



NSB Bane Ingeniørtjenesten

* NV e2

Arkiv bet. Blbg: Gk4442

Rapport: ^{GK4442}
8030-4-BV001

Rev. nr.: 00A

Oppdragsgiver: NSB Bane Region Øst

Prosjekt: Drammenbanen, Skøyen
Detaljplan Skøyen stasjon
Grunnundersøkelser
Km. ca. 4,4

Dato: 28.02.1995

Rapporten omhandler (stikkord):

Grunnundersøkelser for utarbeidelse av detalj- og reguleringsplan for Skøyen stasjon. Undersøkelsene er utført som totalsonderinger og en prøveserie. Det er utført rutineundersøkelser i laboratoriet.

For NSB Bane, Ingeniørtjenesten

Prosjektansvarlig: Geir Solheim
Geir Solheim

Prosjektleder: Bjørn Falstad
Bjørn Falstad

Rapport utarbeidet av: Even Øiseth
Even Øiseth / Bjørn Falstad

INNHold

1. OPPDRAG
2. UTFØRTE UNDERSØKELSER
3. GRUNNFORHOLD

BILAG

1. BORMETODER
2. LABORATORIEUNDERSØKELSER
3. LABORATORIERESULTATER
 - 3.1 KORNFORDELING
 - 3.2 ØDOMETERFORSØK
 - 3.2.1 Borpunkt B2, 3,4 meter
 - 3.2.2 Borpunkt B2, 8,4 meter
 - 3.2.3 Borpunkt B2, 8,5 meter
 - 3.2.4 Borpunkt B2, 15,2 meter
 - 3.2.5 Borpunkt B2, 17,4 meter
 - 3.2.6 Borpunkt B2, 17,5 meter
 - 3.3 TREAKSIALFORSØK
 - 3.3.1 Borpunkt B2, 5,3 meter
 - 3.3.2 Borpunkt B2, 13,25 meter
 - 3.3.3 Borpunkt B2, felles plot

TEGNINGER

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. OVERSIKTSKART | 8030-4-TV000 |
| 2. BORPLAN | 8030-4-TV001 |
| 3. ENKELTBORINGER | |
| PRØVESERIER 1:100 | 8030-4-TV002 |
| BORPROFILER 1:200 | 8030-4-TV003-005 |

1 OPPDRAG

I forbindelse med utarbeidelse av detalj- og reguleringsplan for Skøyen stasjon har NSB Bane Ingeniørtjenesten, på oppdrag av NSB Bane Region Øst, foretatt supplerende grunnundersøkelser.

2 UTFØRTE UNDERSØKELSER

Grunnundersøkelsene ble utført i februar 1995 med en beltegående, hydraulisk borrhøg av typen Geotech 710 med automatisk dataregistrering av borresultater. Undersøkelsene består av 6 totalsonderinger og 1 prøveserie.

Borpunktene er innmålt og koordinatbestemt.

Det er utført rutineundersøkelser på prøveserien samt ødometer, treaks og kornfordeling.

En sammenstilling av grunnundersøkelsene er vist i tabellen nedenfor.

Utførte undersøkelser:

| Borpunkt nr. | Type | X | Y | Z | Boret i løsmas. | Boret i fjell | Antatt fjellkote |
|--------------|------|---------|----------|------|-----------------|---------------|------------------|
| B1 | T | 1058,65 | -2249,51 | 3,11 | 27,5 | 3,5 | -24,4 |
| B2 | T | 1075,36 | -2282,01 | 3,56 | 38,3 | 2,5 | -34,7 |
| B2 | PR | 1075,36 | -2282,01 | 3,56 | 20,0 | - | - |
| B3 | T | 1102,10 | -2335,12 | 5,00 | 20,0 | 3,0 | -15,0 |
| B4 | T | 1056,56 | -2190,88 | 8,04 | 63,1 | 1,5 | -55,1 |
| B5 | T | 1075,85 | -2216,83 | 7,96 | 38,4 | 2,8 | -30,4 |
| B6 | T | 999,40 | -2139,49 | 3,00 | 48,3 | 2,0 | -45,3 |

Tidligere undersøkelser:

Det er tidligere utført en rekke undersøkelser i området som er samlet i rapport 930008-1 datert 14. desember 1993 fra NGI. Det er nylig utført undersøkelser av Noteby for de prosjekterte undergangene Sjølyst allè og Verkstedveien. Disse er ennå ikke ferdig rapportert.

3 GRUNNFORHOLD

Resultater fra undersøkelsene er presentert på plantegning 8030-4-TV001 og på borprofiler 8030-4-TV002-005.

Vest for stasjonsbygning

Omfatter borpunktene B1 - B3.

Prøveserie B2 viser at løsmassene i området består av et ca. 1 meter tykt lag med fyllmasser øverst. Videre er det et ca. 1 meter tykt tørrskorpelag over middels fast, lite sensitiv leire.

Leira er meget plastisk ned til ca. 11 meter hvor den går over til å være middels plastisk. Fra 15 meter blir leira siltig med innslag av sand- og gruskorn. Vanninnholdet er 38-40 % ned til ca. 9 meter. Tyngdetettheten er 18,0-18,2 kN/m³. Fra 9 meter synker vanninnholdet til 30-32 %, og tyngdetettheten øker til 19,0-19,2 kN/m³.

Skjærstyrke i tørrskorpa er ca. 45 kPa. Under tørrskorpelaget har leira tilnærmet lineært økende skjærstyrke med dybden $s_u=25-35$ kPa, ned til prøveavslutning på 20 meter. Under dette antas det at skjærstyrken fortsetter å øke tilnærmet lineært. Det er utført tre aksialforsøk og resultatene er vist i bilag 3.3.

Deformasjonsegenskapene til leira fremkommer av resultatene fra ødometerforsøkene som er vist i bilag 3.2. Disse viser at leira er svakt overkonsolidert.

Kornfordelingskurver er vist i bilag 3.1.

Dybde til fjell varierer fra 20-38 meter. Fjelldybden i B1 er noe usikker. Sonderingen er antatt avsluttet i dårlig fjell, men det er mulig at dette kun er et fast lag.

Plattform

Omfatter borpunktene B4 og B5.

Jernbanefyllinga er ca. 5 meter høy og antas å bestå av grusmasser, men sonderingene indikerer at det også er noe stein. Videre er massene faste ned til 8-12 meter. Dette antas å ha sammenheng med Hoffselva og bygging av kulverten. Under dette antas det ifølge sonderingsmotstanden å være leire tilsvarende den i B2. Dypere enn 30 meter er sonderingsmotstanden så stor at økt rotasjon var nødvendig. Dette er markert med et kryss på sonderingsprofilene. Dybde til fjell varierer fra 38-63 meter.

Området ved Tetrapak-bygget

Omfatter borpunkt B6.

Sonderingsmotstanden til totalsondering B6 antyder at det her er leire tilsvarende den i B2. Dybde til fjell er 48 meter. Øverst er et lag med fyllmasser på ca. 2 meter over et ca. 1 meter tykt tørrskorpelag.

Øvrige opplysninger

Det henvises til beskrivelse i NGI's rapport 930008-1 datert 14. desember 1993 for opplysninger fra tidligere undersøkelser.

REFERANSESIDE

| Oppdrag | - | rapport | - | dato | - | antall sider | - | revisjon |
|--------------|---|---------|---|----------|---|--------------|---|----------|
| 8030-4-BV001 | | 1 | | 01.03.95 | | 6 | | 00A |

Oppdragsgiver: NSB Bane Region øst
Kontaktperson: Jon Lillegjære
Kontrakt: 095003.7001

Distribusjon

NSB Bane Region øst: 5

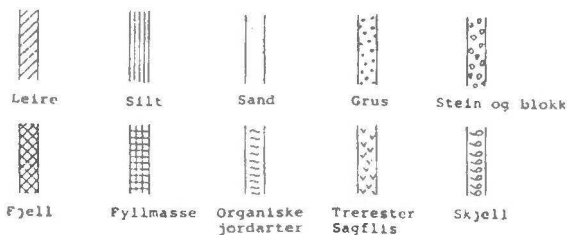
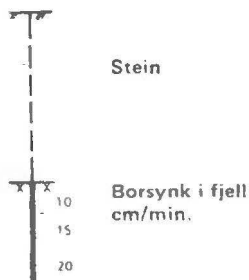
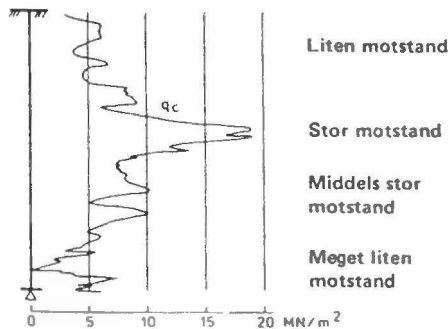
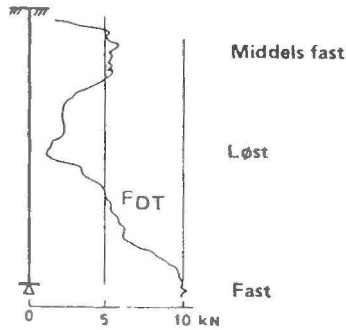
Geografiske opplysninger

Fylke: Oslo
Kommune: Oslo
Sted: Skøyen
Kartblad: 1814-1
UTM-koordinater: PM 938 440
Banestrekning: Skøyen stasjon
Kilometer: Km 4.2 - 4.6

BILAG

1. BORMETODER
2. LABORATORIEUNDERSØKELSER
3. LABORATORIERESULTATER

BORMETODER



◆ DREIETRYKKSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med utvidet sonderpiss. Borstangen presses ned med en hastighet på 3 m/min. og roteres samtidig 25 omdr./min.

Motstanden mot nedtrengning F_{DT} registreres automatisk og angis i kN.

▽ TRYKKSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med kon spiss som trykkes ned med jevn hastighet (2 cm/sek). Spissen har 10 cm² tverrsnitt og 60° vinkel. Over spissen er en friksjonshylse med 150 cm² overflate. Spissmotstand (q_c) og lokal sidefriksjon (f_s) registreres kontinuerlig. En skriver tegner opp q_c og f_s direkte. Forholdet f_s/q_c % gir orientering om jordarten.

Friksjonsmantelen kan erstattes av en poretrykksmåler slik at poretrykket kan registreres og tegnes opp kontinuerlig.

☆ FJELLKONTROLLBORING

utføres med fjellbor (36 mm) med 51 mm hardmetall kryss-skjær. Det benyttes en tung, pneumatisk eller hydraulisk borhammer med høytrykks vannspyling. Boring gjennom ulike lag (leire, grus) kan registreres, likeså gjennom større steiner.

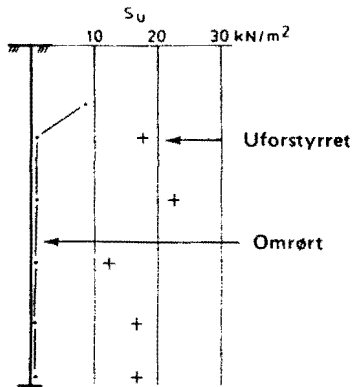
For sikker registrering av fjell bores 3-5 m i fjell under registrering av borsynk (i cm/min).

◎ PRØVETAKING

Den mest brukte prøvetaker er en tynnvegget stålsylinder (60-90 cm lang, 54 mm diameter) med innvendig stempel. I ønsket dybde blir sylindren presset ned uten at stemplet følger med. Jordprøven som dermed skjæres ut heises opp med borstrengen til overflaten, hvor den forsegles for avsendelse til laboratoriet.

Avhengig av grunnforholdene benyttes andre typer prøvetakere.

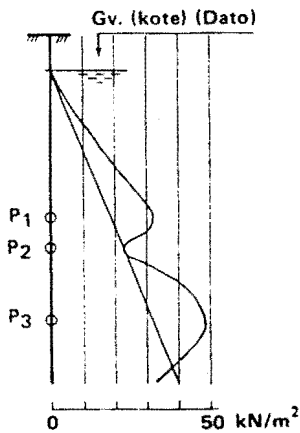
| | | | |
|------------------------------------|---|-------------|-----------------|
| SKØYEN STASJON, GRUNNUNDERSØKELSER | | BORMETODER | |
| NSB Bane Ingeniørtjenesten |  | Tegnet Maa | Dato 08.10.1993 |
| | | Rapport nr. | Gk4442 |
| | | | Bilag nr. 1 |



+ VINGEBORING

utføres ved at et vingekors (normalt 65x130 mm) presses ned i jorden (leiren) og dreies rundt med et instrument som måler dreiemomentet. Udrenert skjærstyrke (S_{uv} kN/m²) beregnes ut fra dreiemoment ved brudd.

Målingen gjøres 2 ganger i hver dybde, annen gang etter omrøring.

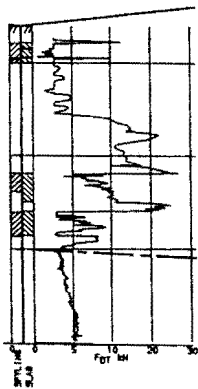


⊖ MÅLING AV GRUNNVANNSSRAND OG PORETRYKK

utføres med standrør med filterspiss eller med hydraulisk eller elektrisk piezometer. Hvilket utstyr som er egnet avhenger av både grunnforhold og formålet med målingene.

Filteret eller piezometerspissen trykkes ved hjelp av rør til ønsket dybde. Poretrykket registreres som vannets stighøyde i røret eller i en tynn plastslange eller ved elektriske signaler.

Boroperasjonene utføres med håndkraft, lettere motordrevet utstyr eller med tyngre, terrenggående borrhjeller.



● TOTALSONDERING

Metoden kan sies å kombinere dreietrykksondering og fjellkontrollboring. Det utføres dreietrykksondering til nedtrengningen stopper i et fast lag, deretter går man over til fjellkontrollboring med slag og spyling. Man kan veksle mellom de to boremetodene etter behov. Ved hjelp av en geoprinter registreres synk på boret i m/min, rotasjonshastighet, dreiemoment på borstang, vannmengde og trykk ved spyling.

LABORATORIEUNDERSØKELSER

MINERALSKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av korngraderingen. Betegnelsen på de enkelte fraksjoner er:

| Fraksjon | Leire | Silt | Sand | Grus | Stein | Blokk |
|------------------|--------|------------|--------|------|--------|-------|
| Kornstørrelse mm | <0.002 | 0.002-0.06 | 0.06-2 | 2-60 | 60-600 | >600 |

En jordart kan inneholde en eller flere kornfraksjoner og betegnes med substantiv for den fraksjon som har størst betydning for dens egenskaper og med adjektiv for medvirkende fraksjoner (eksempel: siltig og sandig leire).

Morene er en usortert istidsavsetning som kan inneholde alle fraksjoner fra leire til blokk. Den største fraksjonen angis først i beskrivelsen (eksempel: grusig morene, moreneleire).

ORGANISKE JORDARTER

klassifiseres på grunnlag av jordartens opprinnelse og omdanningsgrad. De viktigste typer er:

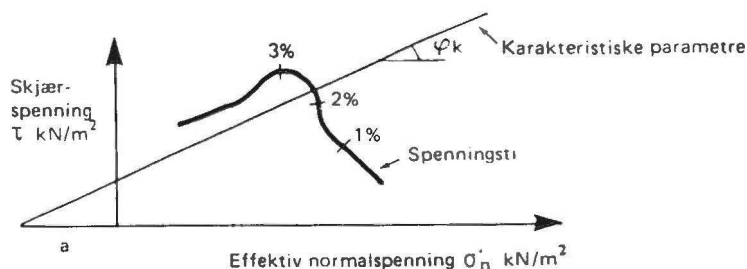
| | |
|-----------|---|
| Torv | <i>Myrplanter, mindre eller mer omdannet (fibertorv, mellomtorv, svartorv).</i> |
| Gytje, dy | <i>Omdannede, vannavsatte plante- og dyrerester</i> |
| Mold | <i>Organisk materiale med løs struktur</i> |
| Matjord | <i>Det øvre, moldholdige jordlag</i> |

SKJÆRSTYRKE

Skjærstyrken på et plan avhenger av effektiv normalspenning på planet (totaltrykk+poretrykk) og av jordens

Skjærstyrkeparametre (a og ϕ)

Disse bestemmes ved treaksiale trykkforsøk på representative prøver. Forsøksresultatene fremstilles som "spenningsstier", dvs. utviklingen av skjærspenningen på et plan vises som funksjon av en effektiv hovedspenning eller av normalspenningen. På dette og annet grunnlag fastsettes karakteristiske parametre for det aktuelle problem.



Udrenert skjærstyrke (S_u kN/m²)

gjelder ved raske spenningsendringer uten drenering av poretrykk, og bestemmes i laboratoriet ved enkle trykkforsøk, konusforsøk, laboratorie-vingeforsøk eller udrenerte treaksialforsøk.

SENSITIVITET (S)

er forholdet mellom en leires udrenerte skjærstyrke i uforstyrret og i omrørt tilstand, bestemt ved konus- eller vingeforsøk. Leire som blir flytende ved omrøring betegnes kvikkeleire.

VANNINHOLD (W %)

Angir massen av vann i % av massen av fast stoff i prøven, og bestemmes ved tørking ved 110°C.

| | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------|-----------------|
| SKØYEN STASJON, GRUNNUNDERSØKELSER | | LABORATORIEUNDERSØKELSER | |
| NSB Bane Ingeniørtjenesten |  | Tegnet Maa | Dato 08.10.1993 |
| | | Rapport nr. Gk4442 | Bilag nr. 2 |

FLYTEGRENSE (W_L %)

PLASTISITETSGRENSE (W_p %)

(Atterbergs grenser) angir det vanninnhold hvor en omrørt leire går over fra plastisk til smuldrende konsistens.

PORØSITET (n %)

er volumet av porene i % av totalvolumet av prøven.

DENSITET (ρ t/m³)

er massen av prøven pr. volumenhet.

TØRR DENSITET (ρ_D t/m³)

er massen av tørrstoff pr. volumenhet.

TYNGDETETHET (romvekt) (γ kN/m³)

er tyngden av prøven pr. volumenhet ($\gamma = \rho g$ hvor $g = 10 \text{ m/s}^2$)

TØRR TYNGDETETHET (tørr romvekt) (γ_D kN/m³)

er tyngden av tørrstoff pr. volumenhet ($\gamma_D = \rho_D g$ hvor $g = 10 \text{ m/s}^2$)

KOMPRIMERINGSEGENSKAPER

for en jordart undersøkes ved at prøver med forskjellig vanninnhold komprimeres med et bestemt komprimeringsarbeid (Proctor-forsøk). Resultatene fremstilles i et diagram som viser tørr densitet som funksjon av vanninnhold. Den maksimale tørre densitet som oppnås benyttes ved spesifisering av krav til utførelsen av komprimeringsarbeider.

CBR (California Bearing Ratio)

er et uttrykk for relativ bæreevne av et jordmateriale. Et stempel presses ned fra overflaten av det pakkede materiale med en bestemt hastighet. CBR-verdien angir nødvendig kraft for en bestemt deformasjon i % av en forhåndsbestemt kraft for tilsvarende deformasjon på et standard materiale av knust stein. CBR benyttes til dimensjonering av overbygning for veier og flyplasser.

HUMUSINNHOLD (O_{Na})

bestemmes ved en kolorimetrisk natronlutmetode og angir innholdet av humufiserte organiske bestanddeler i en relativ skala. Glødning og andre metoder kan også benyttes.

KOMPRESSIBILITET

Relasjonen spenning/deformasjon måles ved ødometerforsøk eller ødotreaksialforsøk i laboratoriet. Motstanden mot sammenpressing defineres ved modulen $M = \text{spenningsendring/deformasjonsendring}$. Måleresultatene uttrykkes ved en regnemodell med en parameter m (modultallet). 3 regnemodeller er tilstrekkelig for å representere normalt forekommende jordarter.

For leire og silt kan parameteren $N_e = \text{deformasjonsendring/log spenningsendring}$ benyttes.

KORNFORDELINGSANALYSE

utføres ved sikting av fraksjonene større enn 0.125 mm. For de mindre partikler bestemmes den ekvivalente korndiameter ved hydrometeranalyse. Materialet slemmes opp i vann, densiteten av suspensjonen måles med bestemte tidsintervaller og kornfordelingen kan dernest beregnes ut fra Stoke's lov om partiklenes sedimentasjonshastighet.

TELEFARLIGHET

bestemmes ut fra kornfordelingen eller ved å måle den kapillære stighøyde. Telefarligheten graderes i gruppene T1 (ikke telefarlig), T2 (lite telefarlig), T3 (middels telefarlig) og T4 (meget telefarlig).

PERMEABILITETEN (k cm/s eller m/år)

bestemmer den vannmengde q som vil strømme gjennom en jordart under gitte betingelser (betegnelsen "hydraulisk konduktivitet" benyttes også).

$$q = k i \quad \text{hvor} \quad A = \text{bruttoareal normalt strømrretningen} \\ i = \text{gradient i strømrretningen}$$



OPPDRAG NR.
50902

TEGN. NR.
60

REV. DATE

15.02.95

KONTR. *ASJ*

DATE

REV. DATE

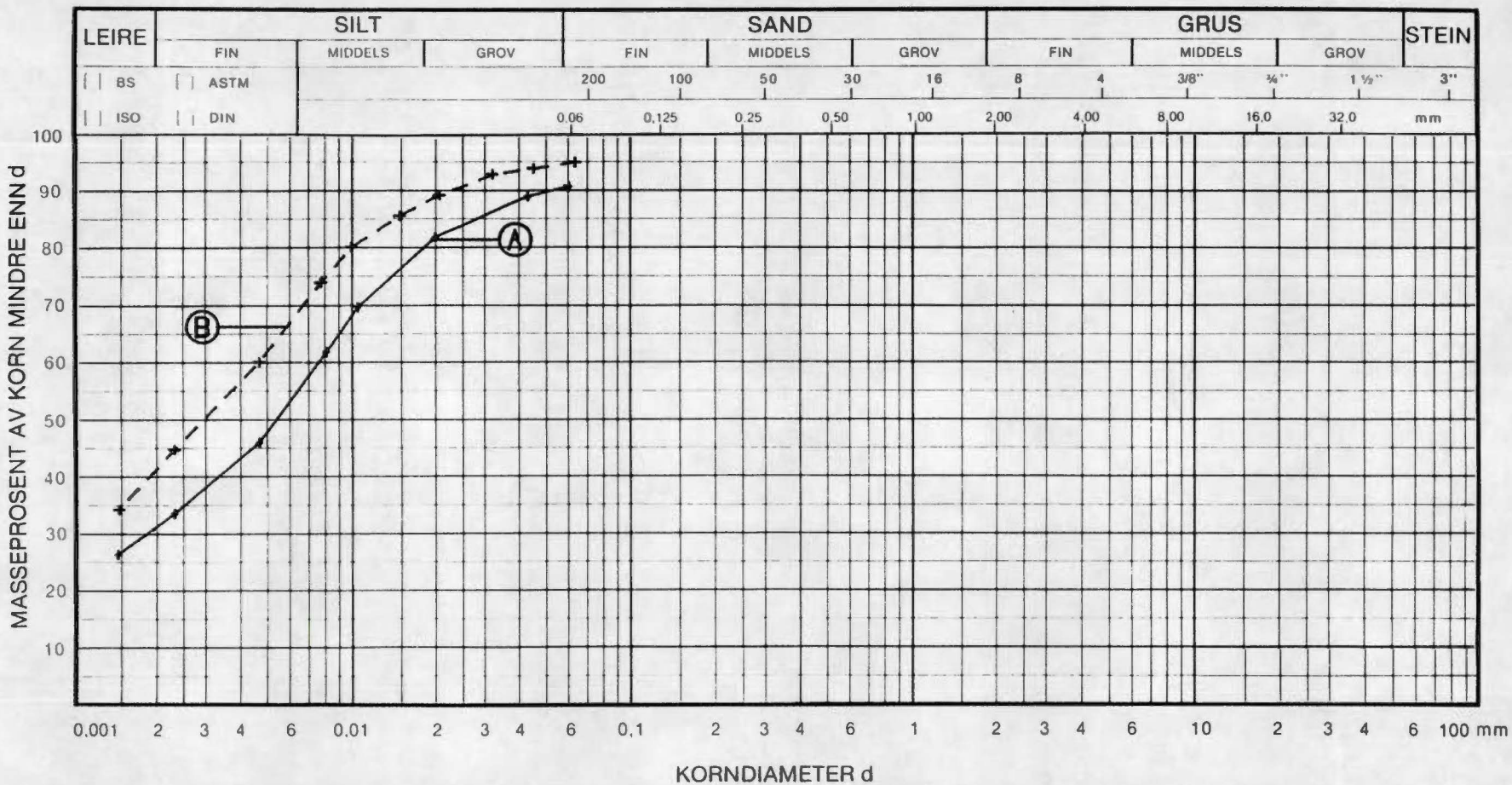
SIDE

KORNGRADERING
NSB BANE INGENIØRTENESTEN
SKØYEN STASJON

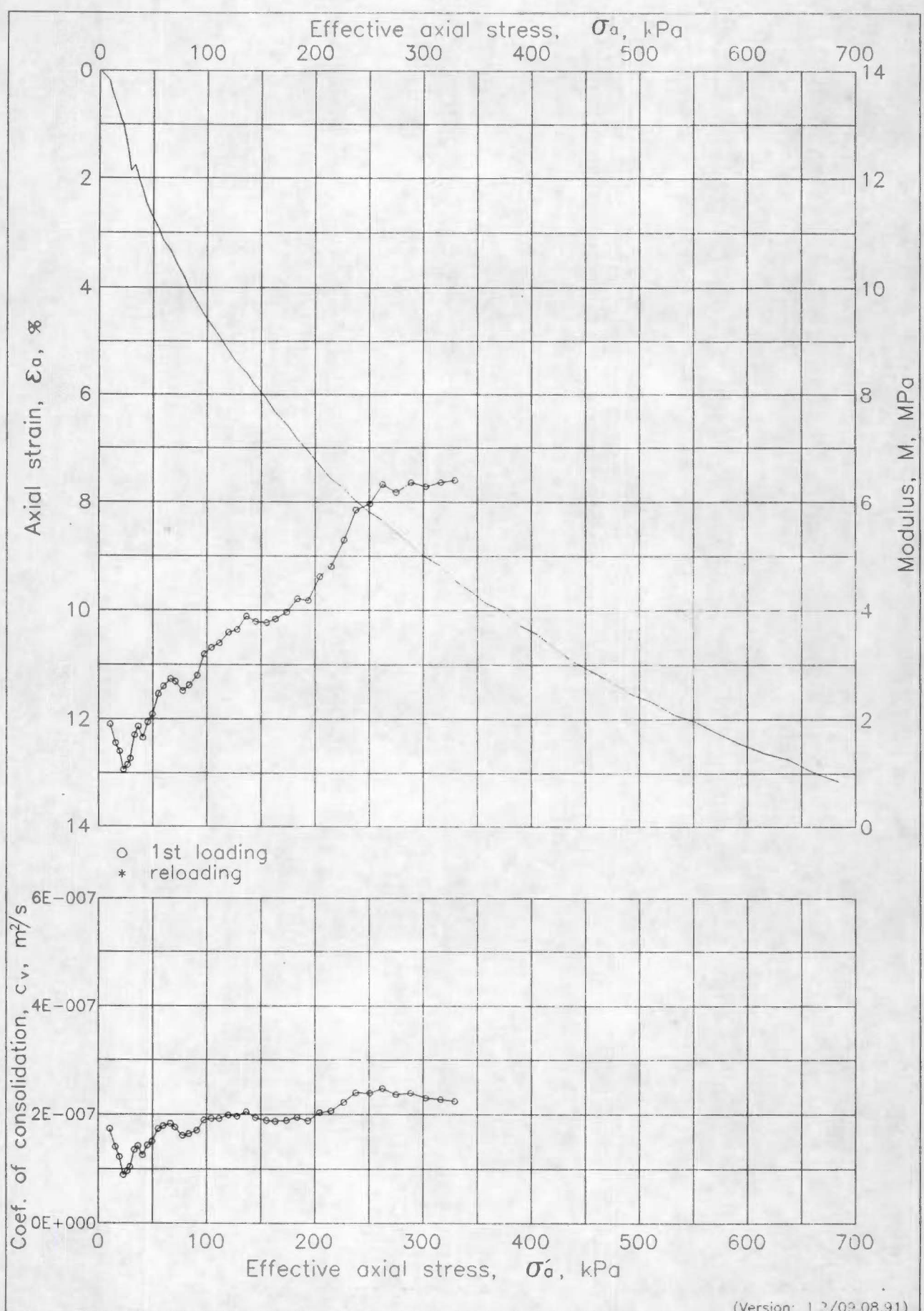
BORING NR.

TEGNET
SK

REV.



| SYM-BOL | PRØVE-SERIE NR. | DYBDE z (KOTE) | JORDARTBETEGNELSE | ANMERKNING | METODE | | |
|---------|-----------------|----------------|-------------------|------------|-----------|--------------|-----------------|
| | | | | | TØRR SIKT | HYDR. F.DROP | VÅT + TØRR SIKT |
| A | 2 | 5.3 | LEIRE | | X | | |
| B | 2 | 13.25 | LEIRE | | X | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

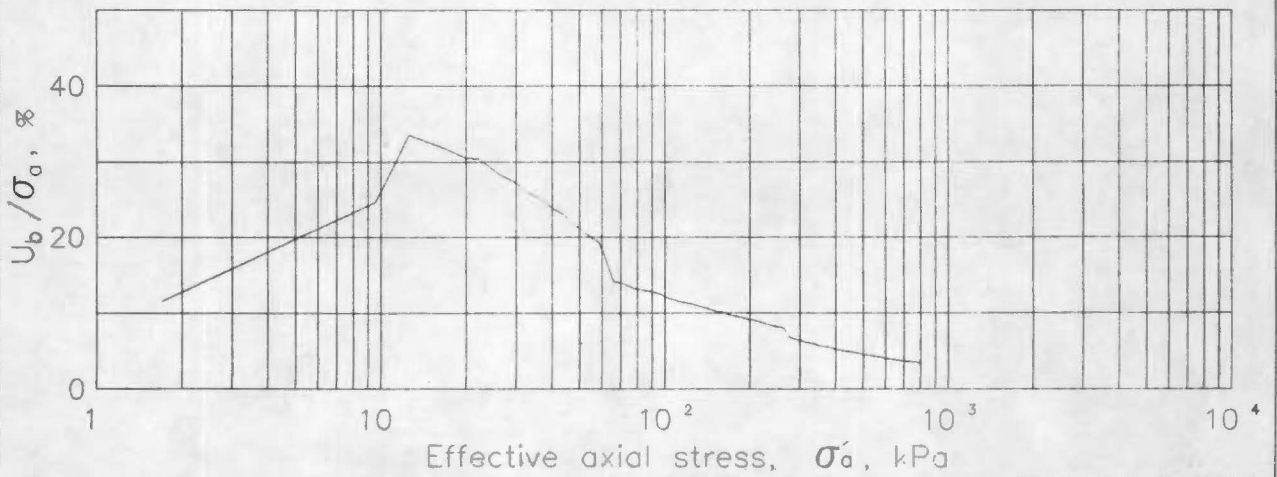
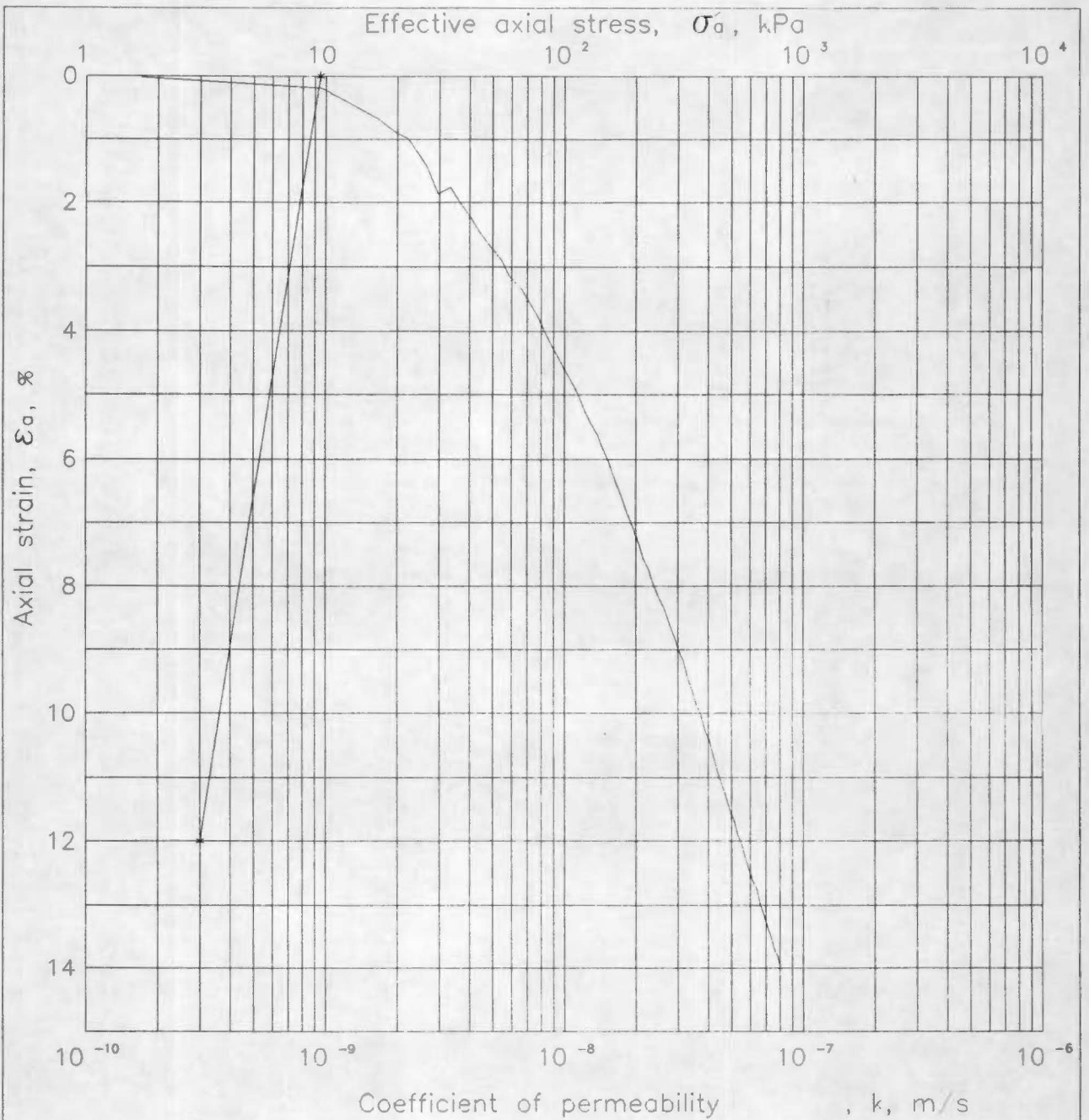


(Version: 1.2/03.08.91)

Oedometer Test (CRS)

Project No.: Skoyen, Bp2

Test No. : 3,4 m

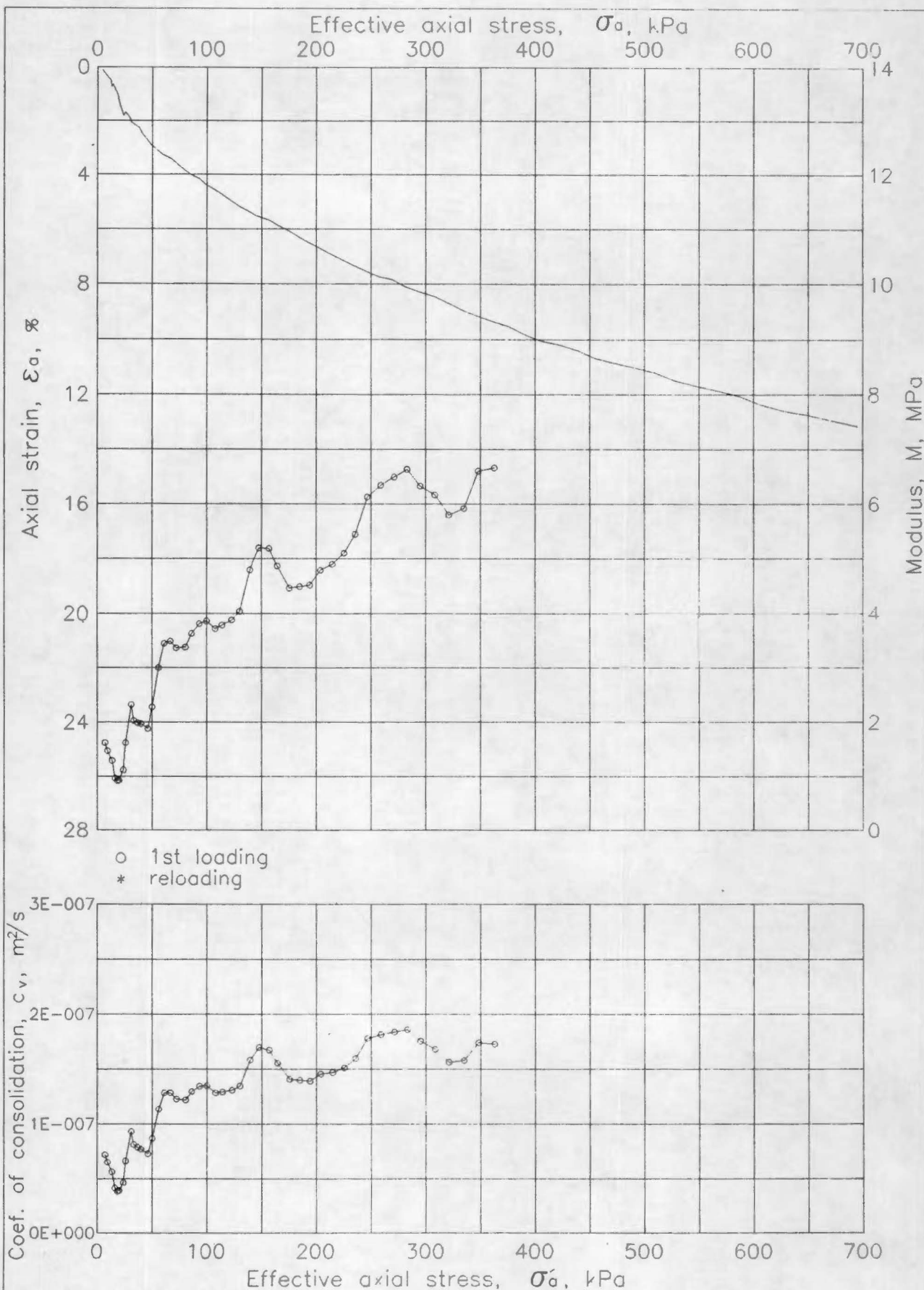


(Version 1.2/01.08.91)

Oedometer Test (CRS)

Project No.: Skoyen, Bp2

Test No. : 3,4 m

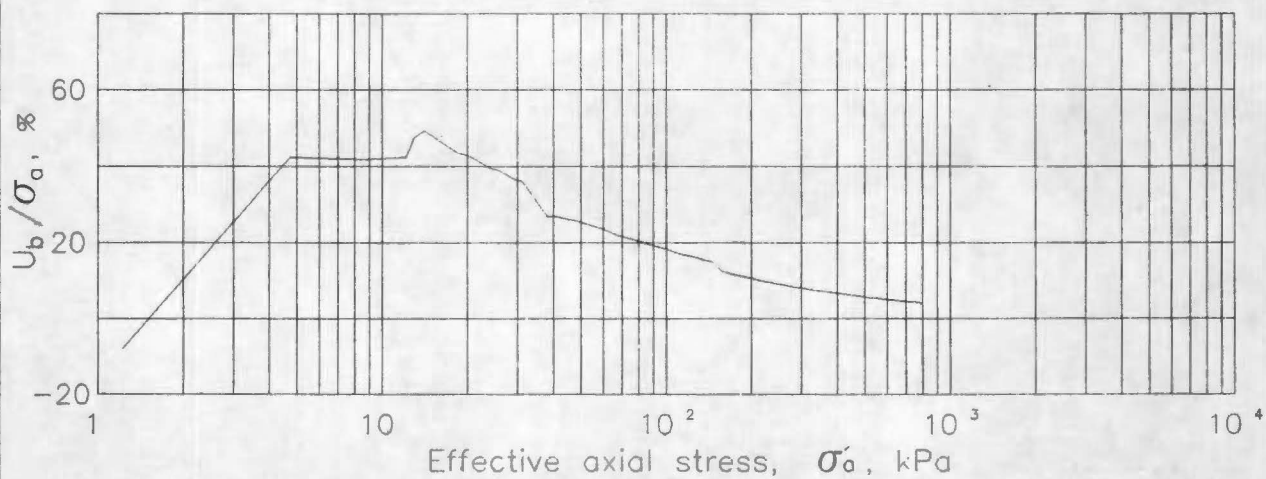
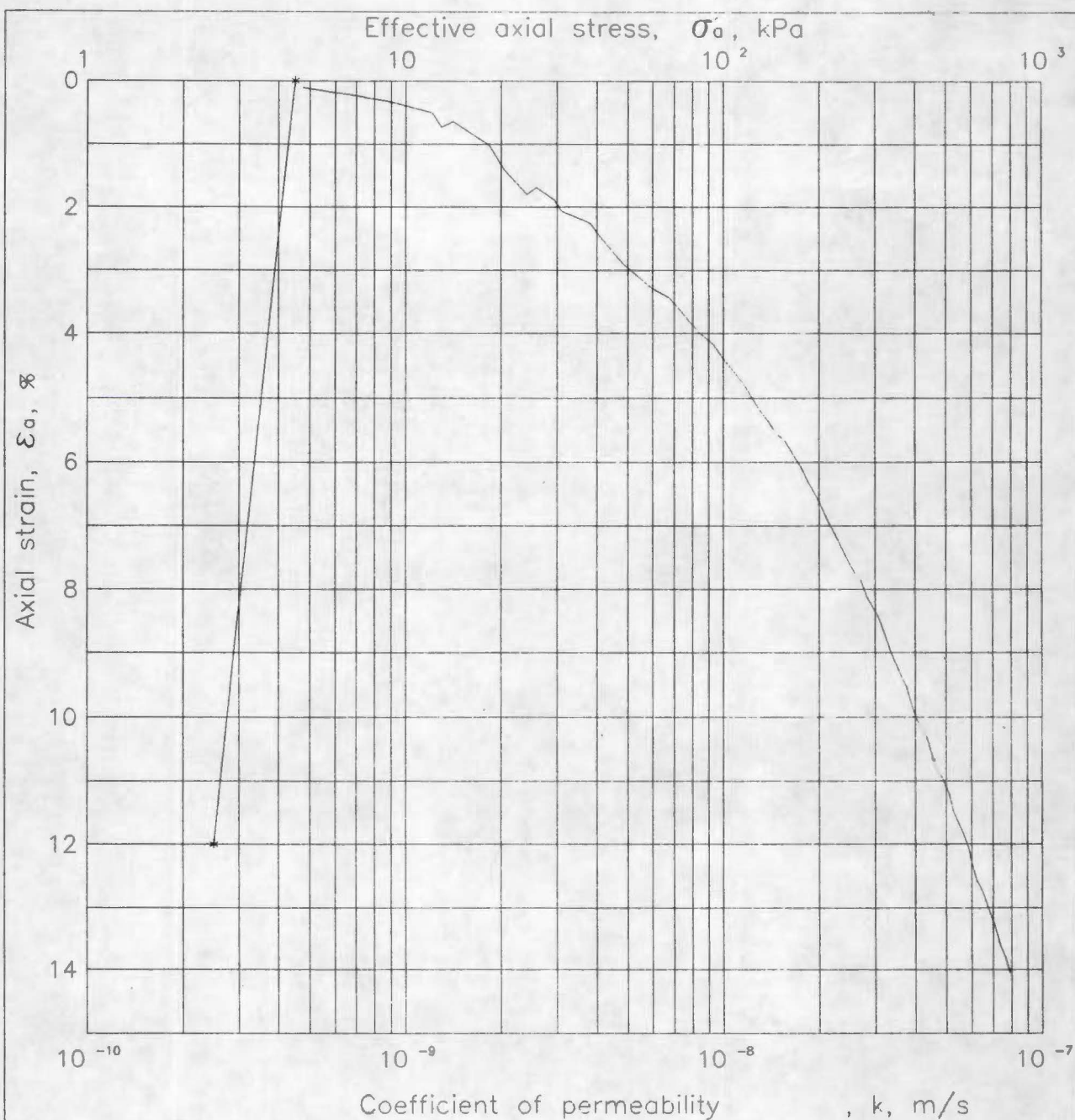


(Version: 1.2/09.08.91)

Oedometer Test (CRS)

Project No.: Skoyen, Bp2

Test No. : 8,4 m

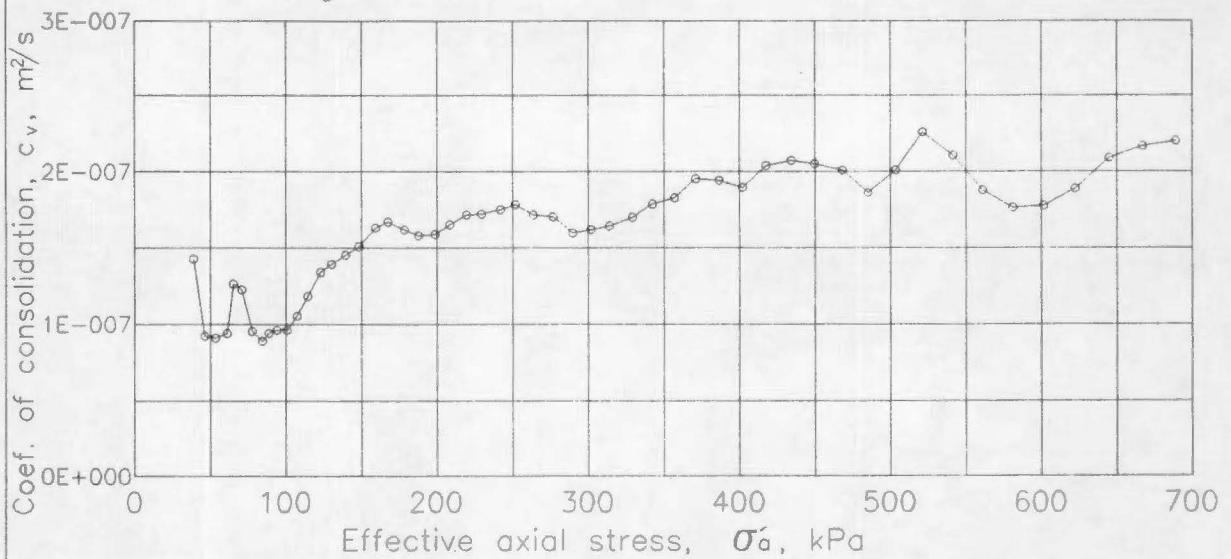
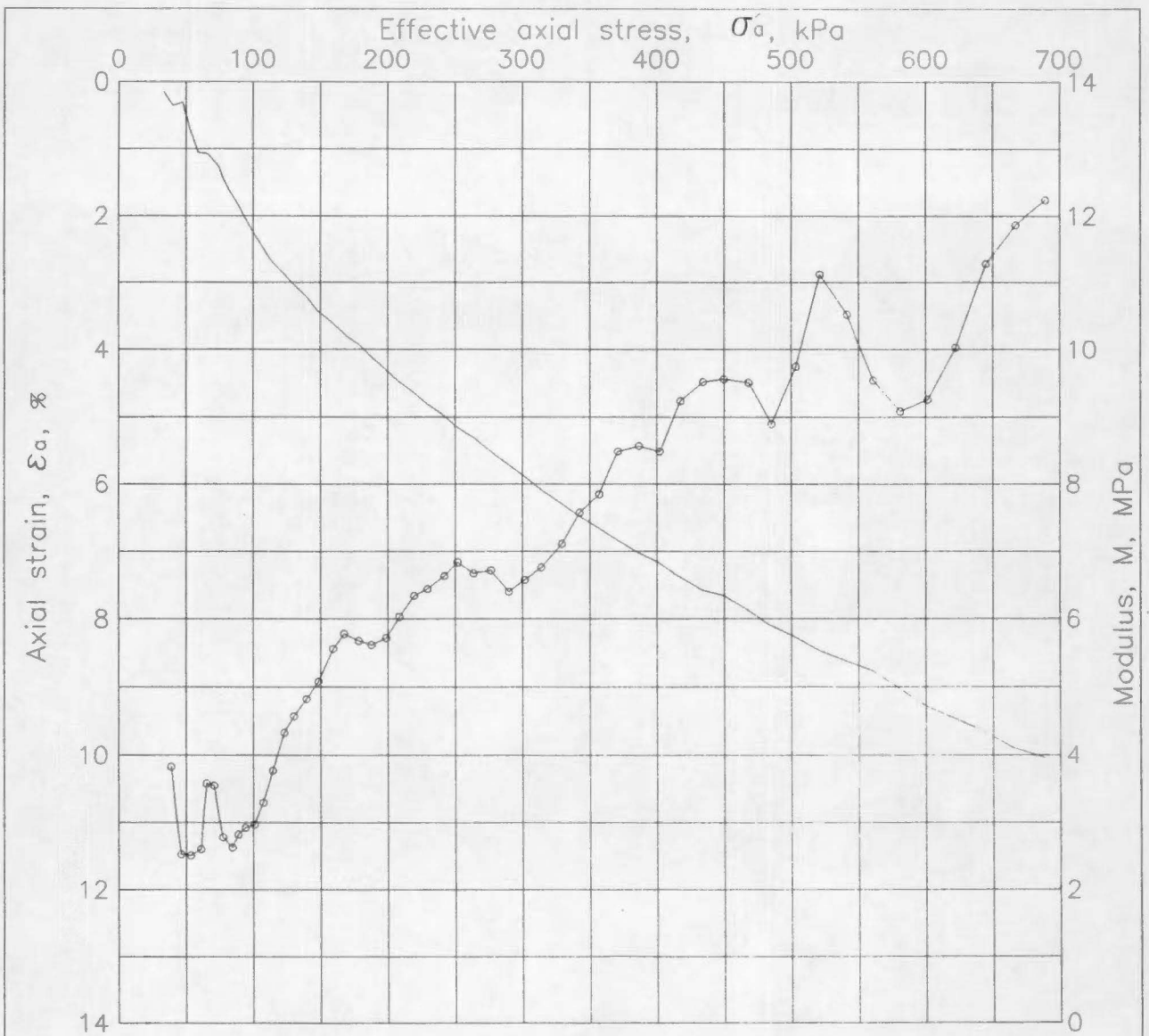


(Version: 1.2/09.08.31)

Oedometer Test (CRS)

Project No.. Skoyen, Bp2

Test No. : 8,4 m

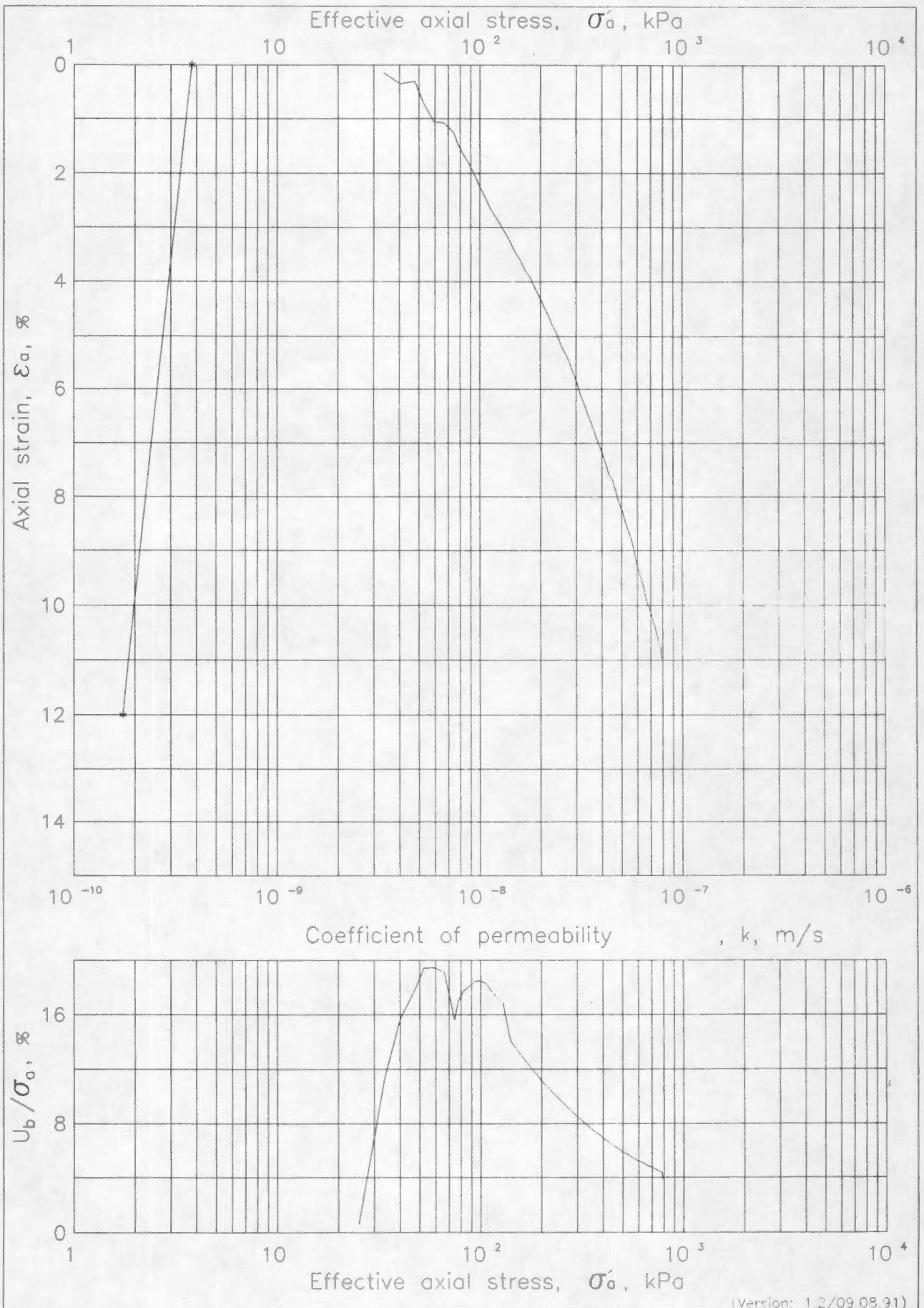


(Version: 1.2/09.08.91)

Oedometer Test (CRS)

Project No.: Skoyen, Bp2

Test No. : 8,5 m

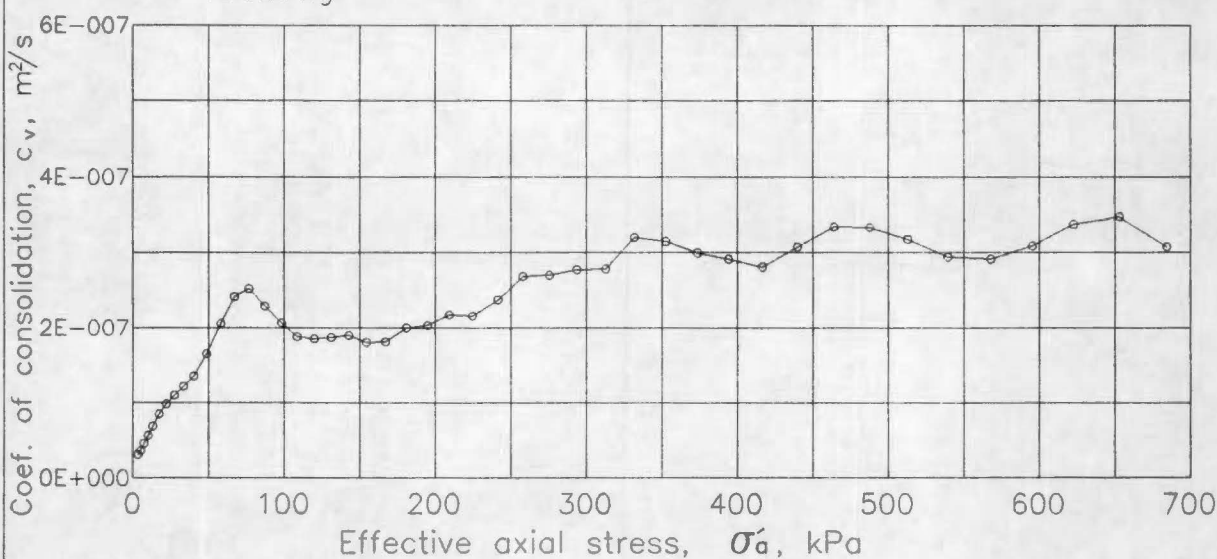
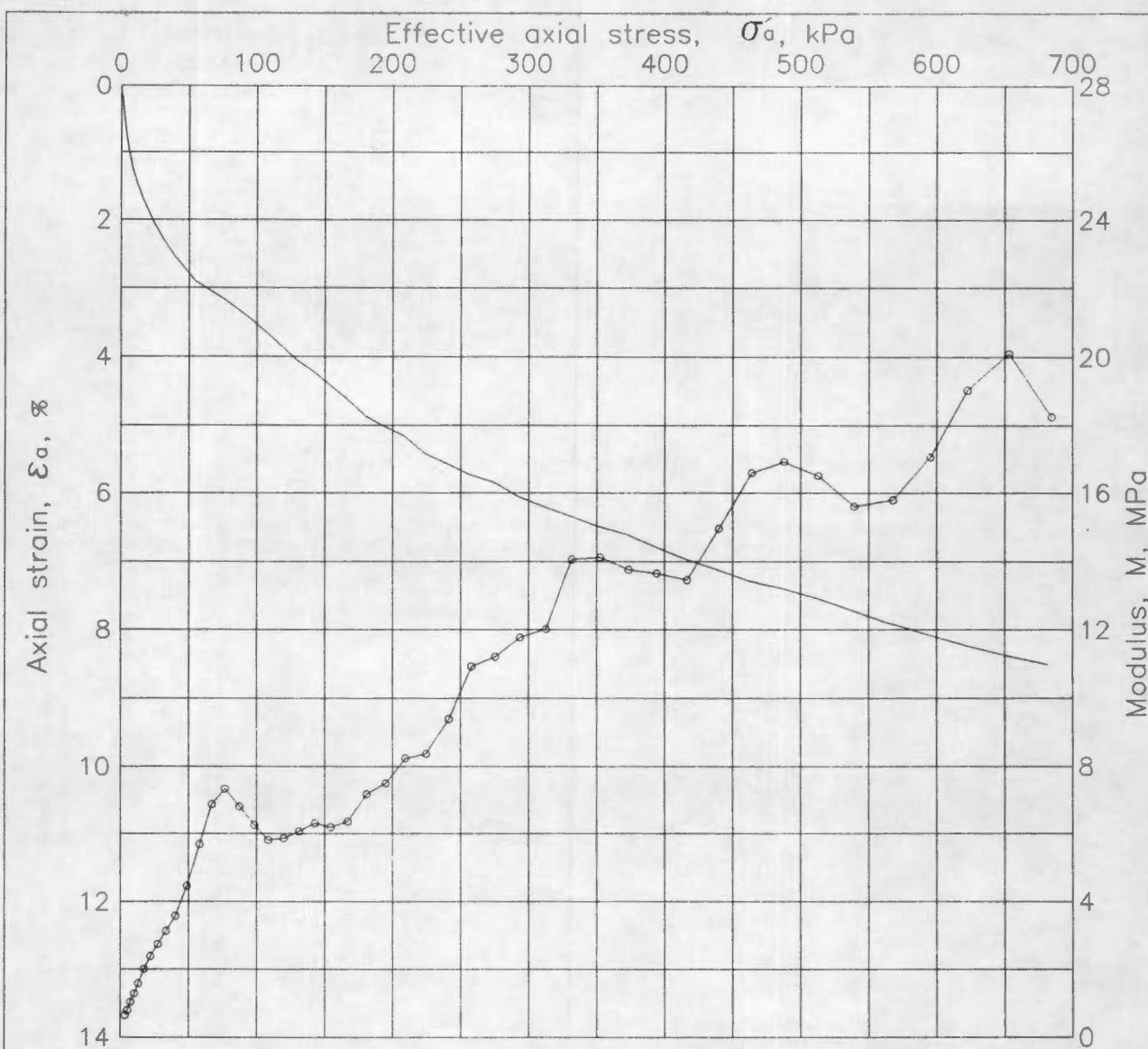


(Version: 1.2/09.08.91)

Oedometer Test (CRS)

Project No.: Skoyen, Bp2

Test No. : 8,5 m

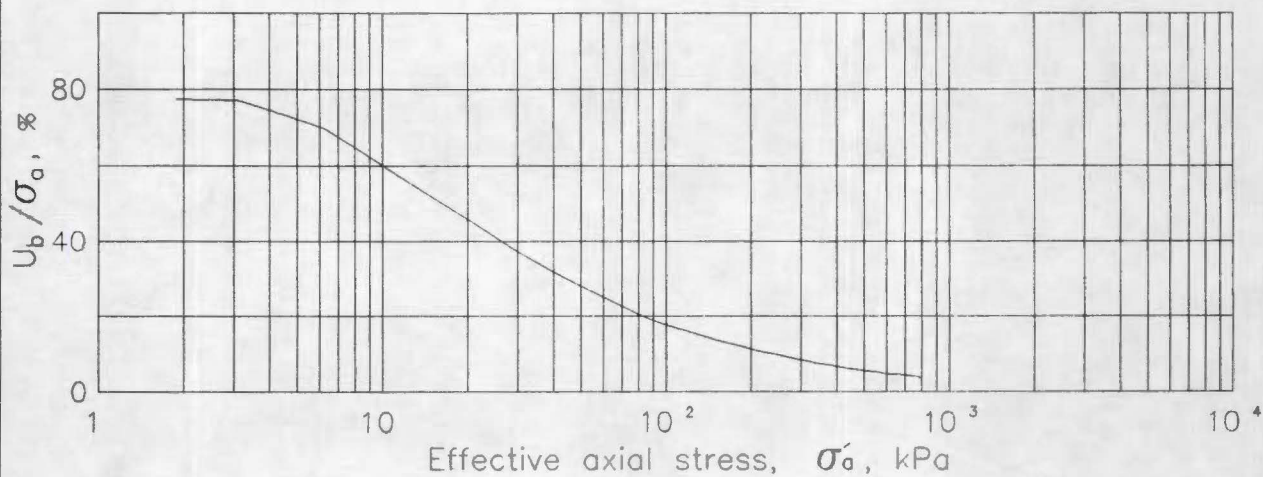
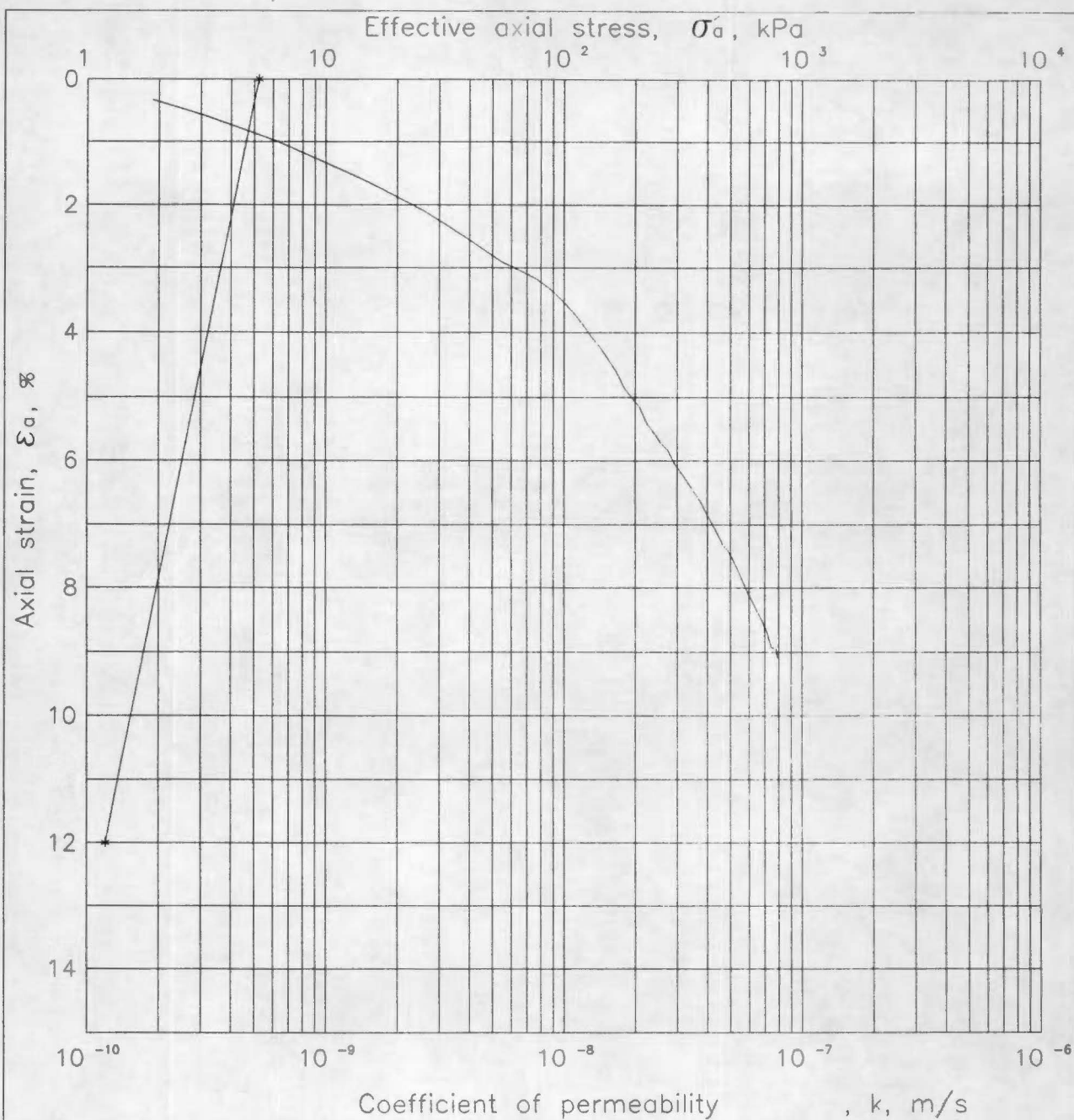


(Version: 1.2/09.08.91)

Oedometer Test (CRS)

Project No.: Skoyen, Bp2

Test No. : 15,2 m

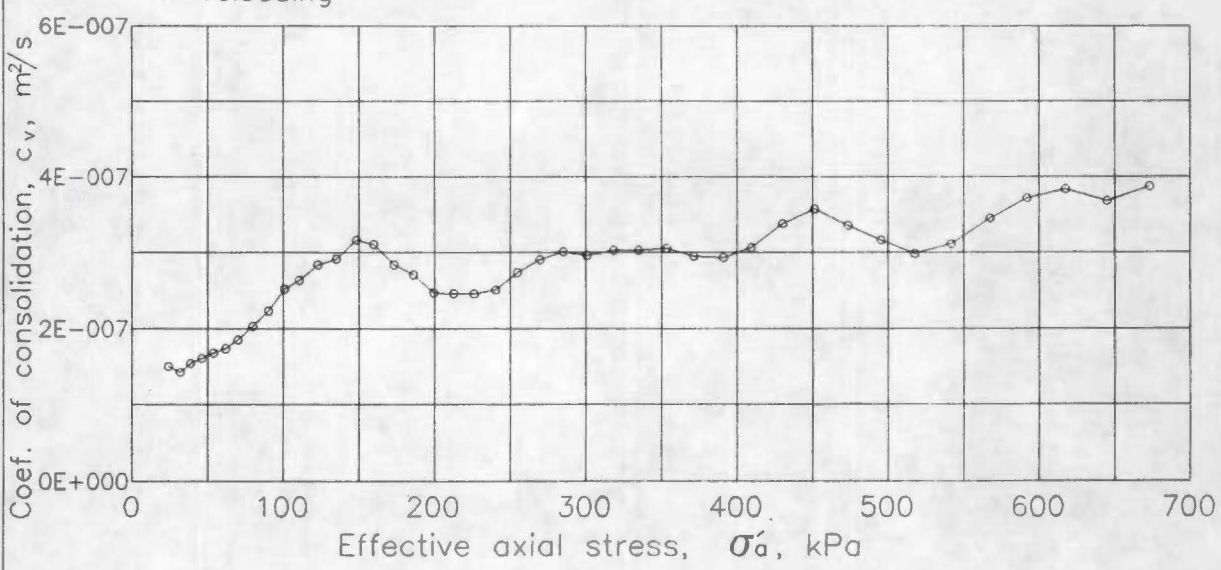
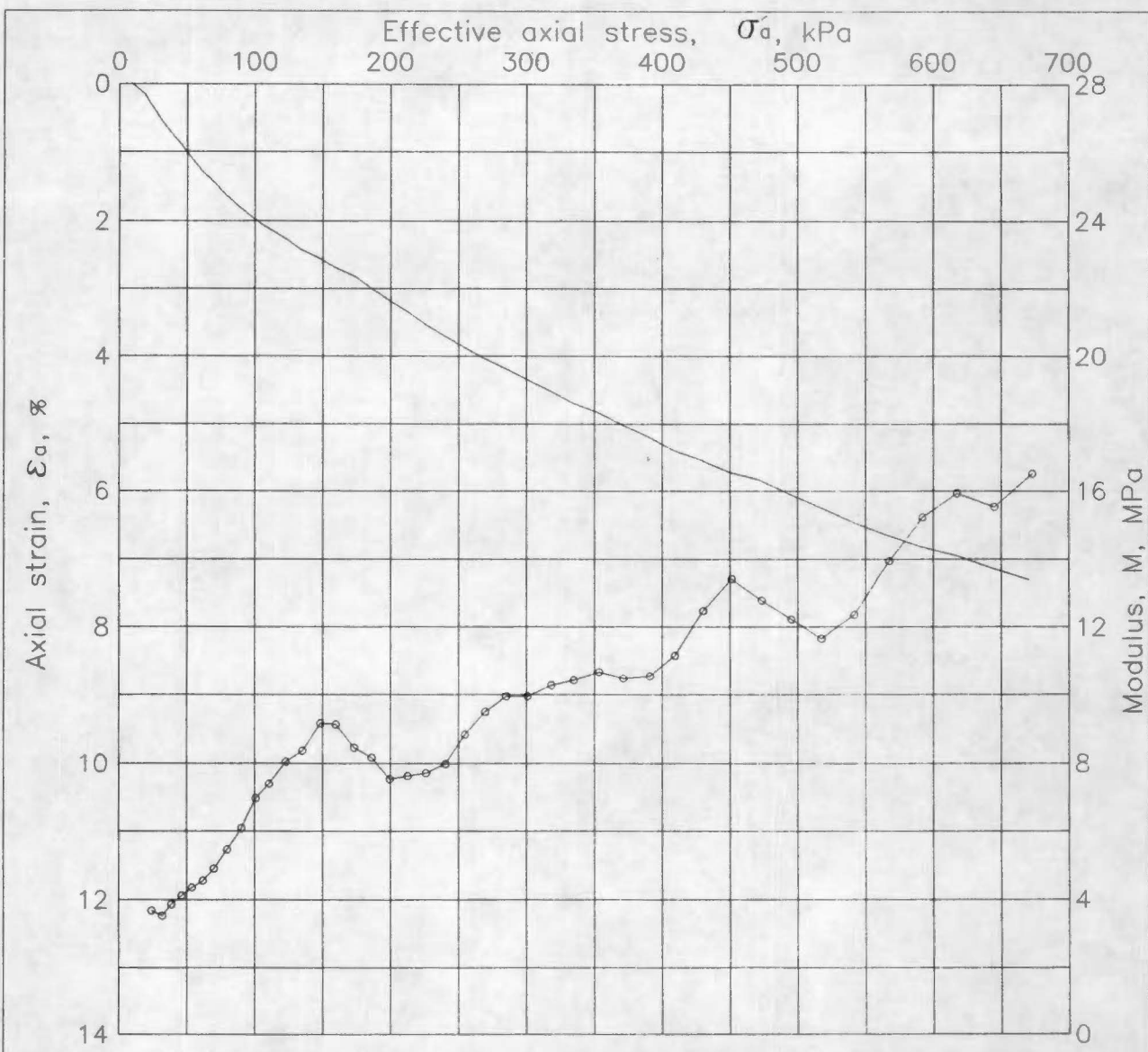


(Version: 1.2/09.08.91)

Oedometer Test (CRS)

Project No.: Skoyen, Bp2

Test No. : 15,2 m

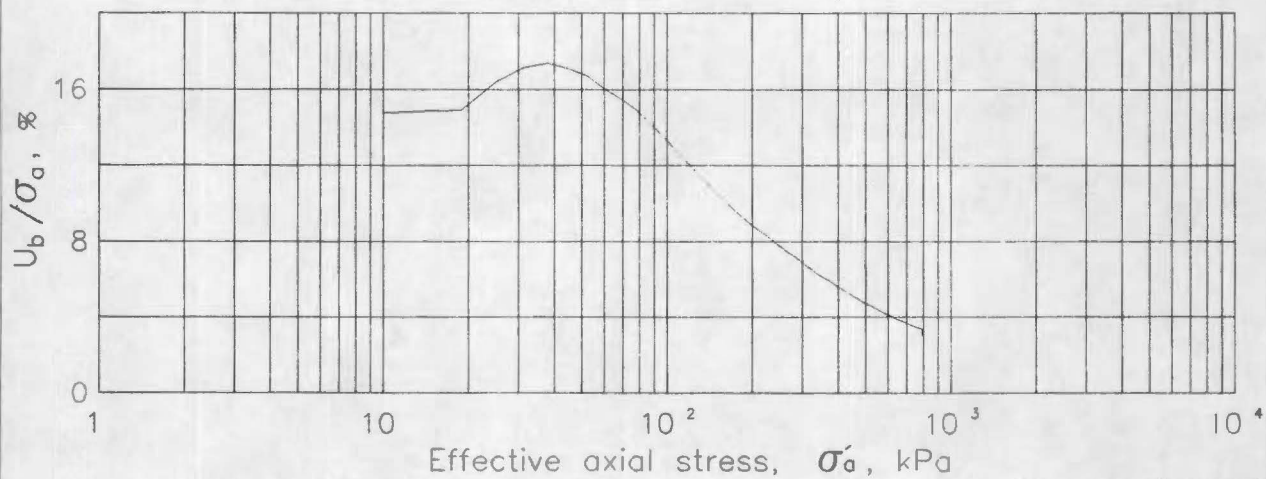
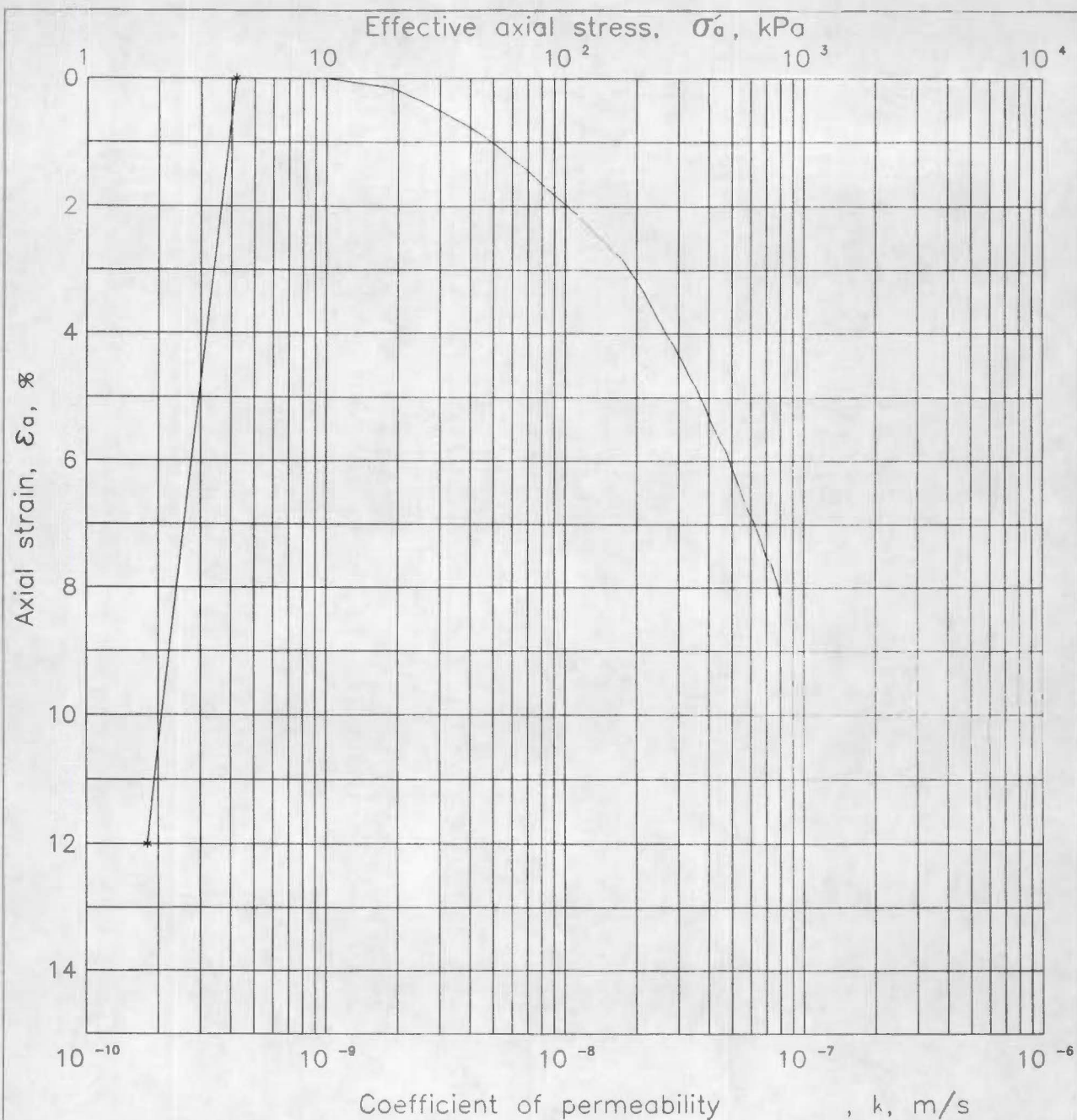


(Version: 1.2/09.08.91)

Oedometer Test (CRS)

Project No.: Skoyen, Bp2

Test No. : 17,4 m

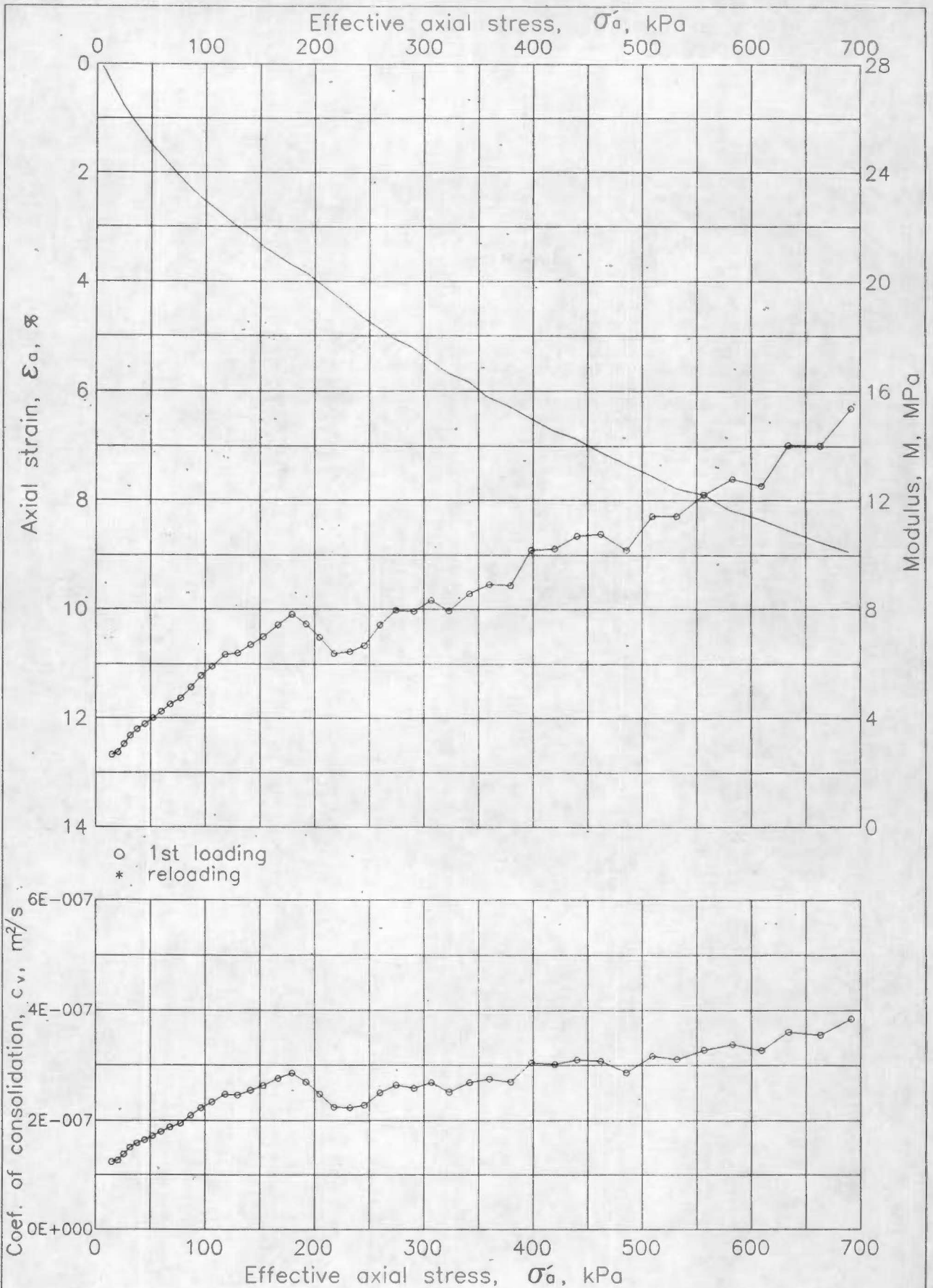


(Version: 1.2/09.08.91)

Oedometer Test (CRS)

Project No.: Skoyen, Bp2

Test No. : 17,4 m



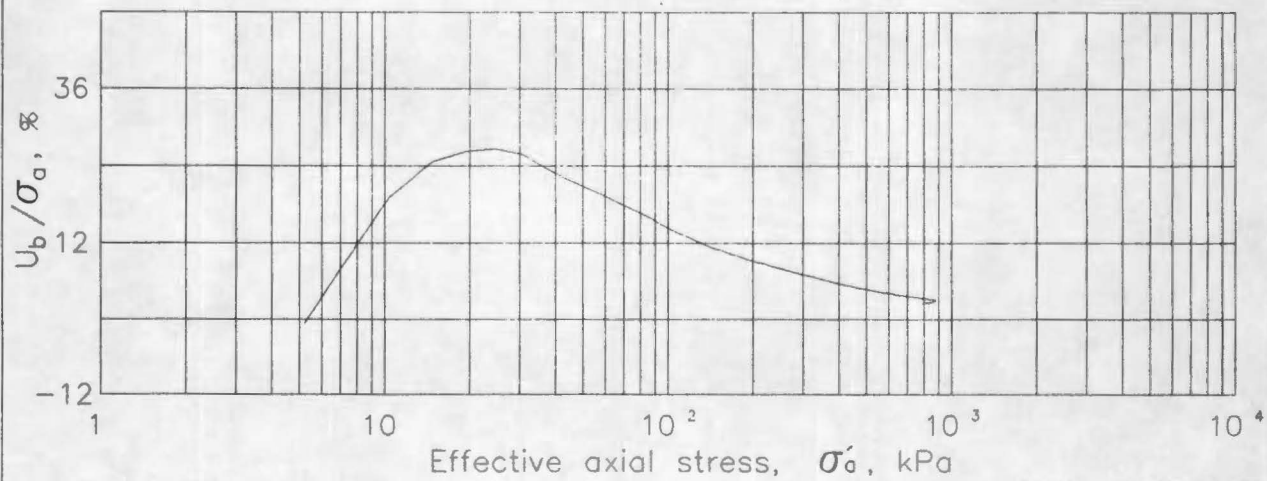
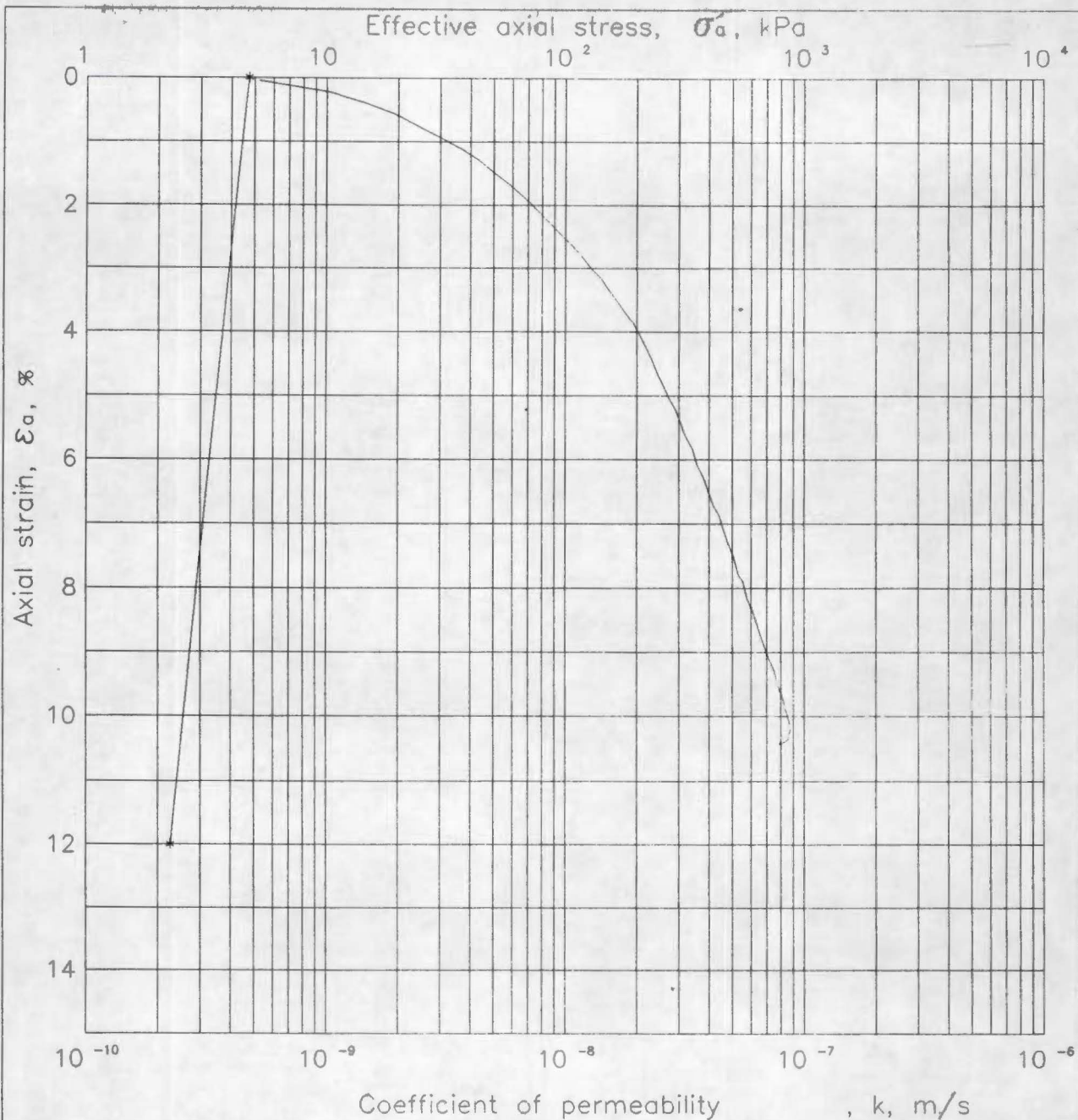
○ 1st loading
* reloading

(Version: 1.2/09.08.91)

Oedometer Test (CRS)

Project No.: Skoyen, Bp2

Test No. : 17,5 m

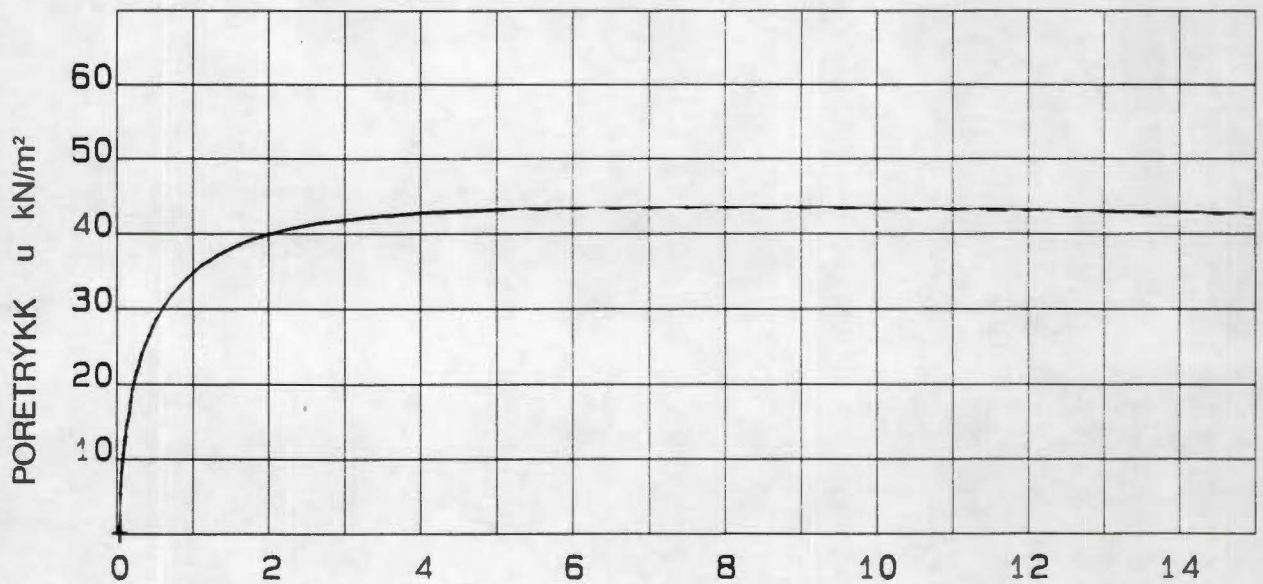
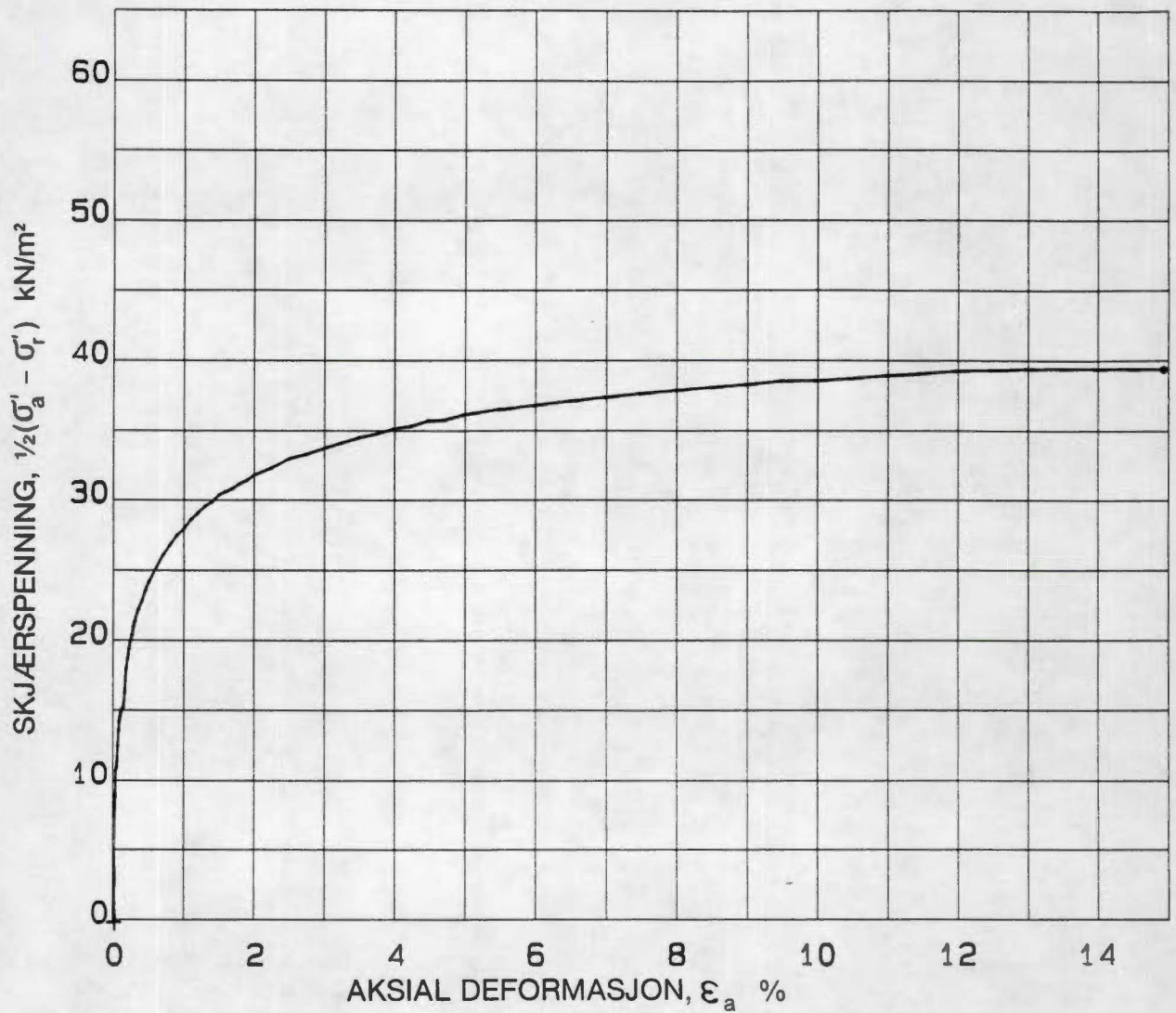


(Version: 1.2/09.08.91)

Oedometer Test (CRS)

Project No.: Skoyen, Bp2


Test No. : 17,5 m

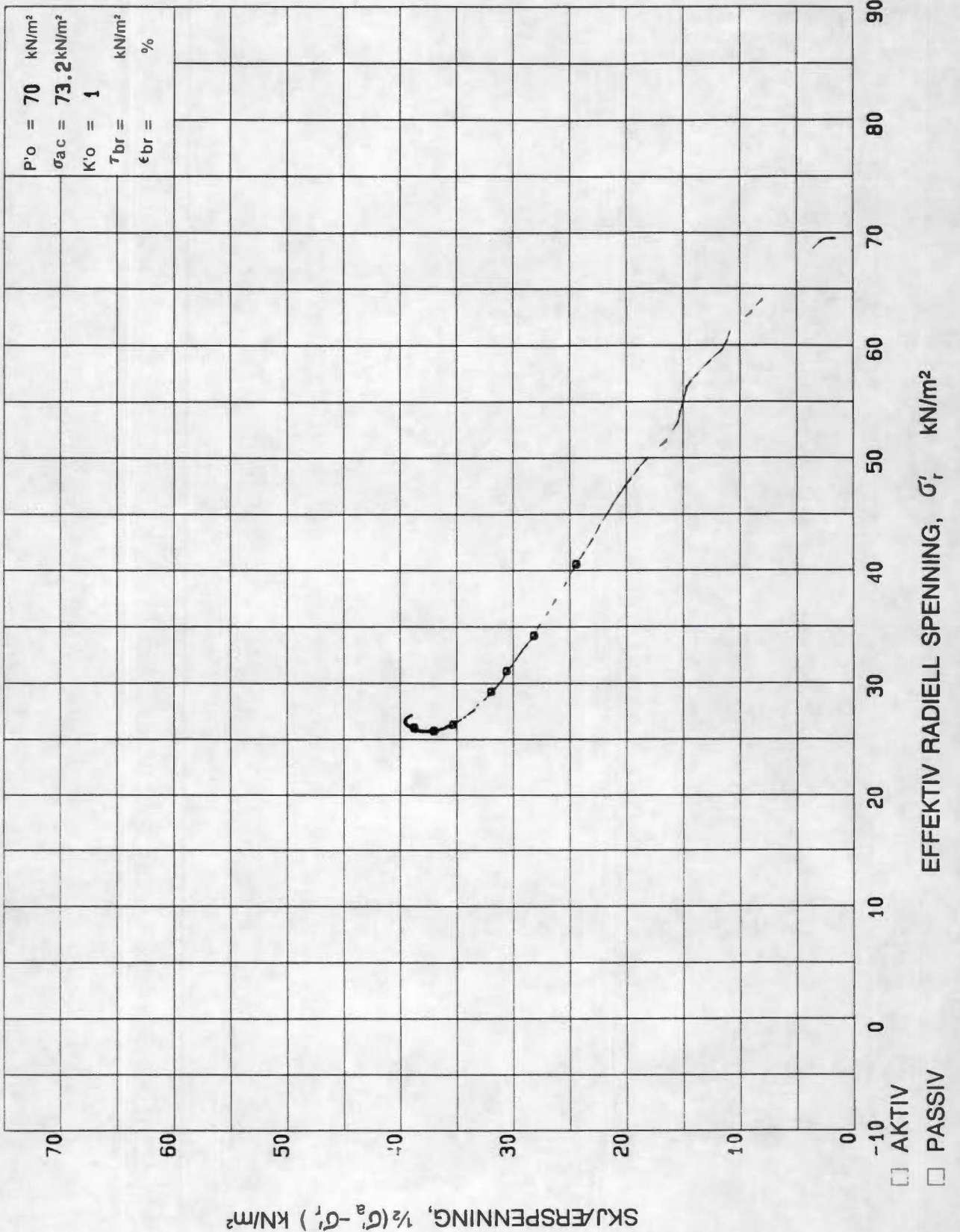


$\sigma'_{ac} = 73.2 \text{ kN/m}^2$,

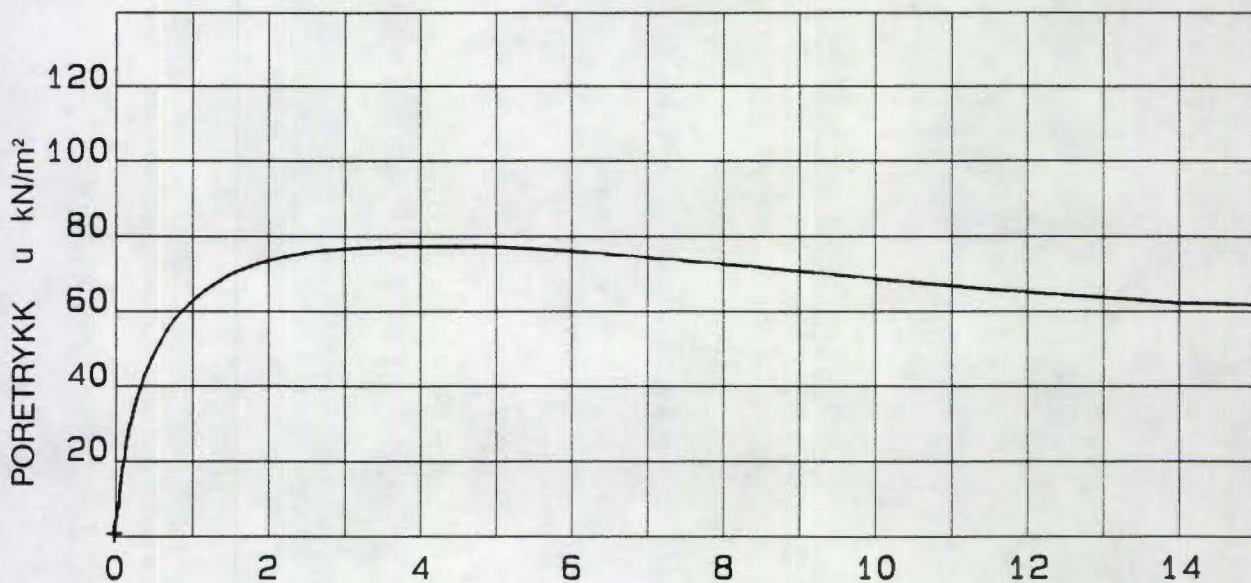
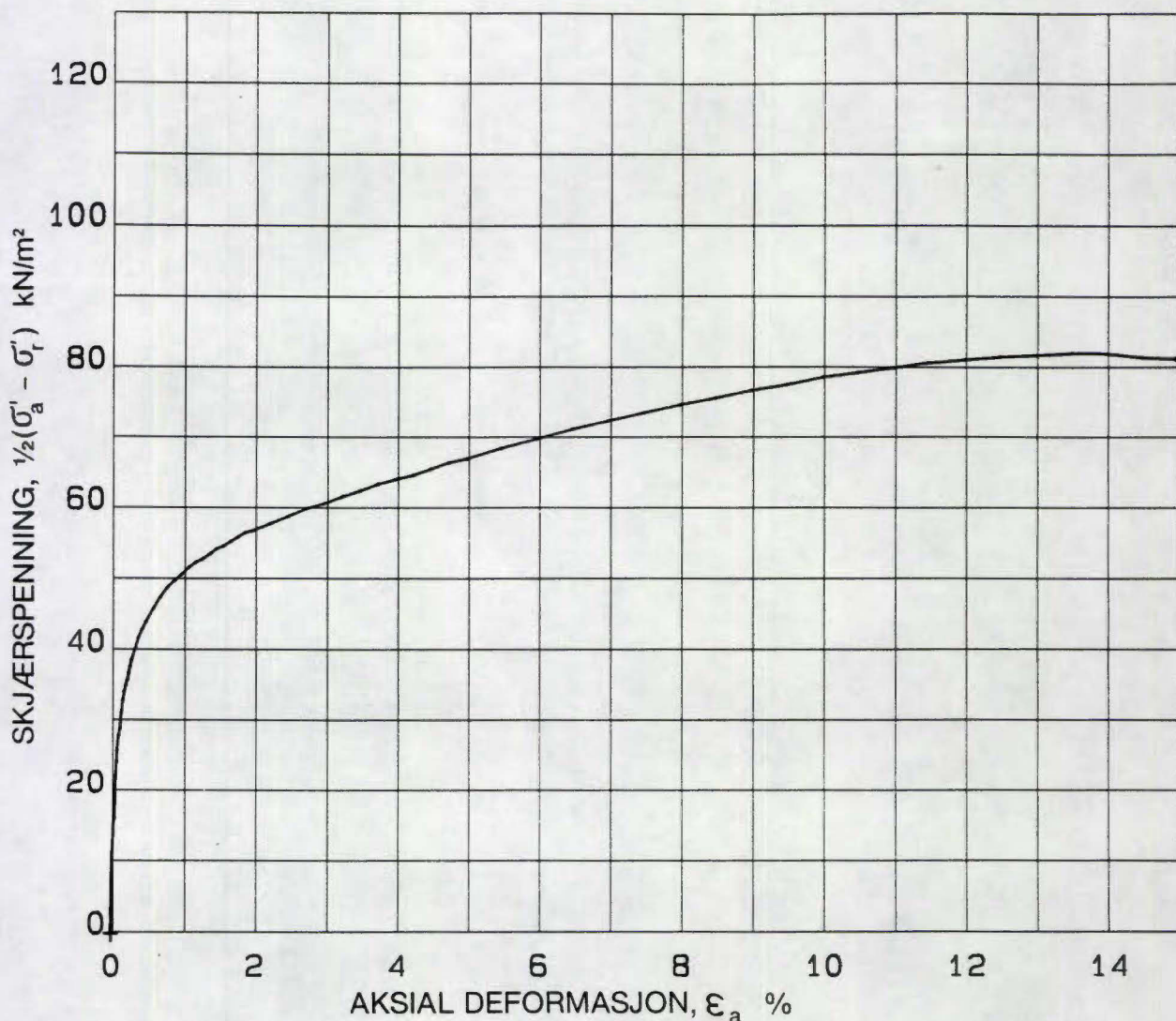
$\sigma'_{rc} = 69.7 \text{ kN/m}^2$,

$w_i = 38.8 \%$ $n = \%$


| | | | |
|---|-----------------------|----------------------|------------------|
| TREAKSIALFORSØK ARBEIDSKURVE - PORETRYKK NSB BANE INGENIORTENESTEN SKOYEN STASJON | BORING NR. B 2 | TEGNET <i>SK</i> | REV. |
| | DYBDE m (KOTE) 5.3 | KONTR. <i>NSB</i> | KONTR. |
| | PRØVE NR. B | DATO 16 Feb 1995 | DATO |
|  NORSK TEKNISK RYGGEKONTROLL A/S | OPPDRAK NR. 50902 | TEGN. NR. 76 | REV. SIDE |

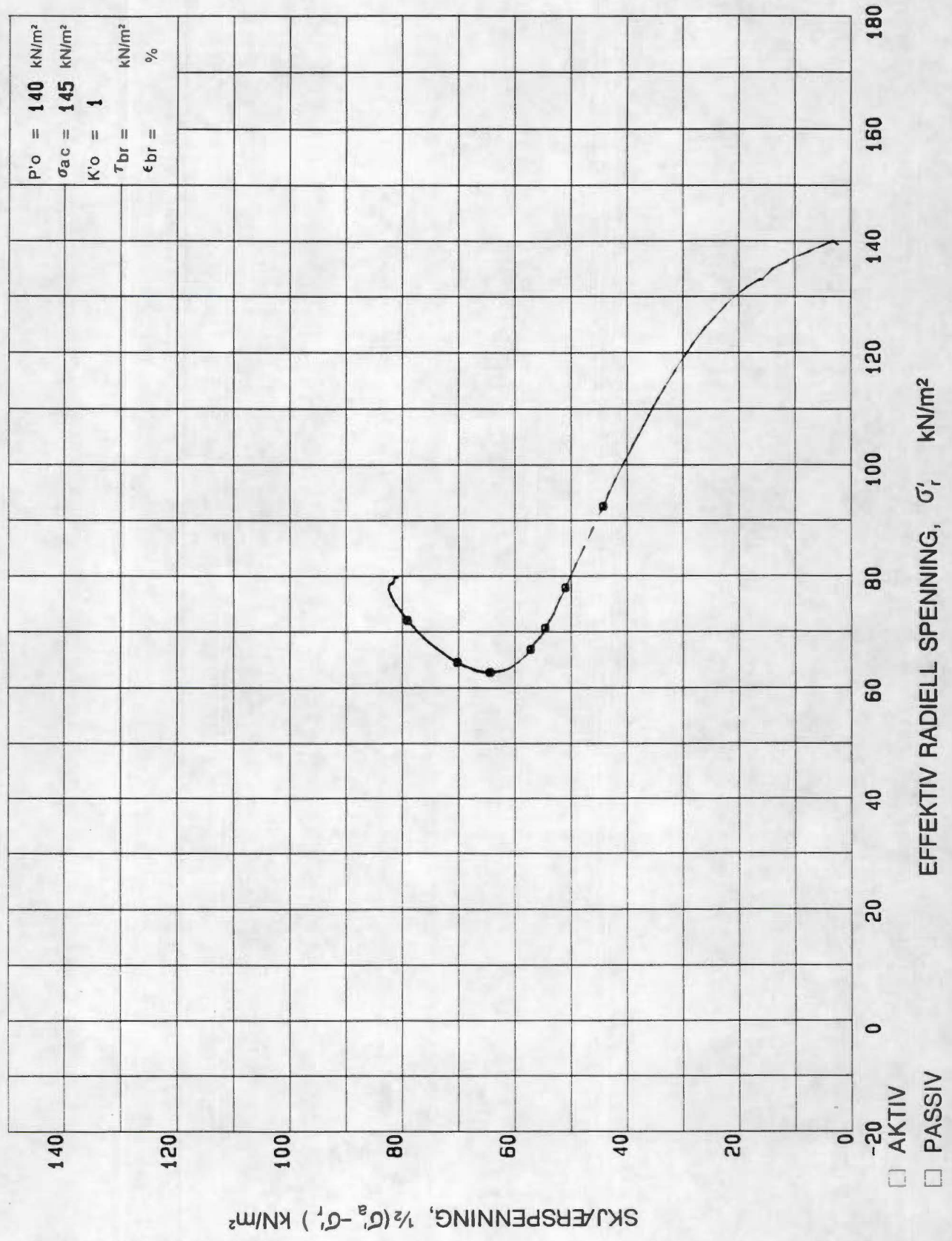


| | | | |
|--|-----------------------|---------------------|--------|
| TREAKSIALFORSØK HOVEDSPENNINGSVEKTOR | BORING NR. B 2 | TEGNET SK | REV. |
| | DYBDE m (KOTE) 5.3 | KONTR. RSS | KONTR. |
| NSB BANE INGENIORTENESTEN SKOYEN STASJON | PRØVE NR. B | DATO 16 Feb 1995 | DATO |
| | OPDRAG NR. 50902 | TEGN. NR. 75 | REV. |
| NOTEBY NORSK TEKNISK BYGGKONTROLL AS | | | SIDE |

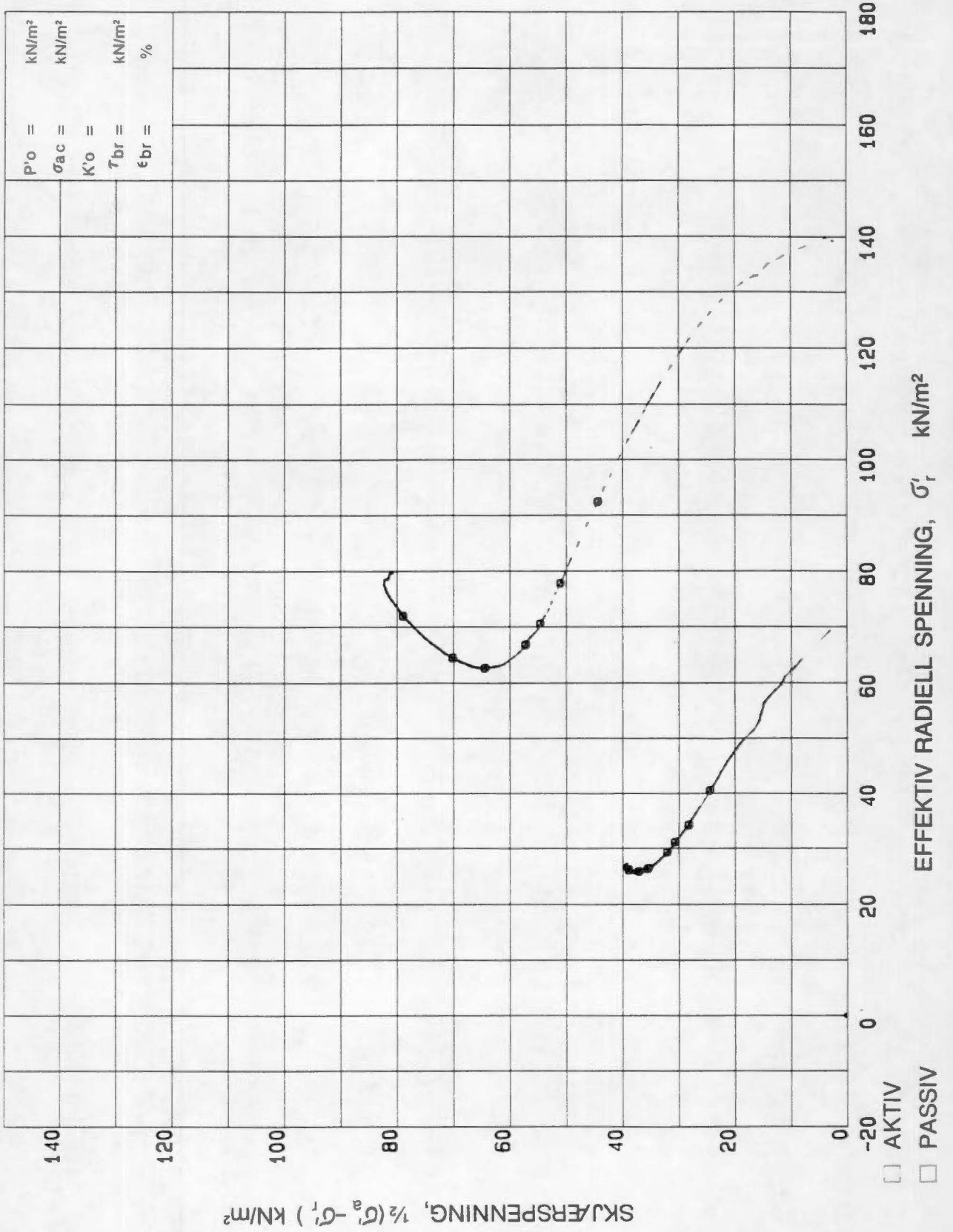


$\sigma'_{ac} = 145 \text{ kN/m}^2$, $\sigma'_{rc} = 140 \text{ kN/m}^2$, $w_i = 31.2 \%$ $n = \%$

| | | | |
|--|-------------------------|----------------------|--------|
| TREAKSIALFORSØK ARBEIDSKURVE - PORETRYKK NSB BANE INGENIORTENESTEN SKOYEN STASJON | BORING NR. B 2 | TEGNET <i>SK</i> | REV. |
| | DYBDE m (KOTE) 13.25 | KONTR. <i>Ass</i> | KONTR. |
| | PRØVE NR. A | DATO 16 Feb 1995 | DATO |
|  NORSK TEKNISK RYGGFØKONTROLL A/S | OPPDRAG NR. 50902 | TEGN. NR. 78 | REV. |
| | | | SIDE |

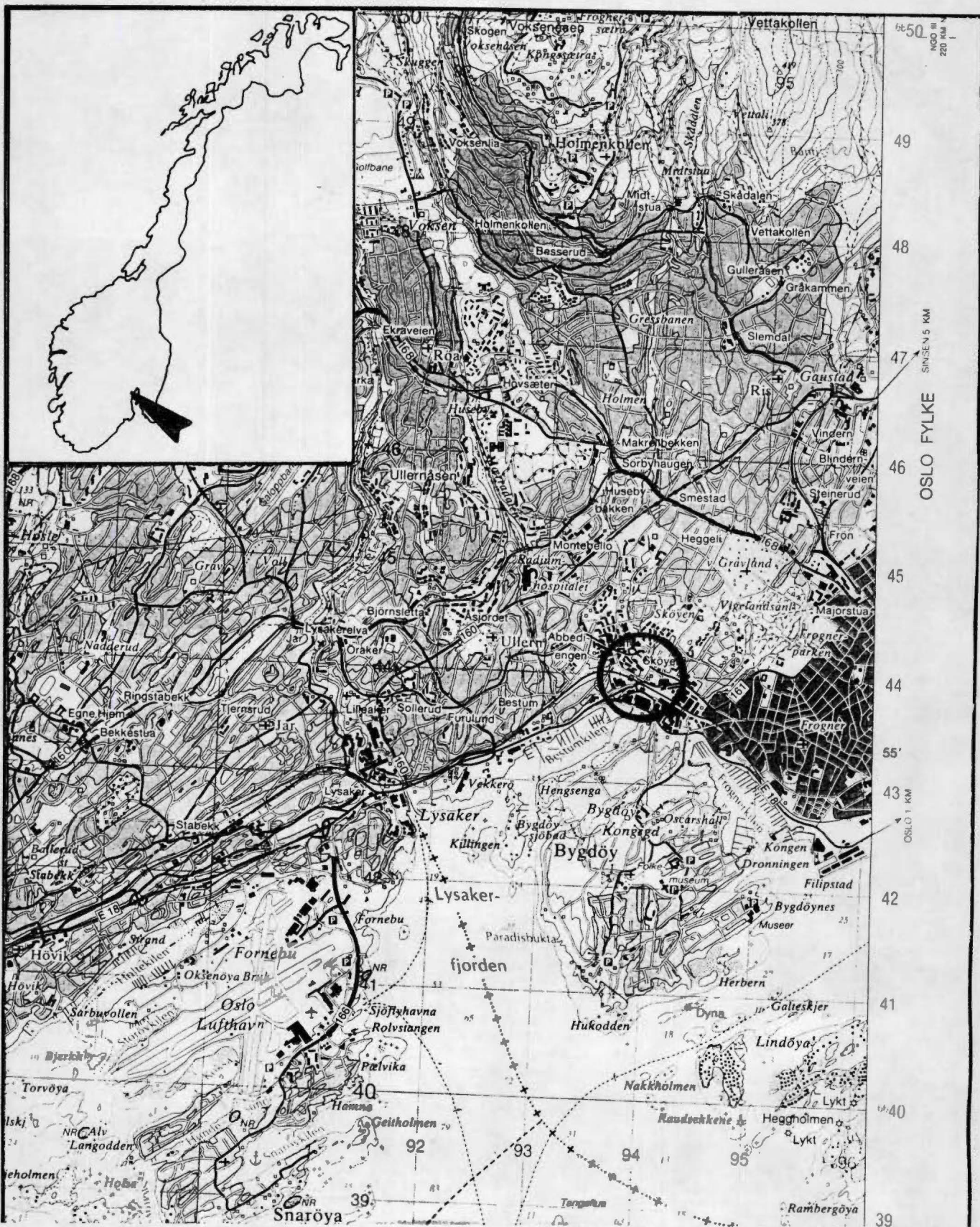




| | | | |
|--|-------------------------|---------------------|--------|
| TREAKSIALFORSØK HOVEDSPENNINGSVEKTOR | BORING NR. B 2 | TEGNET <i>JK</i> | REV. |
| | DYBDE m (KOTE) 13.25 | KONTR. <i>NS</i> | KONTR. |
| NSB BANE INGENIORTENESTEN SKOYEN STASJON | PRØVE NR. A | DATO 16 Feb 1995 | DATO |
| | OPPDRAK NR. 50902 | TEGN. NR. 77 | REV. |
| NOTEBY NORSK TEKNISK SVARERKONTROLL AS | | | SIDE |

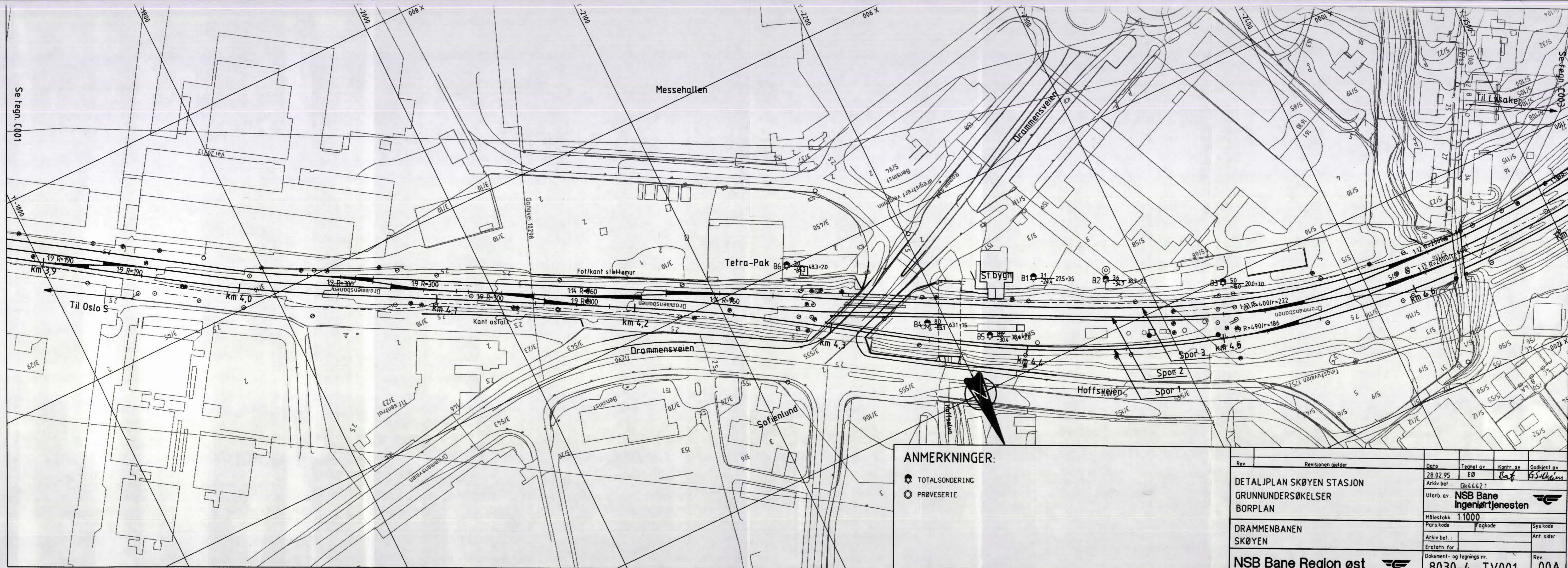


| | | | |
|---|----------------------|-----------------|--------|
| TREAKSIALFORSØK HOVEDSPENNINGSVEKTOR | BORING NR. B 2 | TEGNET SK | REV. |
| | DYBDE m (KOTE) | KONTR. ABS | KONTR. |
| NSB BANE INGENIORTENESTEN SKOYEN STASJON | PRØVE NR. | DATO | DATO |
| | OPPDRAG NR. 50902 | TEGN. NR. 79 | REV. |
| | | | SIDE |

TEGNINGER



| | | | | | | | |
|--|--------------------|--|--|---|-----------|------------|-------------|
| Rev. | Revisjonen gjelder | | | Dato | Tegnet av | Kontr. av | Godkjent av |
| | | | | 28.02.95 | EØ | Baf | Ge. Solheim |
| DETALJPLAN SKØYEN STASJON GRUNNUNDERSØKELSER OVERSIKTSKART | | | | Arkiv bel. : GK44420 | | | |
| | | | | Utarb. av : NSB Bane Ingeniørtjenesten  | | | |
| DRAMMENBANEN SKØYEN | | | | Målestokk 1:50.000 | | | |
| | | | | Parskode | | Fagkode | |
| NSB Bane Region øst  | | | | Arkiv bel. : | | Ant. sider | |
| | | | | Erstaln. for | | | |
| NSB Bane Region øst | | | | Dokument- og tegnings nr. | | Rev. | |
| | | | | 8030-4-TV000 | | 00A | |

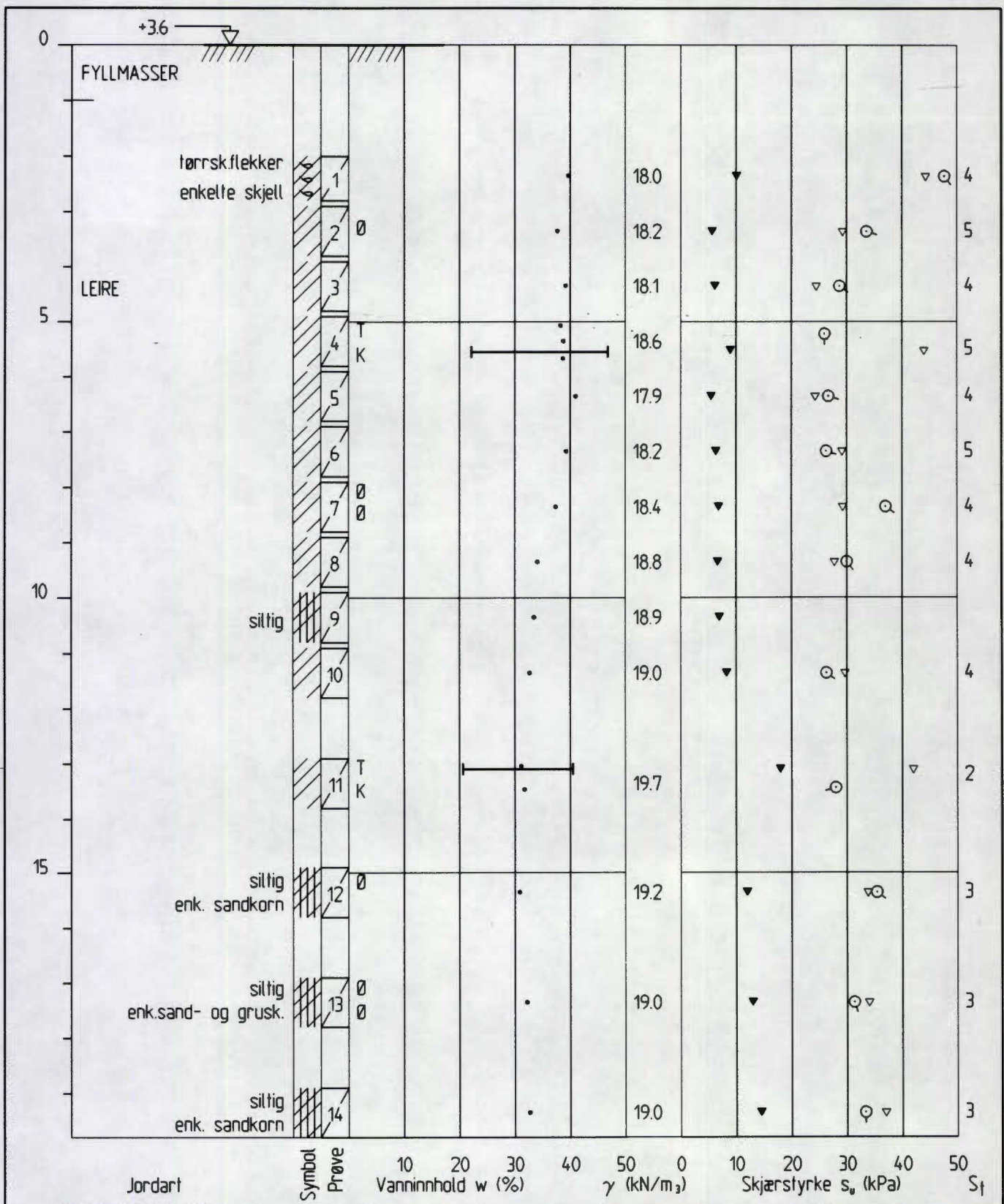


ANMERKNINGER:

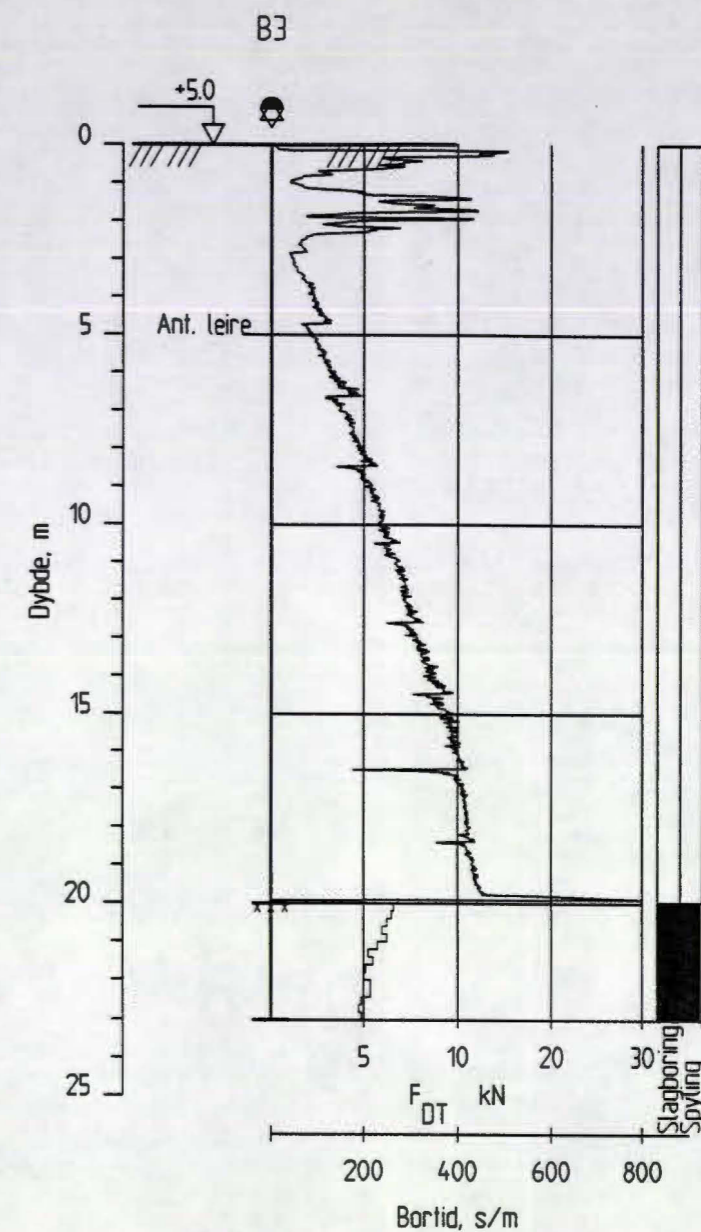
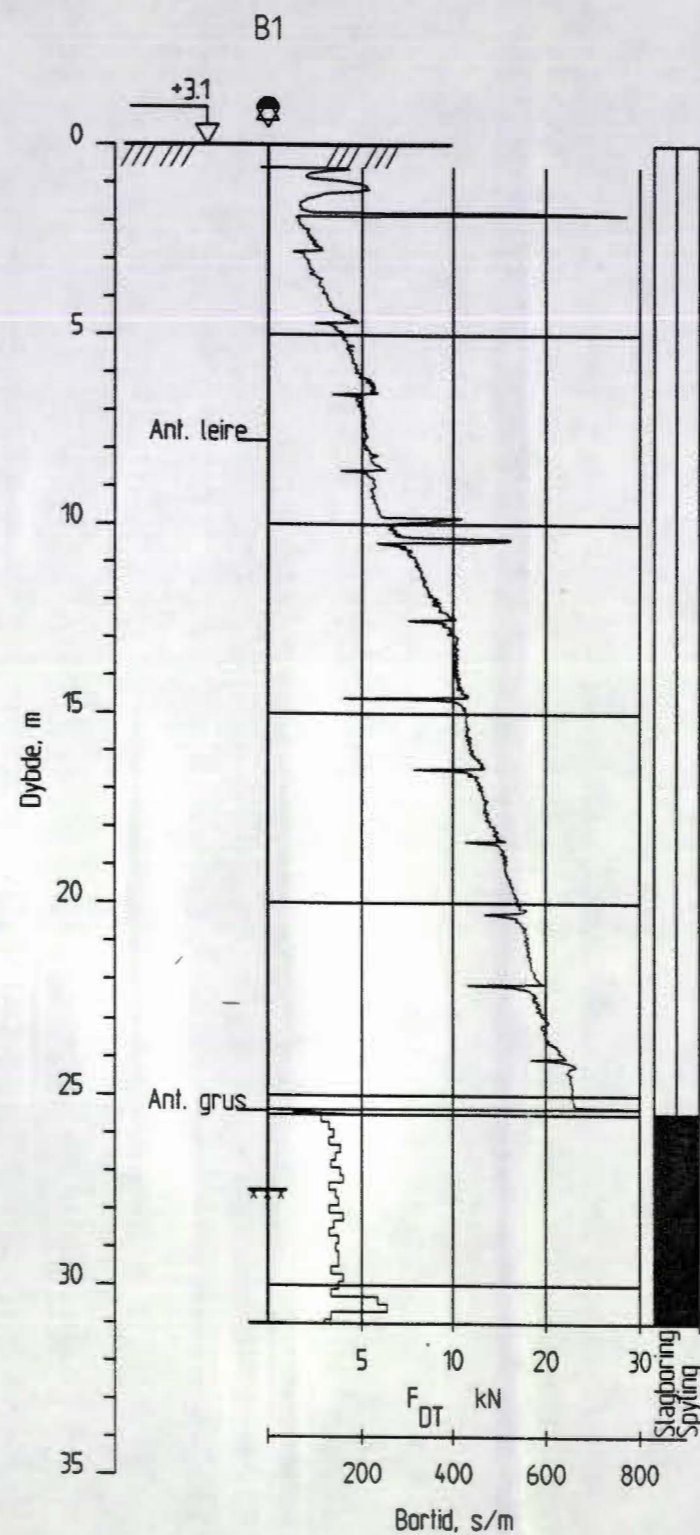
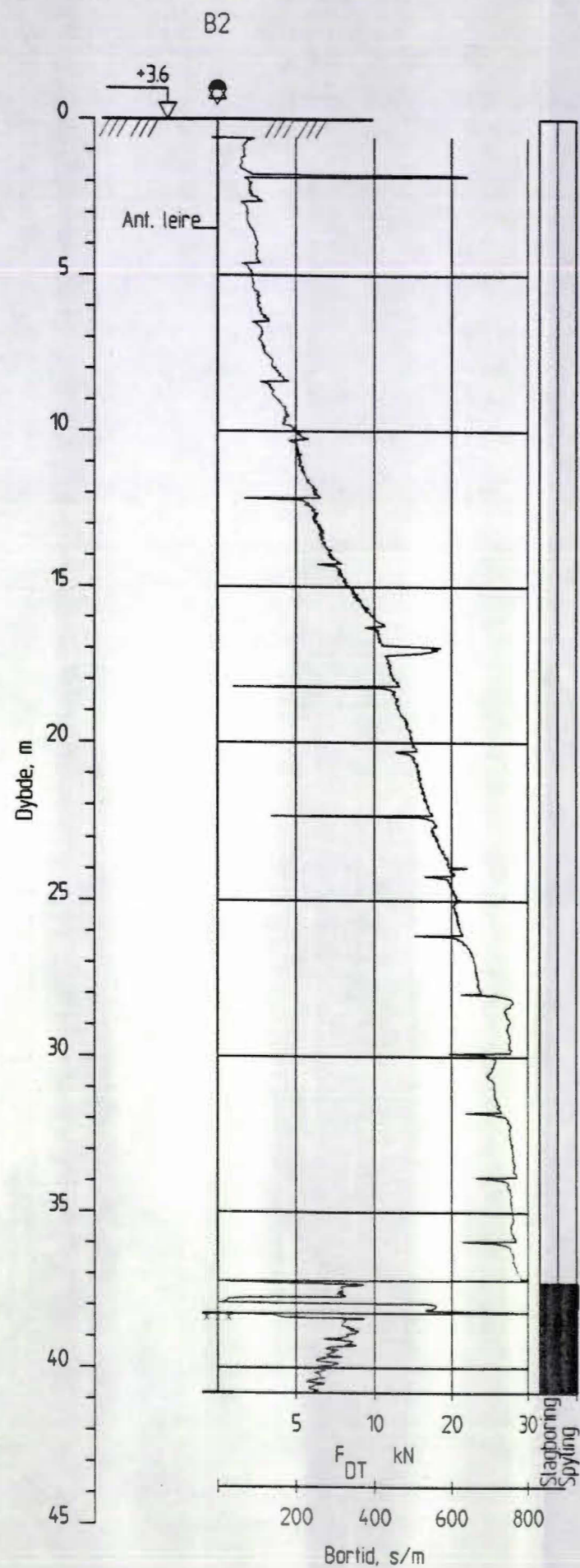
- TOTALSONDERING
- PRØVESERIE

| | | | | |
|---------------------------|-------------------------------|-----------|-------------|------------|
| Rev. | Revisjonen gjelder | | | |
| Date | Tegnet av | Kontr. av | Godkjent av | |
| 28.02.95 | EØ | Baf | K. Solheim | |
| Arkiv bef.: | GK442.1 | | | |
| Utarb. av: | NSB Bane Ingeniørtjenesten | | | |
| Målestokk | 1:1000 | | | |
| Pars.kode | Fagkode | Sys.kode | | |
| Arkiv bef.: | | | | Ant. sider |
| Erstatn. for | | | | |
| Dokument- og tegnings nr. | 8030-4 -TV001 | | | Rev. 00A |

NSB Bane Region øst

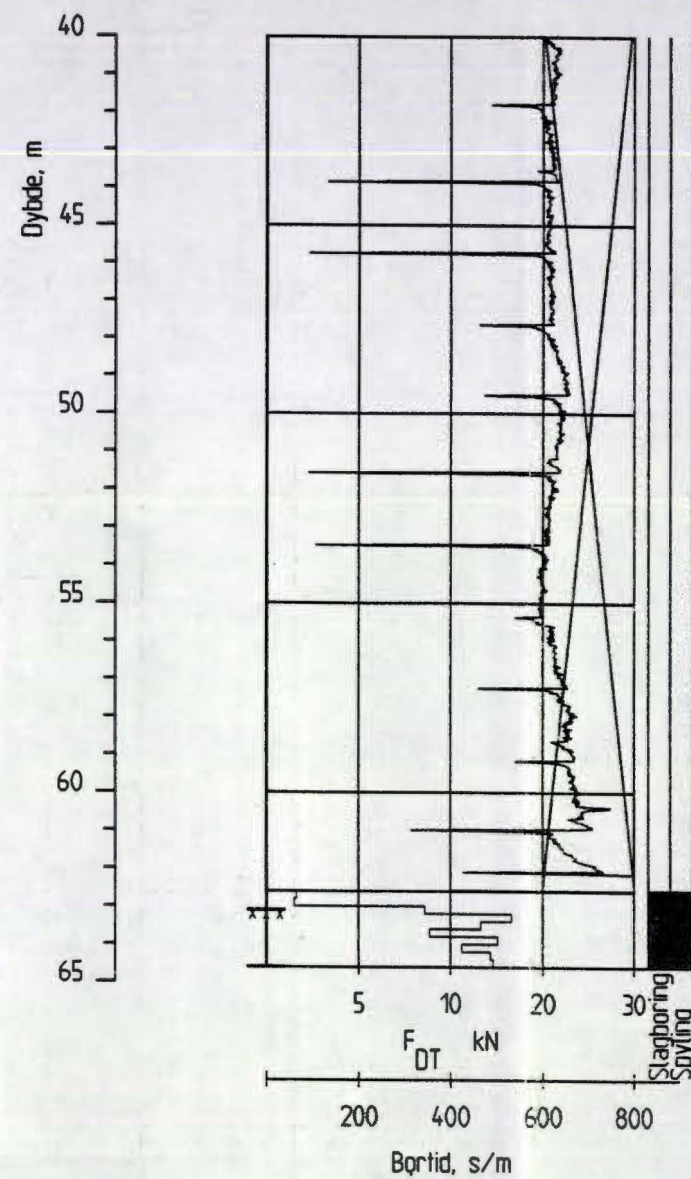
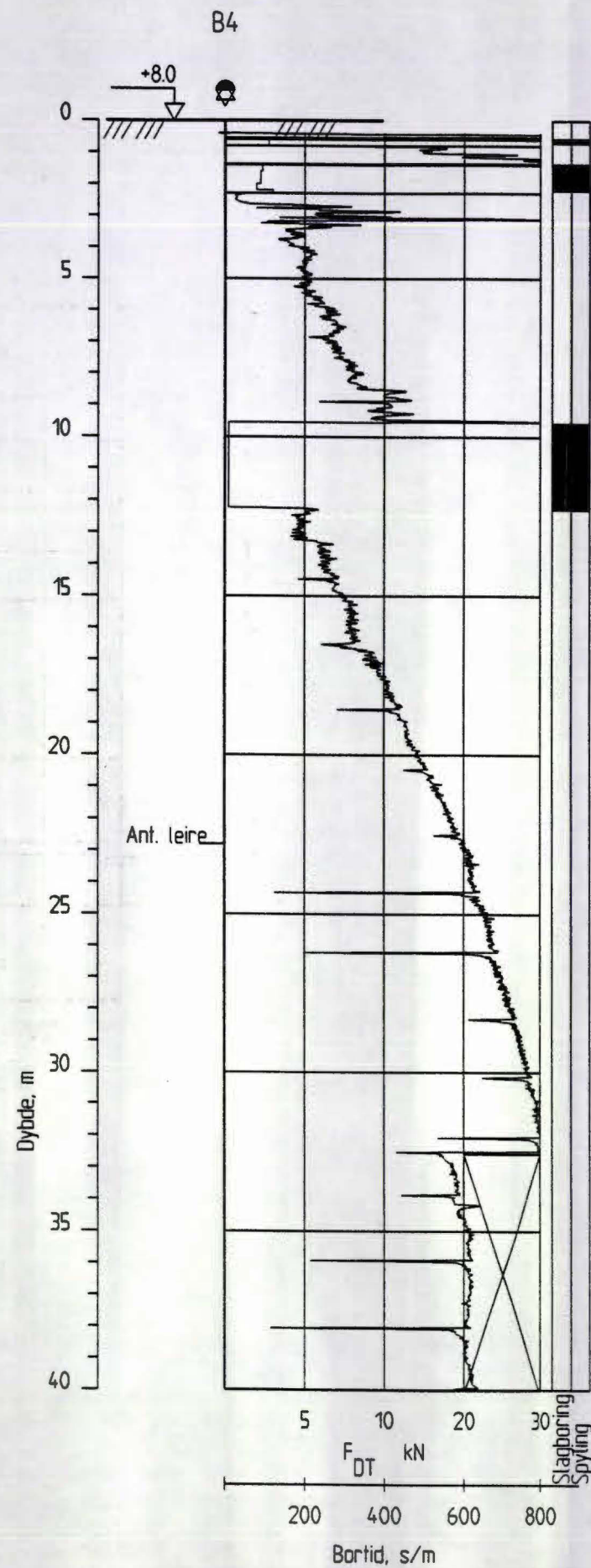


| | | | | | |
|--|--------------------|--|-----------|------------|-------------|
| Rev. | Revisjonen gjelder | Dato | Tegnet av | Kontr. av | Godkjent av |
| | | 28.02.95 | EØ | Baf | G.Selheim |
| DETALJPLAN SKØYEN STASJON | | Arkiv bet. : Gk444250 | | | |
| GRUNNUNDERSØKELSER | | Utarb. av : NSB Bane | | | |
| PRØVESERIE B2 | | Ingeniørtjenesten  | | | |
| DRAMMENBANEN | | Målestokk 1:100 | | | |
| SKØYEN | | Parskode | Fagkode | Sys.kode | |
| | | Arkiv bet. : | | Ant. sider | |
| | | Erstatn. for | | | |
| NSB Bane Region øst  | | Dokument- og tegnings nr. | | | Rev. |
| | | 8030-4-TV002 | | | 00A |



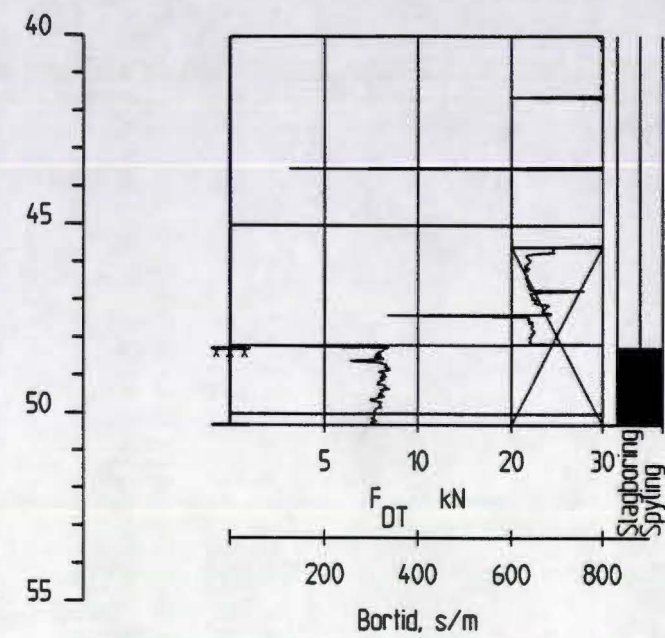
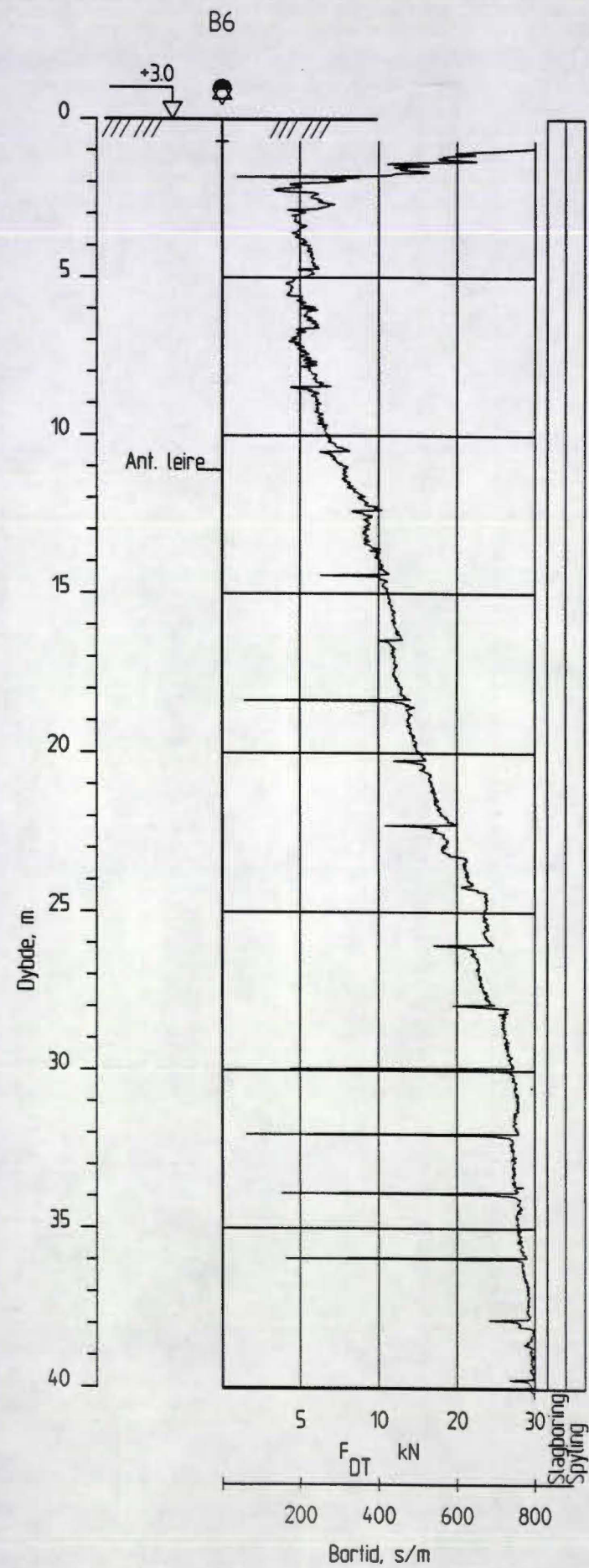
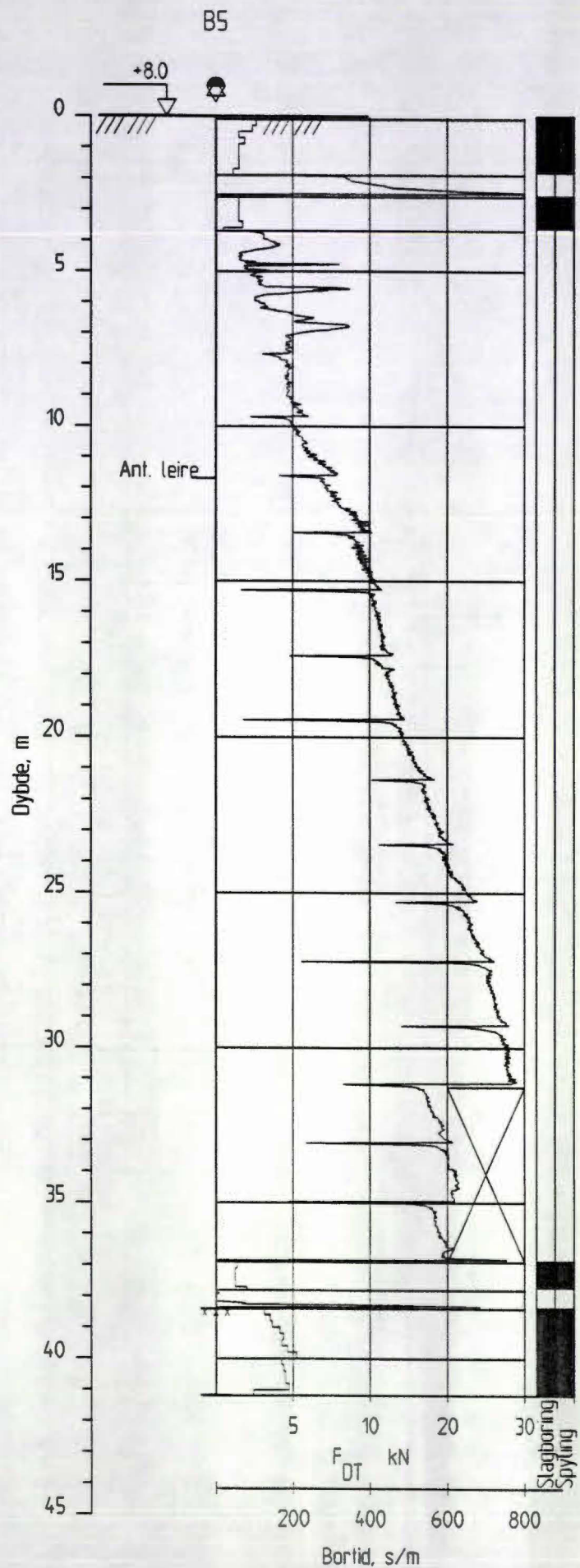
TOTALSONDERING

| | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------|------------|-------------|
| Rev. | Revisjonen gjelder | Dato | Tegnet av | Kontr. av | Godkjent av |
| | | 28.02.95 | EØ | Baf | G. Solheim |
| DETALJPLAN SKØYEN STASJON | | Arkiv bel. : Gk4442.10 | | | |
| GRUNNUNDERSØKELSER | | Utarb. av : NSB Bane | | | |
| BORPROFILER, TOTALSONDERING B1 - B3 | | Ingeniørtjenesten | | | |
| DRAMMENBANEN | | Målestokk 1:200 | | | |
| SKØYEN | | Pars.kode | Fagkode | Sys.kode | |
| | | Arkiv bel. : | | Ant. sider | |
| | | Erstatn. for | | | |
| NSB Bane Region øst | | Dokument- og tegnings nr. | | Rev. | |
| | | 8030-4-TV003 | | 00A | |



TOTALSONDERING

| | | | | | |
|---|--------------------|---|-----------|-----------|-------------|
| Rev | Revisjonen gjelder | Dato | Tegnet av | Kontr. av | Godkjent av |
| | | 28.02.95 | EØ | Baf | G. Scheim |
| DETALJPLAN SKØYEN STASJON GRUNNUNDERSØKELSER BORPROFILER, TOTALSONDERING B4 | | Arkiv bet. : Gk4442.11 | | | |
| | | Utarb. av : NSB Bane Ingeniørtjenesten | | | |
| | | Målestokk 1:200 | | | |
| DRAMMENBANEN SKØYEN | | Parskode | Fagkode | Syskode | |
| | | Arkiv bet. : | | | Ant. sider |
| | | Erstain. for | | | Rev. |
| NSB Bane Region øst | | Dokument- og tegnings nr. 8030-4-TV004 | | | 00A |



TOTALSONDERING

| Rev. | Revisjonen gjelder | Dato | Tegnet av | Kontr. av | Godkjent av |
|------------------------|--|---|-----------|-----------|-------------|
| | DETALJPLAN SKØYEN STASJON GRUNNUNDERSØKELSER BORPROFILER, TOTALSONDERING B5 - B6 | 28.02.95 | EØ | Bas | G. Solheim |
| | | Arkiv bet. : Gk4442.12 | | | |
| | | Utarb. av : NSB Bane Ingeniørtjenesten | | | |
| | | Målestokk 1:200 | | | |
| DRAMMENBANEN SKØYEN | | Parskode | Fagkode | Sys.kode | |
| | | Arkiv bet. : | | | Ant. sider |
| | | Erstaln. for | | | Rev. |
| NSB Bane Region øst | | Dokument- og tegnings nr. 8030-4-TV005 | | | 00A |