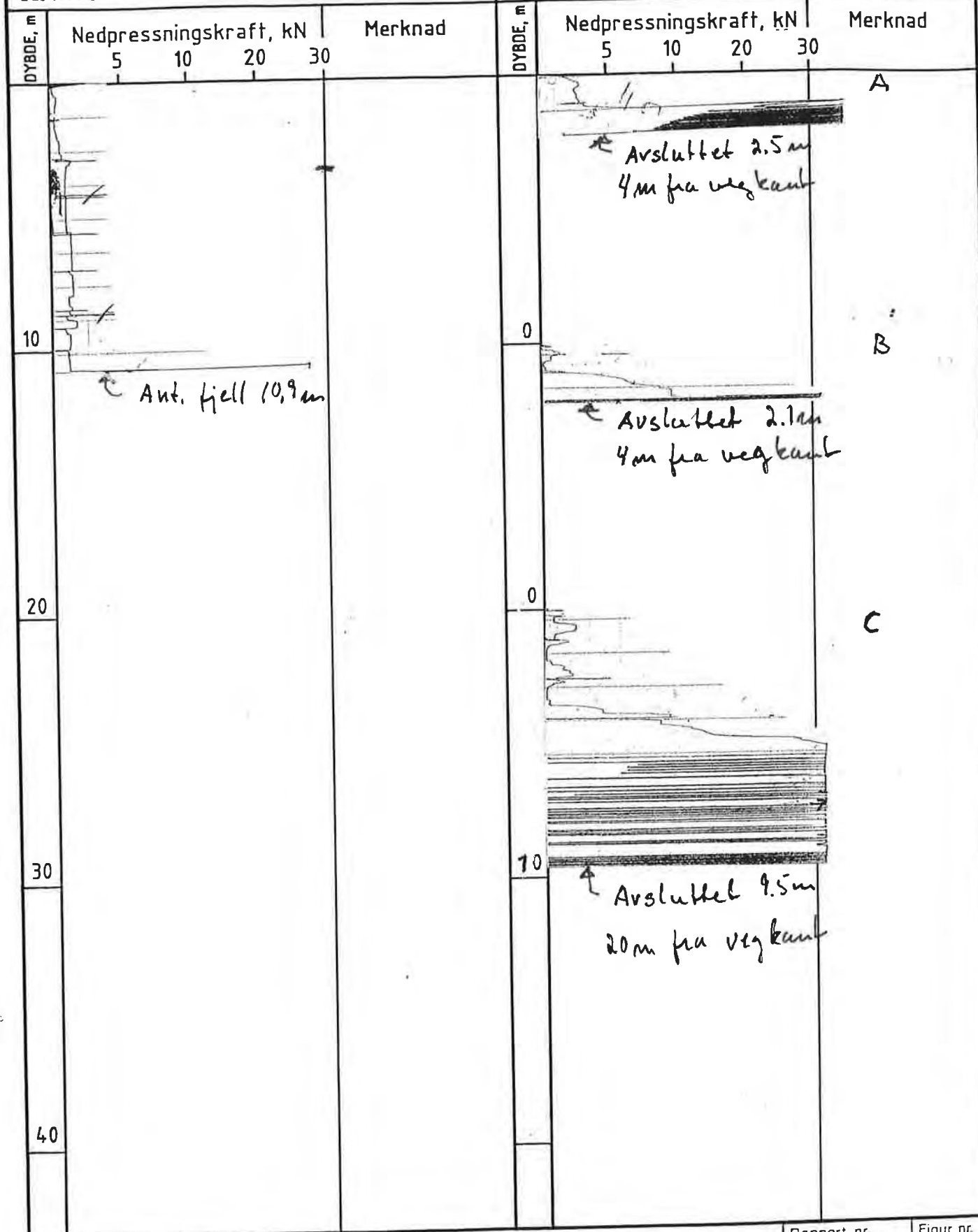


KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200


| | |
|-------------|-----------|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 48 |
| Tegner | Dato |
| | 24.02.94 |
| Godkjent | |
| Kontrollert | |

Hull nr : 89 Sted : Risaan Hull nr : 90A,B,C Sted : Sønaker
 Ca. kote : Dato boret : 30.09.80 Ca. kote : Dato boret : 29.09.80

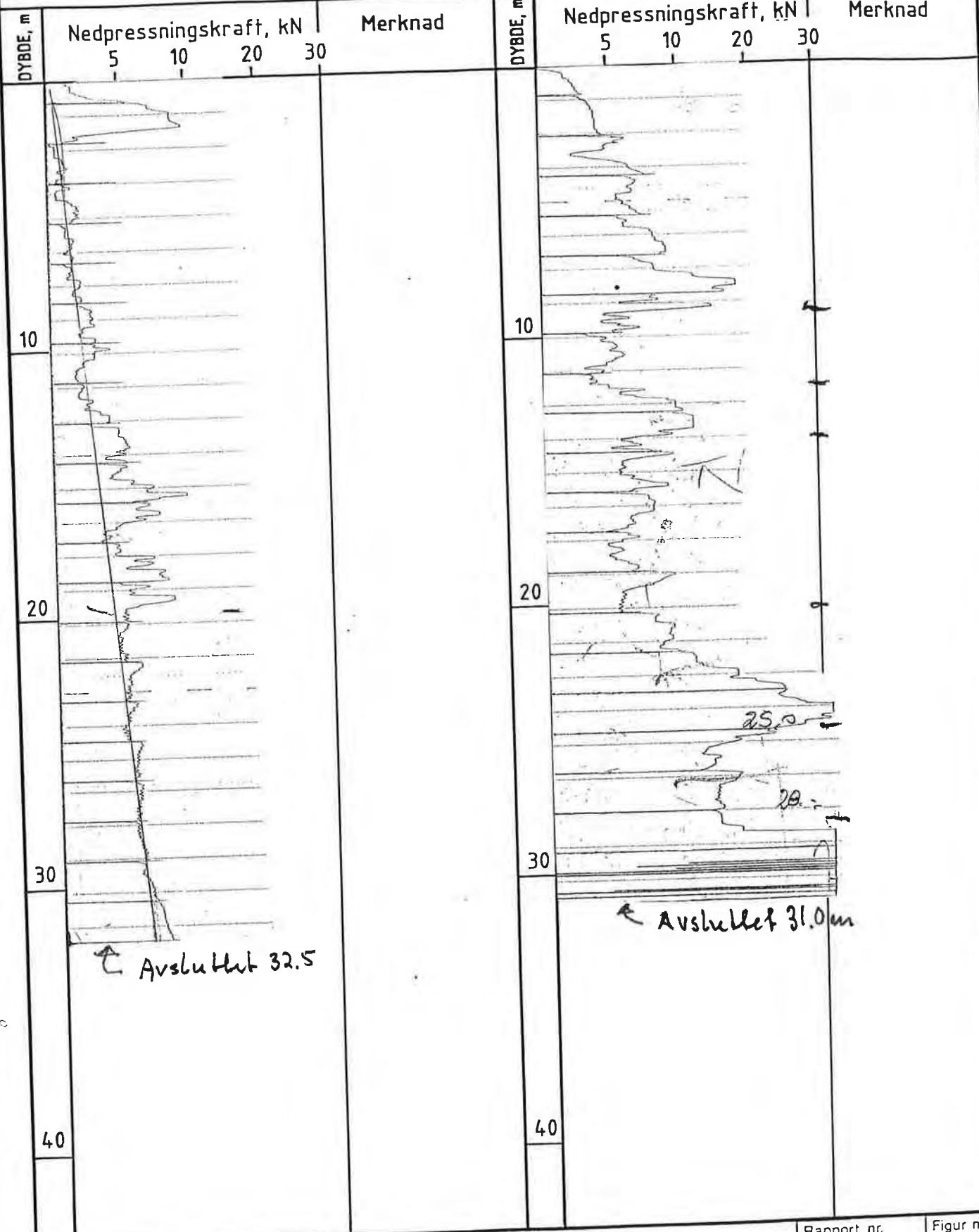


KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|---|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 49 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> |  NGI |
| Kontrollert 9 | |

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Hull nr : 91 Sted : Vinnemo | Hull nr : 92 Sted : Vinne |
| Ca. kote : Dato boret : 29.09.80 | Ca. kote : Dato boret : 29.09.80 |



↑ Avsluttet 32.5

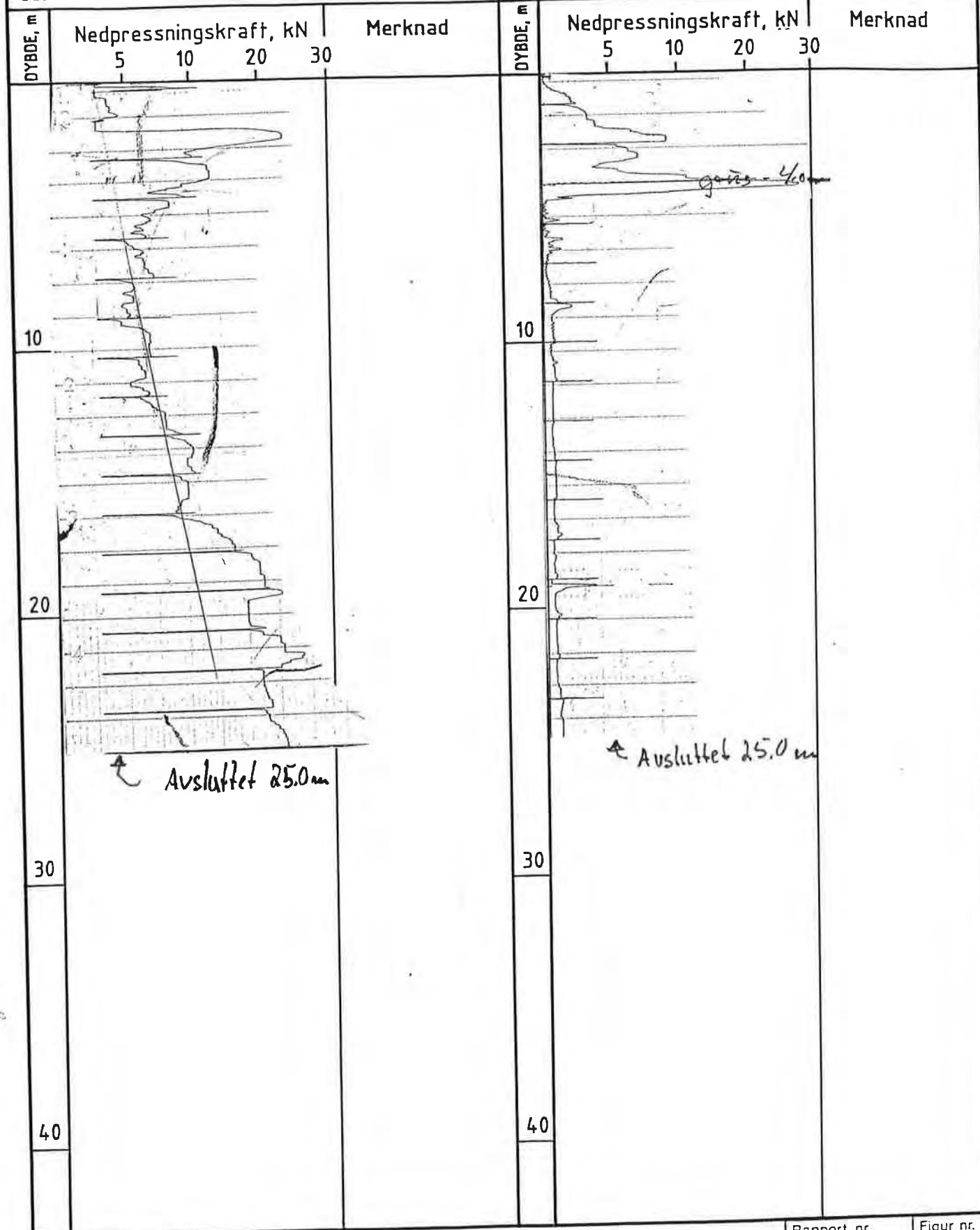
← Avsluttet 31.0m

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------------------------|---|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 50 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>Wa</i> |  NGI |
| Kontrollert 7 | |

| | |
|---|--|
| Hull nr : 93 Sted : K&len Ca. kote : Dato boret : 30.09.80 | Hull nr : 94 Sted : Høynes Ca. kote : Dato boret : 30.09.80 |
|---|--|

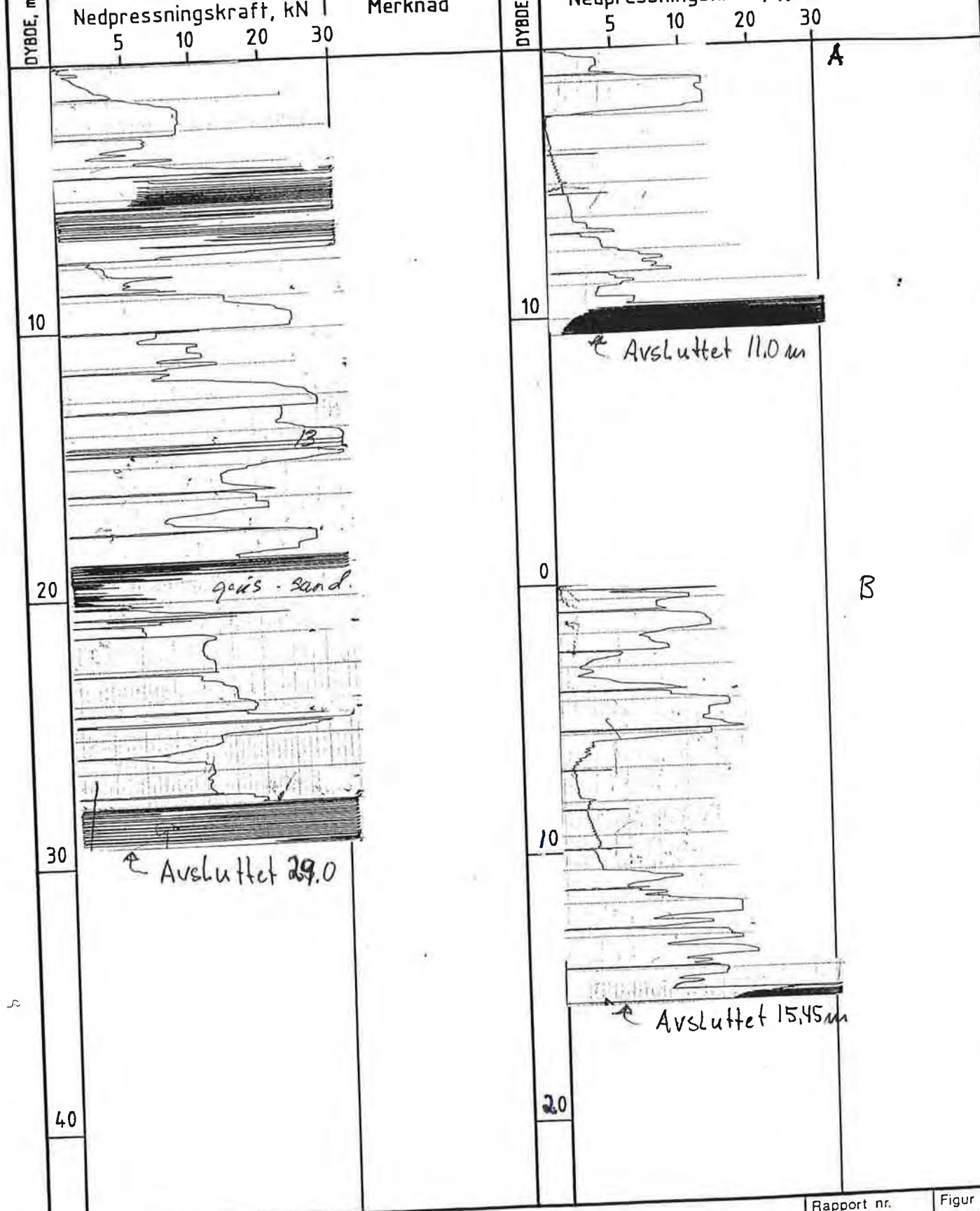


KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 51 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> | |
| Kontrollert 9 | |

Hull nr : 95 Sted : Bjørnka Hull nr : 96 A+B Sted : Siri bekken I
 Ca. kote : Dato boreet : 01.10.80 Ca. kote : Dato boreet : 01.10.80



KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 52 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> | |
| Kontrollert 7 | |

| | |
|--|--|
| Hull nr : 97A Sted : <i>Lundås</i> Ca. kote : Dato boret : <i>01.10.80</i> | Hull nr : 97B Sted : <i>Lundås</i> Ca. kote : Dato boret : <i>01.10.80</i> |
|--|--|

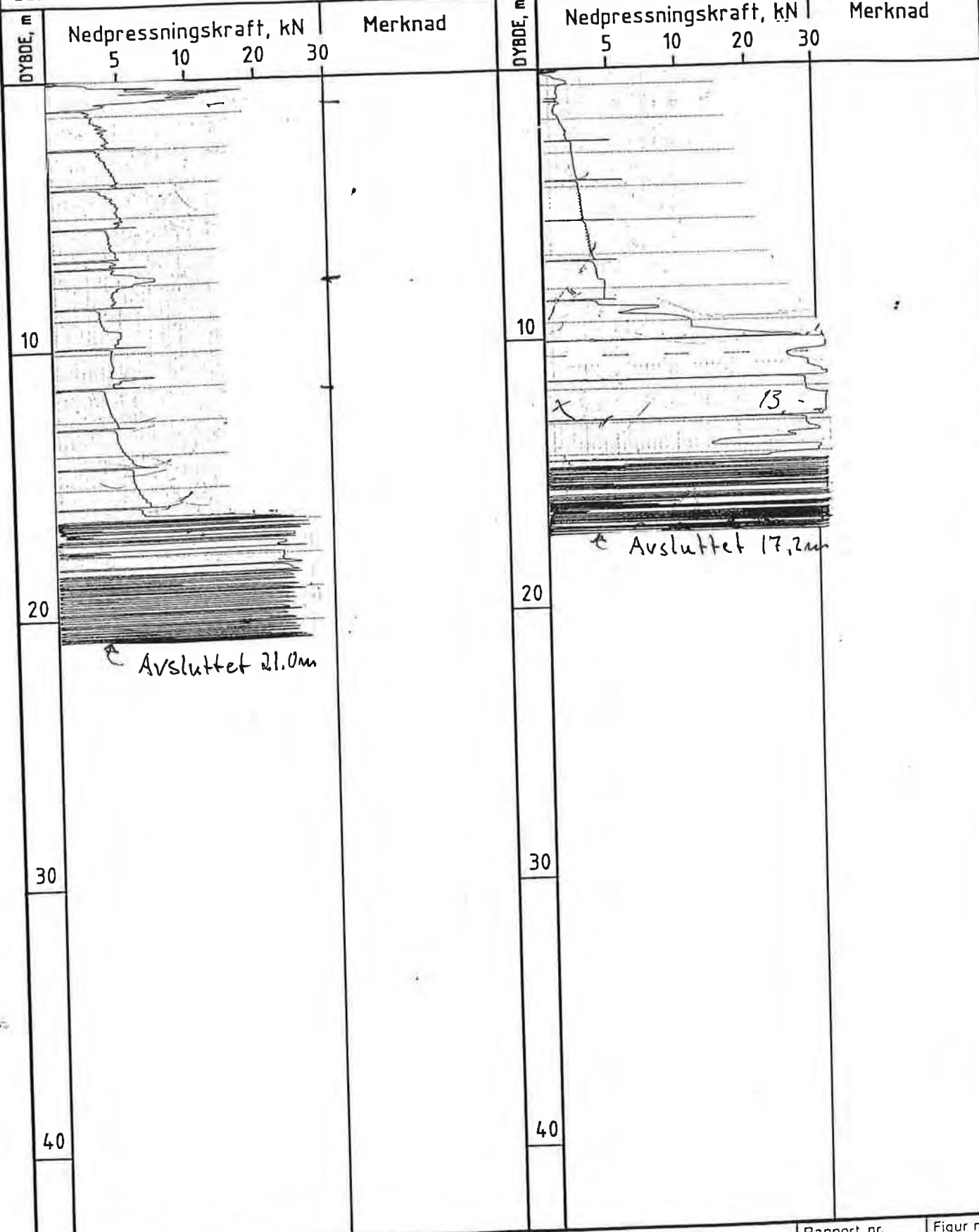
| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | | |
|----------|------------------------|----|----|----|--|--|----------|------------------------|----|----|----|--|--|----|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | | 5 | 10 | 20 | 30 | | | |
| 10 | | | | | <i>6.0 m</i> <i>Avsluttet 6.0 m</i> | <i>6.0 m</i> <i>Avsluttet 6.0 m</i> | 10 | | | | | <i>7.0 m</i> <i>Avsluttet 7.0 m</i> | <i>7.0 m</i> <i>Avsluttet 7.0 m</i> | 10 |
| 20 | | | | | <i>bussstein</i> | 20 | | | | | 20 | 20 | | |
| 30 | | | | | 30 | 30 | | | | | 30 | 30 | | |
| 40 | | | | | 40 | 40 | | | | | 40 | 40 | | |

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad **1722 IV, Stiklestad**
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 53 |
| Tegner <i>[Signature]</i> | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> | NGI |
| Kontrollert 9 | |

| | |
|--|--|
| Hull nr : 98 Sted : <i>budding</i> | Hull nr : 99 Sted : <i>budding</i> |
| Ca. kote : Dato boret : <i>01.10.80</i> | Ca. kote : Dato boret : <i>02.10.80</i> |



↖ Avsluttet 21.0m

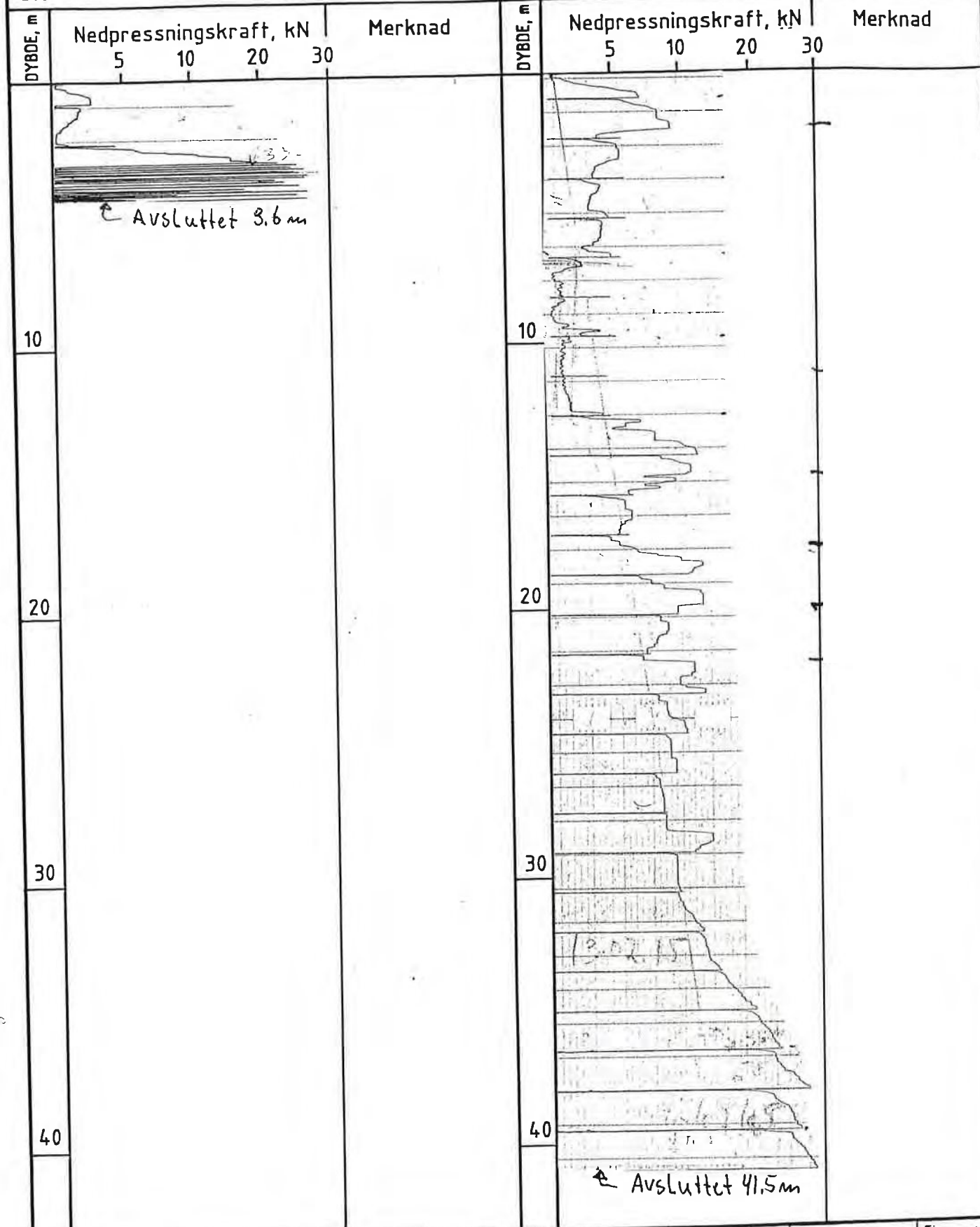
↖ Avsluttet 17,2m

| | |
|--------------------------------|-------------------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 54 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> | |
| Kontrollert 9 | |

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad **1722 IV, Stiklestad**
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

Hull nr : 100 Sted : Sundby Hull nr : 101 Sted : Leinfald
 Ca. kote : Dato boret : 01.10.80 Ca. kote : Dato boret : 02.10.80

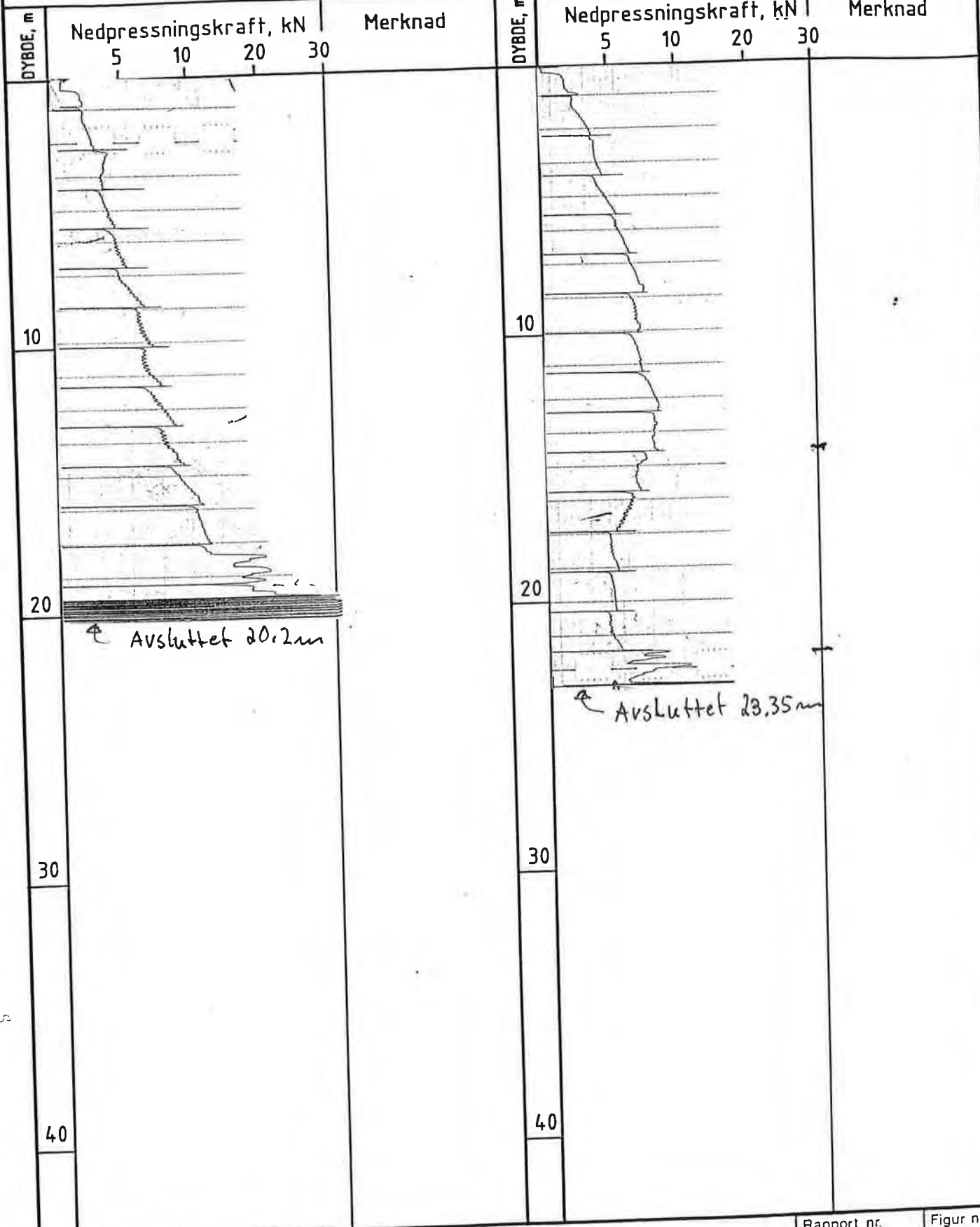


KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200


| | |
|-------------|-----------|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 55 |
| Tegner | Dato |
| | 24.02.94 |
| Godkjent | |
| Kontrollert | |

Hull nr : 102 Sted : Solheim Hull nr : 103 Sted : Elsveet
 Ca. kote : Dato boret : 02.10.80 Ca. kote : Dato boret : 02.10.80



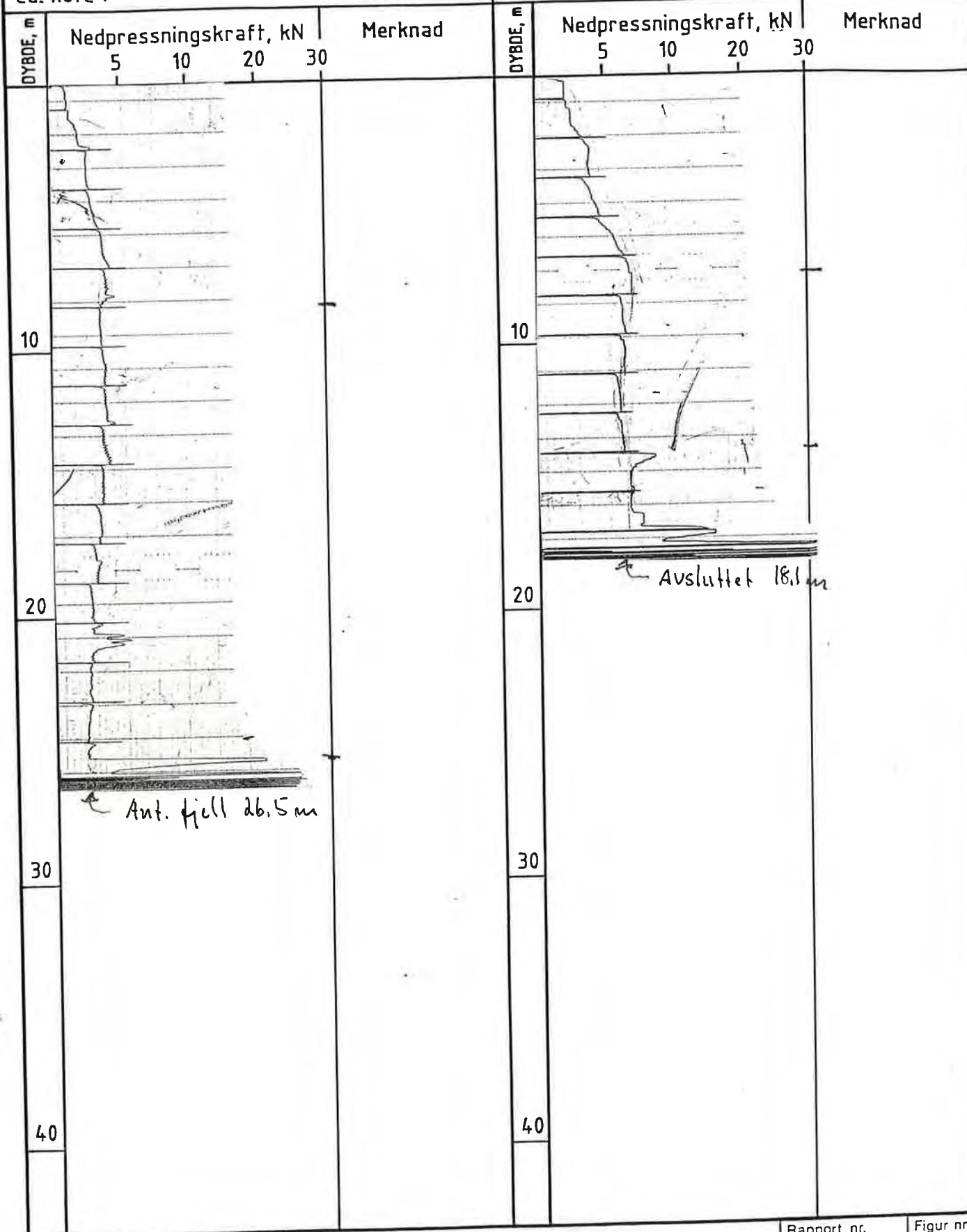
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|---|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 56 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> |  NGI |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 104 Sted : Lunde
 Ca. kote : Dato boret : 02.10.80

Hull nr : 105 Sted : Dalum
 Ca. kote : Dato boret : 02.10.80

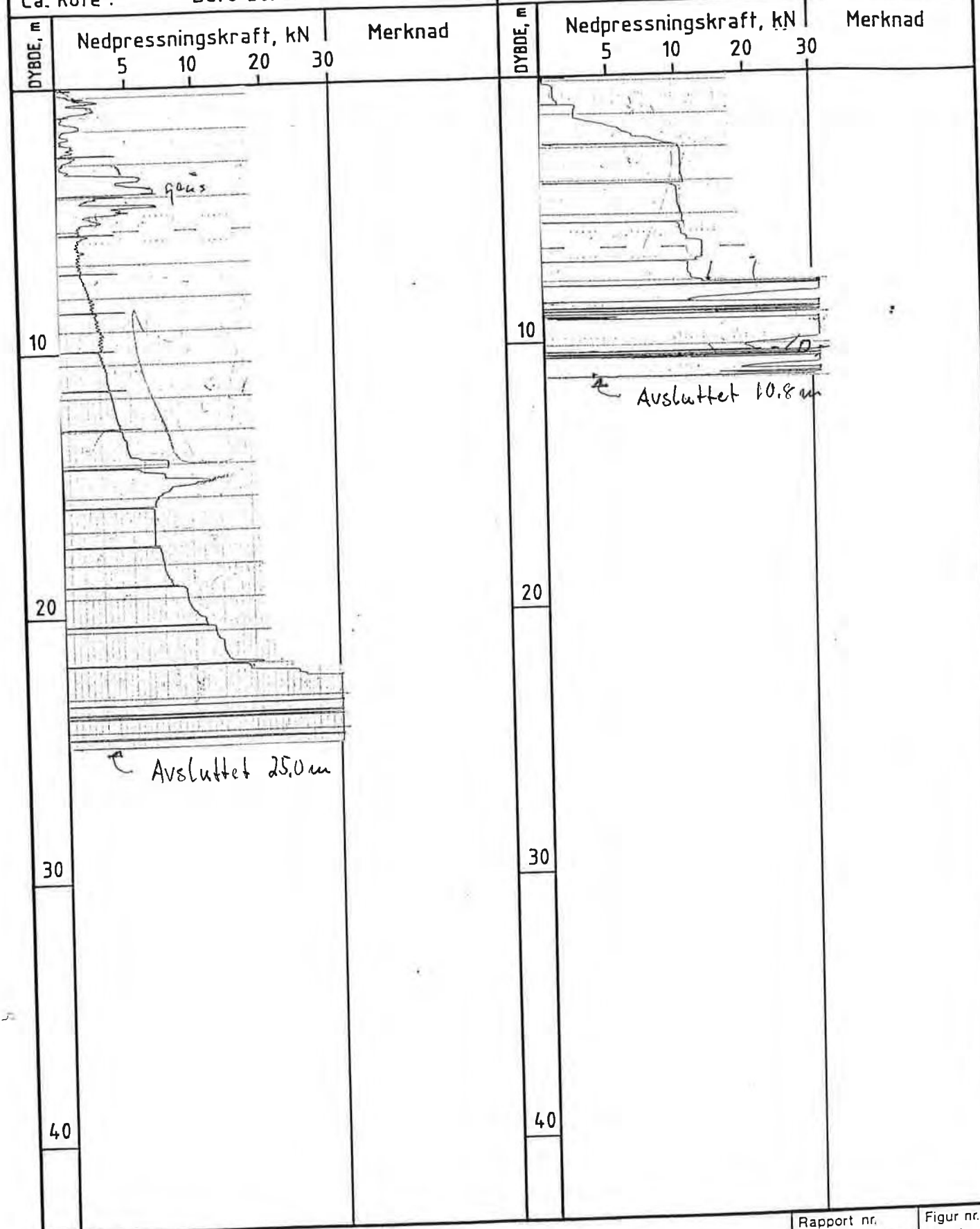


KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1:200

| | |
|-------------------------------|-------------------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 57 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>Wc</i> | |
| Kontrollert 7 | |

| | |
|---|---|
| Hull nr : 106 Sted : Melbygnaven | Hull nr : 107 Sted : Rømo |
| Ca. kote : Dato boret : 02.10.80 | Ca. kote : Dato boret : 03.10.80 |



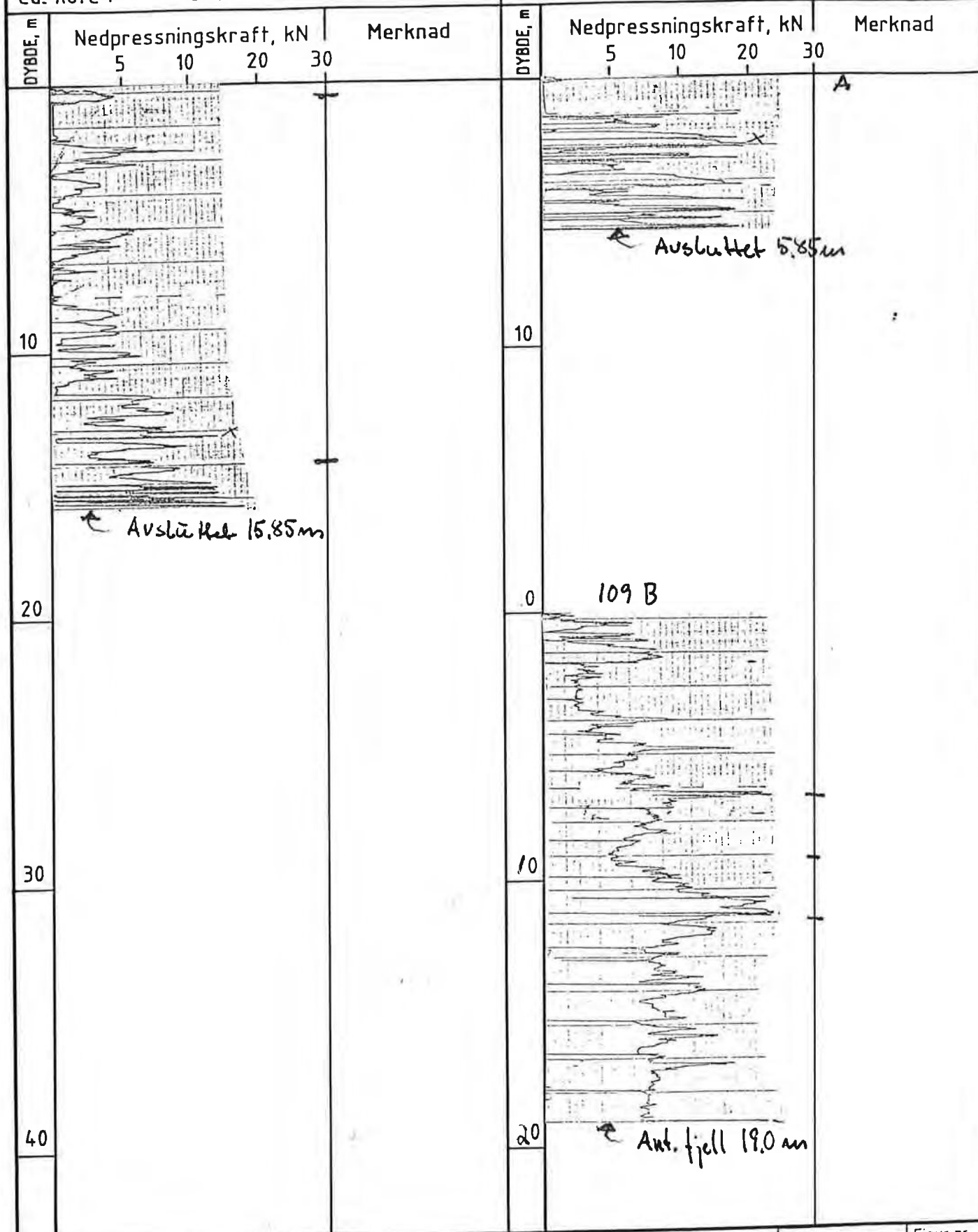
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV, Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------------------------|-------------------------|
| Rapport nr. 86024.2 | Figur nr. 58 |
| Tegner | Dato 24.02.94 |
| Godkjent <i>W.</i> | |
| Kontrollert 9 | |

Hull nr : 108 Sted : Trones Ca. kote : Dato boret : 29.09.81

Hull nr : 109A+B Sted : Trones Ca. kote : Dato boret : 29.09.81



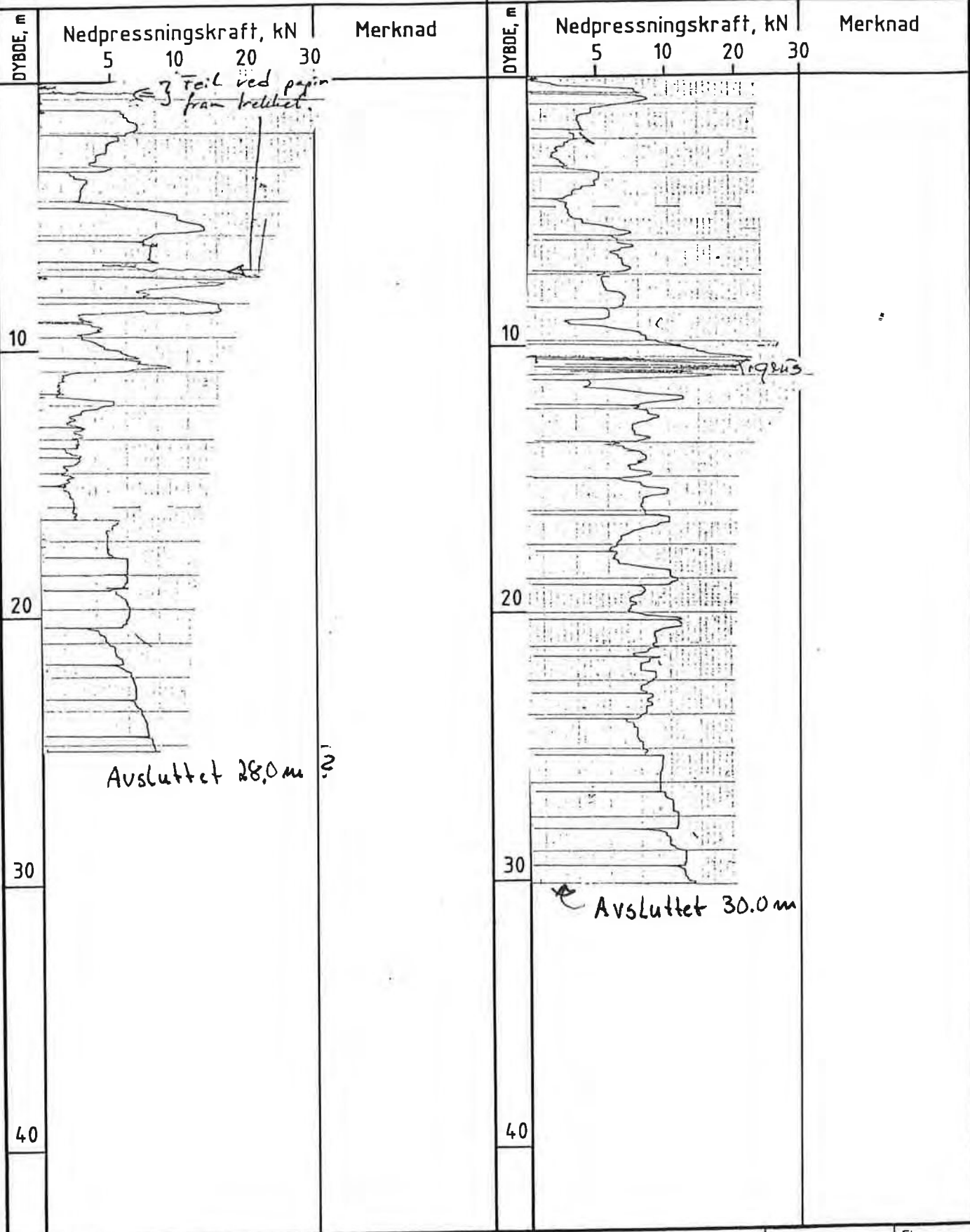
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|--|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 59 |
| Tegner | Dato |
| | 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert | |

Hull nr : 110 Sted : Mikvold
 Ca. kote : Dato boret : 29.09.81

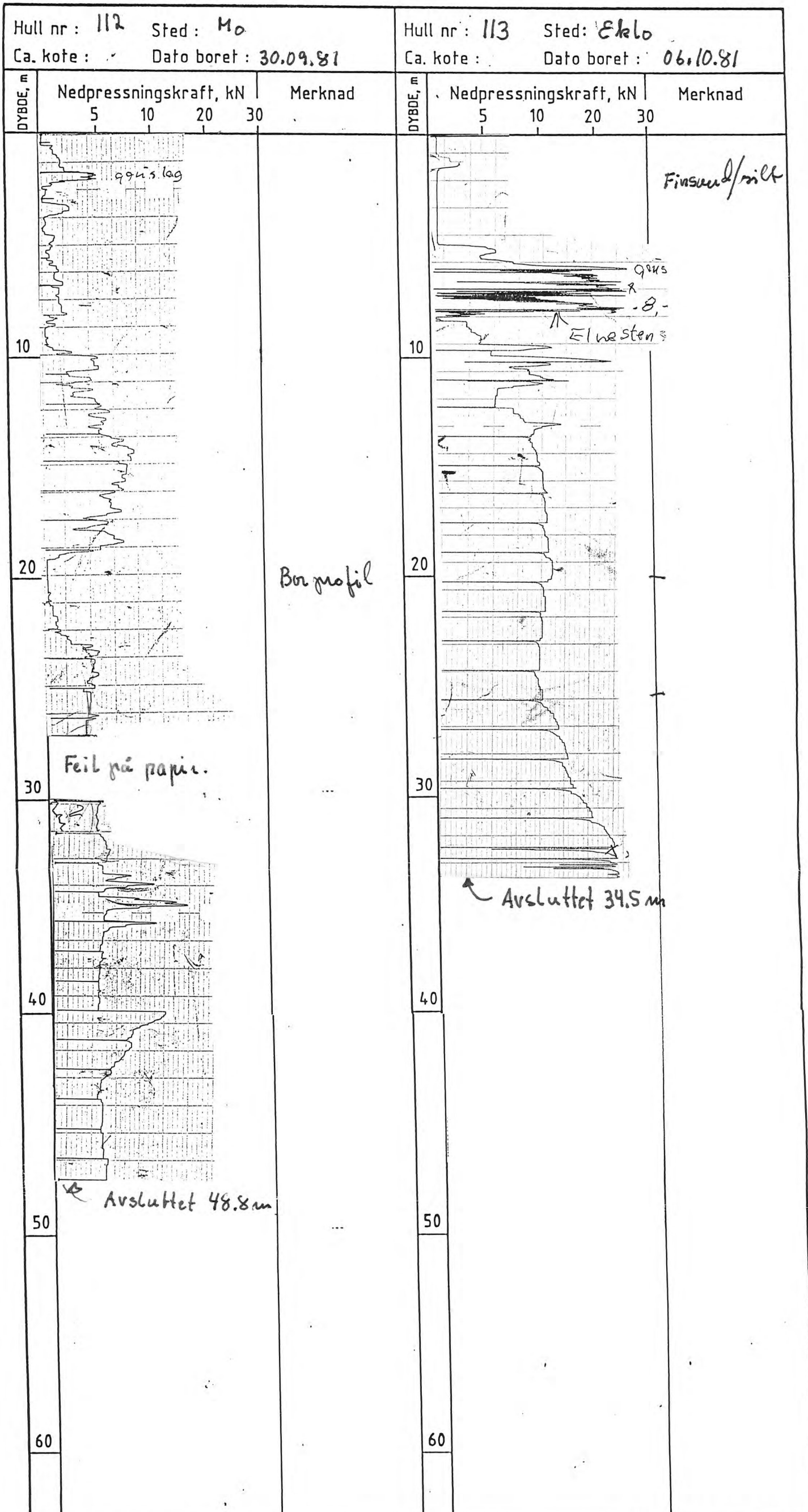
Hull nr : 111 Sted : Bakketun
 Ca. kote : Dato boret : 29.09.81



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER


Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Rapport nr. 86024-2. | Figur nr. 60 |
| Tegner | Dato 01.03.94 |
| Godkjent <i>[Signature]</i> | |
| Kontrollert 7 | |



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

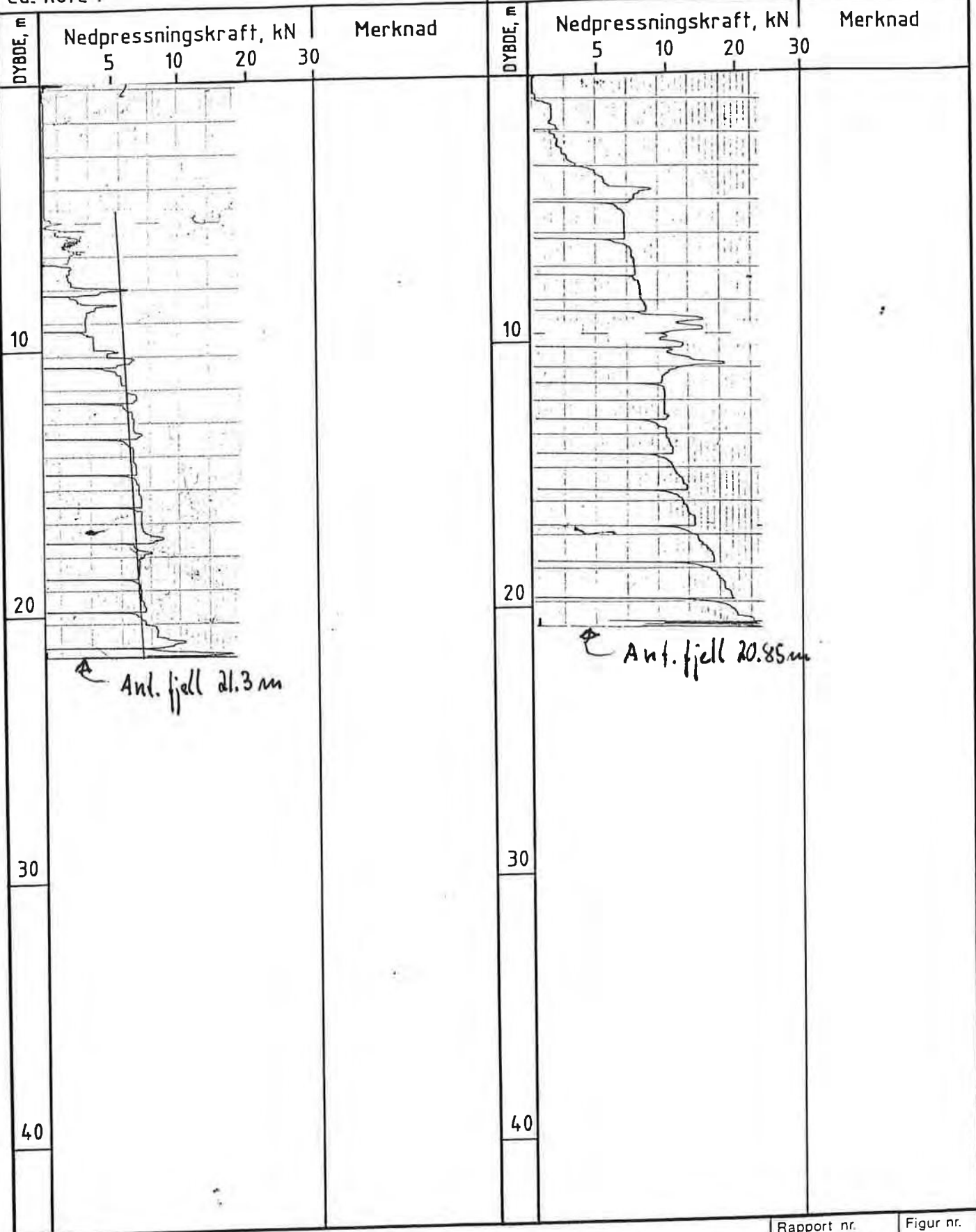
Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreiestrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|---|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 61 |
| Tegner | Dato |
| | 01.03.84 |
| Godkjent |  |
| Kontrollert | |
| | 9 |

00 BK 01-87, 2008, 14888411, 1, 1, 1

Hull nr : 114 Sted : Skrove
 Ca. kote : Dato boret : 06.10.81

Hull nr : 115 A Sted : Snausen
 Ca. kote : Dato boret : 06.10.81



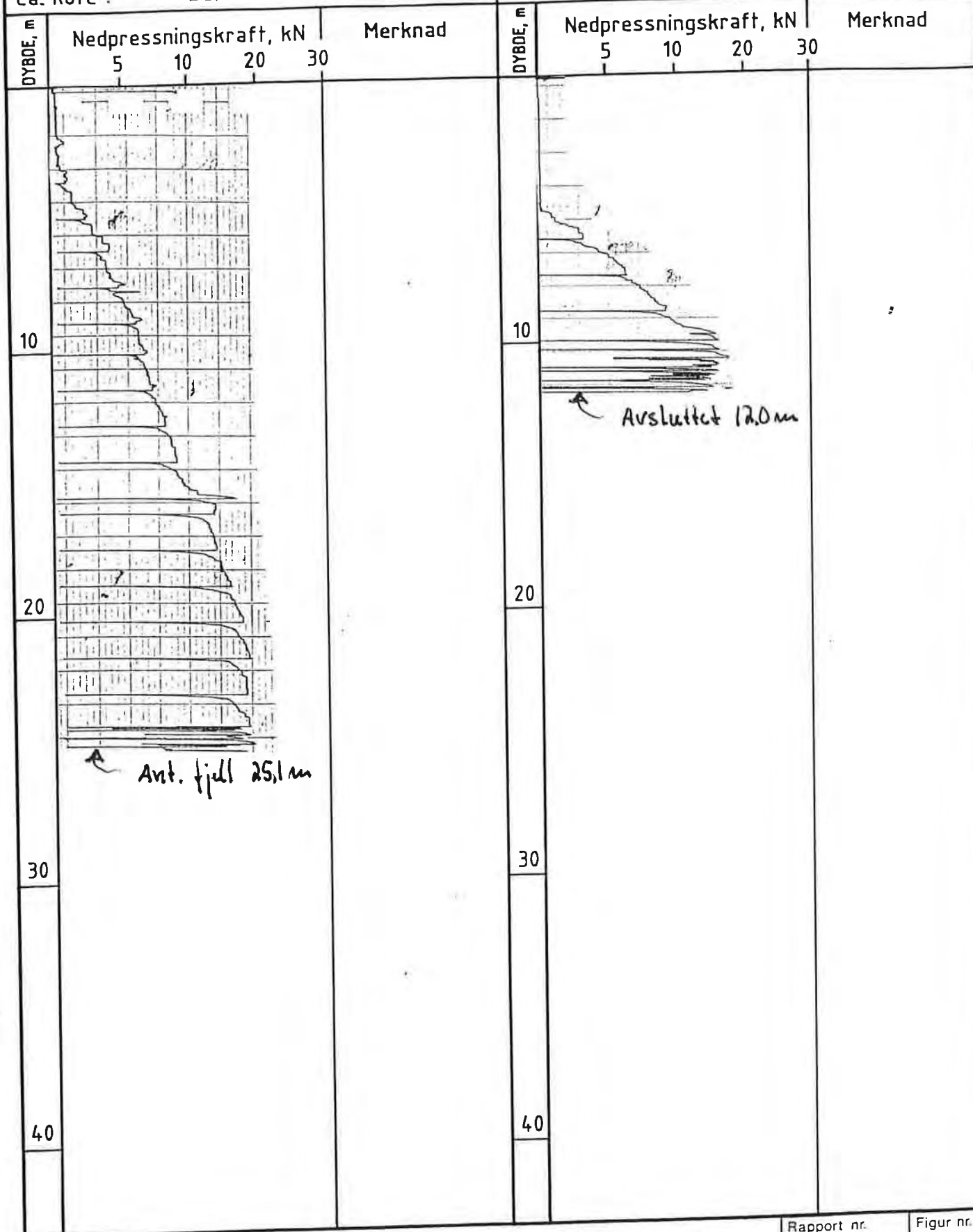
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 62 |
| Tegner | Dato 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert 9 | |

Hull nr : 115b Sted : Snarvæn
 Ca. kote : Dato boret : 06.10.81

Hull nr : 116 Sted : Skogtjøa
 Ca. kote : Dato boret : 06.10.81



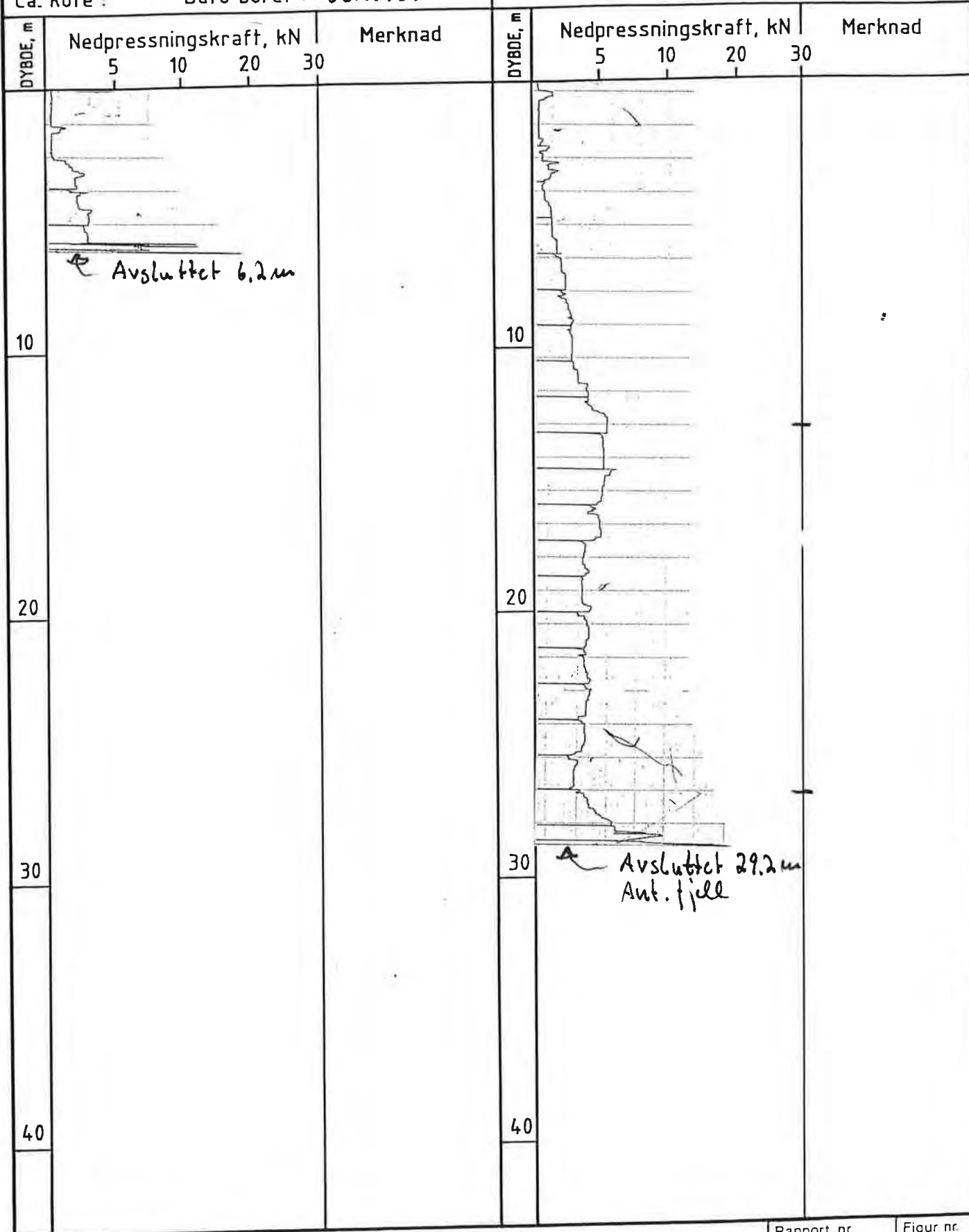
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 63 |
| Tegner | Dato 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert 73 | |

Hull nr : 117 Sted : Musum Nedre
 Ca. kote : Dato boret : 06.10.81

Hull nr : 118 Sted : Musum Øvre
 Ca. kote : Dato boret : 06.10.81



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 64 |
| Tegner | Dato 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 119 Sted : Duvsete
 Ca. kote : Dato boret : 06.10.81

Hull nr : 120 Sted : Fikse nord
 Ca. kote : Dato boret : 06.10.81

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|------------------------|----|----|----|---|----------|------------------------|----|----|----|----------------------------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 | | | | | <p>Feil på papir</p> <p>Ant. fjell 18.0 m</p> | 10 | | | | | <p>Antatt fjell 11.3 m</p> |
| 20 | | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 65 |
| Tegner | Dato 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 121 a Sted : Midtholmen
 Ca. kote : Dato boret : 06.10.81

Hull nr : 121 b Sted : Midtholmen
 Ca. kote : Dato boret : 06.10.80

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|------------------------|----|----|----|---------|----------|------------------------|----|----|----|---------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 | | | | | | 10 | | | | | |
| 20 | | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

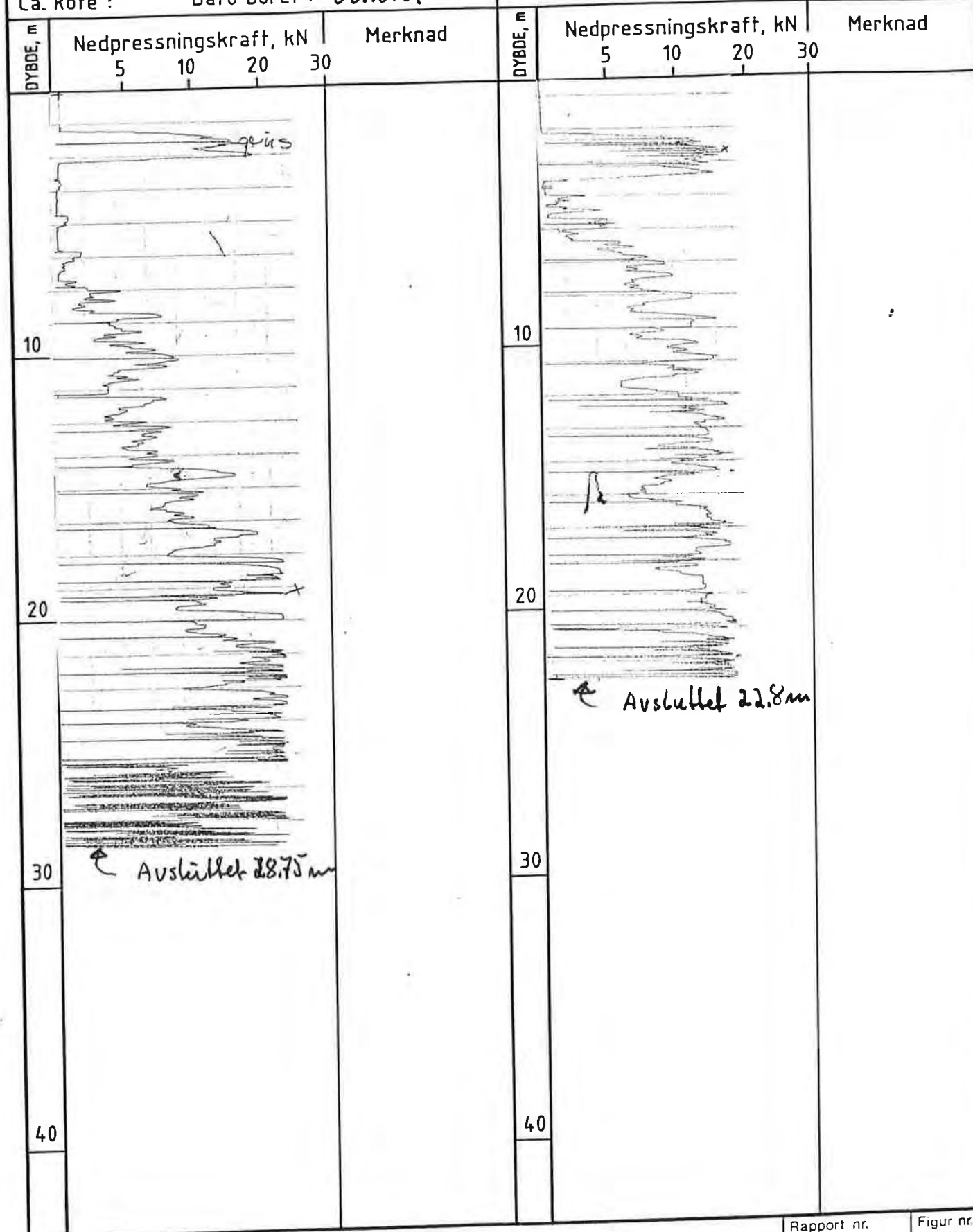
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|-----------|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 66 |
| Tegner | Dato |
| | 01.09.94 |
| Godkjent | |
| Kontrollert | |
| 3 | NGI |

Hull nr : 122 Sted : Innleggkaien
 Ca. kote : Dato boret : 06.10.81

Hull nr : 123 Sted : Sørlian
 Ca. kote : Dato boret : 07.10.81



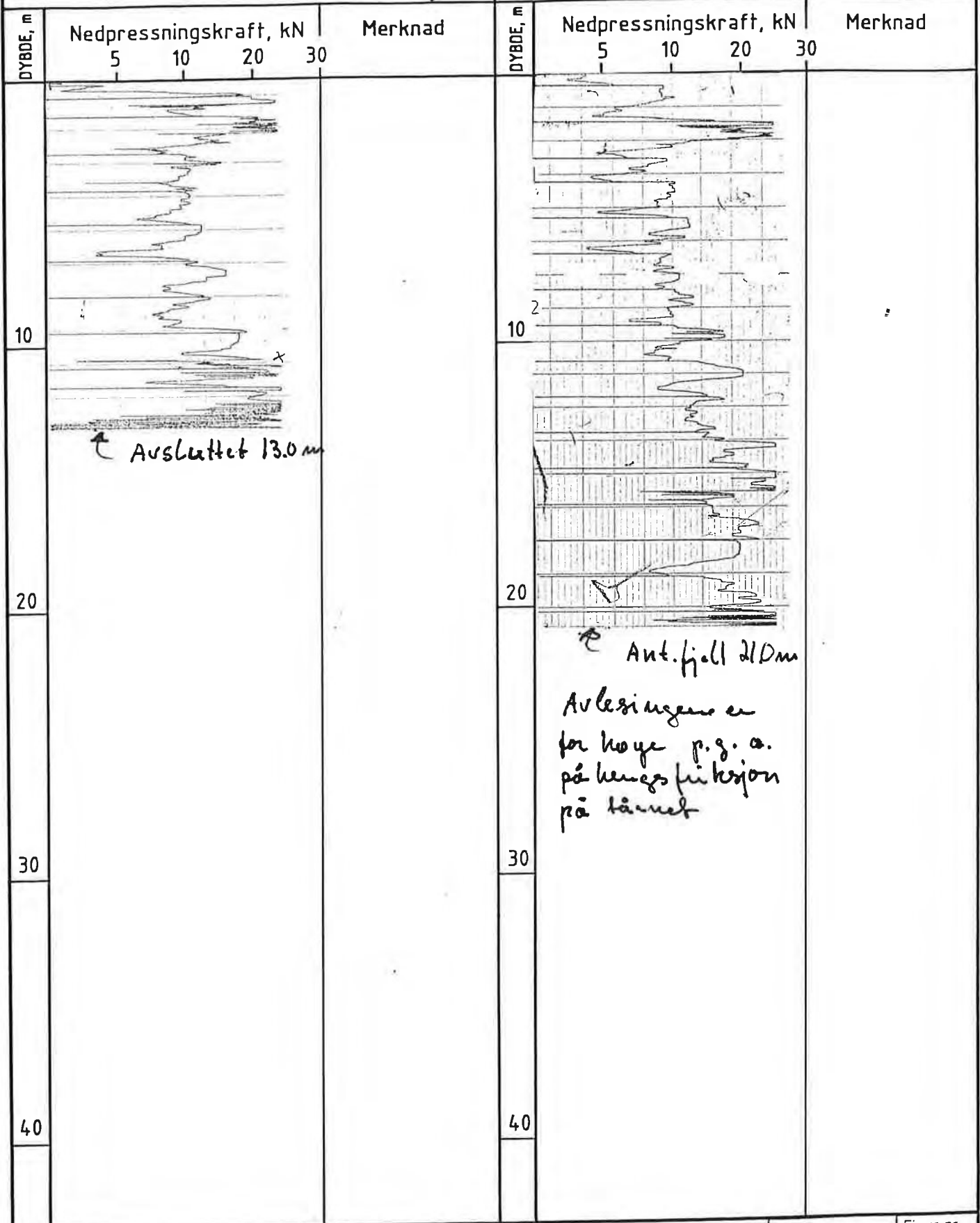
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 67 |
| Tegner | Dato 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert 93 | |

Hull nr : 124 Sted : Holmlia
 Ca. kote : Dato boret : 06.10.81

Hull nr : 125a Sted : Flyau
 Ca. kote : Dato boret : 07.10.81



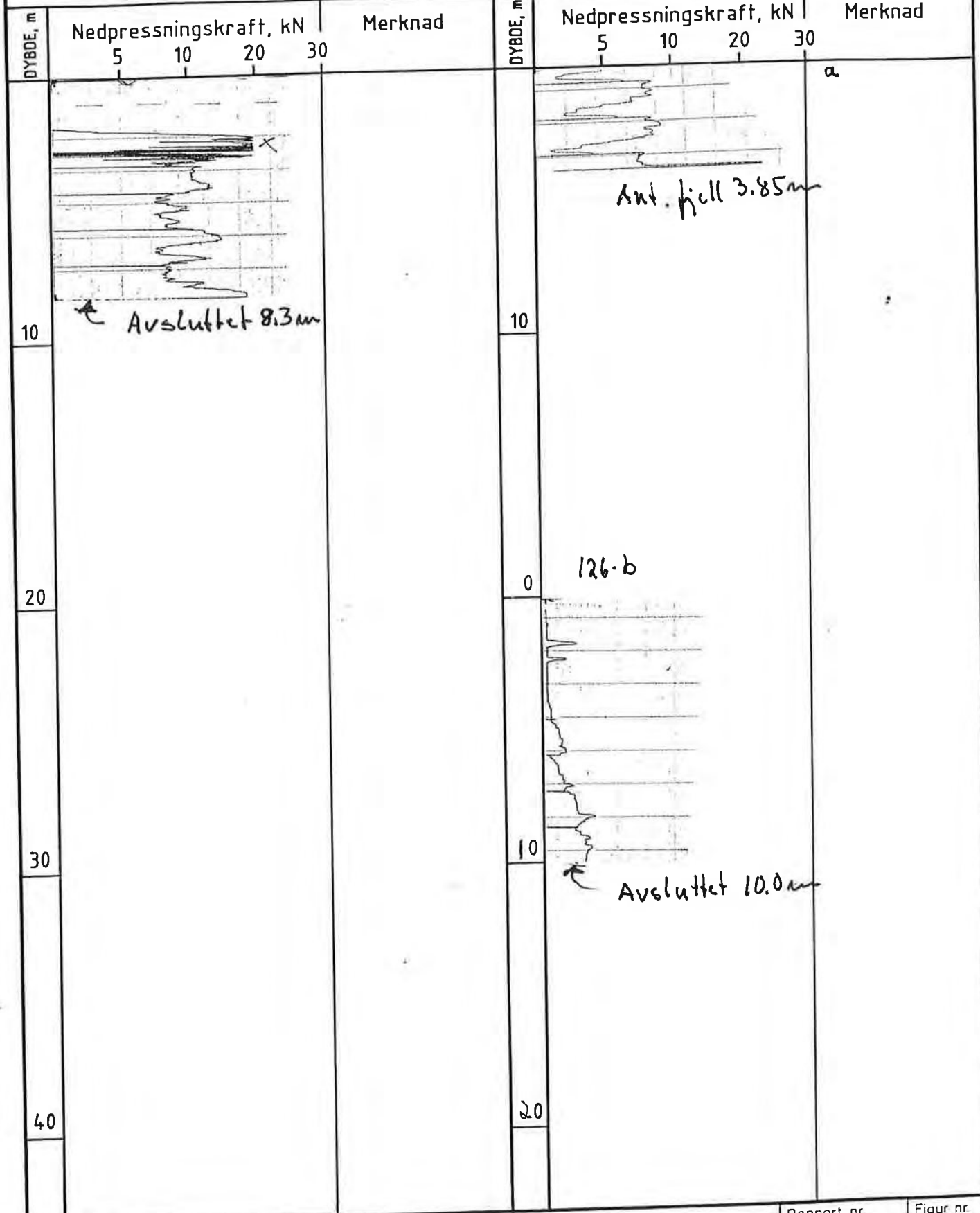
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|--|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 68 |
| Tegner | Dato |
| | 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert | |

Hull nr : 125b Sted : Flyan
 Ca. kote : Dato boret : 07.10.81

Hull nr : 126a+b Sted : Bjørnstad
 Ca. kote : Dato boret : 07.10.81




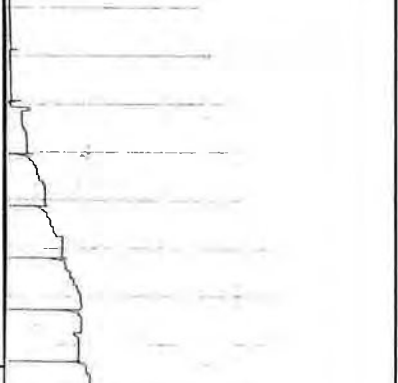
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2. | Figur nr. 69 |
| Tegner | Dato 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert 7 | |

Hull nr : 127 Sted : Vanslott
 Ca. kote : Dato boret : 21.07.81

Hull nr : 128 Sted : Leirhagen
 Ca. kote : Dato boret : 21.07.81

| DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad | DYBDE, m | Nedpressningskraft, kN | | | | Merknad |
|----------|---|----|----|----|---------|----------|--|----|----|----|---------|
| | 5 | 10 | 20 | 30 | | | 5 | 10 | 20 | 30 | |
| 10 |  | | | | | 10 |  | | | | |
| 20 | | | | | | 20 | | | | | |
| 30 | | | | | | 30 | | | | | |
| 40 | | | | | | 40 | | | | | |

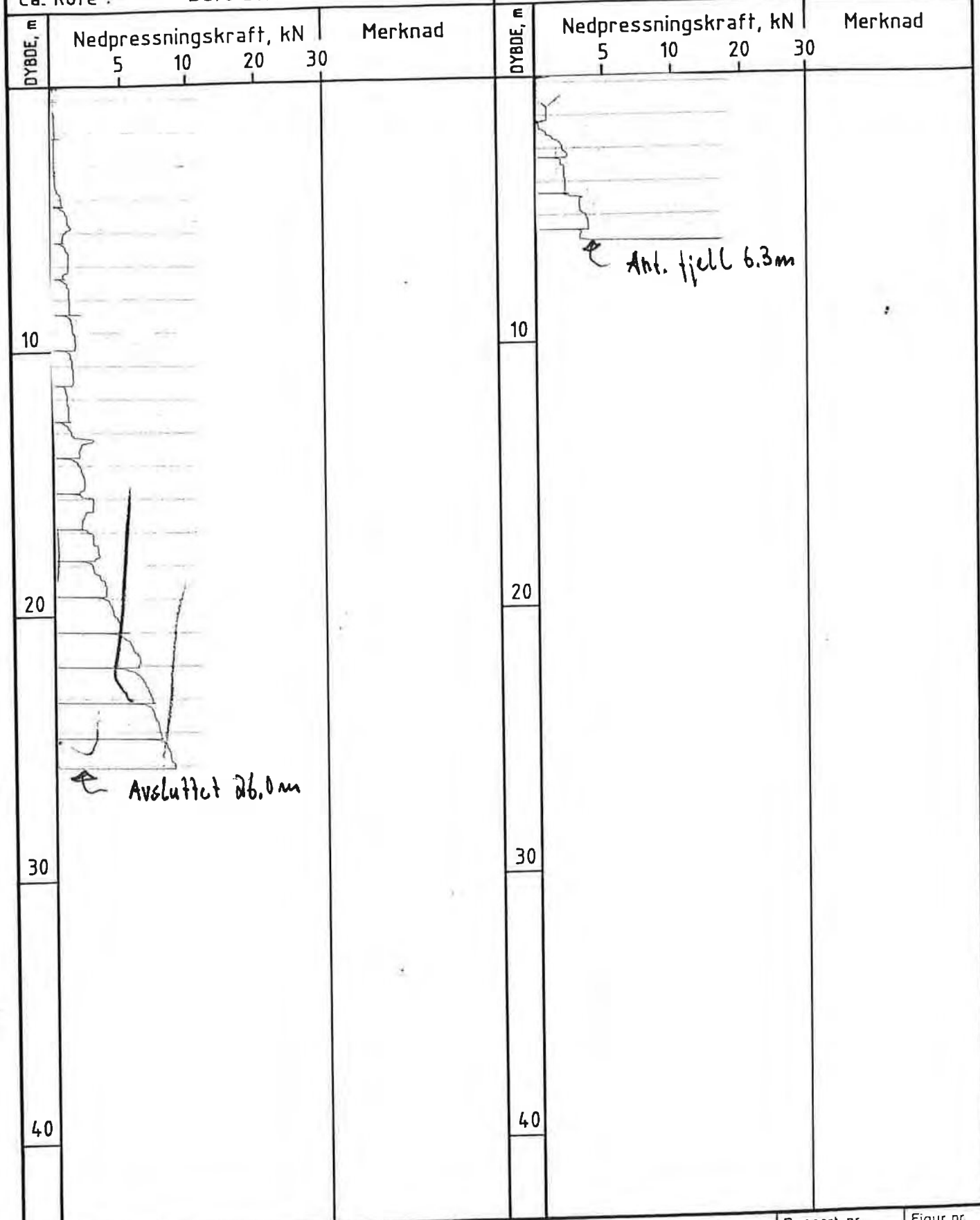
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 70 |
| Tegner | Dato 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert 09 | |

Hull nr : 129 Sted : Skjetthaugen
 Ca. kote : Dato boret : 21.07.81

Hull nr : 130 Sted : Langdal stone
 Ca. kote : Dato boret : 21.07.81



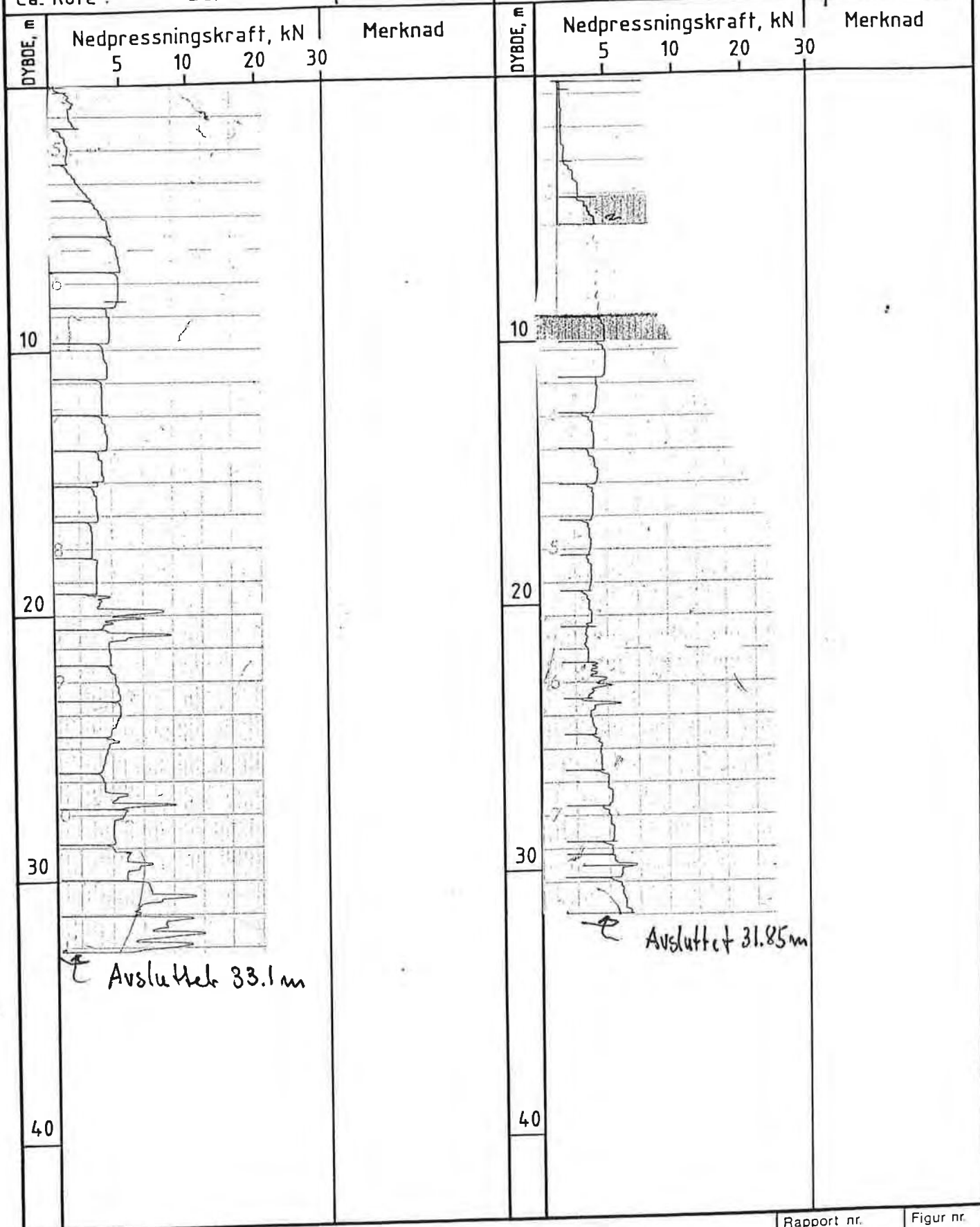
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 71 |
| Tegner | Dato 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert 7 | |


Hull nr : 131 Sted : Vøllset
 Ca. kote : Dato boret : juli-81

Hull nr : 132 Sted : Leirset
 Ca. kote : Dato boret : juli-81



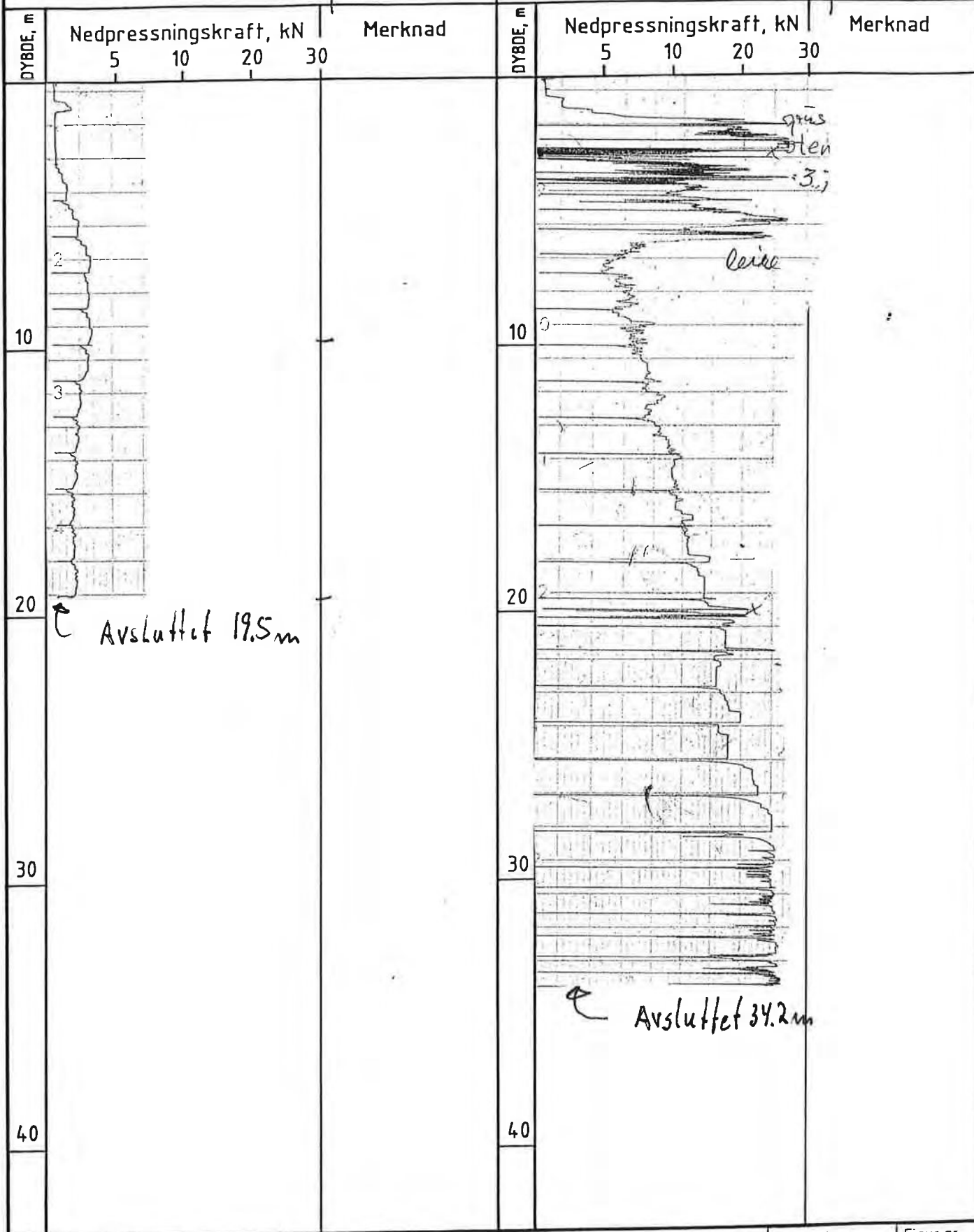
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------|---|
| Rapport nr. | Figur nr. |
| 86024-2 | 72 |
| Tegner | Dato |
| | 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert | |
| | 7 |


Hull nr : 133 Sted : Østby
 Ca. kote : Dato boret : juli-81

Hull nr : 134 Sted : N. Braufossen
 Ca. kote : Dato boret : juli-81



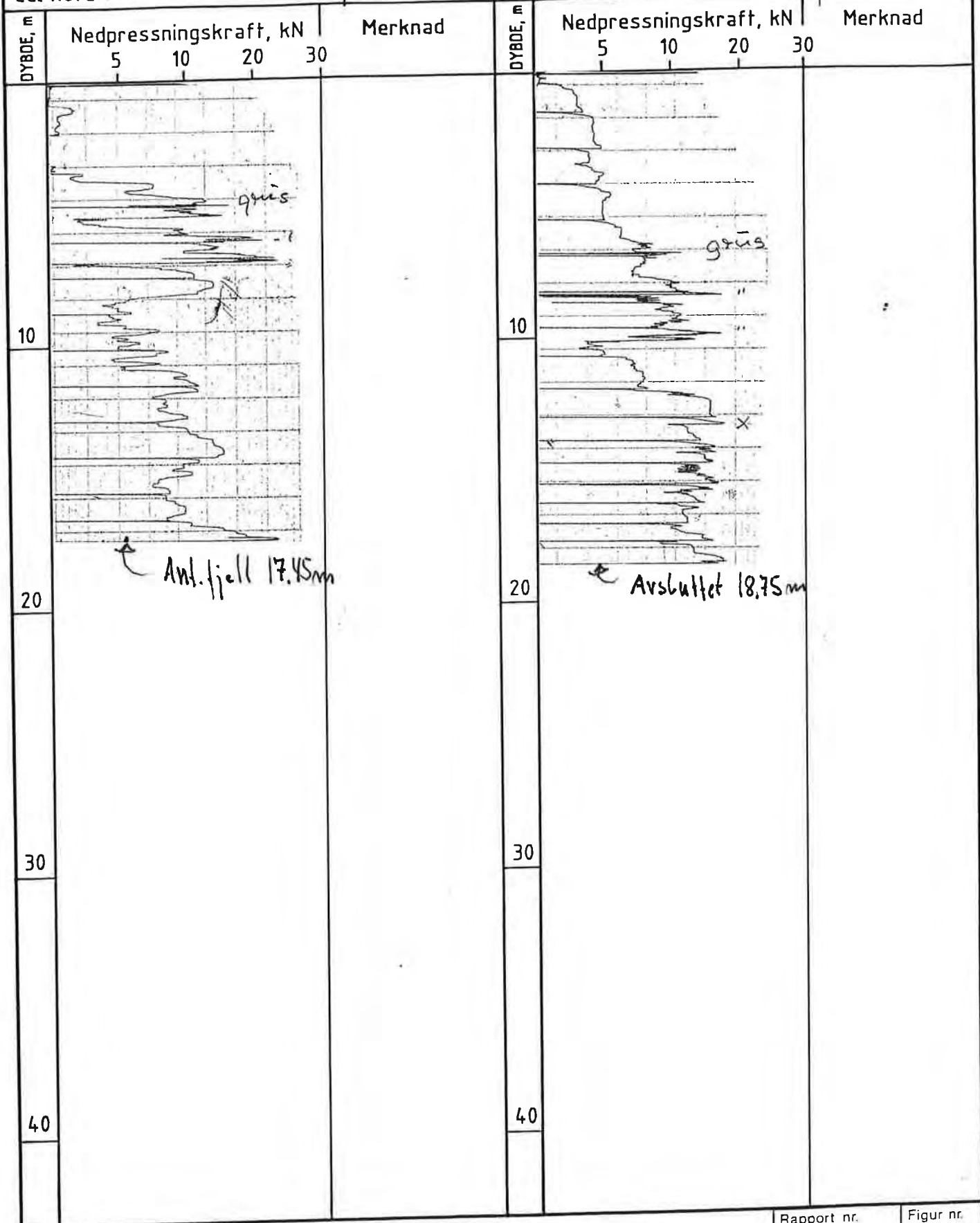
KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreietrykkssonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|------------------------|--|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 73 |
| Tegner | Dato 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert 7 | |


Hull nr : 135 Sted : *Haugen*
 Ca. kote : Dato boret : *juli - 81*

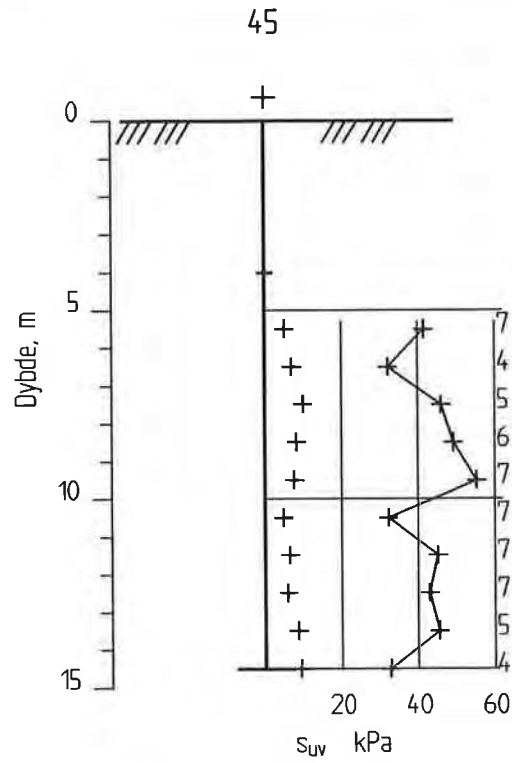
Hull nr : 136 Sted : *Tveitan*
 Ca. kote : Dato boret : *juli - 81*



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722 IV Stiklestad
 Dreiestrykksonderinger
 M = 1 : 200

| | |
|-------------------------------|---|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 74 |
| Tegner | Dato 01.09.94 |
| Godkjent |  NGI |
| Kontrollert 7 | |



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.
86024-2

Figur nr.
75

Kartblad 1722-4, Stiklestad
Vingeboring
M = 1 : 200
Borhull nr. : 45

Instr. nr. : 20
Vinge : 65 x 130

Tegner
TSa

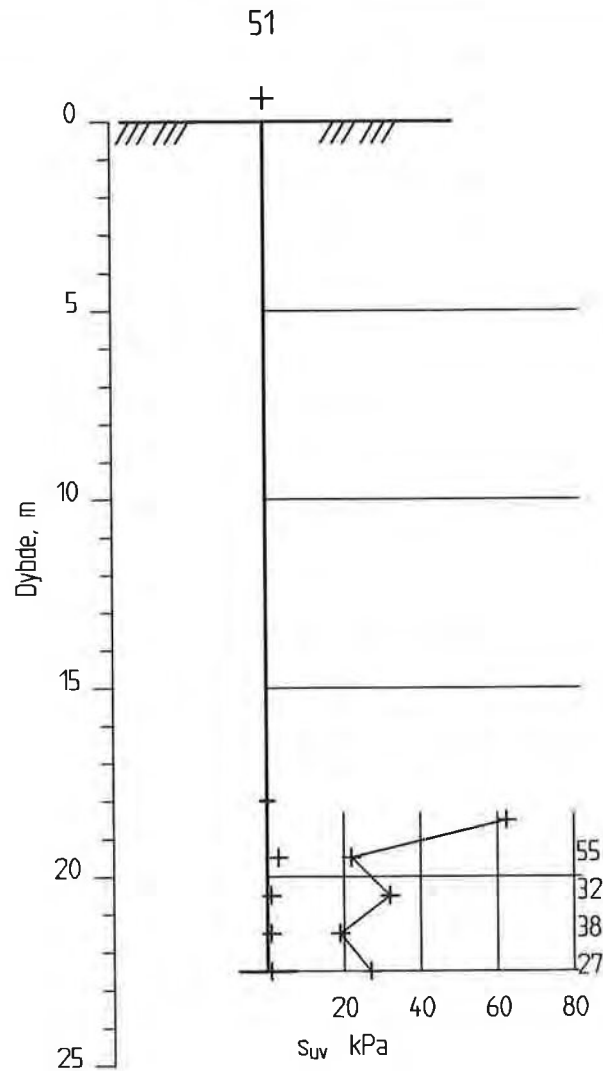
Dato:
15.03.94

Kontrollert

07

Godkjent





KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.
86024-2

Figur nr.
76

Kartblad 1722-4, Stiklestad
Vingeboring
M = 1 : 200
Borhull nr. : 51

Instr. nr. : 20
Vinge : 65 x 130

Tegner
TSa

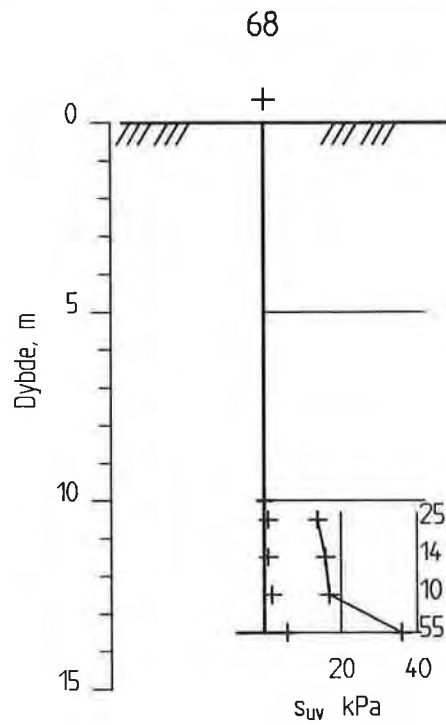
Dato:
15.03.94


Kontrollert

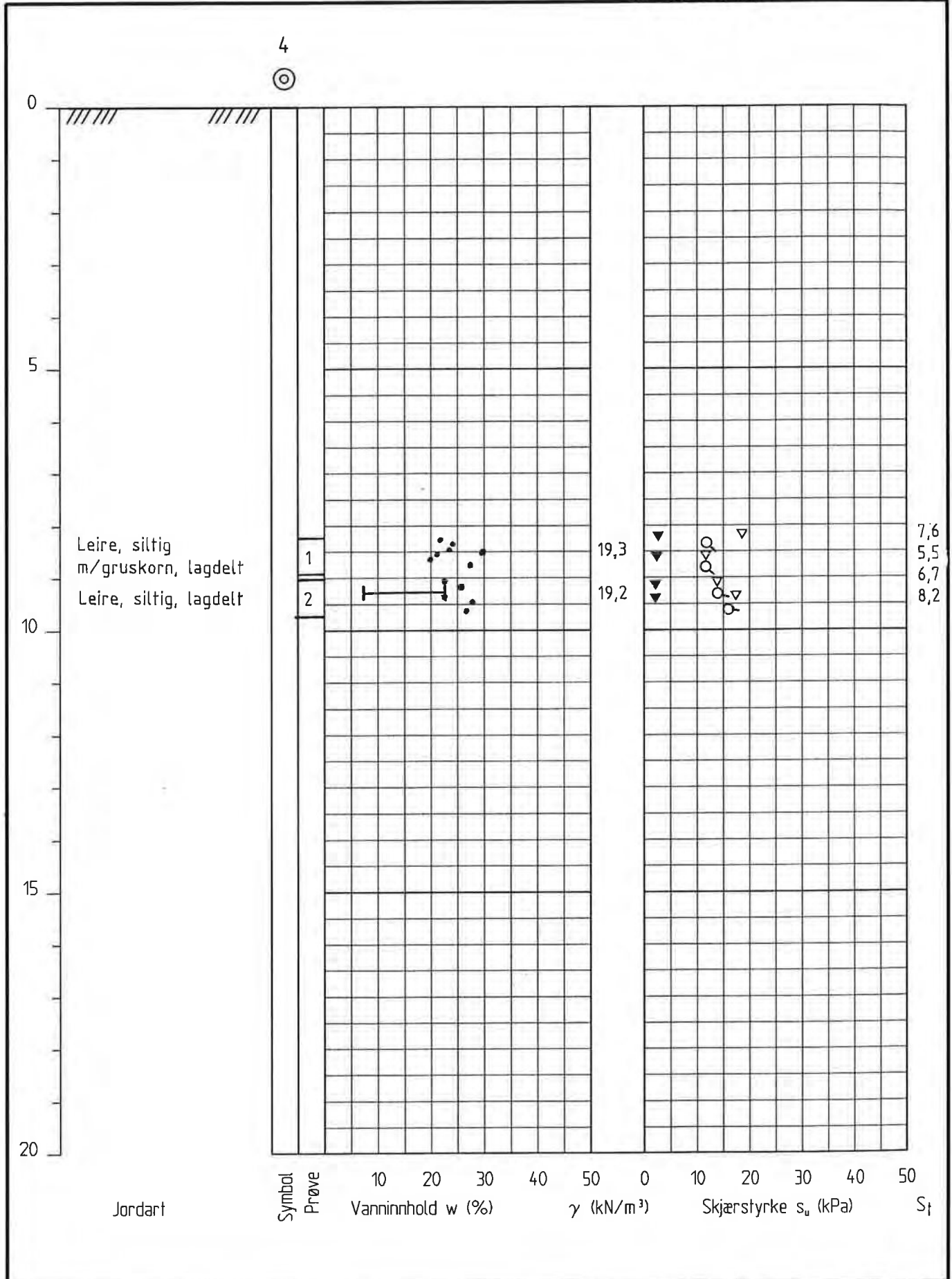
7

Godkjent





| | | |
|---|---|---|
| <p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p> | <p>Rapport nr. 86024-2</p> | <p>Figur nr. 77</p> |
| | <p>Tegner Tsa</p> | <p>Dato: 15.03.94</p> |
| <p>Kartblad 1722-4, Stiklestad Vingeboring M = 1 : 200 Borhull nr. : 68</p> | <p>Instr. nr. : 20 Vinge : 65 x 130</p> | <p>Kontrollert 7</p> |
| | <p>Godkjent</p> |  |



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Rapport nr.
86024-2

Figur nr.
78

Kartblad 1722-4, Stiklestad
Borprofil
M = 1 : 100
Borhull nr. : 4 sørli

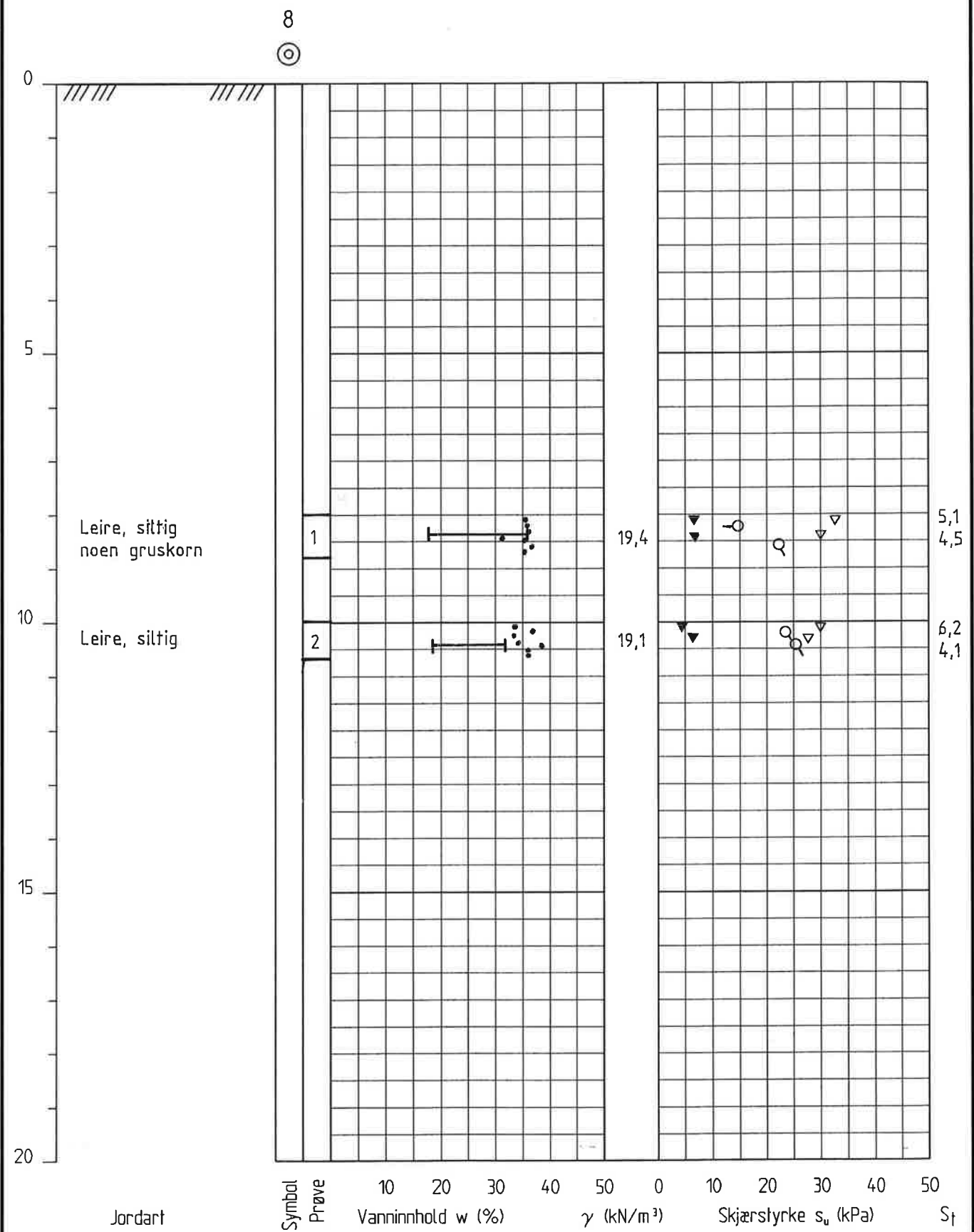
Tegner
TSa

Dato:
11.03.94

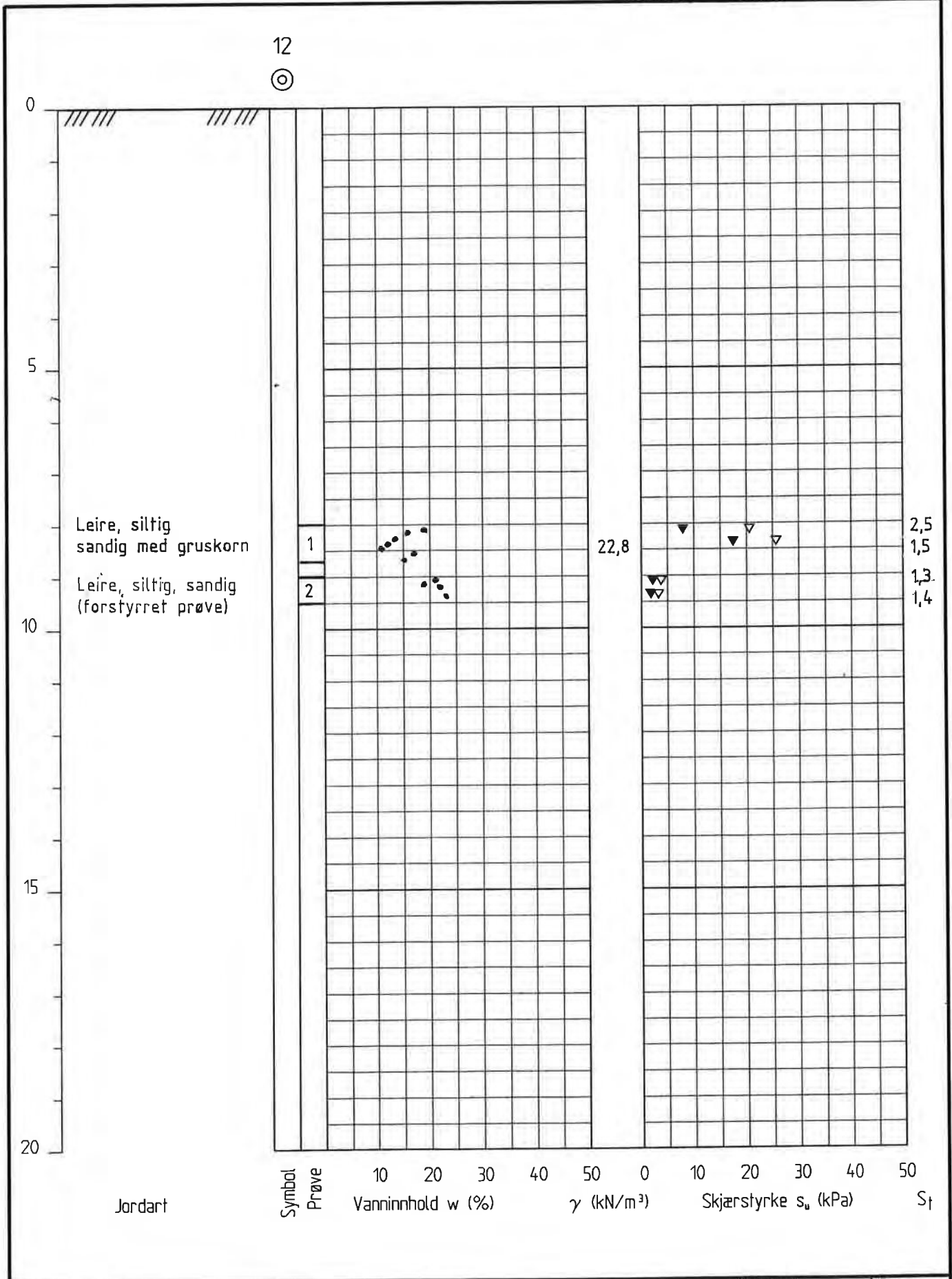
Kontrollert

Godkjent

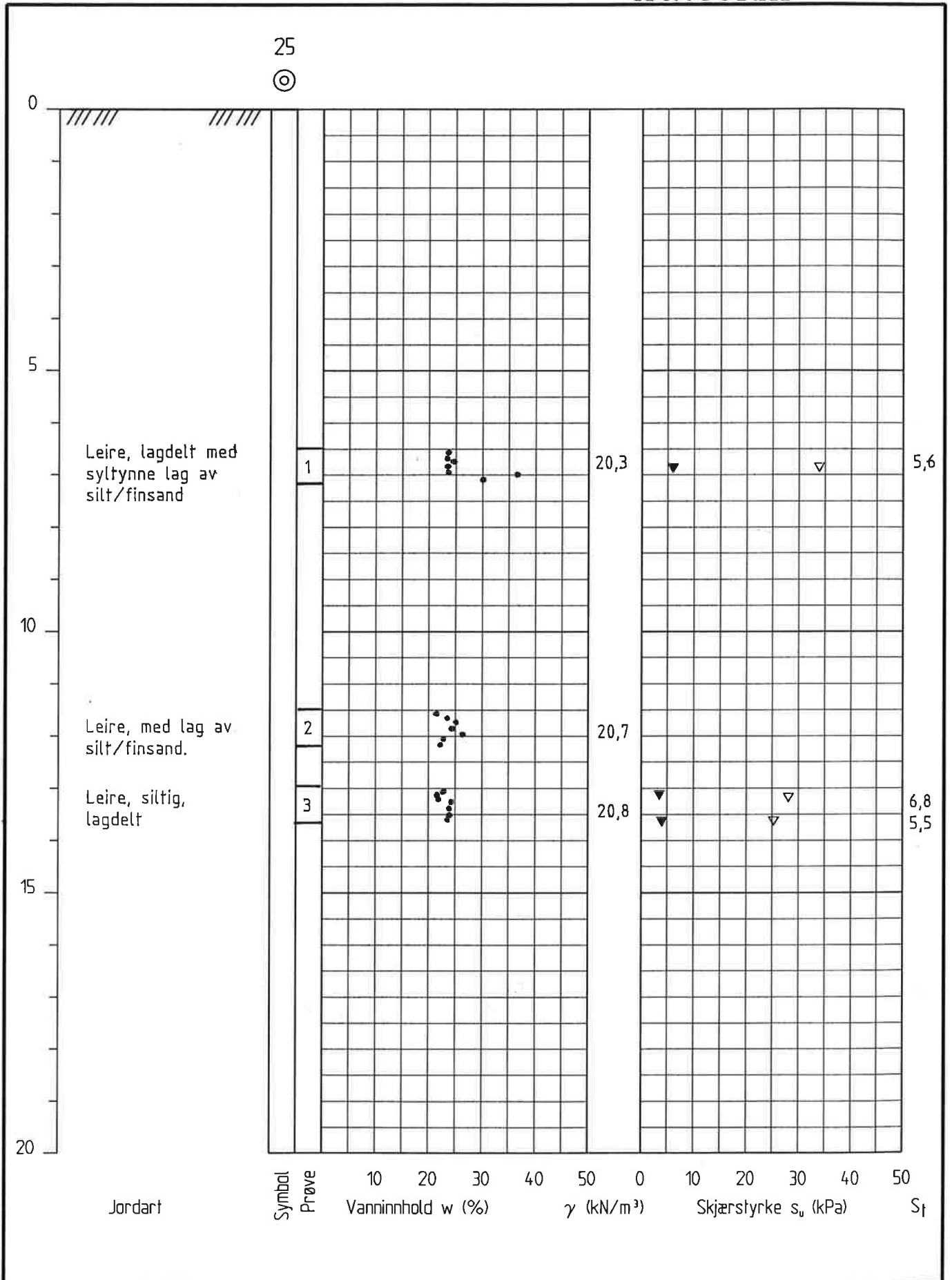




| | | |
|--|-------------------------|-------------------|
| Kartblad 1722-4, Stiklestad Borprofil M = 1 : 100 Borhull nr. : 8 <i>Vangstad</i> | Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 79 |
| | Tegner TSa | Dato: 11.03.94 |
| | Kontrollert <i>7</i> | |
| | Godkjent | |



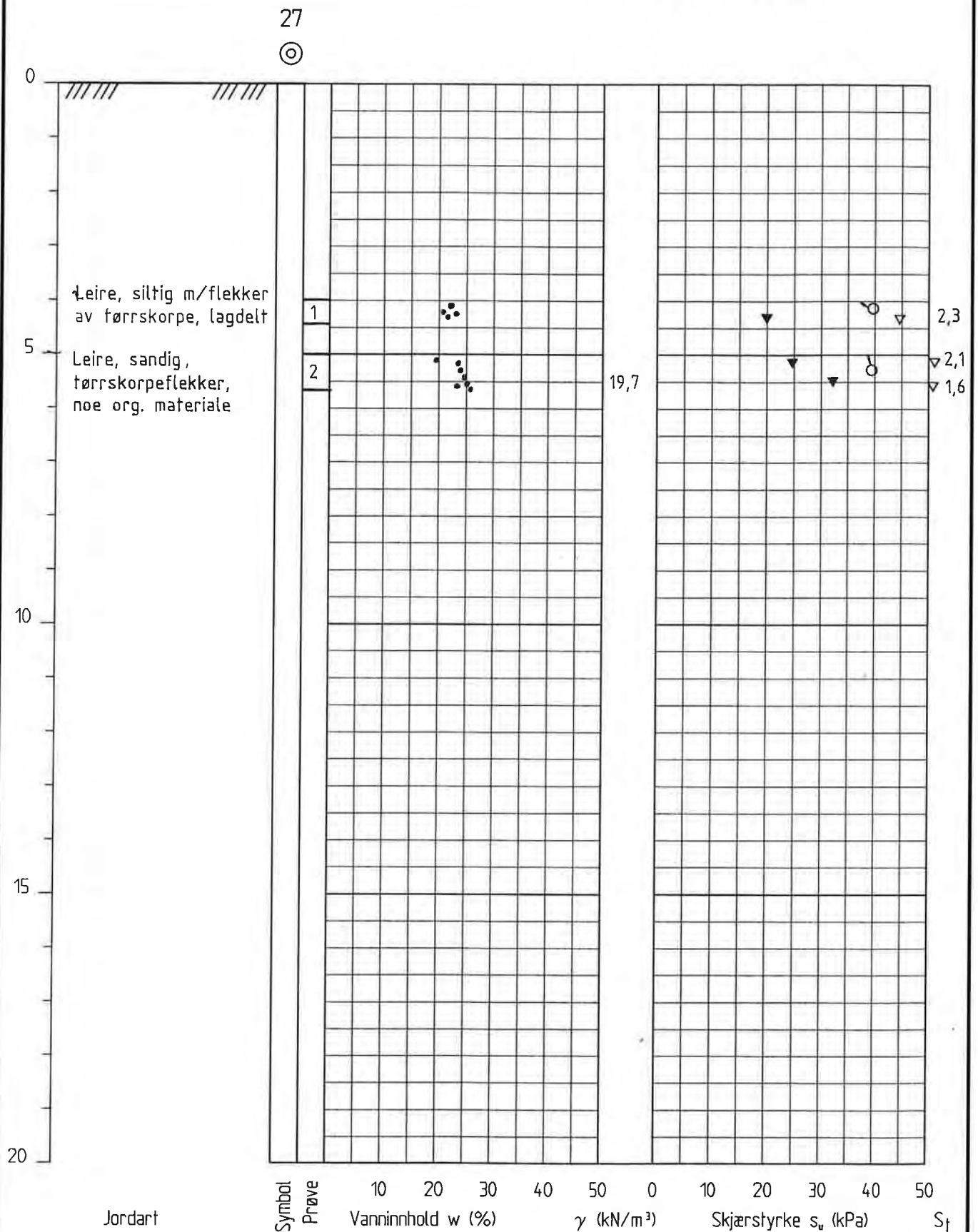
| | | |
|---|------------------------|-------------------|
| Kartblad 1722-4, Stiklestad Borprofil M = 1 : 100 Borhull nr. : 12 Veie | Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 80 |
| | Tegner TSa | Dato: 11.03.94 |
| | Kontrollert 7 | |
| | Godkjent | |



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722-4, Stiklestad
 Borprofil
 M = 1 : 100
 Borhull nr. : 25 *Lovvik*

| | |
|-------------------------|---|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. <i>81</i> |
| Tegner TSa | Dato: 11.03.94 |
| Kontrollert <i>J</i> |  |
| Godkjent | |



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722-4, Stiklestad
 Borprofil
 M = 1 : 100
 Borhull nr. : 27 Myrstad

Rapport nr.
86024-2

Figur nr.
82

Tegner
Tsa

Dato:
11.03.94

Kontrollert
97

Godkjent



| Dybde, m | Jordart | Symbol | Prøve | Vanninnhold w, % | | | | γ kN/m ³ | Skjærstyrke s_u kPa | | | | | St | |
|----------|--|--------|-------|------------------|----|----|----|-------------------------------|-----------------------|----|----|----|----|----|--------|
| | | | | 10 | 20 | 30 | 40 | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | SILT/LEIRE, lagdelt sandlag SILT, leirig skjellrester | | 1 | | | | | 20.4 | | ▼ | | ○ | ▼ | | 4 4 |
| | SILT, leirig sensitiv | | 2 | | | | | 20.3 | ▼ | | | ▼ | | 43 | |

KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRADER

Rapport nr.

86024-2

Figur nr.

83

BORPROFIL

Hull: 46

Terr.kote: 0 m

Prøvetype:

- vanninnhold
- ▼ konus omrørt

- — utrullings- og flytegrense
- ▼ konus uomrørt
- trykkforsøk

Tegner

EB

Dato

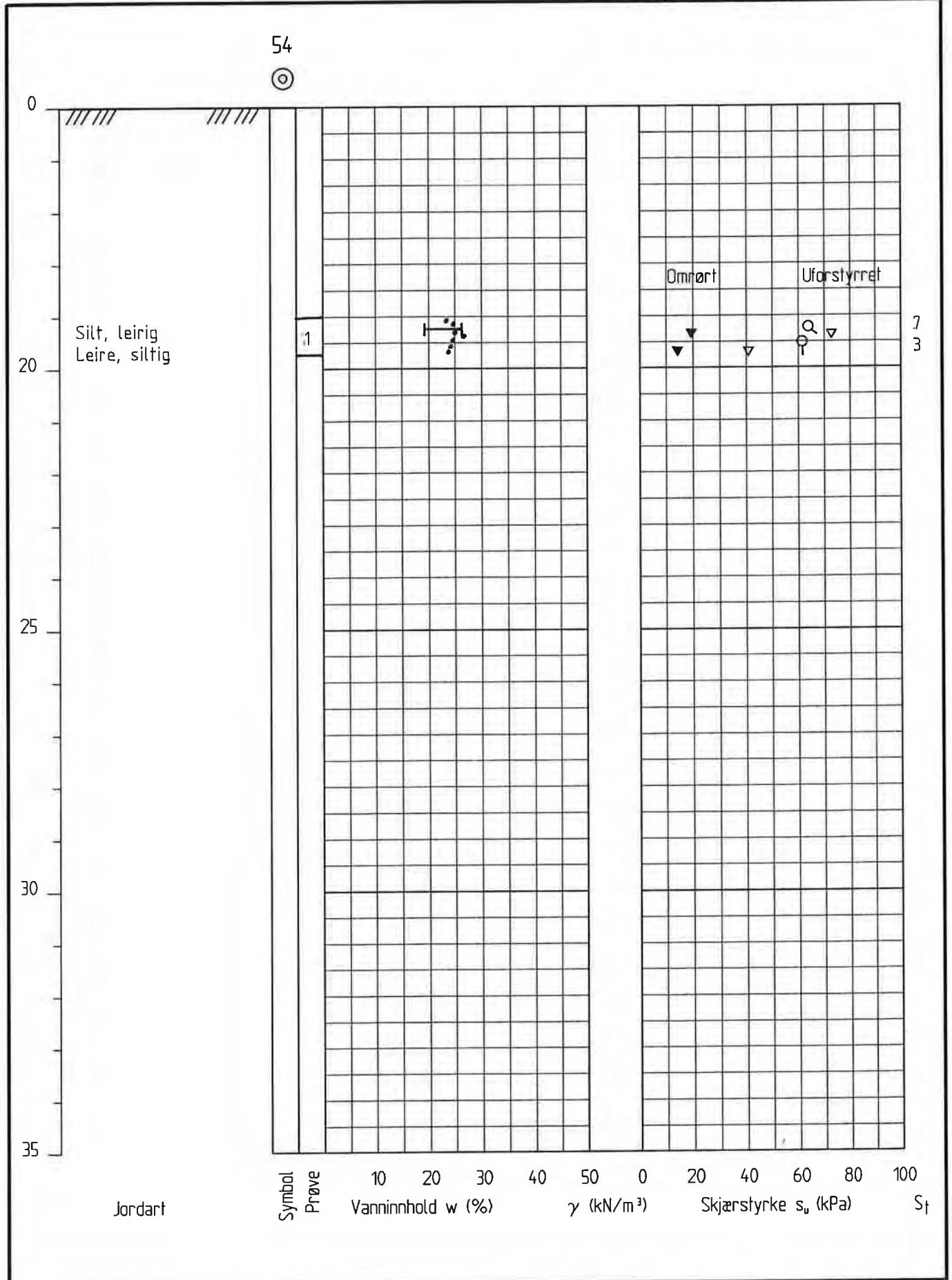
95-02-21


Kontrollert

7

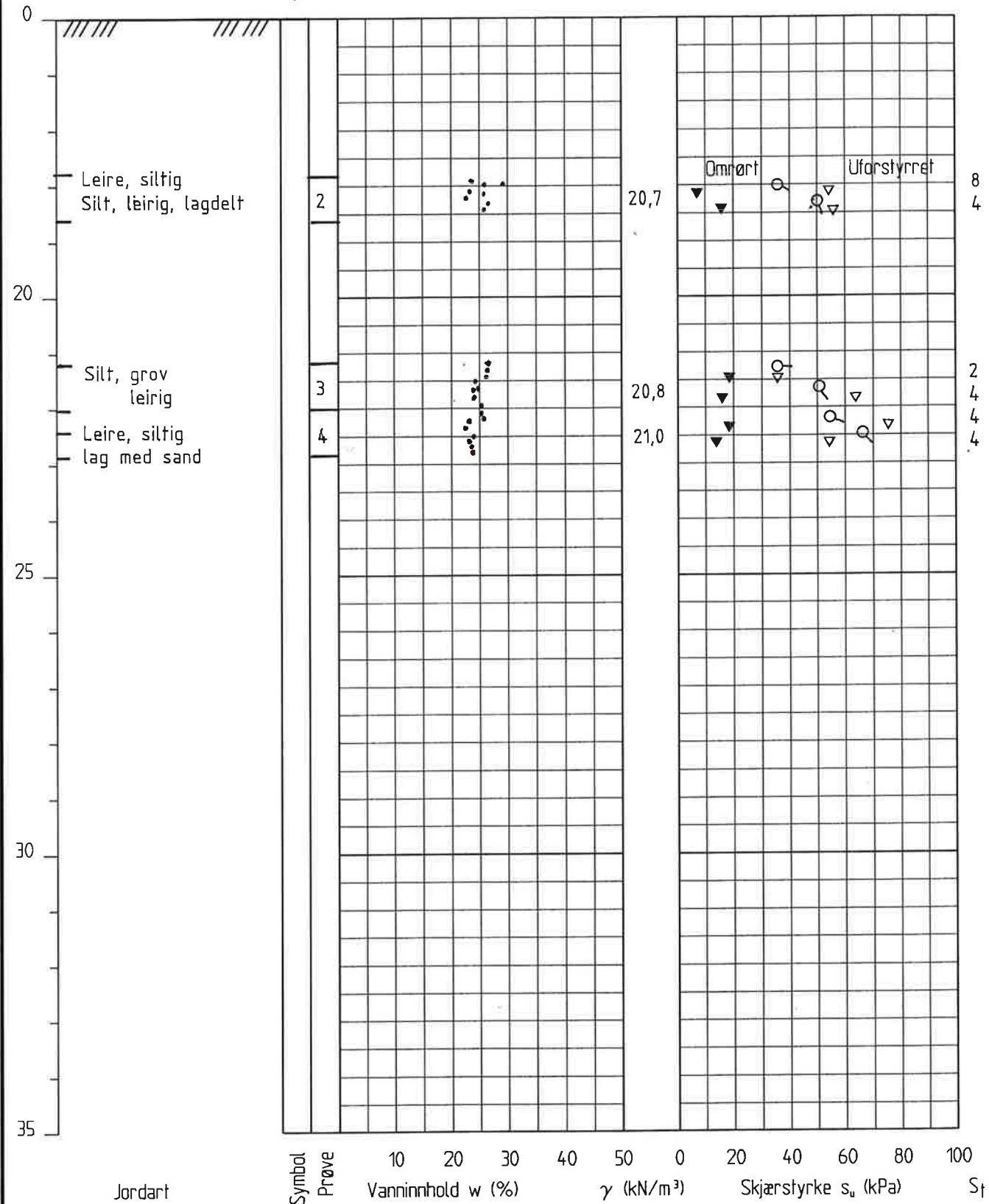
Godkjent





| | | |
|---|------------------------|---|
| <p>KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER</p> <p>Kartblad 1722-4, Stiklestad Borprofil M = 1 : 100 Borhull nr. : 54 Mo</p> | Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 84 |
| | Tegner TSa | Dato: 11.03.94 |
| | Kontrollert 7 |  |
| | Godkjent | |

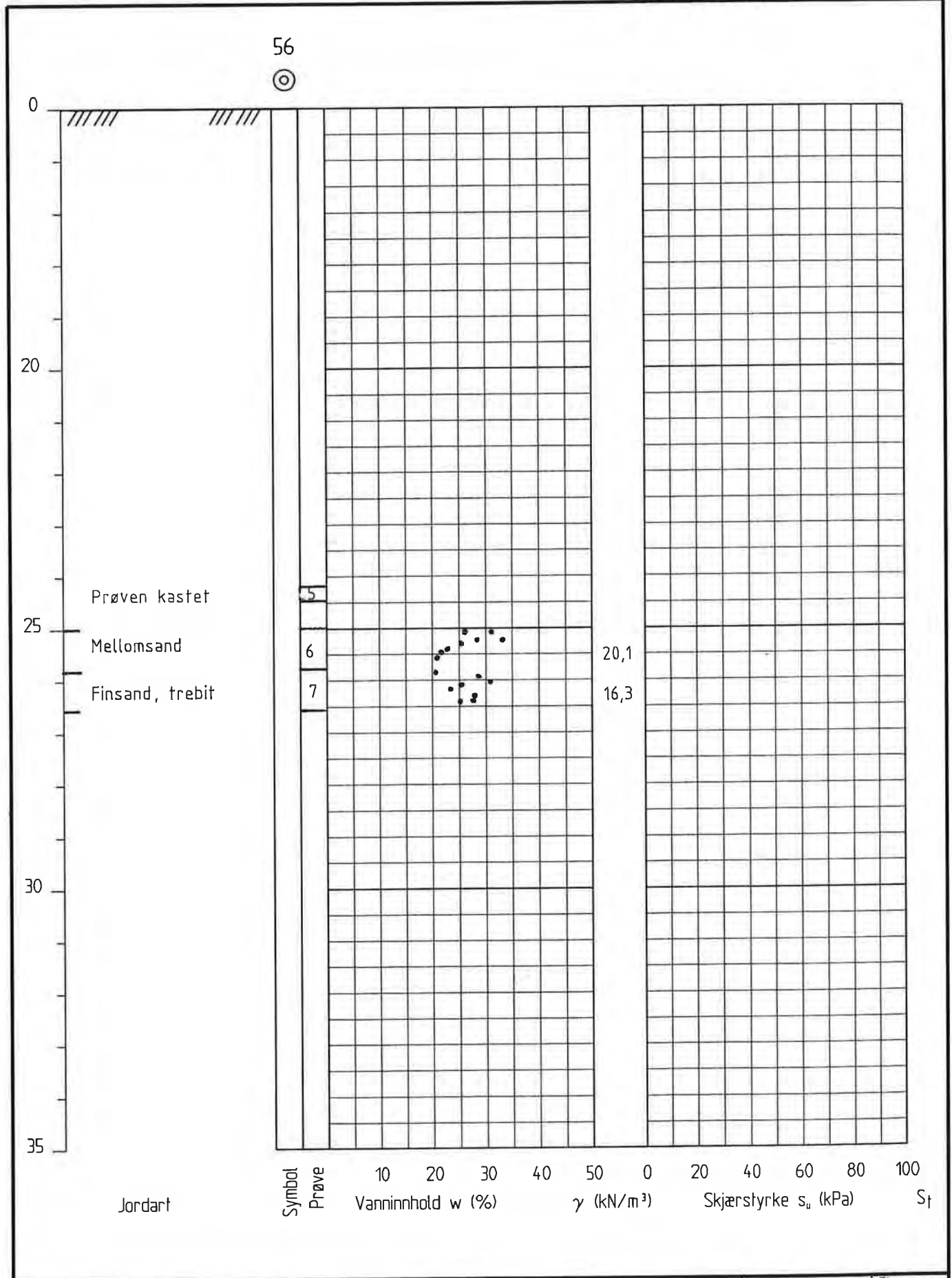
55




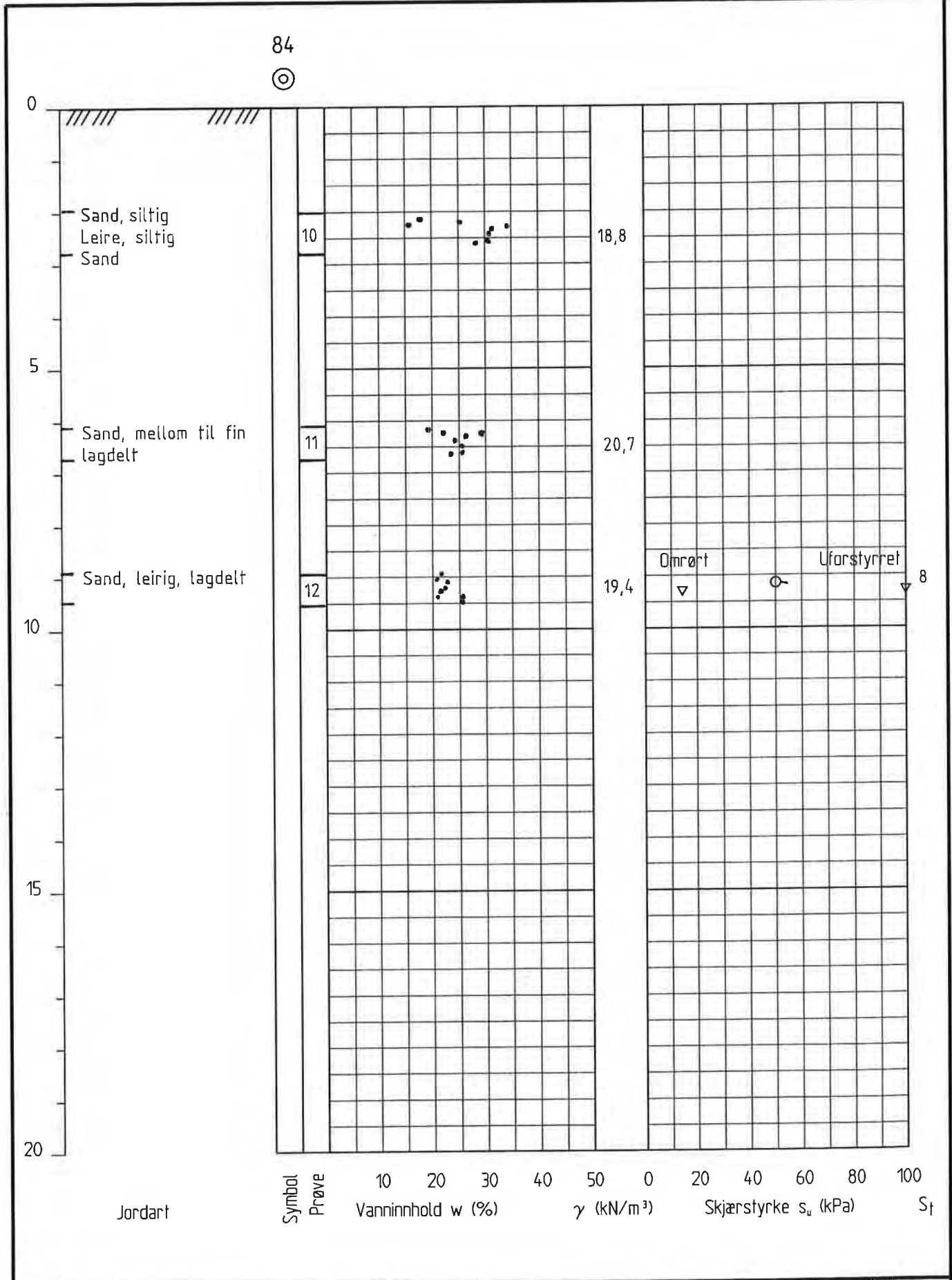
KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722-4, Stiklestad
 Borprofil
 M = 1 : 100
 Borhull nr. : 55 Mo

| | |
|------------------------|-------------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 85 |
| Tegner Tsa | Dato: 11.03.94 |
| Kontrollert 57 | |
| Godkjent | |

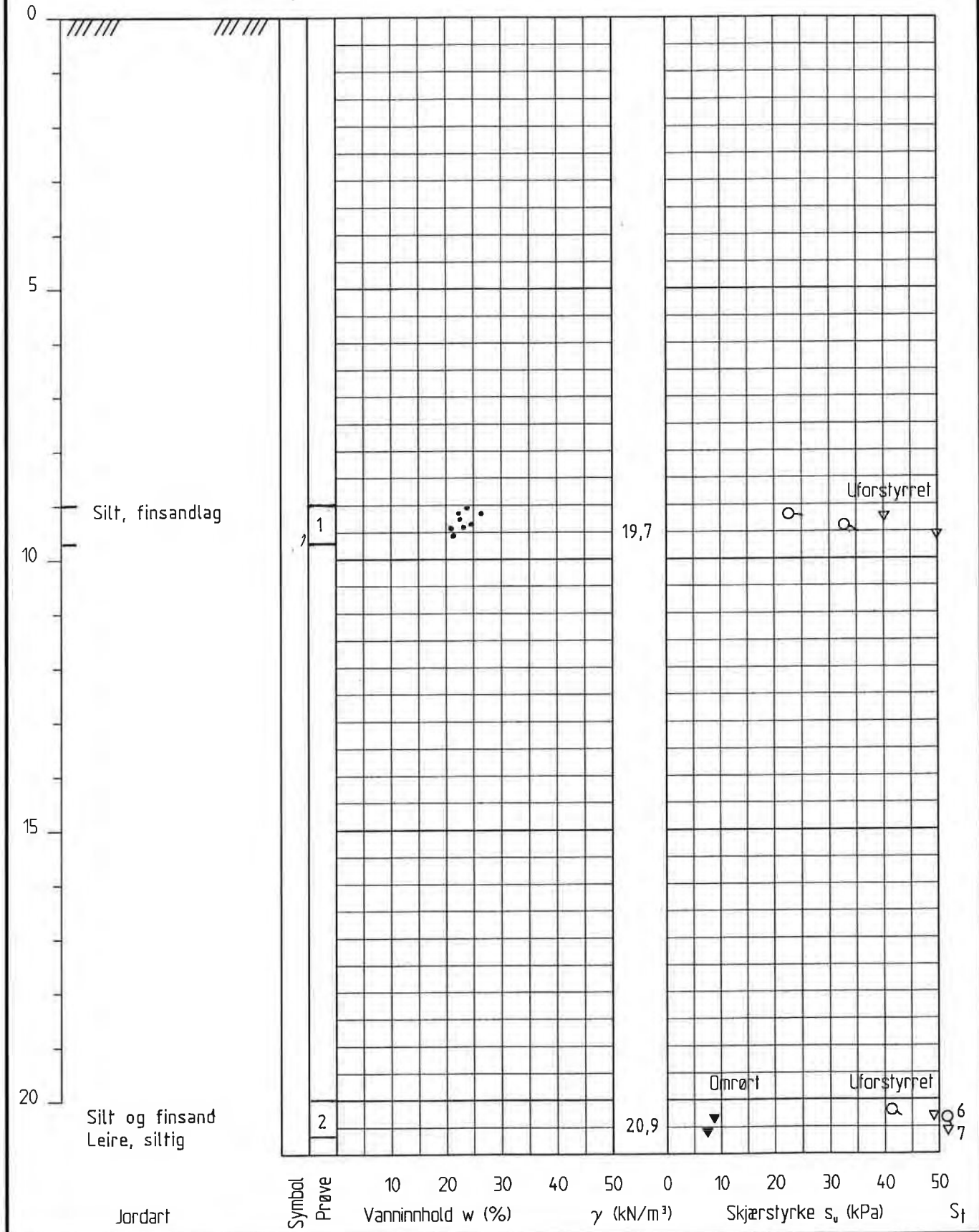


| | | |
|--|--------------------------------|---|
| <p>KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER</p> | <p>Rapport nr. 86024-2</p> | <p>Figur nr. 86</p> |
| | <p>Tegner TSa</p> | <p>Dato: 11.03.94</p> |
| <p>Kartblad 1722-4, Stiklestad Borprofil M = 1 : 100 Borhull nr. : 56 Klokkehaug</p> | <p>Kontrollert</p> |  |
| | <p>Godkjent</p> | |



| | | |
|---|------------------------|-------------------|
| Kartblad 1722-4, Stiklestad Borprofil M = 1 : 100 Borhull nr. : 84 Bjørndalsbekken | Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 87 |
| | Tegner TSa | Dato: 11.03.94 |
| | Kontrollert 7 | |
| | Godkjent | |

112

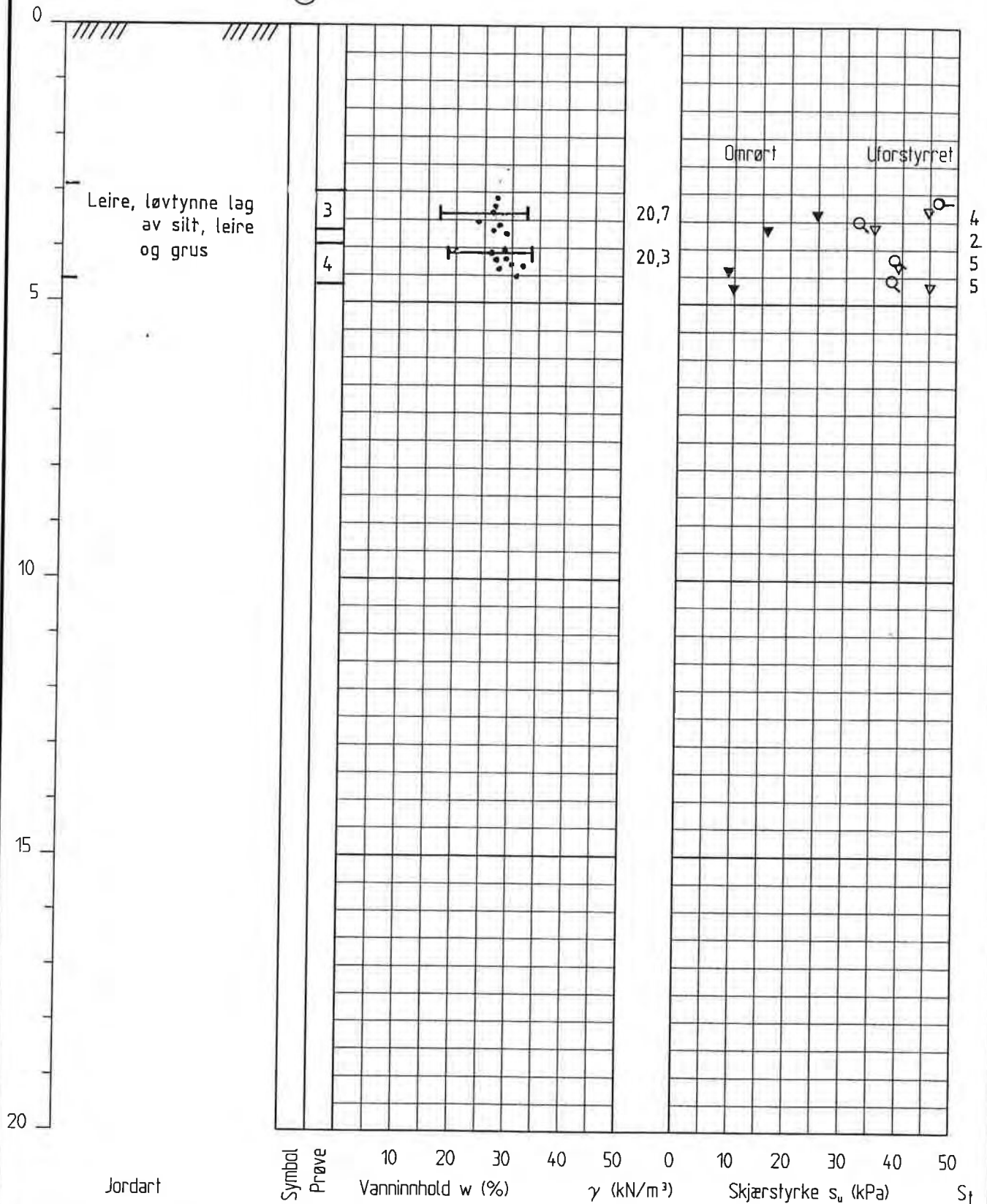


KARTLEGGING AV KVIKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722-4, Stiklestad
 Borprofil
 M = 1 : 100
 Borhull nr. : 112 **Mo**

| | |
|------------------------|-------------------|
| Rapport nr. 86024-2 | Figur nr. 88 |
| Tegner TSa | Dato: 11.03.94 |
| Kontrollert 07 | |
| Godkjent | |

117



KARTLEGGING AV KVIKKLEIREOMRÅDER

Kartblad 1722-4, Stiklestad
 Borprofil
 M = 1 : 100
 Borhull nr. : 117 Musum

Rapport nr.
86024-2

Figur nr.
89

Tegner
TSa

Dato:
11.03.94

Kontrollert

7

Godkjent



MARKUNDERSØKELSER – BOREMETODER

Sonderboringer utføres for å få en første orientering om grunnens lagringsfasthet og dybder til antatt fjell eller annen fast grunn.

Vingeboringer utføres for bestemmelse av leirers udrenerte skjærfasthet.

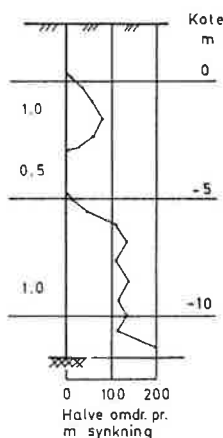
For å få nøyktigere opplysninger om grunnens geotekniske egenskaper tas det opp prøver.

Dreiesondering ●

Utstyret består av 20 mm borstenger av 1 m lengder som skrues sammen med glatte skjøter. Nederst ender boret i en pyramideformet skruespiss, lengde 200 mm og største sidekant 25 mm.

Boret belastes trinnvis til 1 kN (100 kg). Hvis boret ikke synker ved 1 kN belastning dreies det ned for hånd eller motor, og antall halve omdreininger noteres.

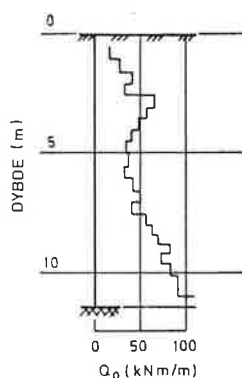
Ved optegning av resultatene er belastningen angitt på venstre side av borhullet, mens diagrammet på høyre side angir antall halve omdreininger pr. meter synkning av boret.



Ramsondering ▼

Utstyret består av ϕ 32 mm stenger som skrues sammen med glatte skjøter og rammes ned i grunnen ved hjelp av et fall-lodd. Spissen er glatt ϕ 32 eller utvidet ϕ 41,2 mm.

Motstanden mot nedramming registreres ved antall slag pr. 200 mm synkning.



$$\text{Rammemotstanden } Q_0 = \frac{\text{Vekt av lodd} \times \text{fallhøyde}}{\text{synkning pr. slag}}$$

angis i diagram som funksjon av dybden.

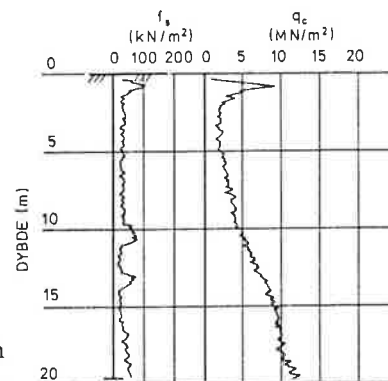
Spyleboring

Utstyret består vanligvis av 19 mm rør som spyles ned ved hjelp av trykkvann. Røret er nederst forsynt med en spiss med tilbakeslagsventil og øverst med en vannsvivel.

Trykksondering ▽

Utstyret består av et rør ϕ 36 mm som presses ned i bakken med jevn hastighet 10–20 mm/s (ca. 1 m/min.). For enden av røret er det en kjegleformet 60° spiss med diameter 35,7 mm (1000 mm²). Over spissen er det en 150 mm friksjonshylse ϕ 36 mm.

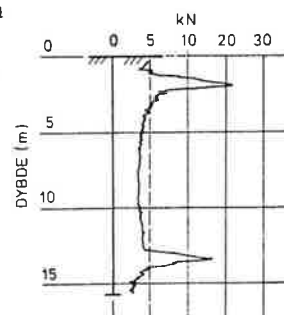
Spissmotstanden q_c og mantelfriksjonen f_s måles ved hjelp av elektriske strekk-lapper og registreres kontinuerlig på en automatisk skriver.



Maskinsondering (Dreie-trykksondering) ▽

Utstyret består av ϕ 33,5 mm rør påsatt en ϕ 40 mm spiss påsveisert en 5 mm høy skrueformet sveiselarve.

Boret drives ned med konstant nedpressnings-hastighet 3 m/min og med konstant omdreiningshastighet 25 omdr./min. Nedpressningskraften blir målt kontinuerlig ved hjelp av en automatisk skriver.



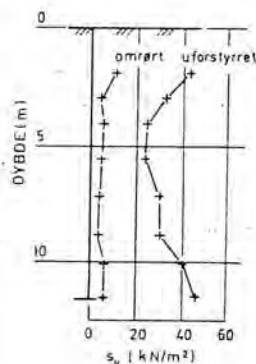
Slagsondering

Utstyret består av ϕ 22 mm stålrør påsatt en 25 × 25 mm eller ϕ 25 mm 100 mm lang spiss. Boret rammes ned ved hjelp av en bærbar motordrevet støtbormaskin.

For sikrere fjellbestemmelse brukes ofte et trykkluft-drevet fjellbor. Med dette utstyr er det mulig å fortsette boringen et stykke ned i fjell.

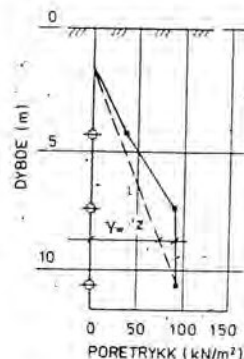
Vingeboring +

Med vingeboret bestemmes leirens udrenerte skjærfasthet (s_u) direkte i marken. I prinsippet består utstyret av et vingekors som presses ned i grunnen og dreies med jevn hastighet inntil brudd skjer langs den omskrevne sylinderflate. Maksimale dreiemoment gir grunnlag for beregning av skjærfastheten. Skjærfastheten bestemmes først i uforstyrret og etter brudd i ømrørt tilstand.



Poretrykkmålinger ⊖

Vanntrykket i forskjellige dybder i grunnen måles med et piezometer. Dette består av et porøst filter, diameter 32 mm og lengde 300 mm som trykkes eller rammes ned til ønsket dybde ved hjelp av et rør med utvendig diameter 33 mm. Fra filtret fører en plastslange opp til over terreng, og poretrykket måles som vannstand i plastslangen eller med et manometer ved overtrykk.



Prøvetagning ⊙

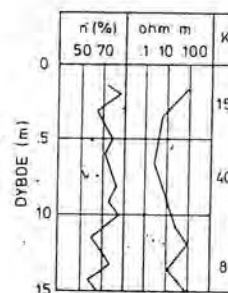
For opptagning av uforstyrrede prøver benyttes vanligvis NGI's stempelprøvetager. Proven skjæres ut med en tynnvegget stålsylinder, innvendig diameter 54 mm og standard lengde 800 mm.

I spesielle tilfelle brukes NGI's 95 mm prøvetager.

For opptagning av ømrørte prøver brukes skovlebor, jordskruer eller sandpumpe og i fast grus eller morene en ram- eller slagprøvetager.

Korrosjonssondering ♂

Korrosjonssonden består av et stålrør forsynt med en magnesiumspiss som er isolert fra stålrøret. Fra stålrøret og magnesiumspissen fører isolerte ledninger til målerinstrumentet. Her registreres jordartens to viktigste korrosjonsbestemmende faktorer, den katodiske depolarisasjonen (n %) og den spesifikke elektriske jordmotstand (ohm m). I kolonnen til høyre angis korrosjonshastigheten K i μ m/år. (1 μ m/år tilsvarer 1 mm/1000 år.)



Norges Geotekniske Institutt.

- Tillegg til rapporter.
- I. Markundersøkelser – boremetoder, Aug. 1979
 - II. Laboratorieundersøkelser, Aug. 1979
 - III. Tegnforklaring og normer for betegnelse av jordarter, Aug. 1979
 - IV. Elementmetoden. En kort utredning, Febr. 1971

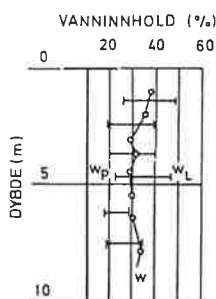
LABORATORIEUNDERSØKELSER

De opptatte jordprøver skyves ut av sylindren og det gis en beskrivelse av materiale og lagdeling før den blir delt opp for videre undersøkelser.

Romvekt (γ i kN/m^3) er forholdet mellom total tyngde og total volumenhet av prøven i naturlig tilstand.

Vanninnhold (w i %) er angitt som vekt av vann i prosent av tørrvekt etter tørking ved 110°C .

Flytegrense (w_L i %) og **utrullingsgrense** (w_p i %) angir henholdsvis høyeste og laveste vanninnhold for plastisk område av omrørt materiale.

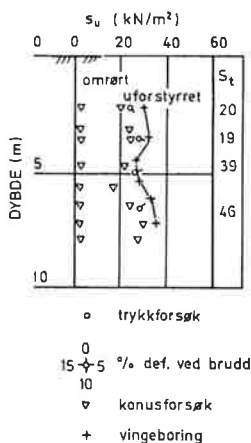


Plastisitetsindeksen (I_p i %) er differansen mellom flyte- og utrullingsgrensen.

Saltinnhold (i g/l) bestemmes ved å presse ut en liten mengde porevann hvori det måles elektrisk ledningsevne. Saltinnholdet angis ekvivalent med g/l natriumklorid som gir samme ledningsevne.

Humusinnhold (O i %) bestemmes ved våtveis oksydasjon med kromsvovelsyre og angis i vektprosent av tørrstoff.

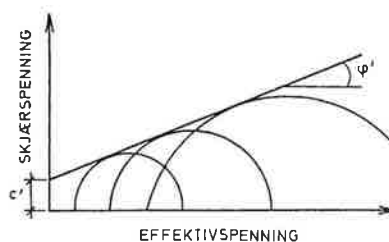
Udrenert skjærfasthet (s_u i kN/m^2) bestemmes i laboratoriet ved enkle trykkforsøk på tilskårne prøver med grunnflate 36×36 mm og høyde 100 mm. Skjærfastheten settes lik halve trykkfastheten. Videre bestemmes uforstyrret og omrørt skjærfasthet med konusforsøk. Nedsynkningen av en konus med bestemt form og vekt måles og skjærfastheten tas ut av en tabell.



Sensitiviteten (S_t) er forholdet mellom skjærfastheten av uforstyrret og omrørt materiale, og bestemmes på grunnlag av konusforsøk eller vingeborforsøk.

Friksjonsvinkel (φ') og **kohesjon** (c' i kN/m^2). En stabilitetsberegning kan utføres med effektive spenninger hvis man i tillegg til poretrykkene kjenner jordartens friksjonsvinkel og kohesjon. I laboratoriet bestemmes disse parametre ved triaksialforsøk. En sylindrisk prøve med tverrsnitt 2000 mm^2 og høyde 100 mm omgis med en tynn gummihud og filterstener for endene, og bygges inn i en trykkcelle. Prøven konsoliderer for forskjellige vertikallasttrykk og celletrykk. Deretter belastes prøven til brudd normalt enten ved å øke eller redusere vertikallasttrykket (henholdsvis aktivt og passivt forsøk).

Resultatet av en serie forsøk ved forskjellig konsolideringsstrykk fremstilles i Mohr's diagram.



Hydraulisk konduktivitet

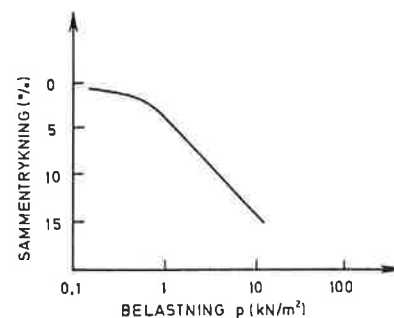
(permeabilitet) (k i m/s) er strømningshastigheten for en hydraulisk gradient lik 1, og angir derfor vannføringen pr. flateenhet for en hydraulisk gradient lik 1. I laboratoriet måles permeabiliteten ved

direkte vanngjennomgangs-forsøk. For leire kan permeabiliteten bestemmes på grunnlag av ødometerforsøk.

| Jordart | k m/s |
|---------------------------|----------------------|
| grus | 1 |
| sand | $1 - 10^{-6}$ |
| silt | $10^{-6} - 10^{-9}$ |
| leire | $10^{-9} - 10^{-11}$ |
| Typiske variasjonsområder | |

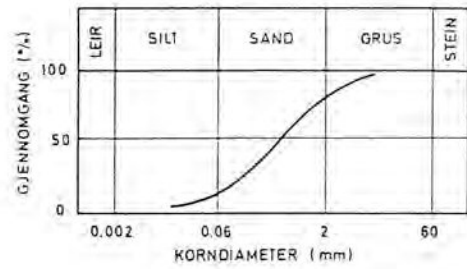
Kompressibiliteten

av en jordart bestemmes ved ødometerforsøk. En prøve 20 mm tykk og 50 mm i diameter innesluttet i en stålsylinder og belastes trinnvis idet man for hvert lasttrinn bestemmer sammentrykningen av prøven som funksjon av tiden.



Forsøksresultatene gir grunnlag for beregning av konsolideringssetningenes størrelse og tidsforløp.

Kornfordelingsanalyse utføres ved sikting for sand og grus. For finere fraksjoner benyttes «fallende dråpe»-metoden som er en sedimentasjonsanalyse basert på Stokes lov.



Norges Geotekniske Institutt.

Tillegg til rapporter.

I. Markundersøkelser – boremetoder. Aug. 1979

II. Laboratorieundersøkelser. Aug. 1979

III. Tegnforklaring og normer for betegnelse av jordarter. Aug. 1979

IV. Elementmetoden. En kort utredning. Febr. 1971

Tegnforklaring og normer for betegnelse av jordarter

| Kornfraksjoner | | Jordarter | |
|--------------------|--------------------------|-----------|------------|
| Kornstørrelse i mm | Betegnelse av fraksjonen | Signatur | Betegnelse |
| >600 | Blokk | | Grus |
| 600-60 | Stein | | |
| 60-20 | Grovgrus | | Sand |
| 20-6 | Mellomgrus | | |
| 6-2 | Fingrus | | |
| 2-0,6 | Grovsand | | sand |
| 0,6-0,2 | Mellomsand | | |
| 0,2-0,06 | Finsand | | |
| 0,06-0,002 | Silt | | Silt |
| <0,002 | Leir | | Leire |

En *jordart* inneholder en eller flere kornfraksjoner og betegnes etter den fraksjon som har størst innflytelse på dens egenskaper. En spesiell jordartsbetegnelse er *morene* som benyttes for en usortert breavsetning som kan inneholde alle kornstørrelser fra leir til blokk.

Skjærfasthet

| Skjærfasthet i kN/m ² | Betegnelse av skjærfasthet | Betegnelse av leire |
|----------------------------------|----------------------------|---------------------|
| <12,5 | Meget lav | Meget bløt |
| 12,5-25 | Lav | Bløt |
| 25-50 | Middels høy | Middels fast |
| 50-100 | Høy | Fast |
| >100 | Meget høy | Meget fast |

Sensitivitet

| Sensitivitet | Betegnelse av sensitivitet | Betegnelse av leiren |
|--------------|----------------------------|----------------------|
| <8 | Lav | Lite sensitiv |
| 8-30 | Middels høy | Middels sensitiv |
| >30 | Høy | Meget sensitiv |

Med *kvikkleire* forstås en leire som i omrørt tilstand er flytende, dvs. omrørt skjærfasthet <0,5 kN/m² (60 g/60° konus gir inntrykk >20 mm).

Norges Geotekniske Institutt.

Tillegg til rapporter.

I. Markundersøkelser - boremetoder. Aug. 1979

II. Laboratorieundersøkelser. Aug. 1979

III. Tegnforklaring og normer for betegnelse av jordarter. Aug. 1979

IV. Elementmetoden. En kort utredning. Febr. 1971

Dokumentkontrollside

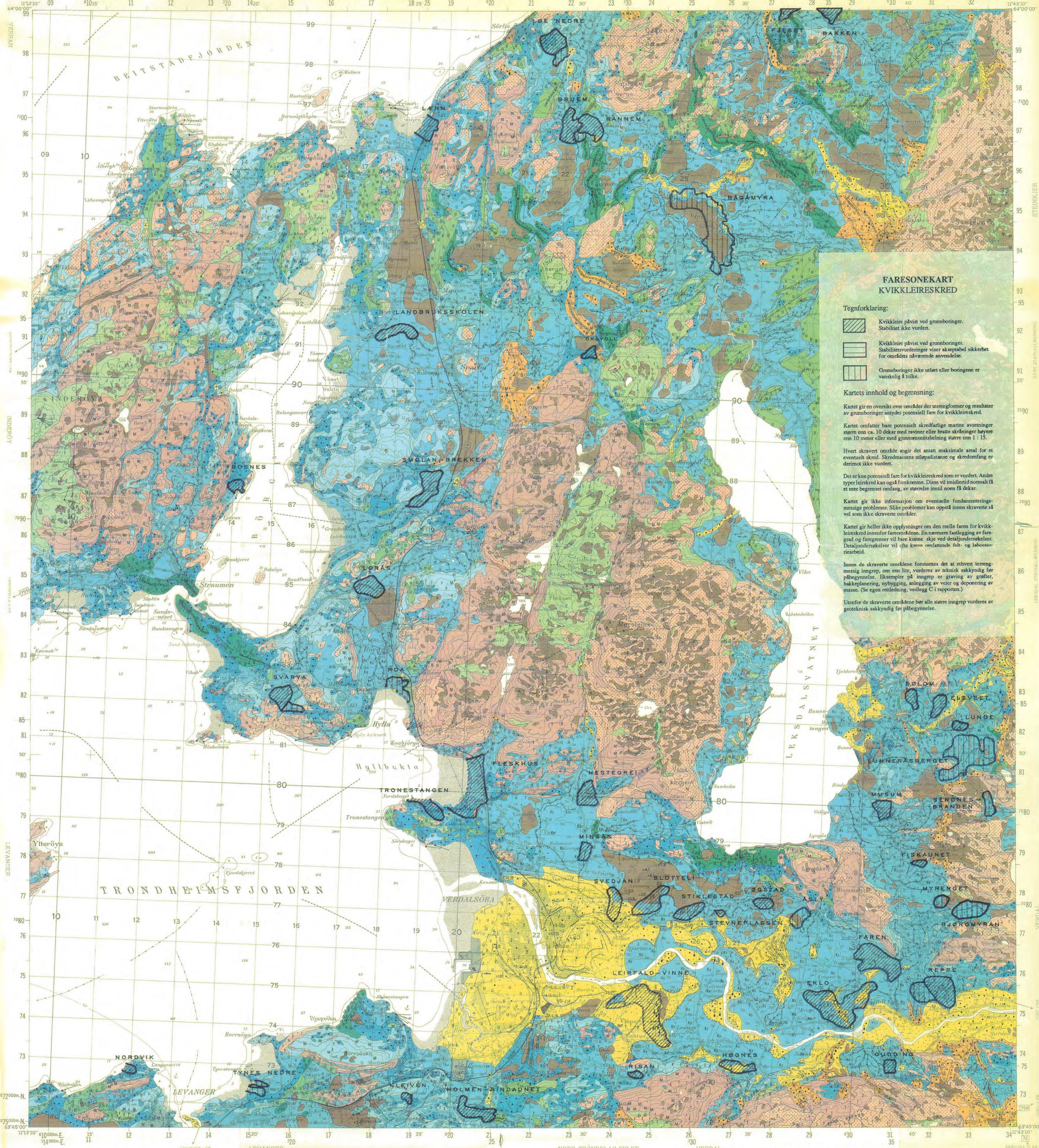


| Oppdragsgiver/Prosjekt | | Statens naturskadefond | | <input checked="" type="radio"/> NS-ISO 9001 <input type="radio"/> NS-ISO 9002 <input type="radio"/> NS-ISO 9003 <input type="radio"/> Egen kontroll | | | |
|---|---|--|-----------|---|-------|------------|-------|
| Kontraktnr. | | | | Sign. <i>Te</i> | | | |
| NGIs prosjektnr. | | 860024 | | | | | |
| Dokumenttittel | | Kartlegging av områder med potensiell fare for kvikkleireskred. Rapporten omfatter kartbladet Stiklestad, M = 1:50 000 - Boreresultater | | Dokument nr. 860024-2 | | | |
| Utarbeidet av | | Terje Velta, Bjarne Korbøl, Tor Løken, Steinar Hermann | | Dato 12 april 1994 | | | |
| Skal kontrolleres av: Sign. | Kontrolltype | Dokument | | Revisjon 1 | | Revisjon 2 | |
| | | Godkjent | | Godkjent | | Godkjent | |
| | | Dato | Sign. | Dato | Sign. | Dato | Sign. |
| TVe | Helhetsvurdering* | 5/5-94 | <i>Te</i> | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | Språk | | | | | | |
| | Logisk | | | | | | |
| | Teknisk - skjønn - total - tverrfaglig | | | | | | |
| OG | | 18.5.94 | <i>7</i> | | | | |
| | | | | | | | |
| AMR | Utforming | | | | | | |
| | Slutt | | | | | | |
| JGS | Kopiering | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Kommentarer: | | | | | | | |
| Dokument godkjent for utsendelse | | Dato 18.5.94 | | Sign. <i>Alle Juy</i> | | | |

* Gjennomlesning av hele rapporten og skjønnsmessig vurdering av innhold og presentasjonsform

86024-1

bilag 1



**FARESONEKART
KVIKKLEIRESKRED**

Tegnforklaring:

- Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitet ikke vurdert.
- Kvikkleire påvist ved grunnboringer. Stabilitetsvurderinger viser akseptabel sikkerhet for områdets nåværende anvendelse.
- Grunnboringer ikke utført eller boringene er vanskelige å tolke.

Kartet innhold og begrensning:

Kartet gir en oversikt over områder der terrengformer og resultater av grunnboringer antyder potensiell fare for kvikkleireskred.

Kartet omfatter bare potensielt skredfarige marine avsetninger større enn ca. 10 dekar med ravnere eller bratte skråninger høyere enn 10 meter eller med gjennomsnittshøyde større enn 1:15.

Hvert skravert område angir det antatt maksimale areal for et eventuelt skred. Skredmassens utslippsstase og skredomfang er derimot ikke vurdert.

Det er kun potensiell fare for kvikkleireskred som er vurdert. Andre typer leireskred kan også forekomme. Disse vil imidlertid normalt få et mer begrenset omfang, av størrelse inntil noen få dekar.

Kartet gir ikke informasjon om eventuelle fundamentingsmessige problemer. Slike problemer kan oppstå innen skraverte så vel som ikke skraverte områder.

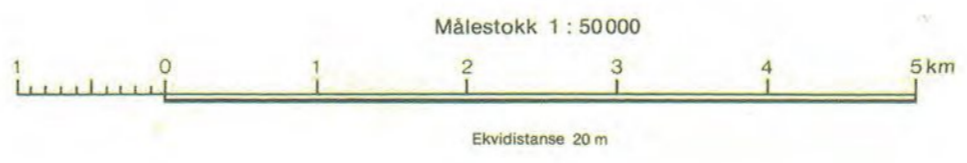
Kartet gir heller ikke opplysninger om den reelle faren for kvikkleireskred innenfor fareområdene. En nærmere fastleggelse av faregrad og faregrenser vil bare kunne skje ved detaljundersøkelser. Detaljundersøkelser vil ofte kreve omfattende felt- og laboratoriearbeid.

Innen de skraverte områdene forutsettes det at enhver løsningsmessig inngrep, om enn lite, vurderes av teknisk sakskyndig før påbegynnelse. Eksempler på inngrep er graving av grøfter, bakkeplanering, nybygging, anlegg av veier og deponering av masse. (Se egen retledning, vedlegg C i rapporten.)

Utenfor de skraverte områdene bør alle større inngrep vurderes av geoteknikk sakskyndig før påbegynnelse.

Referanse til dette kartet: SVEIAN, H. - 1985
STIKLESTAD 1722 IV, kvartargeologisk kart - M 1:50.000
Norges geologiske undersøkelse

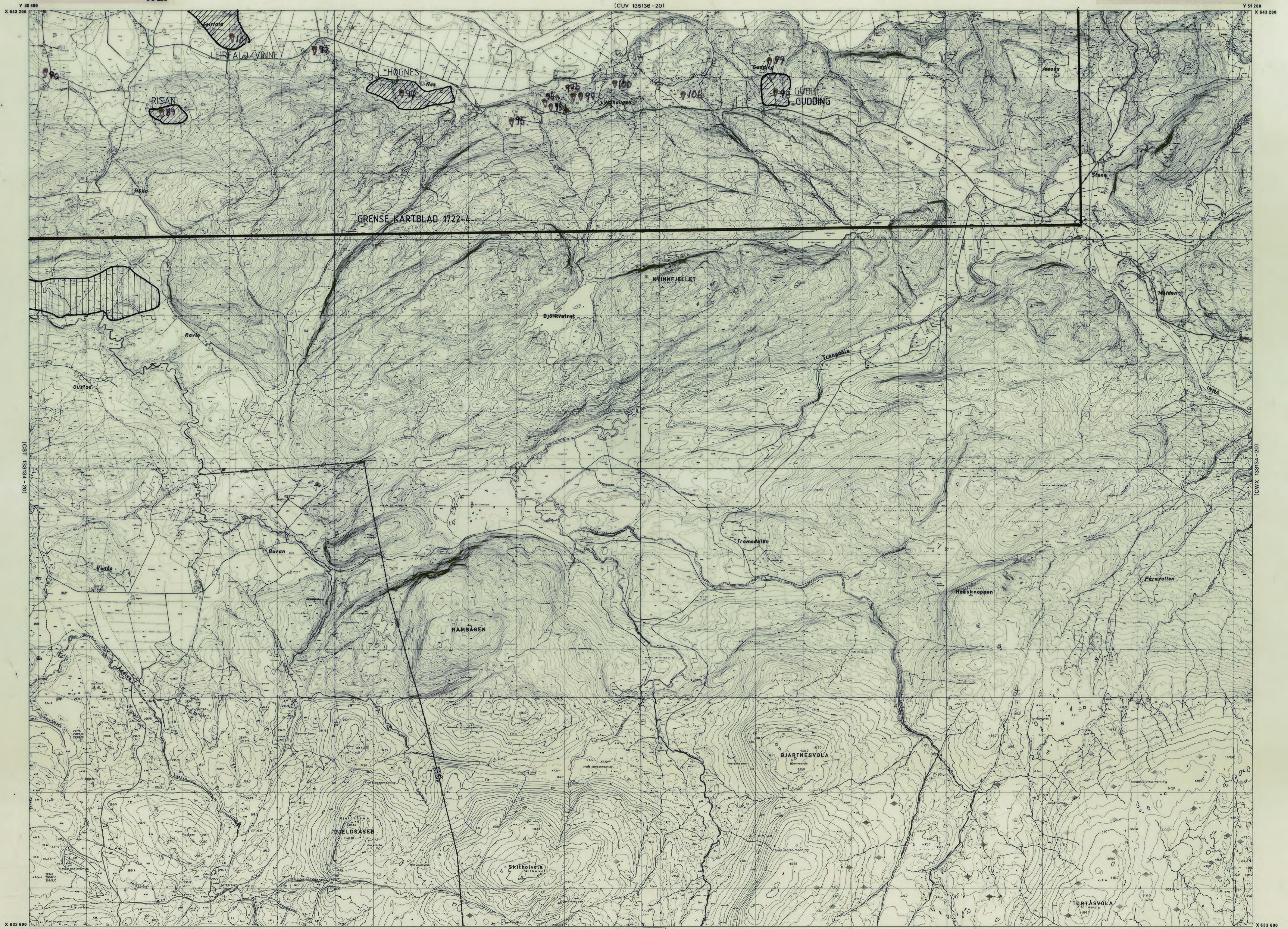
Kartgrunnlag: Norges geografiske oppmålings kart etter tilstøtelse
Prosjekt: Norges geologiske undersøkelse
Trykk: A/S Adresseveivisen, Trondheim 1985



BRUK AV UTM RUTENETT FOR REFERANSEPUNKTER
Instruction in using UTM grid for reference points

| SONEBETEGNING | KARTFØRTESE | SKJEMPLE | ANDSTAD | TO GIVE A STANDARD REFERENCE ON THIS SHEET TO NEAREST 100 METERS |
|---------------|--|----------|---------|--|
| 32 V | UTM-kode (UTM No. 32) | PR | | Read letters identifying 100 000 metre square in which the point lies |
| PR | Føder rødt eller svart punkt. Annet navn i tillegg er tillatt. | | | Locate the VERTICAL grid line to LEFT of point and read LARGE figure (adding the two other in the top or bottom margin, or on the line itself). Estimate tenths from grid line to point. |
| | Føder rødt eller svart punkt. Annet navn i tillegg er tillatt. | | | Locate the HORIZONTAL grid line BELOW point and read LARGE figure (adding the two other in the top or bottom margin, or on the line itself). Estimate tenths from grid line to point. |
| | Det er 10' til neste punkt med 10 minutt. Referansen er SONEBETEGNINGEN og rødt eller svart punkt. | | | |
| | DM: Utslett for full koordinat. Bruk bare STORE bokstaver. | | | |

KARTBLAG NR. 1
Oppdragsrapport 86024-1
25 juni 1988



ØKONOMISK KARTVERK
NORD-TRØNDELAG FYLKE

Nedfotografert og sammensatt av kartblad
i M 1:5000 og 1:10000. Originalblad konstr. risset av:
NORKART A/S

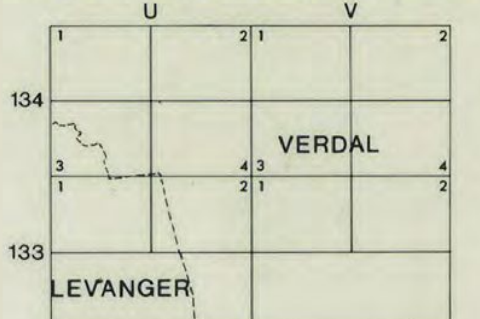
Etter fotogrammer år: 1965/1966. Ajourført: 19...
Grenser ikke rettsgyldige.

Utgitt av: NORD-TRØNDELAG FYLKE 1975

| | | | | |
|------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Å A Teleskoptårn NGI, andre | Å Åker | Å Åker | Å Åker | Å Åker |
| Å Åker | Å Åker | Å Åker | Å Åker | Å Åker |
| Å Åker | Å Åker | Å Åker | Å Åker | Å Åker |
| Å Åker | Å Åker | Å Åker | Å Åker | Å Åker |
| Å Åker | Å Åker | Å Åker | Å Åker | Å Åker |

860024-2
Kartbilag nr. 2
07.02.95

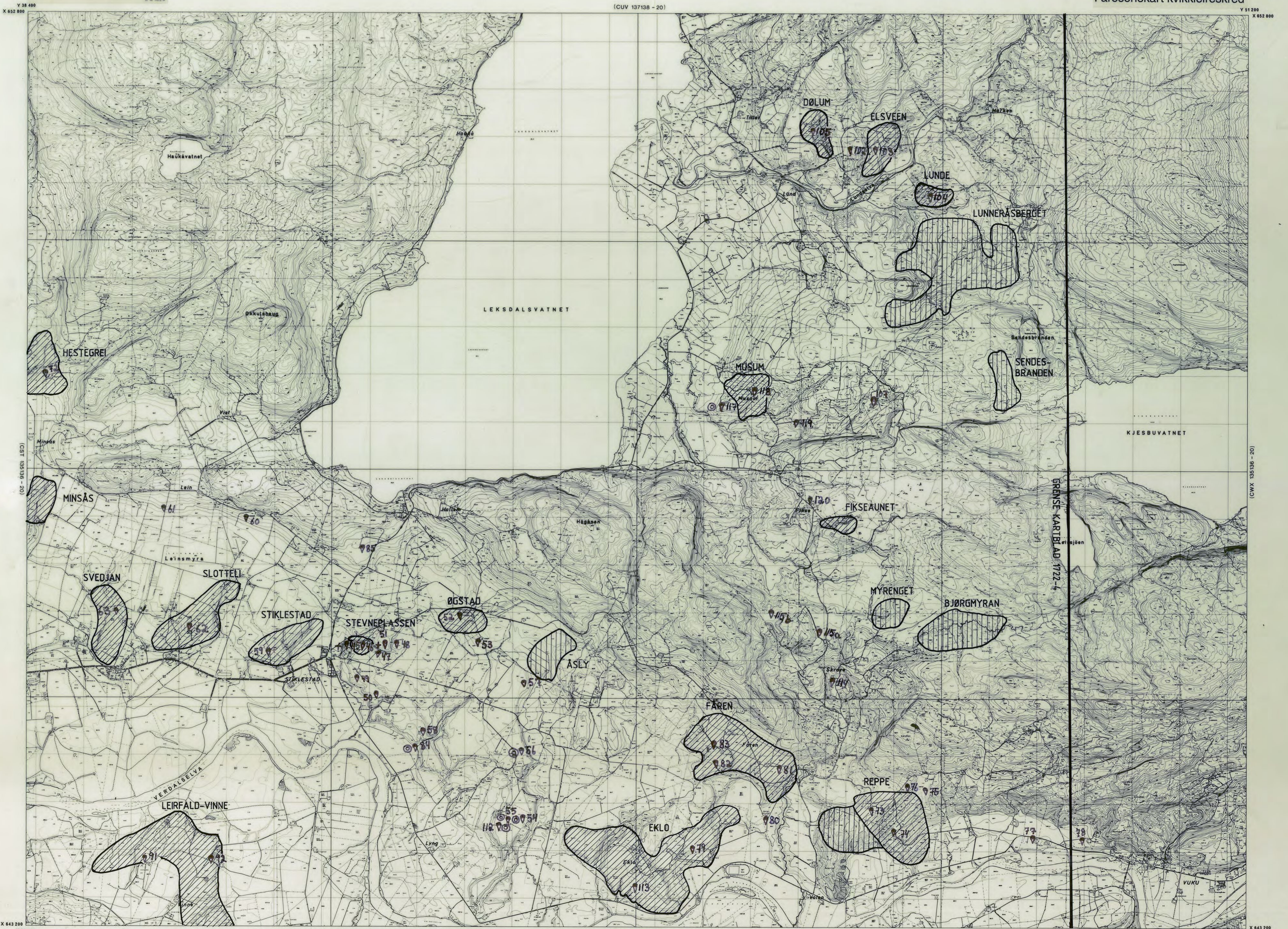
Kommuner og bladinddeling for kart i M 1:5000 og 1:10000



TROMSDALEN CUV 133134-20
Bilag nr. 2

860024-2
Bilag 2

NEDFOTOGR. CUV 133134



ØKONOMISK KARTVERK
NORD-TRØNDELAG FYLKE
Nedofotografert og sammensatt av kartblad
i M 1:5000 og 1:10000. Originalblad konstr. faset av
NORKART A/S
Etter fotografier fra 1965/1966. Ajourført 19...
Grenser ikke rettsgyldige.
Utgitt av: NORD-TRØNDELAG FYLKE 1975

Legend for the map showing symbols for various features:

- Bygning (Building)
- Veier (Roads)
- Grøntområder (Green areas)
- Gravplasser (Cemeteries)
- Stier (Paths)
- Gravmerker (Gravestones)
- Gravplasser (Cemeteries)
- Gravmerker (Gravestones)
- Gravplasser (Cemeteries)
- Gravmerker (Gravestones)

860024-2
Kartbilag nr. 4
07.02.95
Målestokk 1:20000
Ekvivalens 0 100 meter
0 200 400 600 1000

Kommuner og bladinddeling for kart i M 1:5000 og 1:10000
Sone C
VERDAL
STIKLESTAD CUV 135136-20
Blag nr. 4

860024-2

860024-2

NEOFOTOGRAF. CUV 135136

Y 23 800
X 642 800

Y 23 400
X 642 800



(CST 137138 - 20)

(CST 133134 - 20)

Y 23 800
X 642 200

Y 23 400
X 642 200

ØKONOMISK KARTVERK
NORD-TRØNDELAG FYLKE

Nedfotografert og sammensatt av kartblad
i M 1:5000 og 1:10000. Originalblad komstr, risset av
NORKART A/S
Etter fotogrammer år 1966/1972. Ajourført 19...
Grensar ikke rettsgyldige.
Utgitt av NORD-TRØNDELAG FYLKE 1978

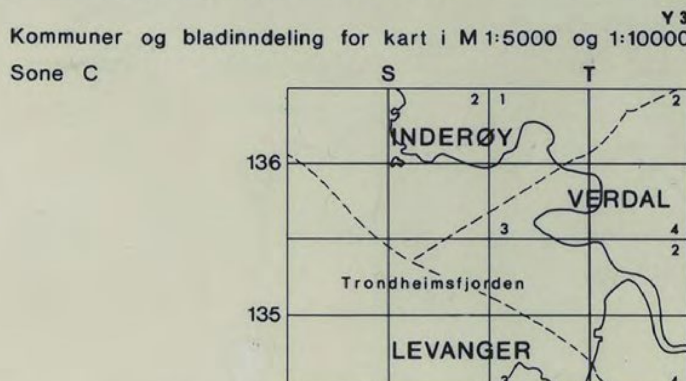
- Legend symbols and descriptions for various features such as buildings, roads, and terrain.

- Legend symbols and descriptions for water features and other geographical elements.

- Legend symbols and descriptions for infrastructure like railways and power lines.

860024-2
Kartbitlag nr. 5
07.02.95

Målestokk 1:20000
Ekvidistanse 5 (10) meter



VERDALSØRA CST 135136-20
Bilag nr. 5

bilag 5

860024-2

NEDFOTOGR. CST 133136



ØKONOMISK KARTVERK
NORD-TRØNDELAG FYLKE

Nedfotografert og sammensatt av kartblad
i M 1:5000 og 1:10000. Originalblad konstr. risset av
NORKART A/S

Etter fotogrammer år: 1967-72 Ajourført 19...
Grenser ikke rettsgyldige.

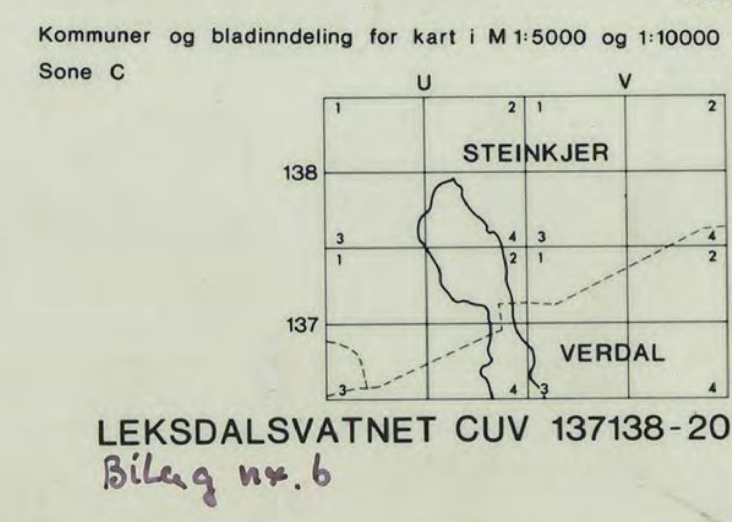
Utgitt av: FYLKESKARTKONTORET I
NORD-TRØNDELAG 1980

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|-------------------------------------|
| △ | Passert eller NGI over | + | + | + | Rådgivningskontor |
| ○ | Arbeidsområde, tidligere påført best punkt | — | — | — | Kommunegrense |
| □ | Arbeidsområde, tidligere påført best punkt | — | — | — | Arbeidsområde, tidligere bestidning |
| □ | Arbeidsområde, tidligere påført best punkt | — | — | — | Arbeidsområde, tidligere bestidning |
| □ | Arbeidsområde, tidligere påført best punkt | — | — | — | Arbeidsområde, tidligere bestidning |
| □ | Arbeidsområde, tidligere påført best punkt | — | — | — | Arbeidsområde, tidligere bestidning |
| □ | Arbeidsområde, tidligere påført best punkt | — | — | — | Arbeidsområde, tidligere bestidning |
| □ | Arbeidsområde, tidligere påført best punkt | — | — | — | Arbeidsområde, tidligere bestidning |
| □ | Arbeidsområde, tidligere påført best punkt | — | — | — | Arbeidsområde, tidligere bestidning |
| □ | Arbeidsområde, tidligere påført best punkt | — | — | — | Arbeidsområde, tidligere bestidning |

| | | | |
|---|-------------------------|---|------------|
| ○ | Markert med rød strek | ○ | Kommune |
| ○ | Markert med blå strek | ○ | Postkontor |
| ○ | Markert med grønn strek | ○ | Postkontor |
| ○ | Markert med svart strek | ○ | Postkontor |
| ○ | Markert med rød strek | ○ | Postkontor |
| ○ | Markert med blå strek | ○ | Postkontor |
| ○ | Markert med grønn strek | ○ | Postkontor |
| ○ | Markert med svart strek | ○ | Postkontor |
| ○ | Markert med rød strek | ○ | Postkontor |
| ○ | Markert med blå strek | ○ | Postkontor |



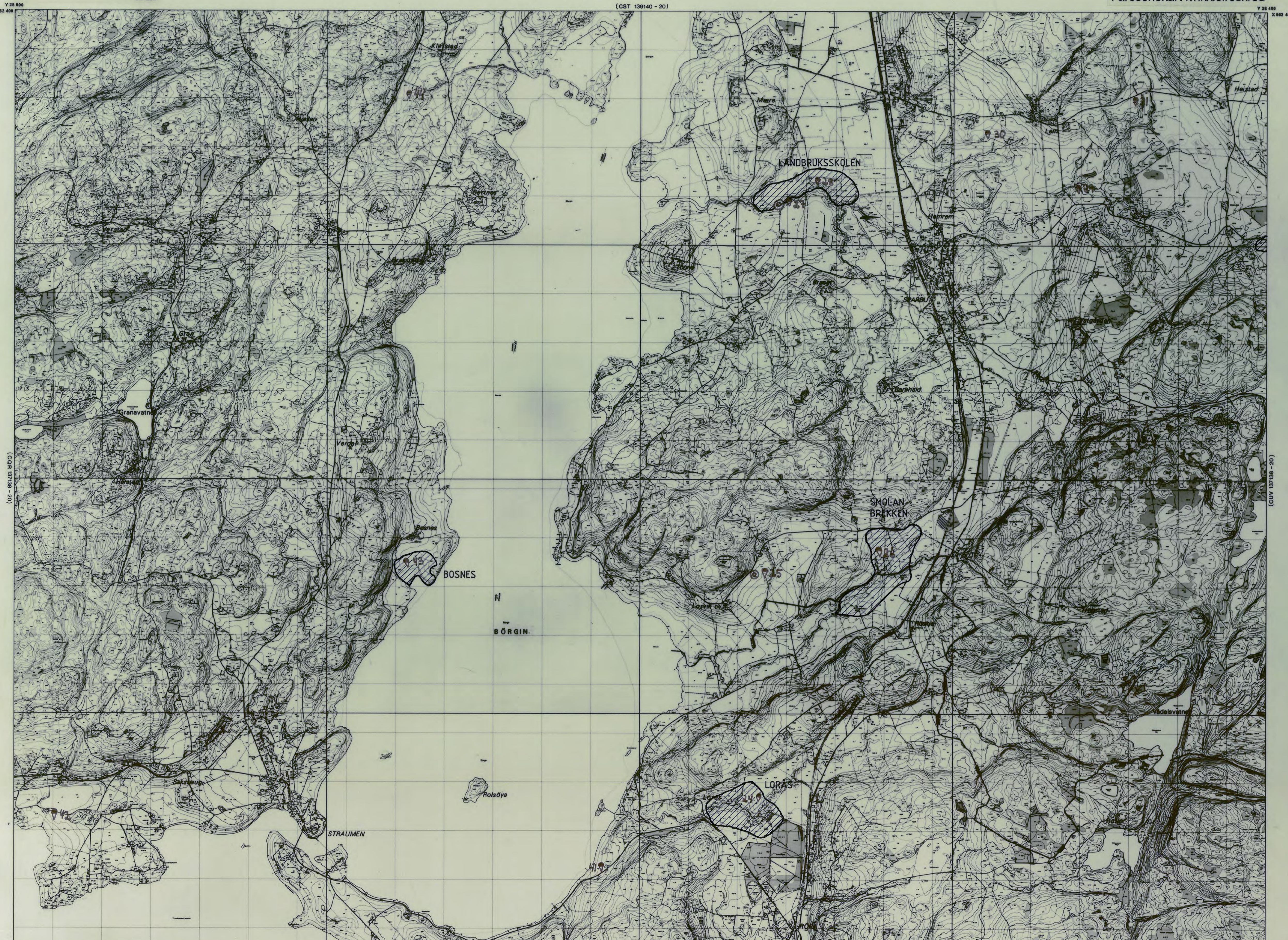
860024-2
Kartbitlag nr. 6
07.02.95



9.8.95

7.4.10098

NEDFOTOGRAFERT
CUV 137138



Bilag 7
7-410008

ØKONOMISK KARTVERK
NORD-TRØNDELAG FYLKE
 Nedfotografert og sammensatt av kartblad
 i M 1:5000 og 1:10000. Originalblad konstr. risset av
NORKART AVS
 Etter fotogrammer år 1967-72. Ajourført 19...
 Grenser ikke rettsgyldige.
 Utgitt av: FYLKESKARTKONTORET I
 NORD-TRØNDELAG 1980

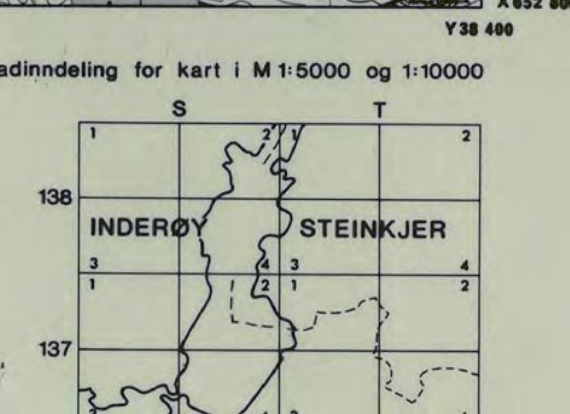
- A. A. Farkesymbol NGI, annen
- B. Farkesymbol, fargeløst, punkt, bunnpunkt
- C. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- D. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- E. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- F. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- G. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- H. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- I. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- J. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- K. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- L. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- M. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- N. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- O. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- P. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- Q. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- R. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- S. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- T. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- U. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- V. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- W. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- X. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- Y. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt
- Z. Farkesymbol, fargeløst, strekk, bunnpunkt

- 1. Landbruk, annen jordbruksform
- 2. Landbruk, annen jordbruksform
- 3. Landbruk, annen jordbruksform
- 4. Landbruk, annen jordbruksform
- 5. Landbruk, annen jordbruksform
- 6. Landbruk, annen jordbruksform
- 7. Landbruk, annen jordbruksform
- 8. Landbruk, annen jordbruksform
- 9. Landbruk, annen jordbruksform
- 10. Landbruk, annen jordbruksform
- 11. Landbruk, annen jordbruksform
- 12. Landbruk, annen jordbruksform
- 13. Landbruk, annen jordbruksform
- 14. Landbruk, annen jordbruksform
- 15. Landbruk, annen jordbruksform
- 16. Landbruk, annen jordbruksform
- 17. Landbruk, annen jordbruksform
- 18. Landbruk, annen jordbruksform
- 19. Landbruk, annen jordbruksform
- 20. Landbruk, annen jordbruksform

- 1. Fjell
- 2. Fjell
- 3. Fjell
- 4. Fjell
- 5. Fjell
- 6. Fjell
- 7. Fjell
- 8. Fjell
- 9. Fjell
- 10. Fjell
- 11. Fjell
- 12. Fjell
- 13. Fjell
- 14. Fjell
- 15. Fjell
- 16. Fjell
- 17. Fjell
- 18. Fjell
- 19. Fjell
- 20. Fjell

- 1. Fjell
- 2. Fjell
- 3. Fjell
- 4. Fjell
- 5. Fjell
- 6. Fjell
- 7. Fjell
- 8. Fjell
- 9. Fjell
- 10. Fjell
- 11. Fjell
- 12. Fjell
- 13. Fjell
- 14. Fjell
- 15. Fjell
- 16. Fjell
- 17. Fjell
- 18. Fjell
- 19. Fjell
- 20. Fjell

Målestokk 1:20000
 Skjematisk 5:100 meter
 0 200 400 600 800 1000



Ant 210 211

860024-2
Kartbilag nr. 7
07.02.95

BØRGIN CST 137138-20
Bilag nr. 7

NEFOTOGR
CST 137138



GRENSE KARTBLAD 1722-4

ØKONOMISK KARTVERK
NORD-TRØNDELAG FYLKE

Nedofotografert og sammensatt av kartblad
i M 1:5000 og 1:10000. Originalblad konstr. risset av:
NORKART A/S

Efter fotogrammer år: 1972-73 Ajourført: 19...
Grenser ikke rettsgyldige.
Utgitt av: FYLKESKARTKONTORET I
NORD-TRØNDELAG 1981

| | | | | | |
|---|---|---|------------|---|------------|
| ▲ | Transekter RØD areal | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |

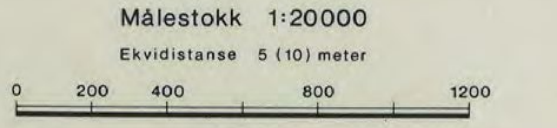
| | | | | | |
|---|---|---|------------|---|------------|
| ▲ | Transekter RØD areal | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |

| | | | | | |
|---|---|---|------------|---|------------|
| ▲ | Transekter RØD areal | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |

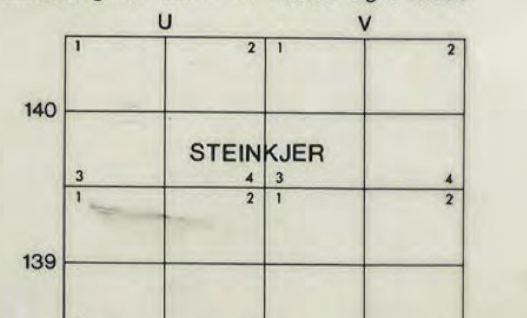
| | | | | | |
|---|---|---|------------|---|------------|
| ▲ | Transekter RØD areal | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |

| | | | | | |
|---|---|---|------------|---|------------|
| ▲ | Transekter RØD areal | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |

| | | | | | |
|---|---|---|------------|---|------------|
| ▲ | Transekter RØD areal | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |
| ○ | Poligonnet, fotografert, grønt best punkt | ▲ | Blått vann | ▲ | Blått vann |



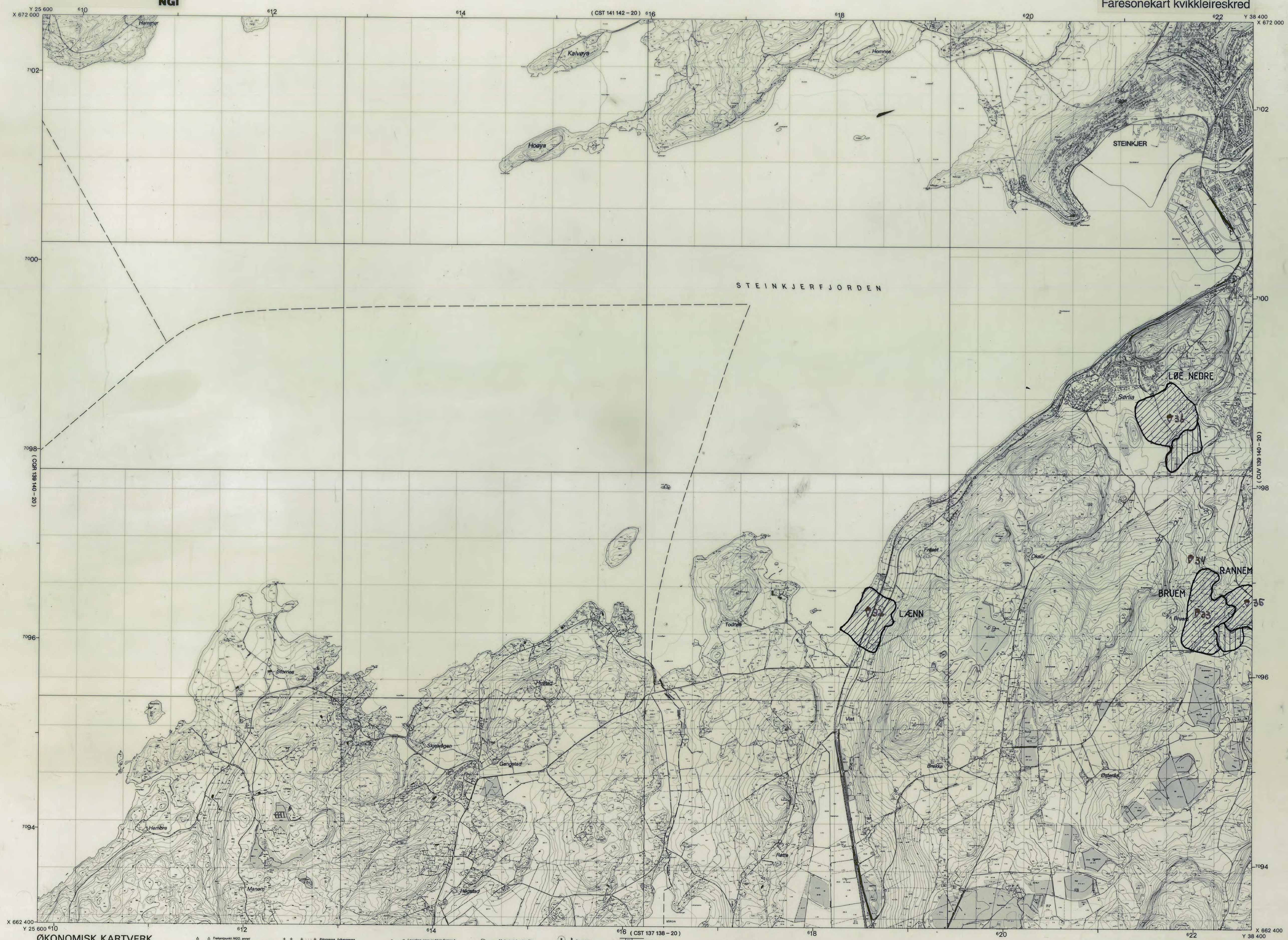
Kommuner og bladinddeling for kart i M 1:5000 og 1:10000
Sone C



HENNING CUV 139140-20
Bilag 199, B

860024-2
Kartbilag nr. 8
07.02.95

6 Pamy



ØKONOMISK KARTVERK
 NORD-TRØNDELAG FYLKE

Nedfotografert og sammensatt av kartblad
 i M 1:5000 og 1:10000. Originalblad konstr. risset av:
 NORKART A/S

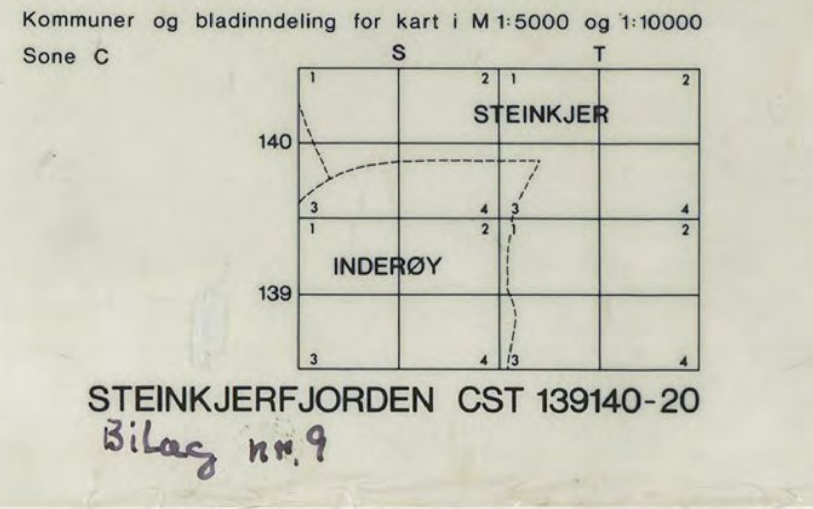
Etter fotografier fra 1972-73. Ajourført 19...
 Grenser ikke rettsgyldige.

Utgitt av FYLKESKARTKONTORET i
 NORD-TRØNDELAG 1981

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Δ 0. Følepunkt NGI, avst. 0. Følepunkt, utvokst punkt med avst. 16. Følepunkt, utvokst punkt med avst. 2555. Høyde på inngangspunkt 2545. Høyde på inngangspunkt 25. Følepunkt, utvokst punkt med avst. 0. Følepunkt, utvokst punkt med avst. 2315. Høyde på inngangspunkt 234. Høyde på inngangspunkt 64.5. Høyde på inngangspunkt | <ul style="list-style-type: none"> 1. Arealgrense 2. Arealgrense 3. Arealgrense 4. Arealgrense 5. Arealgrense 6. Arealgrense 7. Arealgrense 8. Arealgrense 9. Arealgrense 10. Arealgrense 11. Arealgrense 12. Arealgrense 13. Arealgrense 14. Arealgrense 15. Arealgrense 16. Arealgrense 17. Arealgrense 18. Arealgrense 19. Arealgrense 20. Arealgrense 21. Arealgrense 22. Arealgrense 23. Arealgrense 24. Arealgrense 25. Arealgrense 26. Arealgrense 27. Arealgrense 28. Arealgrense 29. Arealgrense 30. Arealgrense 31. Arealgrense 32. Arealgrense 33. Arealgrense 34. Arealgrense 35. Arealgrense 36. Arealgrense 37. Arealgrense 38. Arealgrense 39. Arealgrense 40. Arealgrense 41. Arealgrense 42. Arealgrense 43. Arealgrense 44. Arealgrense 45. Arealgrense 46. Arealgrense 47. Arealgrense 48. Arealgrense 49. Arealgrense 50. Arealgrense | <ul style="list-style-type: none"> 1. Enkelte stier, avst. betong 2. Enkelte stier, avst. asfalt 3. Enkelte stier, avst. grus 4. Enkelte stier, avst. jord 5. Enkelte stier, avst. sand 6. Enkelte stier, avst. stein 7. Enkelte stier, avst. kalk 8. Enkelte stier, avst. gips 9. Enkelte stier, avst. mur 10. Enkelte stier, avst. tegl 11. Enkelte stier, avst. keramikk 12. Enkelte stier, avst. metall 13. Enkelte stier, avst. glass 14. Enkelte stier, avst. tekstil 15. Enkelte stier, avst. papir 16. Enkelte stier, avst. plast 17. Enkelte stier, avst. andre 18. Enkelte stier, avst. ukjent 19. Enkelte stier, avst. ingen 20. Enkelte stier, avst. ingen 21. Enkelte stier, avst. ingen 22. Enkelte stier, avst. ingen 23. Enkelte stier, avst. ingen 24. Enkelte stier, avst. ingen 25. Enkelte stier, avst. ingen 26. Enkelte stier, avst. ingen 27. Enkelte stier, avst. ingen 28. Enkelte stier, avst. ingen 29. Enkelte stier, avst. ingen 30. Enkelte stier, avst. ingen 31. Enkelte stier, avst. ingen 32. Enkelte stier, avst. ingen 33. Enkelte stier, avst. ingen 34. Enkelte stier, avst. ingen 35. Enkelte stier, avst. ingen 36. Enkelte stier, avst. ingen 37. Enkelte stier, avst. ingen 38. Enkelte stier, avst. ingen 39. Enkelte stier, avst. ingen 40. Enkelte stier, avst. ingen 41. Enkelte stier, avst. ingen 42. Enkelte stier, avst. ingen 43. Enkelte stier, avst. ingen 44. Enkelte stier, avst. ingen 45. Enkelte stier, avst. ingen 46. Enkelte stier, avst. ingen 47. Enkelte stier, avst. ingen 48. Enkelte stier, avst. ingen 49. Enkelte stier, avst. ingen 50. Enkelte stier, avst. ingen |
|--|---|--|

Målestokk 1:20000
 Eksvidistans 5 (10) meter

860024-2
 Kartbilag nr. 9
 07.02.95



860024-2

NEDFOTOGR CST 139140