

# NOTEBY AS

Rådgivende ingeniører MRIF

Norges Bank

Nybygg Boganes Gård

Grunnundersøkelser. Grunnforhold.

Geoteknisk vurdering.

1. september 1999

500099 - 1

GEOTEKNIKKAMP





# Rapport

Oppdragsgiver: **Norges Bank**

Oppdrag: **Nybygg Boganess Gård**

Emne: **Grunnundersøkelser. Grunnforhold.**

Rapport: **Geoteknisk vurdering.**

Dato: **1. september 1999**

Rev. - Dato

Oppdrag- /  
Rapportnr. **500099 - 1**

Oppdragsansvarlig: **Atle Christophersen**

Sign.: *Atle Christophersen*

Saksbehandler:

Sign.:

Kontaktperson  
hos Oppdragsgiver: **Ole Baalsrud/Hallvard  
Holgersen**

Sammendrag:

## Tomt nord (ca. 5 daa)

De bløte massene i øvre 4-5 m av grunnen vil ved belastning medføre setninger. Setningenes størrelse og ujevnheter vil avhenge av lastenes størrelse og fordeling. Det antas imidlertid ut fra de skisserte krav (i størrelsesorden mm) at setningene vil bli uakseptable (flere cm) ved en direktefundamentering ca. i terrengnivå.

## Tomt syd (ca. 10 daa)

Grunnforholdene på tomten vil vi generelt betrakte som gode.

Vanlige industri- og kontorbygg med normale laster vil kunne direktefundamenteres på tomten. Mindre setninger vil oppstå, men disse vil neppe bli skadelige for slike bygg. De løst lagrede massene som er påtruffet i punktene nr. 6, 7 og 8 i de øvre 2.5 m må trolig skiftes ut, eventuelt må fundamentene settes dypere.

Tyngre bygg med store laster og høyt grunntrykk fra fundamentene vil bli utsatt for større setninger.



## Innholdsfortegnelse

|     |                             |   |
|-----|-----------------------------|---|
| 1.  | Generelt .....              | 3 |
| 2.  | Utførte undersøkelser ..... | 3 |
| 3.  | Grunnforhold .....          | 3 |
| 3.1 | Tomt nord (ca. 5 daa) ..... | 3 |
| 3.2 | Tomt syd (ca. 10 daa) ..... | 4 |
| 4.  | Geoteknisk vurdering .....  | 4 |
| 4.1 | Tomt nord (ca. 5 daa) ..... | 4 |
| 4.2 | Tomt syd (ca. 10 daa) ..... | 5 |

## Tegninger

|        |      |   |
|--------|------|---|
| 4000   | -1c  |   |
| og     | -2c  | Geotekniske bilag                             |
| 500099 | -0   | Oversiktkart                                  |
|        | -1   | Borplan                                       |
|        | -10  |   |
| t.o.m. | -13  | Geotekniske data fra maskinskovlinger         |
|        | -60  |   |
| og     | -61  | Korngraderingsanalyser                        |
|        | -100 |   |
| t.o.m. | -110 | Totalsonderinger i detalj. Punkter nr. 1 - 11 |



## 1. Generelt

Norges Bank vurderer å erverve en av to tomter fra Stavanger kommune, på Boganes Gård på Gausel/Forus.

NOTE BY AS er engasjert til å utføre grunnundersøkelser på de to tomtene.

Denne rapporten inneholder resultatene fra grunnundersøkelsene, en beskrivelse av grunnforholdene og en geoteknisk vurdering av fundamenteringsforholdene på tomtene.

## 2. Utførte undersøkelser

Undersøkelsene har omfattet totalt 11 stk. totalsonderinger og 5 stk. maskinskovlinger.

Totalsonderingene gir opplysninger om massenes relative fasthet, klare lagdelinger og dybder til fast grunn eller fjell. Fjelloverflaten påvises normalt ved at det bores 2-3 m ned i denne.

Maskinskovlingene gir opplysninger om massenes sammensetning i øvre lag. Representative prøver er tatt fra skovlboret og rutineundersøkt i vårt geotekniske laboratorium med hensyn på vanninnhold og organisk innhold. På enkelte utvalgte prøver er det utført korngraderingsanalyser.

Punktenes plassering er angitt av oss og utstukket og innmålt i felten i samarbeid med InterConsult Group ASA. Det ble pga. ujevne grunnforhold supplert med en sondering på den minste tomten i forhold til opprinnelig program.

En nærmere forklaring til undersøkelsesmetodene og oppteeningen fremgår av vedlagte geotekniske bilag, tegninger nr. 4000 -1c og -2c.

## 3. Grunnforhold

### 3.1 Tomt nord (ca. 5 daa)

Resultatene av undersøkelsene er vist i profil på tegninger nr. -100 t.o.m -104. Data fra laboratorieundersøkelsene er lagt inn på tegninger nr. -10, -11 og -60. Plasseringen av borpunktene er lagt inn på borplanen, tegning nr. -1.

Tomten grenser i syd mot en adkomstvei til området, i øst mot en industribygning og i vest mot en barnehage. I nord grenser tomten til en gang- og sykkelsti som danner et skille mot boligområdet lenger mot nord.

Terrenget på tomten er relativt flatt og ligger på mellom kote pluss 6.9 og kote pluss 7.5 i borpunktene.

Fjell antas å være påtruffet i dybder på fra 4.5 m i punkt nr. 2 til 13.2 m i punkt nr. 1, tilsvarende koter minus 3.0 til minus 6.1. Fjelloverflaten synes å falle mot nordvest.





Totalsonderingen i punkt nr. 2, lengst mot sydøst, viser at grunnen består av faste masser fra terrengnivå. Mot nord og vest viser imidlertid sonderingene en økende mektighet av tildels bløte og middels faste masser. I punktene nr. 1 og nr. 4, lengst mot vest og nordvest, er fast grunn således ikke påtruffet før i 4-5 m dybde. Laboratorieanalysene av de opptatte prøvene viser at de bløte massene inneholder silt og leire. Vi vil betrakte disse massene som middels kompressible.

Videre i dybden viser totalsonderingene at grunnen er fast, og det antas at massene består av morene som er noe siltig.

Grunnvannstands nivået er ikke peilet, men det forventes at nivået kan ligge høyt og nær terrengnivå i nedbørrike perioder.

### 3.2 Tomt syd (ca. 10 daa)

Resultatene av undersøkelsene er vist i profil på tegninger nr. -105 t.o.m. -110. Data fra laboratorieundersøkelsene fremgår av tegninger nr. -12, -13 og -61. Borpunktens plassering er lagt inn på borplanen, tegning nr. -1.

Tomten er i syd begrenset av fyllingen mot broen over jernbanen, i vest av en gang- og sykkelsti parallelt med jernbanen, i øst av veien Strandsvingen og i nord av et industribygg.

På området stod det tidligere en gård som nå er revet, og terrenget er utjevnet. Terrenget faller svakt fra sydvest på kote pluss 13 til kote pluss 10 i nordøst.

Fjell antas i borpunktene å være påtruffet i dybder på fra 12 m til 18.4 m, tilsvarende koter minus 0.1 til minus 6.9. Fjelloverflaten ligger dypest og er relativt jevn i østre del av tomten og synes å stige mot vest.

Totalsonderingene viser at grunnen generelt yter stor bormotstand, som innebærer at massene er fast lagret. I 1.5 m dybde er det imidlertid i punkt nr. 6 påtruffet et ca. 0.5 m tykt, løst lag med silt. Vi vil betrakte silten som middels til lite kompressibel.

I punktene nr. 7 og 8, i henholdsvis 7.5 m og 2 m dybde, er det påtruffet masser med henholdsvis 0.5 m og 0.8 m tykkelse som yter liten motstand mot sonderstålet (løse lag). Laboratorieanalysene av de opptatte prøvene viser at disse massene består av leirig silt og leirig sand, men vanninnholdet i massene er lavt og indikerer at massene er lite kompressible. Prøver av de øvrige massene viser at disse også har et relativt lavt vanninnhold (< 15%), som innebærer at massene vurderes som lite kompressible.

## 4. Geoteknisk vurdering

Vi har fått oppgitt at bygningen som skal oppføres vil bli utført særdeles solid og at det stilles strenge krav til begrensnings av setninger, især for hvelvet.

### 4.1 Tomt nord (ca. 5 daa)

De bløte massene i øvre 4-5 m av grunnen vil ved belastning medføre setninger. Setningenes størrelse og ujevnheter vil avhenge av lastenes størrelse og fordeling. Det



antas imidlertid ut fra de skisserte krav (i størrelsesorden mm) at setningene vil bli uakseptable (flere cm) ved en direktefundamentering ca. i terrengnivå.

En tilnærmet setningsfri fundamentering på tomten kan oppnås ved å sette bygget på peler av stål eller betong.

Alternativt kan bygget direktefundamenteres i faste masser i 4-5 m dybde med kjeller. Utgraving i de aktuelle massene vil kreve spesiell hensyntaken til grunnvannet, både for å sikre utgravingen og for å unngå omrøring i gravefasen. Videre må det utvises forsiktighet med å påvirke grunnvannspeilet pga. direktefundamenterte nabobygninger (barnehage/boliger). Mindre differansesetninger må påregnes som følge av ulike løsmassemektheter, dersom bygget er såvidt tungt at vekten kommer opp i mot vekten av utgravde masser.

#### 4.2 Tomt syd (ca. 10 daa)

Grunnforholdene på tomten vil vi generelt betrakte som gode. Hvis grunnforholdene på tomten skal nyanseres noe mer vil vi betrakte nordre del av tomten som noe bedre enn søndre del.

Vanlige industri- og kontorbygg med normale laster vil kunne direktefundamenteres på tomten. Mindre setninger vil oppstå, men disse vil neppe bli skadelige for slike bygg. De løst lagrede massene som er påtruffet i punktene nr. 6, 7 og 8 i de øvre 2.5 m må trolig skiftes ut, eventuelt må fundamentene settes dypere.

Tyngre bygg med store laster og høyt grunntrykk fra fundamentene vil bli utsatt for større setninger. Størrelsen av disse kan først anslås når intensitet og fordeling/omfang er kjent. Dersom lastene kan fordeles jevnt over en stor flate, vil grunntrykket bli redusert, og setningene blir mindre.

Kravene til maksimalt tillatte total- og differansesetninger antar vi vil være avgjørende for hvorvidt tomten er egnet for direktefundamentering av hvelvet. Dersom disse kravene er meget strenge, vil fundamentering direkte på utsprenget fjell (på en tredje tomt) være eneste løsning. Dersom litt deformasjoner kan aksepteres, kan fundamentering til fjell via borede stålkjernepeler være en løsning. På østre del av tomten synes dybdene til fjell å være relativt like, slik at deformasjonene blir relativt ens ved lik belastning på pelene. Pelefundamentering må da utføres for hvelvet, mens resten av bygget kan vurderes fundamentert direkte på løsmassene (dersom bygget kan utsettes for mindre setninger).

Dersom lastene fra hvelvet fordeles jevnt, og grunntrykket ikke blir svært høyt, vil vi anta at en direktefundamentering av hvelvet i 2 - 3 m dybde, evt. etter utskifting til denne dybden, også kan være mulig. Dette betinger imidlertid at setninger kan aksepteres også på hvelvet.












Arkivreferanser:

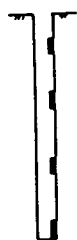
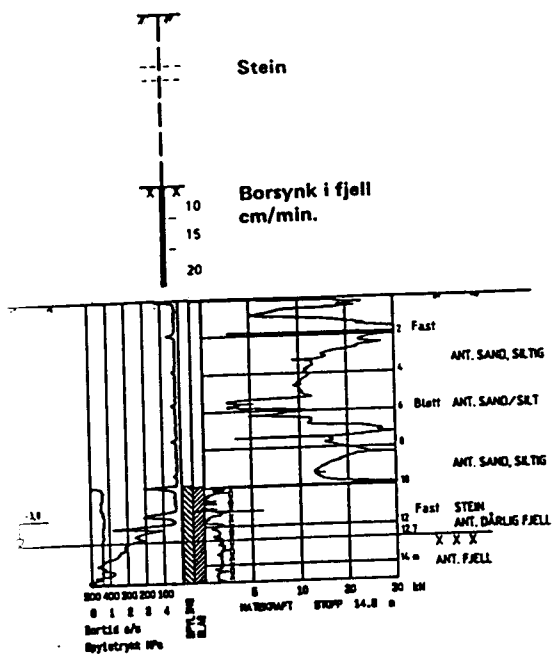
|             |                     |                        |             |
|-------------|---------------------|------------------------|-------------|
| Fagområde:  | Geoteknikk          | Kartblad:              | 1212IV      |
| Stikkord:   | Morene, leire, silt | UTM koordinater, Sone: | 32V         |
| Land/Fylke: | Rogaland            | Øst: 2124              | Nord: 65334 |
| Kommune:    | Stavanger           |                        |             |
| Sted:       | Gausel              |                        |             |

Distribusjon:

- ☒ Begrenset (Spesifisert av Oppdragsgiver)  
☐ Intern  
☐ Fri

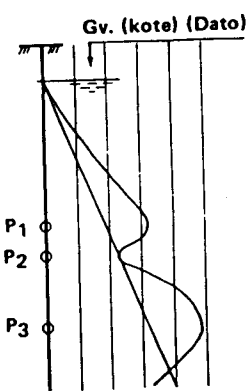
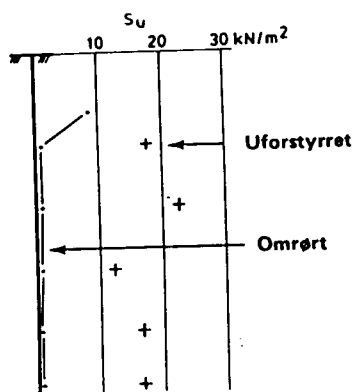
Dokumentkontroll:

|   |             | Dokument          |   | Revisjon 1        |      | Revisjon 2  |      | Revisjon 3 |      |
|---|-------------|-------------------|---|-------------------|------|---|------|------------|------|
|   |             | 1. september 1999 |   |                   |      |   |      |            |      |
|   |             | Dato              | Sign  | Dato              | Sign | Dato  | Sign | Dato       | Sign |
| Forutsetninger  | Utarbeidet  | 02.08.99          |  |                   |      |   |      |            |      |
|   | Kontrollert | 02.08.99          |  |                   |      |   |      |            |      |
| Grunnlagsdata   | Utarbeidet  | 02.08.99          |  |                   |      |   |      |            |      |
|   | Kontrollert | 02.08.99          |  |                   |      |   |      |            |      |
| Teknisk innhold   | Utarbeidet  | 23.08.99          |  |                   |      |   |      |            |      |
|   | Kontrollert | 25.08.99          |  |                   |      |   |      |            |      |
| Format  | Utarbeidet  | 31.08.99          |  |                   |      |   |      |            |      |
|   | Kontrollert | 31.08.99          |  |                   |      |   |      |            |      |
| Anmerkninger  |             |                   |   |                   |      |   |      |            |      |
| Godkjent for utsendelse<br>(Seksjonsleder/Avdelingsleder) |             |                   |   | Dato:<br>07.09.99 |      | Sign.:<br> |      |            |      |



Opptegning i profiler

Resultater av laboratorieundersøkelser vises på egne ark



## ☆ FJELLKONTROLLBORING

utføres med fjellbor (36 mm) med 51 mm hardmetall kryss-skjær. Det benyttes 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)

## ⊕ TOTALSONDERING

utføres med fjellbor med hardmetall kryss-skjær. Under nedboring i bløte lag fungerer utstyret som sonderbor (dreietrykk) og motstanden mot nedtrengning registreres kontinuerlig (diagrammets høyre side). Dersom motstanden øker kan den hydrauliske borhammer kobles inn samt vannspyling slås på. (Spyletrykket vises på diagrammets venstre side, sammen med bortiden). Sondering og boring kan utføres vekselvis dersom det finnes bløte og faste lag. For sikker fjellregistrering kan det bores flere meter i fjell.

## ⊙ MASKINSKOVLING

utføres med en hul borstang påsveiset en spiral (auger). Med borrhigg kan det skovles til 5–20 m dybde avhengig av massens art og fasthet og grunnvannstanden. Det kan tas forstyrrede prøver fra forskjellige dyp.

Skovling kan også utføres med enklere utstyr (skovlbor).

## ⊙ PRØVETAKING

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

Avhengig av grunnforholdene benyttes andre typer prøvetakere.

## + 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 ( $S_u$  kN/m<sup>2</sup>) beregnes ut fra dreiemoment ved brudd.

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

## ⊖ MÅLING AV GRUNNVANNSTAND 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 stige-høyde i røret eller i en tynn plastslange eller ved elektriske signaler.

Boroperasjonene utføres med håndkraft, lettere motor-drevet utstyr eller med tyngre, terrenggående borrhigg.

## 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:

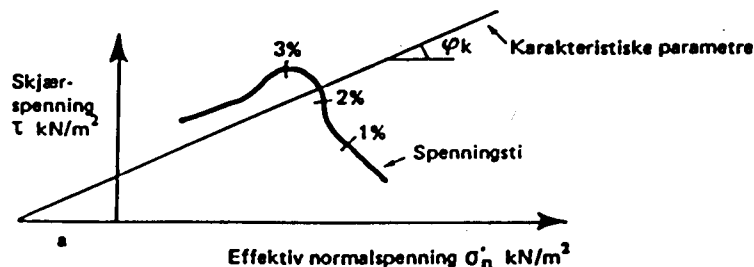
|           |  |
|-----------|--|
| Torv      | Myrplanter, mindre eller mere omdannet (fibertorv, mellomtorv, svarttorv). |
| Gytje, dy | Omdannede, vannavsatte plante- og dyrerester                               |
| Mold      | Organisk materiale med løs struktur  |
| Matjord   | Det øvre, moldholdige jordlag  |

## SKJÆRSTYRKE

Skjærstyrken på et plan gjennom jord avhenger av effektiv normalspenning på planet (totaltrykk ÷ poretrykk) og av jordens

### Skjærstyrkeparametre ( $a$ og $\phi$ )

Disse bestemmes ved treaksiale trykkforsøk på representative prøver. Forsøksresultatene fremstilles som "spenningstier", 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 ( $S_u$ in $\text{kN/m}^2$ )

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 kvikkleire.

## VANNINNHOLD ( $W$ %)

angir massen av vann i % av massen av fast stoff i prøven og bestemmes ved tørking ved  $110^\circ\text{C}$ .

## GEOTEKNISK BILAG

GEOTEKNISKE DEFINISJONER,  
LABORATORIEDATA



OPPDRAG NR.

4000

TEGN. NR.

2

TEGNET

REV.

C

KONTR.

SIGN.

J.F.

DATO

DATO

1.1.83

REV.

C

SIDE

%

## FLYTEGRENSE ( $w_L\%$ ) PLASTISITETSGRENSE ( $w_p\%$ )

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

## PORØSITET ( $n\%$ )

er volumet av porene i % av totalvolumet av prøven.

## DENSITET ( $\rho \text{ t/m}^3$ )

er massen av prøven pr. volumenhet.

## TØRR DENSITET ( $\rho_D \text{ t/m}^3$ )

er massen av tørrstoff pr. volumenhet.

## TYNGDETETHET (romvekt) ( $\gamma \text{ kN/m}^3$ )

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

## TØRR TYNGDETETHET (tørr romvekt) ( $\gamma_D \text{ kN/m}^3$ )

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

## 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 spesifikasjon 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 pakke 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 brukes.

## 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 Stokes lov om partiklenes sedimentasjonshastighet.

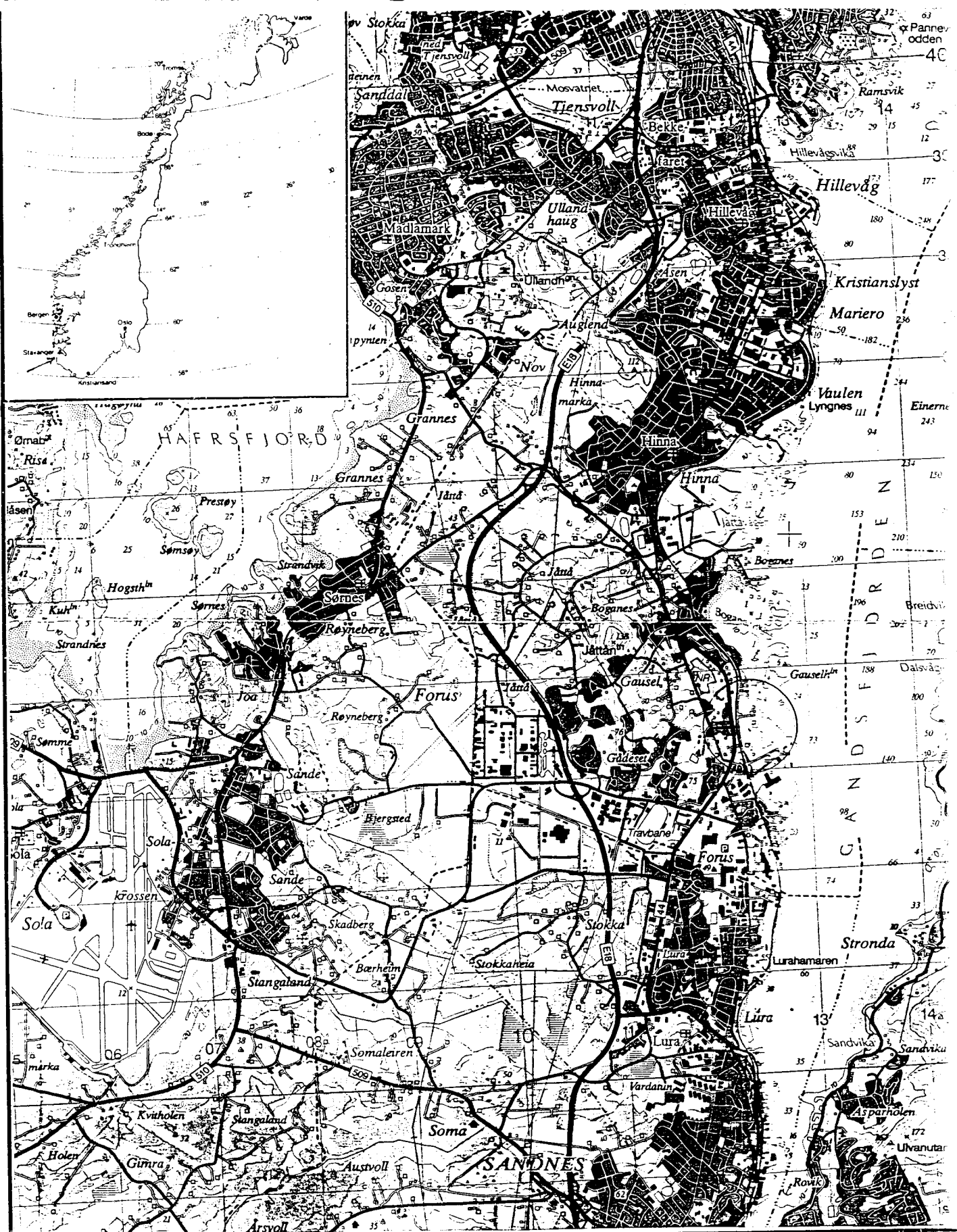
## TELEFARLIGHET

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 ( $k \text{ cm/s}$ eller $\text{m/år}$ )

bestemmer den vannmengde  $q$  som vil strømme gjennom en jordart under gitte betingelser (Betegnelsen "hydraulisk konduktivitet" benyttes også)  $q = k \cdot A \cdot i$  hvor  $A = \text{bruttoareal normalt strømrretningen}$   
 $i = \text{gradient i strømrretningen}$





# OVERSIKTSKART

NORGES BANK  
NYBYGG BOGANES GÅRD



OPPDRAG NR.

500099

MÅLESTOKK

1:50000

TEGN. NR.

0

TEGNET

CF

KONTF.

DATO

02.09.99

REV.

REV.

SIGN.

DATO

SIDE



| TERRENGKOTE  | 7.5                  | DYBDE m<br>PRØVE | VANNINNHold OG<br>KONSISTENSGRENSER | O <sub>gl</sub><br>% | O <sub>Na</sub><br>% | γ<br>kN<br>m <sup>3</sup> | UDRENERT SKJÆRSTYRKE<br>S <sub>u</sub> (kN/m <sup>2</sup> ) |    |    |    |    | S <sub>t</sub> |    |    |
|--------------|----------------------|------------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|---|----|----|----|----|----------------|----|----|
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           | 20  | 30 | 40 | 50 | 10 |                | 20 | 30 |
| MATJORD      |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
| SAND         | noe siltig           |                  | 10%                                 |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
| SAND, SILTIG | faste masser         |                  | 10%                                 |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
| SAND         | noe siltig, gruskorn |                  | 9%                                  |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              | 3.0                  |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      | 5                |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |
|              |                      |                  |                                     |                      |                      |                           |   |    |    |    |    |                |    |    |

PR=  $\phi$  54 mm

SK=SKOVLBORING

PG=PRØVEGROP

LAB.BOK 1851

BORBOK 13847

○ VANNINNHold

— W<sub>L</sub> FLYTEGRENSE— W<sub>P</sub> PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET

O<sub>Na</sub> = HUMUSINNHoldO<sub>gl</sub> = GLØDETAP

γ = TYNGDETETHET

▽ KONUSFORSØK

○ TRYKKFORSØK

15-○-5 % DEFORMASJON VED BRUDD

○ OMRØRT SKJÆRSTYRKE

S<sub>t</sub> SENSITIVITET

Ø-ØDOMETERFORSØK P=PERMEABILITET K=KORNGRADERING T=TREAKSIALFORSØK

SKOVLBORING

Borpunkt nr.

SK v/2

Tegnet

POO

Rev.

Norges Bank

Nybygg Boganes Gård

Borplan nr.

1

Kontr.

*Alb.*

Kontr.

Boret dato

12.08.1999

Dato

31.08.99

Dato



Tegning nr.

10

Rev.

Side



|  |  |                           |   |                  |
|--|--|---------------------------|---|------------------|
| Ø-ØDOMETERFORSØK P=PERMEABILITET K=KORNGRADERING T=TREKSIALLFORSØK   |  |                           |   |                  |
| SKOVLBORING  |  | Borpunkt nr.<br>SK v/4    | Tegnet<br>POO   | Rev.             |
| Norges Bank<br>Nybygg Boganæs Gård   |  | Borplan nr.<br>1          | Kontr.<br> | Kontr.           |
|  |  | Boret dato<br>06.08.1999  | Dato<br>31.08.99  | Dato             |
|  <b>NOTEBY</b><br>NORSK TEKNISK<br>BYGGJEKONTROLL A/S |  | Oppdrag nr.<br><br>500099 | Tegning nr.<br><br>11   | Rev.<br><br>Side |





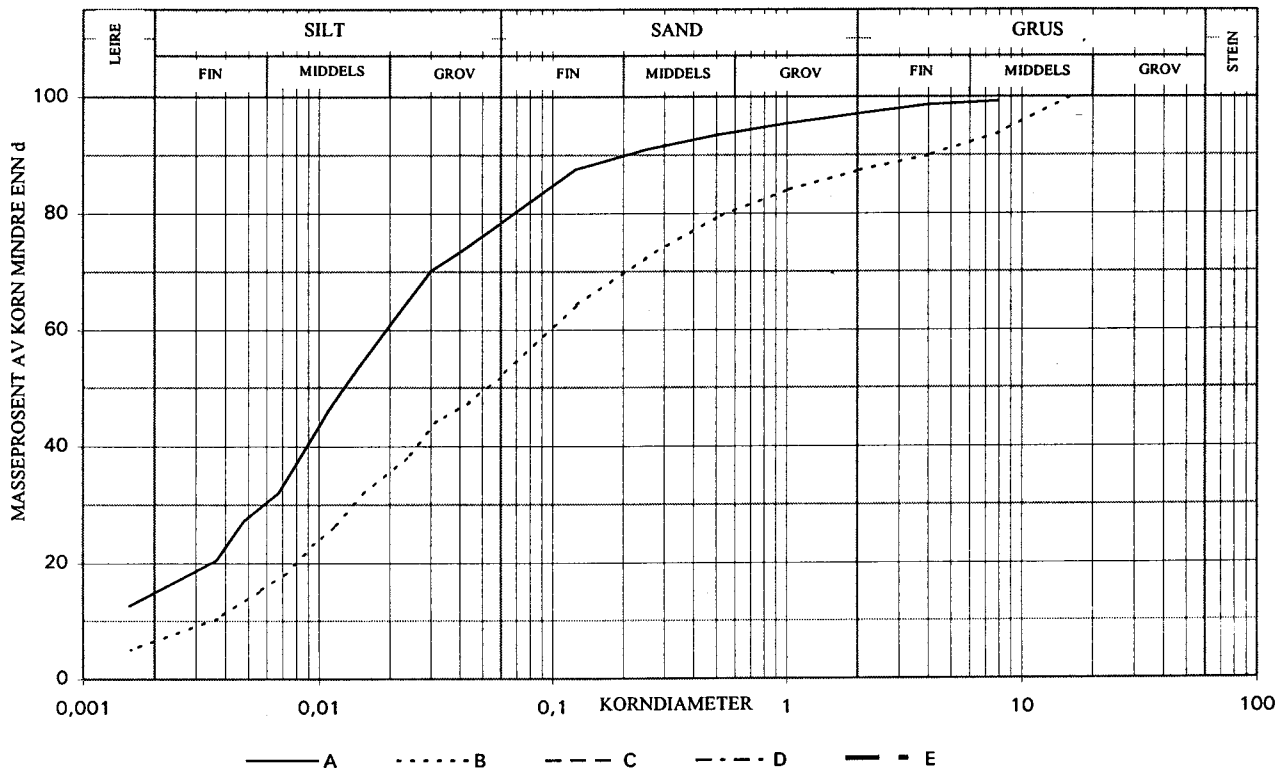








| SYM<br>BOL | SERIE<br>NR. | DYBDE UNDER<br>(kote) | JORDARTS BETEGNELSE    | ANMERKNINGER            | METODE |    |     |
|------------|--------------|-----------------------|------------------------|-------------------------|--------|----|-----|
|            |              |                       |                        |                         | TS     | VS | HYD |
| A          | SK v/4       | 2,0-3,0               | Leire, siltig          | Telefarlighetsklasse T4 | X      |    | X   |
| B          | SK v/4       | 3,0-4,0               | Silt, sandig og leirig | Telefarlighetsklasse T4 | X      |    | X   |
| C          |              |                       |                        |                         |        |    |     |
| D          |              |                       |                        |                         |        |    |     |
| E          |              |                       |                        |                         |        |    |     |



SYMBOL:

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D_{30}^2}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

METODE:

TS = Tørr sikt

VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

| SYM<br>BOL | Vanninnhold<br>% | Ona<br>% | Ogl.<br>% | < 0.02mm<br>% | $C_z$ | $C_u$   | $D_{10}$<br>mm | $D_{30}$<br>mm | $D_{50}$<br>mm | $D_{60}$<br>mm |
|------------|------------------|----------|-----------|---------------|-------|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A          | 34,4             | 0,3      |           | 60,3          |       | #VERDI! |                | 0,006          | 0,0130         | 0,0198         |
| B          |                  |          |           | 35,2          | 0,429 | 38,6    | 0,004          | 0,014          | 0,0532         | 0,1357         |
| C          |                  |          |           |               |       |         |                |                |                |                |
| D          |                  |          |           |               |       |         |                |                |                |                |
| E          |                  |          |           |               |       |         |                |                |                |                |

## KORNGRADERING

Norges Bank  
Nybygg Boganes Gård

BORING NR.

SK v/4

TEGNET

poo

REV.

KONTR.

KONTR.

DATO

31.08.99

DATO

OPPDRAG NR.

500099

TEGN.NR

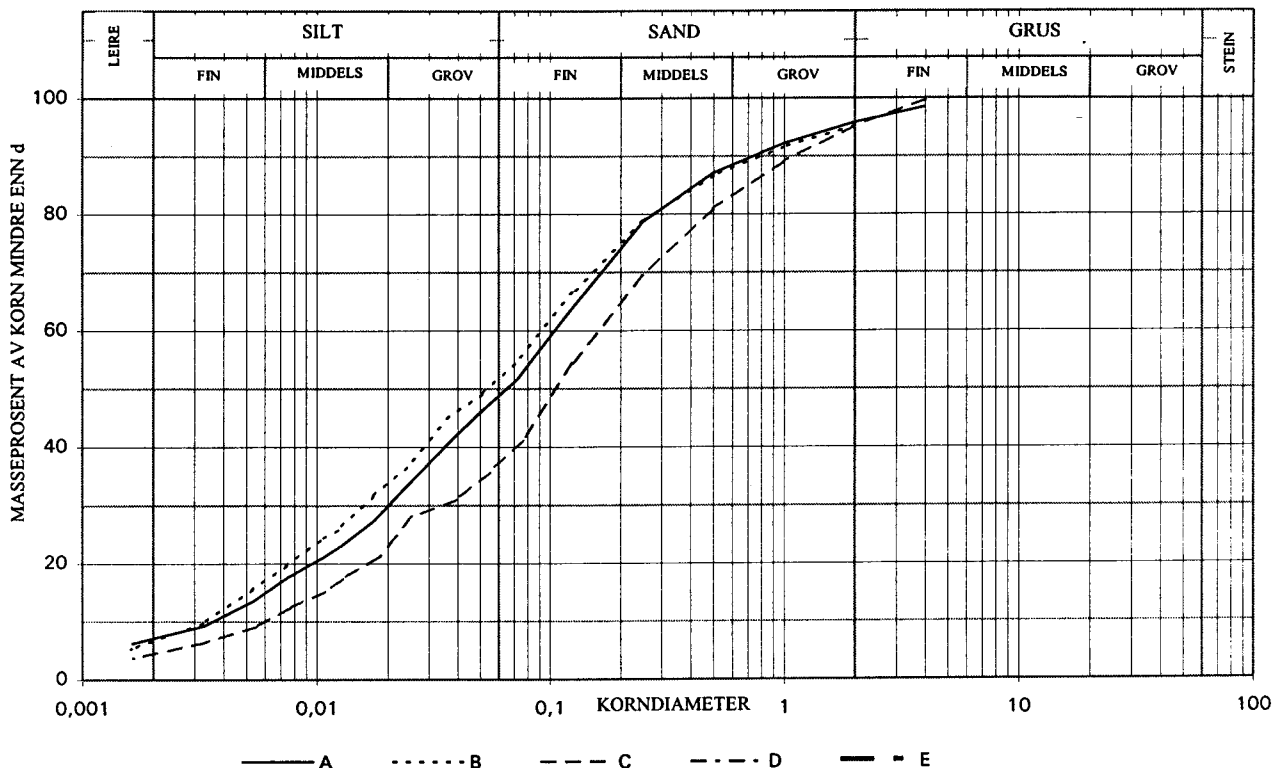
60

REV.

SIDE



| SYM<br>BOL | SERIE<br>NR. | DYBDE UNDER<br>(kote) | JORDARTS BETEGNELSE  | ANMERKNINGER            | METODE |    |     |
|------------|--------------|-----------------------|----------------------|-------------------------|--------|----|-----|
|            |              |                       |                      |                         | TS     | VS | HYD |
| A          | SK 7         | 5,2-6,0               | Silt, leirig         | Telefarlighetsklasse T4 |        | X  | X   |
| B          | SK 7         | 6,0-7,0               | Silt, leirig         | Telefarlighetsklasse T4 |        | X  | X   |
| C          | SK 8         | 2,0-3,0               | Sand, siltig, leirig | Telefarlighetsklasse T4 |        | X  | X   |
| D          |              |                       |                      |                         |        |    |     |
| E          |              |                       |                      |                         |        |    |     |



SYMBOL:

Ogl. = Glødetap (%)

Ona. = Humusinnhold (%)

Perm. = Permeabilitet (m/s)

$$C_z = \frac{D_{30}^2}{(D_{60})(D_{10})}$$

$$C_u = \frac{D_{60}}{D_{10}}$$

METODE:

TS = Tørr sikt

VS = Våt sikt

HYD = Hydrometer

| SYM<br>BOL | Vanninnhold<br>% | Ona<br>% | Ogl.<br>% | < 0,02mm<br>% | $C_z$ | $C_u$ | $D_{10}$<br>mm | $D_{30}$<br>mm | $D_{50}$<br>mm | $D_{60}$<br>mm |
|------------|------------------|----------|-----------|---------------|-------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A          |                  |          |           | 29,7          | 0,907 | 35,4  | 0,004          | 0,020          | 0,0657         | 0,1273         |
| B          |                  |          |           | 33,5          | 0,678 | 33,2  | 0,003          | 0,016          | 0,0542         | 0,1117         |
| C          |                  |          |           | 22,8          | 1,030 | 31,6  | 0,006          | 0,035          | 0,131          | 0,1922         |
| D          |                  |          |           |               |       |       |                |                |                |                |
| E          |                  |          |           |               |       |       |                |                |                |                |

KORNGRADERING

Norges Bank  
Nybygg Boganes Gård

BORING NR.

SK v/7 og 8

TEGNET

poo

REV.

KONTR.

KONTR.

DATO

02.09.99

DATO

OPPDRAG NR.

500099

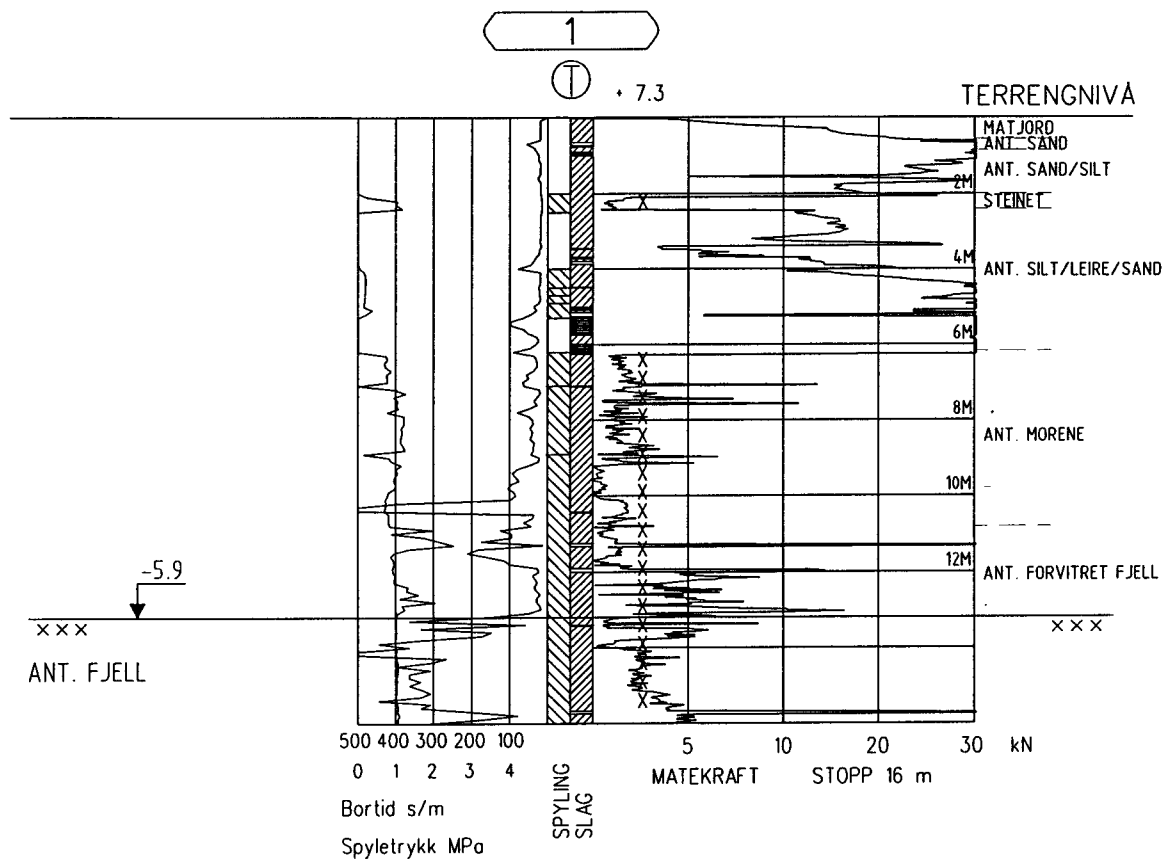
TEGN.NR

61

REV.

SIDE

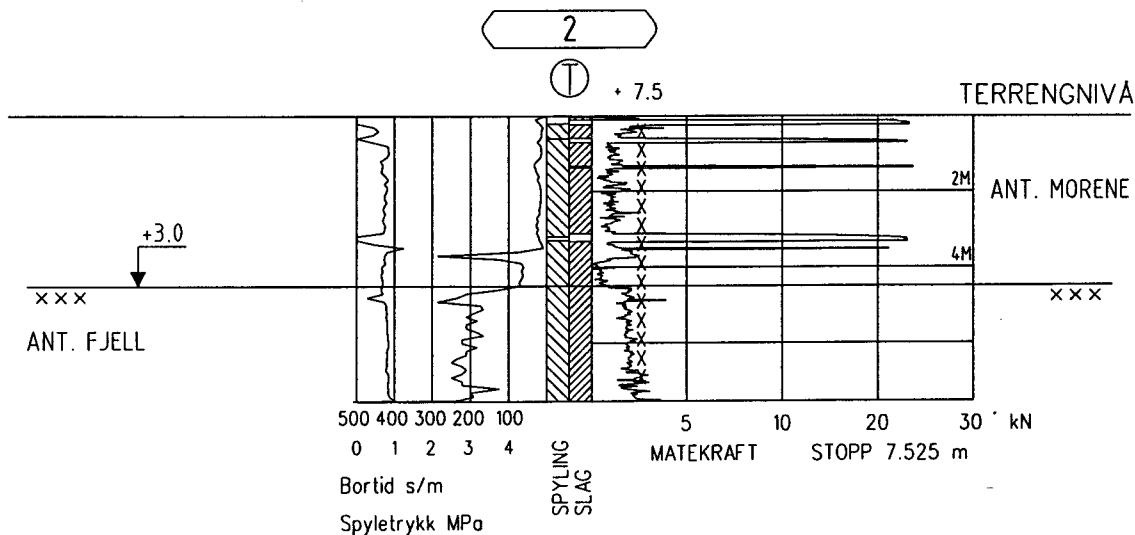






| Rev. | Beskrivelse  | Dato  | Tegn.                 | Kontr.          | Godkj.   |
|------|--|---|-----------------------|-----------------|----------|
|      | TOTALSONDERING   | Original format   | Fag                   |                 |          |
|      |  | Tegningens filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georif\1.dgn         |                       |                 |          |
|      | NORGES BANK<br>NYBYGG BOGANES GÅRD                                       | Underlagets filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georif\06010690.tot |                       |                 |          |
|      |  | Målestokk<br>1:200  |                       |                 |          |
|      | NOTE BY AS   | Dato<br>30.08.99  | Konstr./Tegnet<br>P00 | Kontrollert<br> | Godkjent |
|      | Birkelandsgt. 8 - 4012 Stavanger<br>Tlf.: 51 84 36 00 - Fax: 51 84 36 01 | Oppdragsnr.<br>500099   | Tegningsnr.<br>100    |                 | Rev.     |

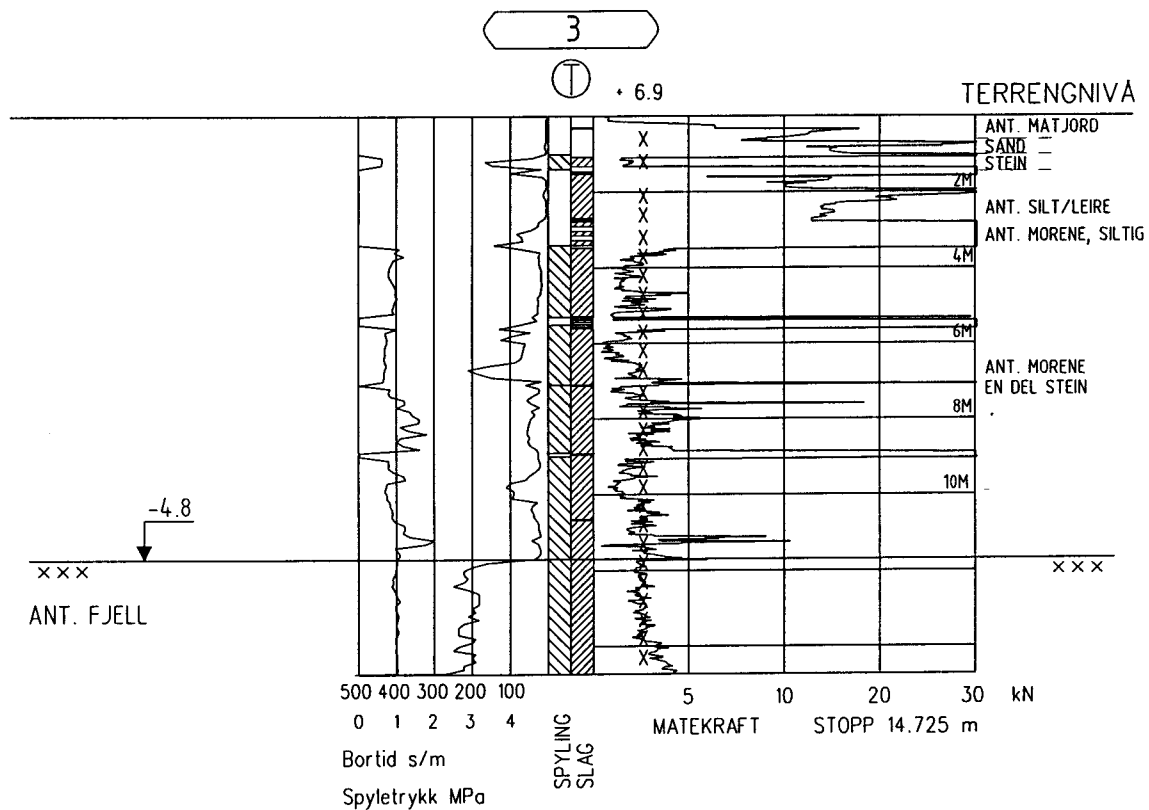








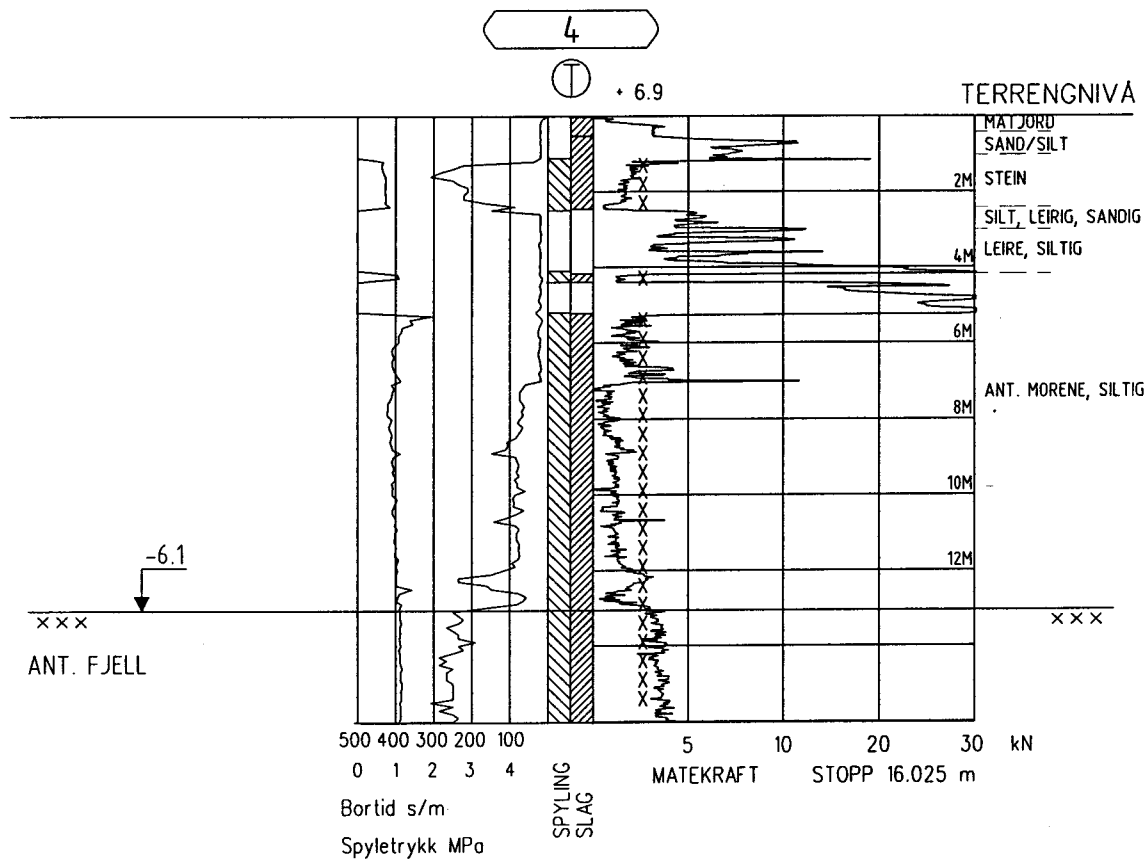
| Rev. | Beskrivelse  | Dato  | Tegn.                 | Kontr.   | Godkj.   |
|------|--|---|-----------------------|--|----------|
|      | TOTALSONDERING   | Original format   | Fag                   |  |          |
|      |  | Tegningens filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georit\2.dgn         |                       |  |          |
|      |  | Underlagets filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georit\05020689.tot |                       |  |          |
|      |  | Målestokk   | 1:200                 |                 |          |
|      | NORGES BANK<br>NYBYGG BOGANES GÅRD                                       |   |                       |  |          |
|      | NOTEBY AS  | Dato<br>18.08.99  | Konstr./Tegnet<br>P00 | Kontrollert<br> | Godkjent |
|      | Birkelandsgt. 8 - 4012 Stavanger<br>Tlf.: 51 84 36 00 - Fax: 51 84 36 01 | Oppdragsnr.<br>500099   | Tegningsnr.<br>101    |  | Rev.     |







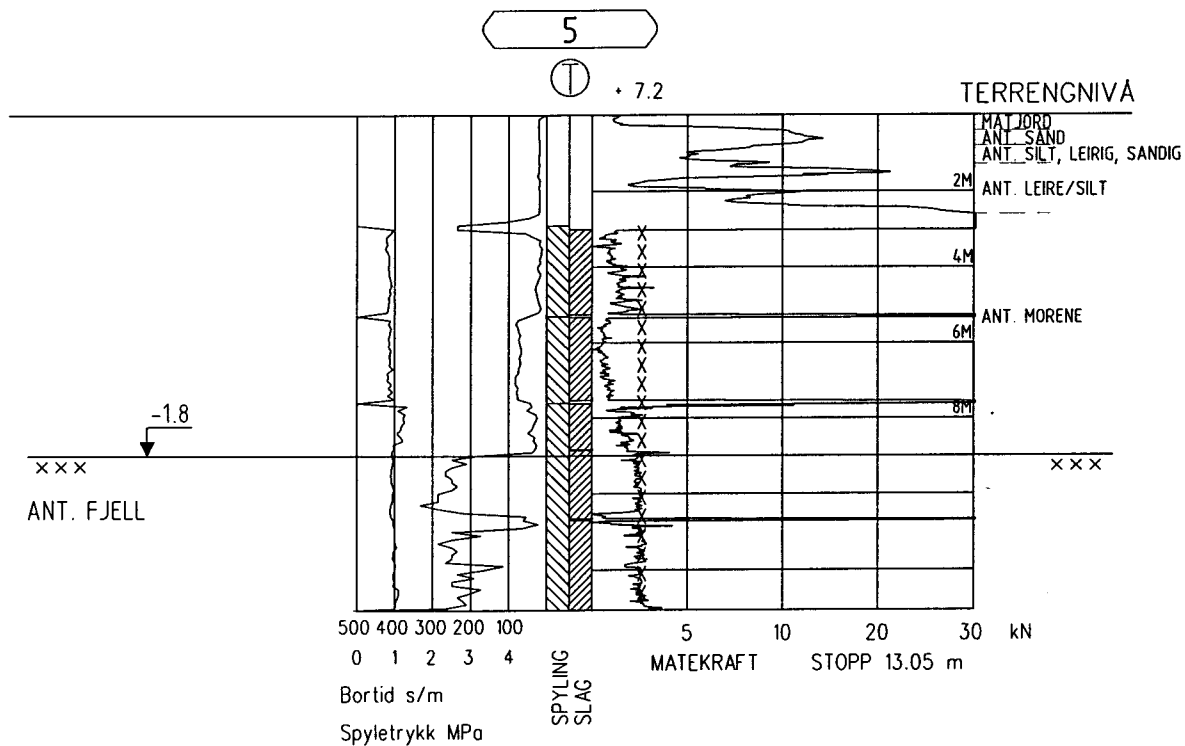
| Rev. | Beskrivelse   | Dato  | Tegn.                 | Kontr.   | Godkj.   |
|------|---|---|-----------------------|--|----------|
|      | TOTALSONDERING  | Original format   | Fag                   |  |          |
|      |   | Tegningens filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georif\3.dgn         |                       |  |          |
|      |   | Underlagets filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georif\05010688.tot |                       |  |          |
|      |   | Målestokk   | 1:200                 |                 |          |
|      | NORGES BANK<br>NYBYGG BOGANES GÅRD  | Dato<br>30.08.99  | Konstr./Tegnet<br>P00 | Kontrollert<br> | Godkjent |
|      | NOTEBY AS<br>Birkelandsgt. 8 - 4012 Stavanger<br>Tlf.: 51 84 36 00 - Fax: 51 84 36 01 | Oppdragsnr.<br>500099   | Tegningsnr.<br>102    | Rev.   |          |







| Rev. | Beskrivelse  | Dato  | Tegn.                 | Kontr.   | Godkj.   |
|------|--|---|-----------------------|--|----------|
|      | TOTALSONDERING   | Original format   | Fag                   |  |          |
|      |  | Tegningens filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georif\4.dgn         |                       |  |          |
|      |  | Underlagets filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georif\06050694.tot |                       |  |          |
|      |  | Målestokk   | 1:200                 |                 |          |
|      | NORGES BANK<br>NYBYGG BOGANES GÅRD                                       |   |                       |  |          |
|      | NOTE BY AS   | Dato<br>30.08.99  | Konstr./Tegnet<br>P00 | Kontrollert<br> | Godkjent |
|      | Birkelandsgt. 8 - 4012 Stavanger<br>Tlf.: 51 84 36 00 - Fax: 51 84 36 01 | Oppdragsnr.<br>500099   | Tegningsnr.<br>103    | Rev.   |          |



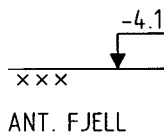




| Rev. | Beskrivelse  | Dato  | Tegn.                 | Kontr.   | Godkj.   |
|------|--|---|-----------------------|--|----------|
|      | TOTALSONDERING   | Original format   | Fag                   |  |          |
|      |  | Tegningens filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georif\5.dgn         |                       |  |          |
|      |  | Undertagets filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georif\06060695.tot |                       |  |          |
|      |  | Målestokk   | 1:200                 |                 |          |
|      | NORGES BANK<br>NYBYGG BOGANES GÅRD                                       | Dato<br>30.08.99  | Konstr./Tegnet<br>P00 | Kontrollert<br> | Godkjent |
|      | NOTEBY AS  | Oppdragsnr.<br>500099   | Tegningsnr.<br>104    | Rev.   |          |
|      | Birkelandsgt. 8 - 4012 Stavanger<br>Tlf.: 51 84 36 00 - Fax: 51 84 36 01 |   |                       |  |          |



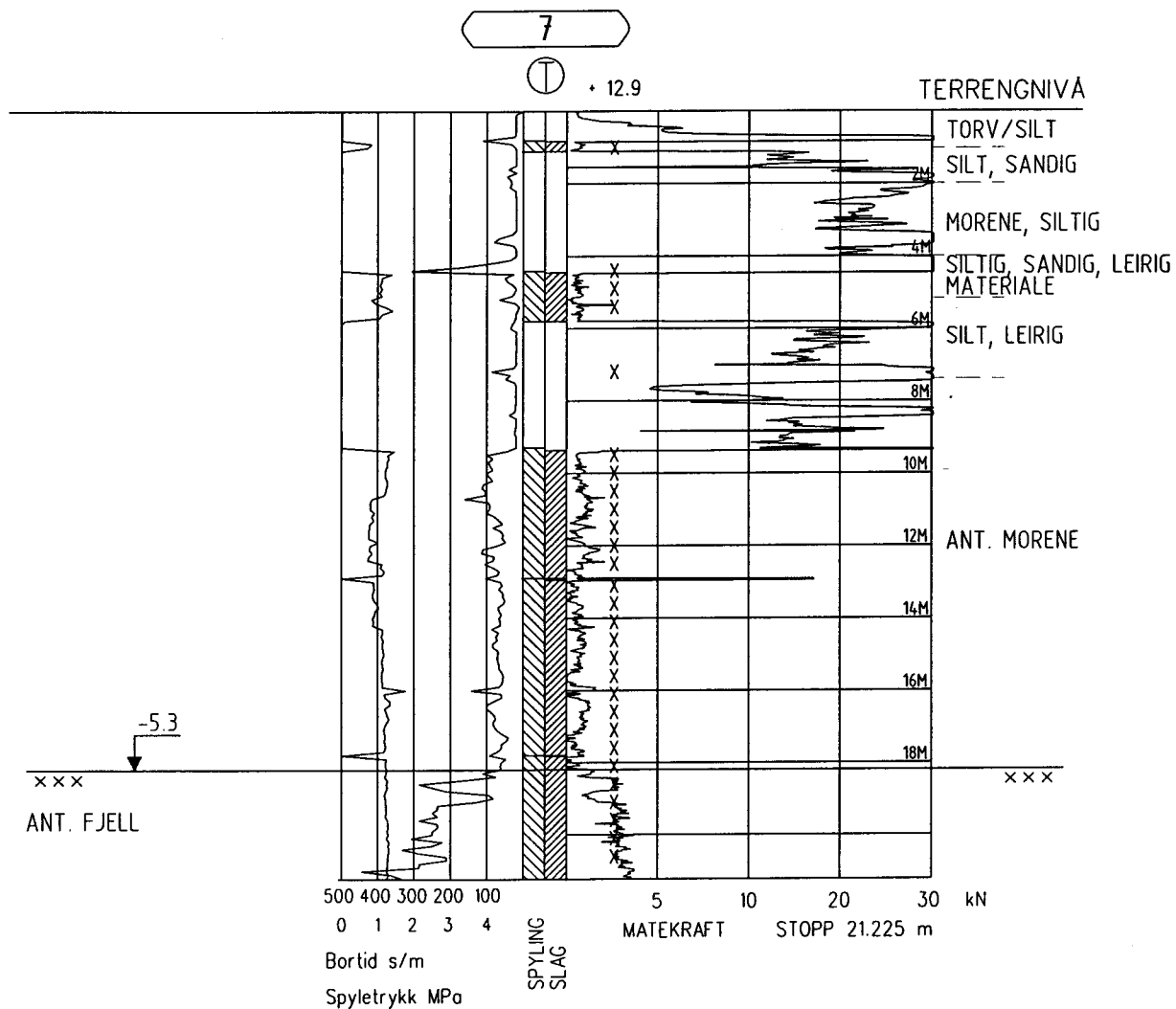


• 12.7

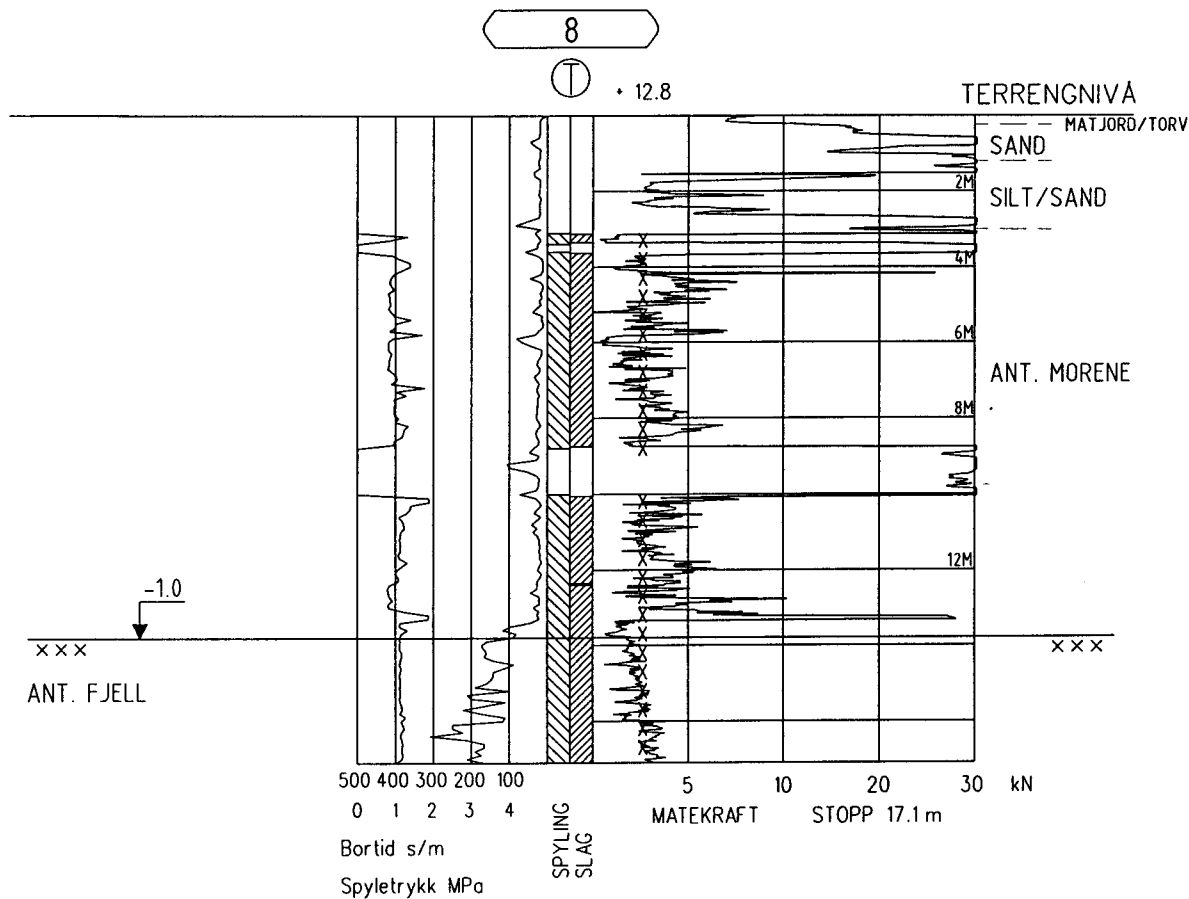




|   |             |   |   |  |          |
|---|-------------|---|---|--|----------|
| Rev.  | Beskrivelse | Dato  | Tegn.   | Kontr.   | Godkj.   |
| TOTALSONDERING  |             | Original format   | Fag   |  |          |
|   |             | Tegningens filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georit\6.dgn         |   |  |          |
| NORGES BANK<br>NYBYGG BOGANES GÅRD  |             | Underlagets filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georit\19010710.tot |   |  |          |
|   |             | Målestokk<br><br>1:200  |  |  |          |
| NOTE BY AS<br><br>Birkelandsgt. 8 - 4012 Stavanger<br>Tlf: 51 84 36 00 - Fax: 51 84 36 01 |             | Dato<br>30.08.99  | Konstr./Tegnet<br>P00   | Kontrollert<br> | Godkjent |
|   |             | Oppdragsnr.<br>500099   | Tegningsnr.<br>105  | Rev.   |          |



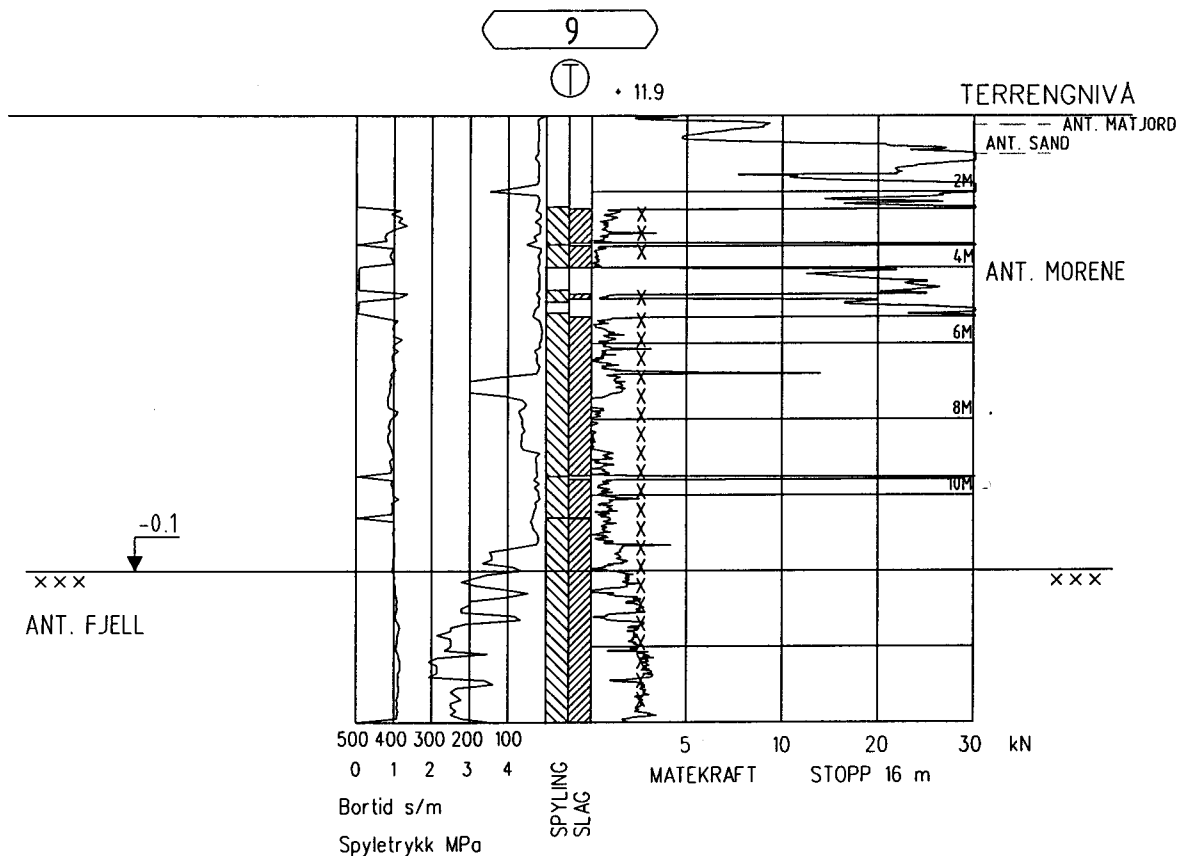








| Rev. | Beskrivelse  | Dato  | Tegn.                 | Kontr.   | Godkj.   |
|------|--|---|-----------------------|--|----------|
|      | TOTALSONDERING   | Original format   | Fag                   |  |          |
|      |  | Tegningens filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georit\8.dgn         |                       |  |          |
|      |  | Underlagets filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georit\20040716.tot |                       |  |          |
|      |  | Målestokk   | 1:200                 |                 |          |
|      | NORGES BANK<br>NYBYGG BOGANES GÅRD                                       |   |                       |  |          |
|      | NOTE BY AS   | Dato<br>30.08.99  | Konstr./Tegnet<br>P00 | Kontrollert<br> | Godkjent |
|      | Birkelandsgt. 8 - 4012 Stavanger<br>Tlf.: 51 84 36 00 - Fax: 51 84 36 01 | Oppdragsnr.<br>500099   | Tegningsnr.<br>107    | Rev.   |          |

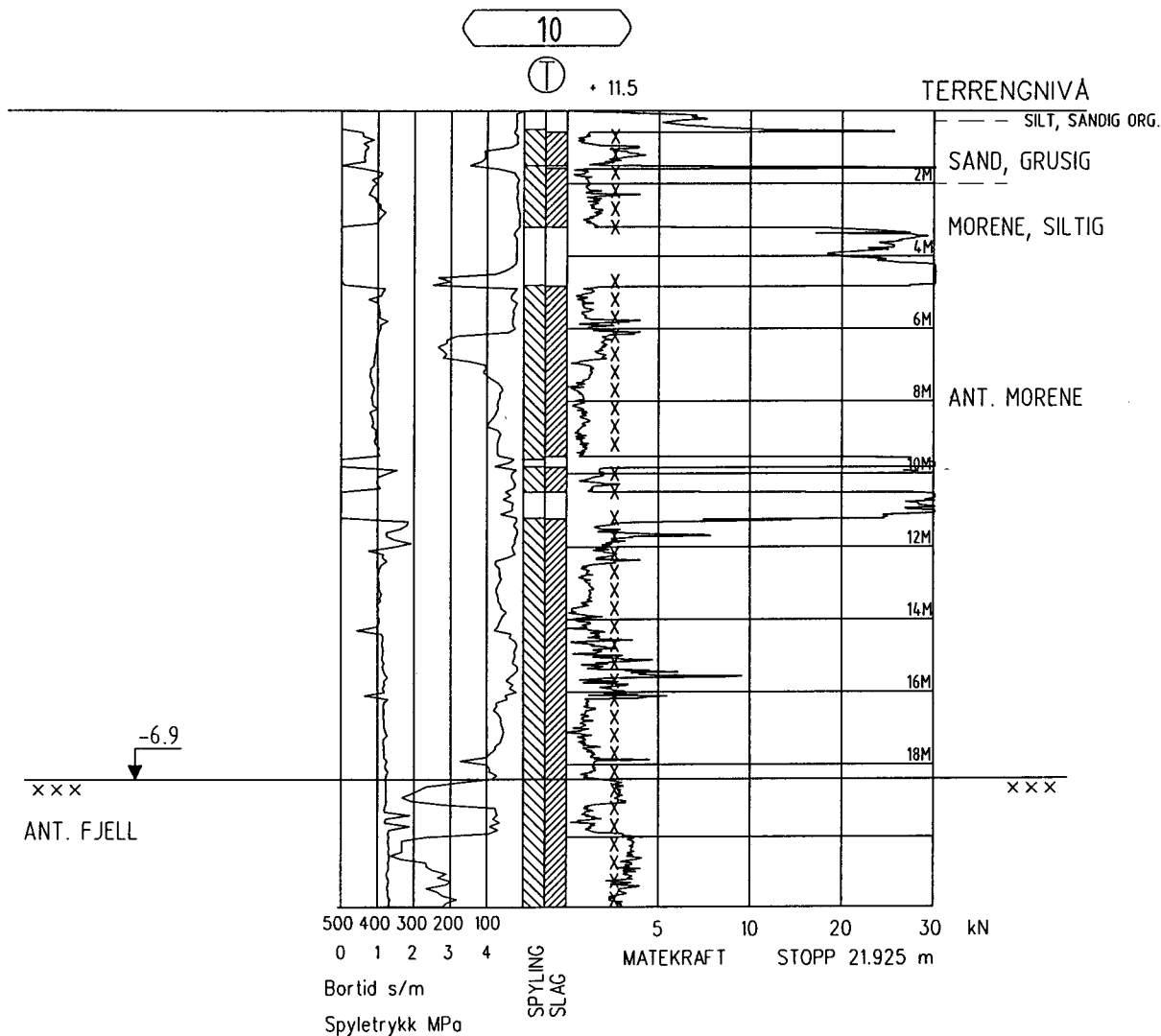




| Rev. | Beskrivelse  | Dato  | Tegn.                 | Kontr.   | Godkj.   |
|------|--|---|-----------------------|--|----------|
|      | TOTALSONDERING   | Original format   | Fag                   |  |          |
|      |  | Tegningens filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georit\9.dgn         |                       |  |          |
|      |  | Underlagets filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georit\20030715.tot |                       |  |          |
|      |  | Målestokk   | 1:200                 |                 |          |
|      | NORGES BANK<br>NYBYGG BOGANES GÅRD                                       | Dato<br>30.08.99  | Konstr./Tegnet<br>P00 | Kontrollert<br> | Godkjent |
|      | NOTEBY AS  | Oppdragsnr.<br>500099   | Tegningsnr.<br>108    | Rev.   |          |
|      | Birkelandsgt. 8 - 4012 Stavanger<br>Tlf.: 51 84 36 00 - Fax: 51 84 36 01 |   |                       |  |          |

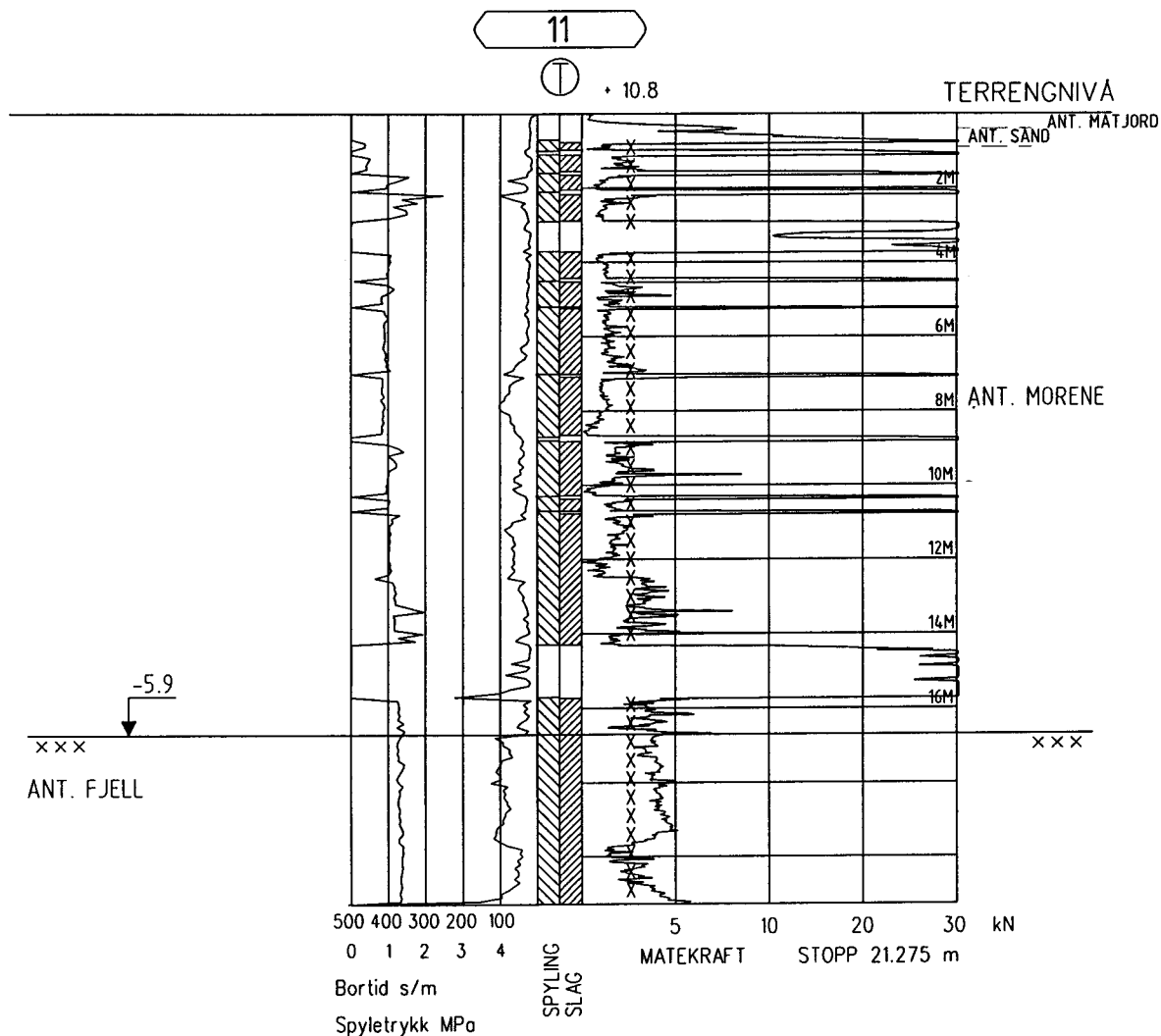







| Rev. | Beskrivelse  | Dato  | Tegn.                 | Kontr.          | Godkj.   |
|------|--|---|-----------------------|-----------------|----------|
|      | TOTALSONDERING   | Original format   | Fag                   |                 |          |
|      |  | Tegningens filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georit\10.dgn        |                       |                 |          |
|      | NORGES BANK<br>NYBYGG BOGANES GÅRD                                       | Underlagets filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georit\20020714.tot |                       |                 |          |
|      |  | Målestokk<br>1:200  |                       |                 |          |
|      |  |   |                       |                 |          |
|      | NOTE BY AS   | Dato<br>30.08.99  | Konstr./Tegnet<br>P00 | Kontrollert<br> | Godkjent |
|      | Birkelandsgt. 8 - 4012 Stavanger<br>Tlf.: 51 84 36 00 - Fax: 51 84 36 01 | Oppdragsnr.<br>500099   | Tegningsnr.<br>109    |                 | Rev.     |





| Rev. | Beskrivelse  | Dato  | Tegn.                 | Kontr.  | Godkj.   |
|------|--|---|-----------------------|---|----------|
|      | TOTALSONDERING   | Original format   | Fag                   |   |          |
|      |  | Tegningens filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georif\11.dgn        |                       |   |          |
|      |  | Underlagets filnavn<br>n:\500000-500100\500099...\Georif\20010713.tot |                       |   |          |
|      |  | Målestokk   | 1:200                 |  |          |
|      | NORGES BANK<br>NYBYGG BOGANES GÅRD                                       | Dato<br>30.08.99  | Konstr./Tegnet<br>P00 | Kontrollert   | Godkjent |
|      | NOTEBY AS  | Oppdragsnr.<br>500099   | Tegningsnr.<br>110    | Rev.  |          |
|      | Birkelandsgt. 8 - 4012 Stavanger<br>Tlf.: 51 84 36 00 - Fax: 51 84 36 01 |   |                       |   |          |

