

**Statsbygg
Stavanger Kretsfengsel
Renovering
Grunnundersøkelser
Grunnforhold
Datarapport**

55210 - 1

95052

17. november 1998

Oppdragsgiver:

Kontaktperson:

Bringedal, EPCON AS

For NOTEBY:

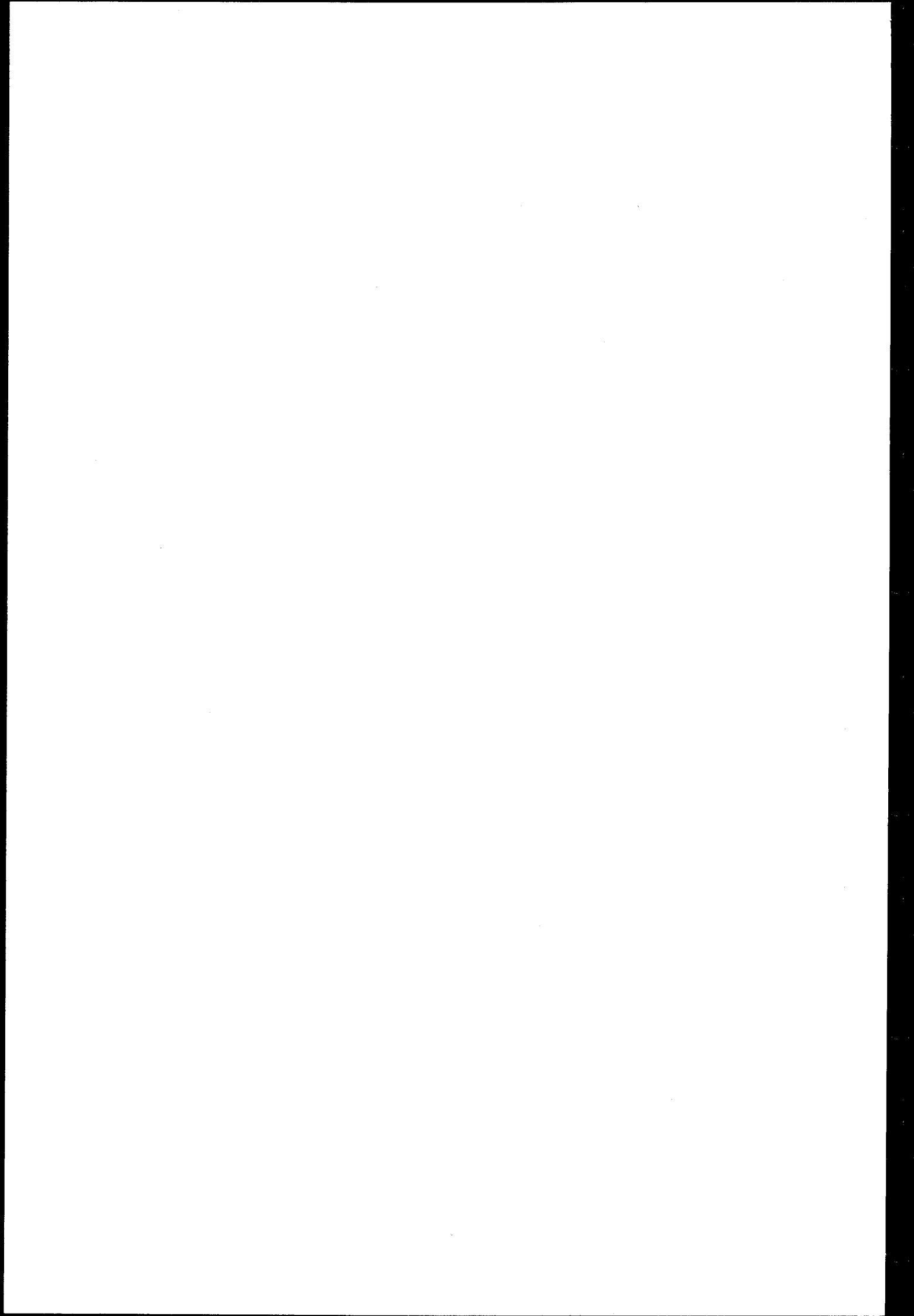
Oppdragsansvarlig:



Atle Christophersen

Saksbehandler:

DS



Sammendrag

Eksisterende fengsel og nytt kvinnefengsel

Generelt viser sonderingene stor motstand mot nedtrengning, dvs. fast lagrede masser, og det har vært påkrevet å benytte slaghammer for å penetrere grunnen. I sondering nr. 1, som er plassert utenfor den nordvestre delen av bygget, er det imidlertid påtruffet bløtere masser i 6 m dybde. Fra ca. 9 m dybde øker motstanden i massene igjen og disse må karakteriseres som faste.

Prøvene viser at de bløte massene i punkt nr. 1 består av siltig sand etterfulgt av silt.

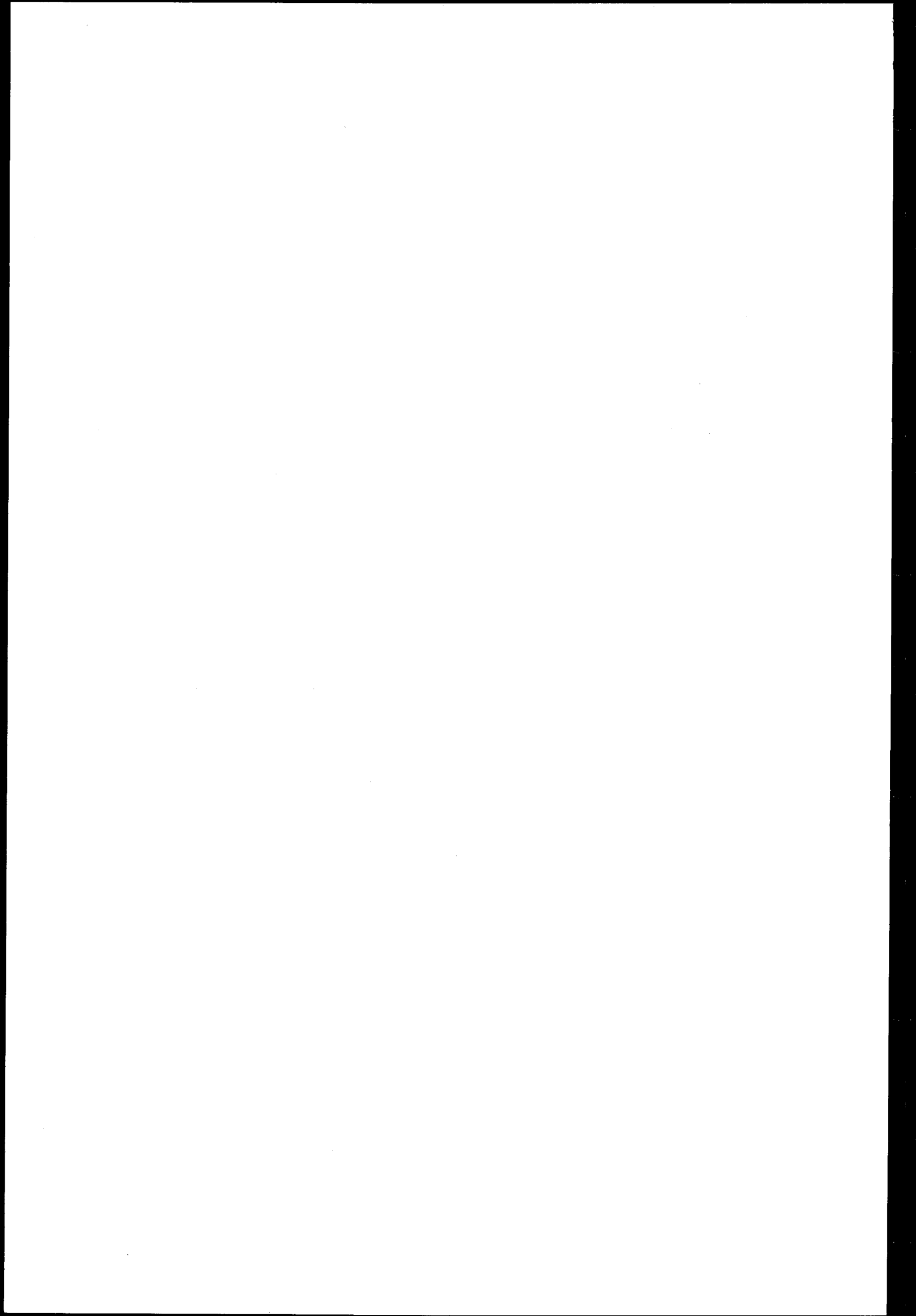
Prøvene i punkt nr. 5 i motsatt ende (søndre del) viser at de fast lagrede massene består av sandig, siltig materiale.

Idrettsbygg

Totalsondering nr. 7 viser at det finnes bløte masser ned til ca. 1.8 m dybde. Videre er fastheten i massene økende, og fra 2.5 m dybde har det vært nødvendig å benytte slaghammer for å penetrere grunnen. Det antas at grunnen består av sandige og siltige masser.

Sonderingen i punkt nr. 6 viser steinet masse i øvre 1.5 m av grunnen. Videre er det registrert bløte masser med økende fasthet i massene ned til 12.1 m dybde hvor sonderingen er avsluttet. De bløte massene er avbrutt av kun et 1 m tykt fast lag i 3 m dybde.

Prøvetakingen viser at grunnen ned til ca. 4.1 m dybde består av sand, grus og silt. Fra denne dybden er det påtruffet en middels til meget kompressibel leire.



Innhold:	Side
1. INNLEDNING	4
2. UTFØRTE UNDERSØKELSER	4
3. GRUNNFORHOLD	4

Tegninger:

4000	-1c	
og	-2c	Geotekniske bilag
55210	-0	Oversiktskart
	-1	Borplan
	-10	Geotekniske data. Prøveserie v/1
	-11	Geotekniske data. Skovlboring v/5
	-12	Geotekniske data. Prøveserie v/6
	-60	Korngradering
	-100	
t.o.m.	-106	Totalsonderinger i detalj. Sonderinger nr. 1 - 7.

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

1. Innledning

Statsbygg planlegger å renovere Stavanger Kretsfengsel. Renoveringen innebærer påbygg i en etasje, utvidelse av kvinneavdelingen og nytt idrettsbygg.

EPCON AS er engasjert som rådgivende ingeniører i byggeteknikk.

NOTEBY AS er engasjert som rådgivende ingeniører i geoteknikk, og vi har utført grunnundersøkelser for prosjektene.

Denne rapporten inneholder resultatene av grunnundersøkelsene og en beskrivelse av grunnforholdene.

2. Utførte undersøkelser

Undersøkelsene har omfattet 7 stk. totalsonderinger, 2 stk. prøveserier og en maskinskovlboring.

Totalsonderingene gir opplysninger om massenes relative fasthet, klare lagdelinger og dybder til fast grunn eventuelt til antatt fjell. Sonderingene utføres ved å presse og dreie utstyret med konstant rotasjon og med automatisk registrering av motstanden. Utstyret kan bore gjennom steiner og fast grunn ved at borhammer kobles til under boring.

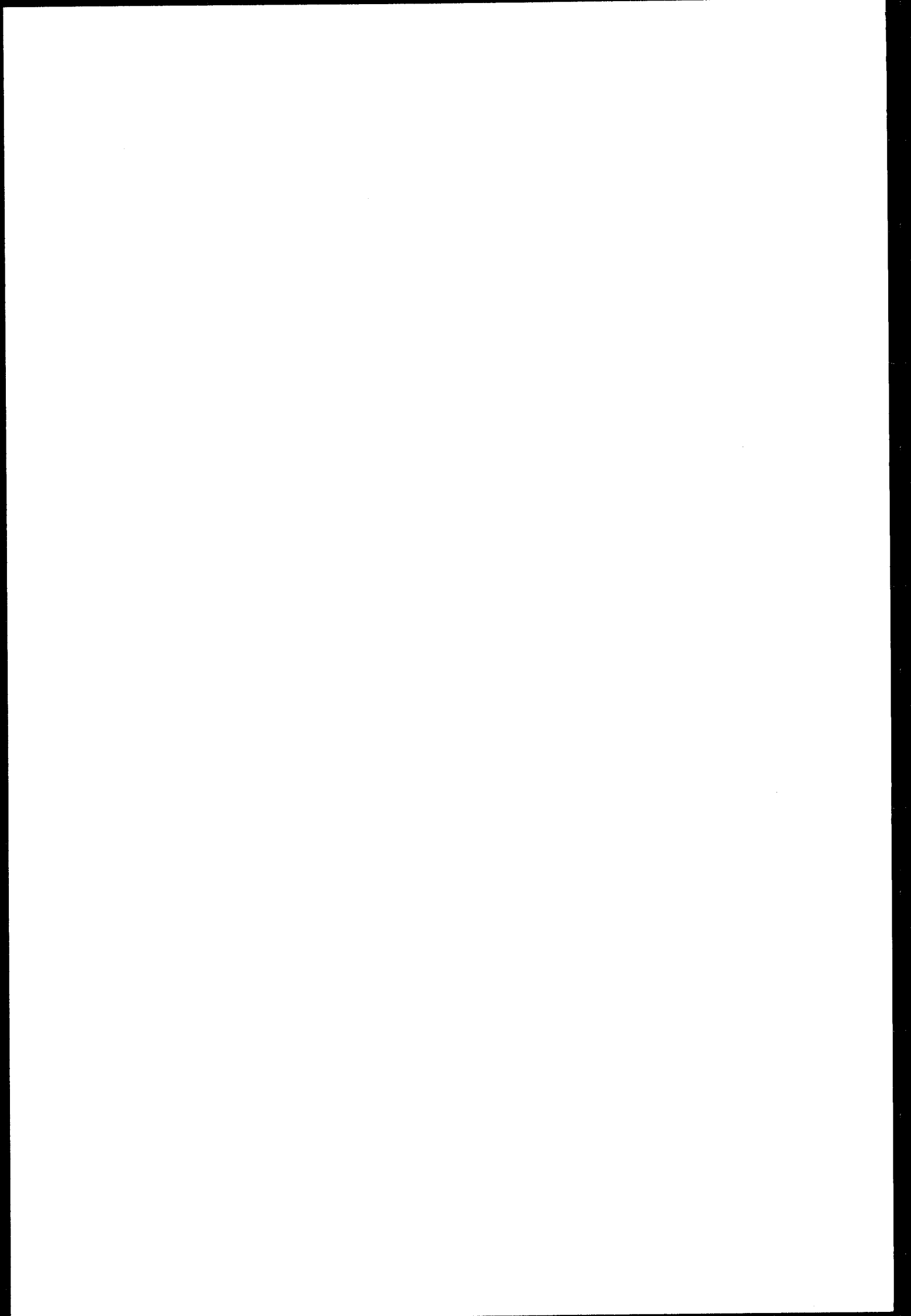
Prøvetakingen er utført ved hjelp av stempelprøvetaker etter forboring med ODEX. I punkt nr. 5 er det imidlertid benyttet maskinskovlbor. Prøvene er rutineundersøkt og klassifisert i vårt geotekniske laboratorium hvor også vanninnhold og organisk innhold er målt. På silt/leirprøver har vi i tillegg målt densitet, konsistensgrenser og udrenert skjærstyrke. På representative prøver har vi utført korngraderingsanalyser.

Borpunktene plassering er angitt av NOTEBY AS som også har nivellert borpunktene, mens ansatte i kretsfengselet har utført utstikkingen. Utgangspunktet for nivelleringen er kum i front av hovedinngang, nivået på kummen er oppgitt til kote pluss 20.91.

En nærmere beskrivelse av undersøkelsesmetoder og opptegning av resultatene fremgår av geotekniske bilag, tegninger nr. 4000 -1c og -2c.

3. Grunnforhold

Resultatene av undersøkelsene er vist i profil på tegninger nr. -100 - t.o.m. -106. Data fra laboratorieundersøkelsene fremgår av tegninger nr. -10, -11, -12 og -60. Borpunktene plassering er lagt inn på tegning nr. -1.



Boringer ved eksisterende bygning og nytt kvinnefengsel

Terrenget i borpunktene (nr. 1-5) ligger på ca. kote pluss 21 (relativ høyde). Totalsonderingene er avsluttet i ca. 12 m dybde uten at fjell er påvist i noen av punktene. Generelt viser sonderingene stor motstand mot nedtrengning, dvs. fast lagrede masser, og det har vært påkrevet å benytte slaghammer for å penetrere grunnen. I sondering nr. 1, som er plassert utenfor den nordvestre delen av bygget, er det imidlertid påtruffet bløtere masser i 6 m dybde. Fra ca. 9 m dybde øker motstanden i massene igjen, og disse kan karakteriseres som faste.

Prøvene viser at de bløte massene i punkt nr. 1 består av siltig sand etterfulgt av silt. Silten må betraktes som middels kompressibel. Prøvene i punkt nr. 5, i motsatt ende (søndre del), viser at de fast lagrede massene består av sandig og siltig materiale. Disse massene vil vi betrakte som lite kompressible. Massene er meget telefarlige og kan klassifiseres til telegruppe 4. Massene er også meget sensitive ved vanntilførsel, dvs. de blir lett oppbløtt og mister bæreevnen ved tilførsel av vann eller ved graving under grunnvannstands nivået.

Vi vil betrakte massene i fundamenteringsnivå til å ha en karakteristisk friksjonsvinkel på 36° .

Grunnvannstands nivået i punktene er ikke målt, men det forventes at dreneringen rundt bygget har senket denne til dreinsnivå, dvs. til under laveste gulv.

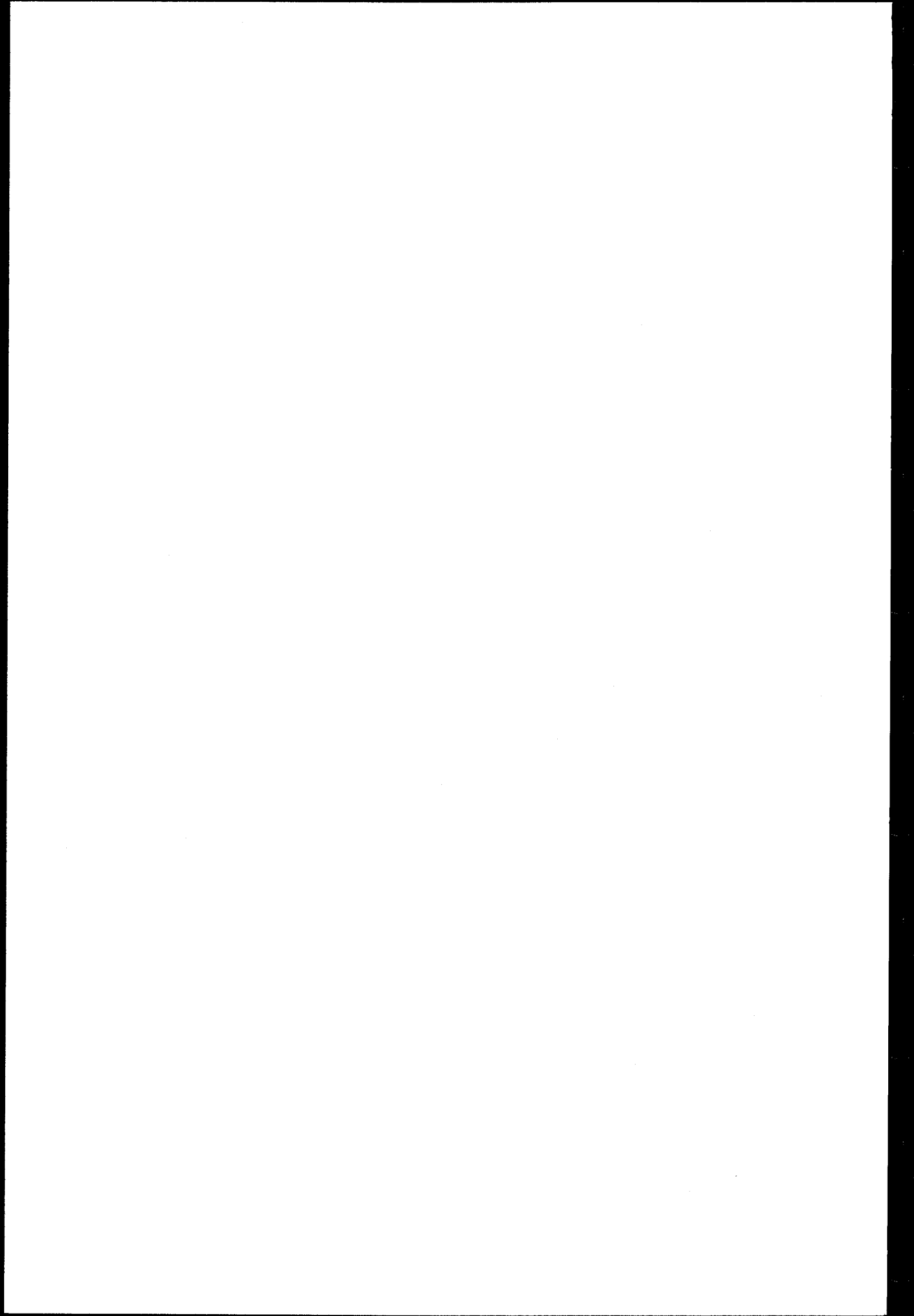
Idrettsbygg

Terrenget på hoveddelen av tomten, dvs. den vestre delen, er oppfylt og ligger i borpunkt nr. 7 på kote 23.5 (relativ høyde), dvs. 2.6 m høyere enn plassen mot øst og østre del av tomten, ved punkt nr. 6.

Totalsondering nr. 7 viser at det finnes bløte masser ned til ca. 1.8 m dybde. Videre er fastheten i massene økende, og fra 2.5 m dybde har det vært nødvendig å benytte slaghammer for å penetrere grunnen. Det antas at grunnen består av sandige og siltige masser.

Sonderingen i punkt nr. 6 viser steinet masse i øvre 1.5 m av grunnen. Videre er det registrert bløte masser med økende fasthet i massene ned til 12.1 m dybde hvor sonderingen er avsluttet. De bløte massene er avbrutt av et kun 1 m tykt fast lag i 3 m dybde.

Prøvetakingen viser at grunnen ned til ca. 4.1 m dybde består av sand, grus og silt. Fra denne dybden er det påtruffet leire som inneholder enkelte mindre sandlag. Leiren har en relativt høy udrenert skjærstyrke, målt til $74\text{--}83 \text{ kN/m}^2$. Leiren er imidlertid meget sensitiv og mister bæreevnen ved omrøring. Vi vil betrakte leiren som middels til meget kompressibel.



Arkivreferanser:

Fagområde: Geoteknikk

Stikkord: Sand, silt

Land/Fylke: Rogaland

Kommune: Stavanger

Sted: Finnestad

Kartblad: 1212IV

UTM koordinater, Sone: 32V

Øst: 3079 Nord: 65442

Distribusjon:



Begrenset

(Spesifisert av oppdragsgiver)



Intern



Fri

Dokumentkontroll:

		Dokument		Revisjon 1		Revisjon 2		Revisjon 3	
		Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign
Forutsetninger	Utarbeidet	30.10.98							
	Kontrollert	30.10.98							
Grunnlagsdata	Utarbeidet	30.10.98							
	Kontrollert	30.10.98							
Teknisk Innhold	Utarbeidet	16.11.98							
	Kontrollert	16.11.98							
Format	Utarbeidet	16.11.98							
	Kontrollert	16.11.98							

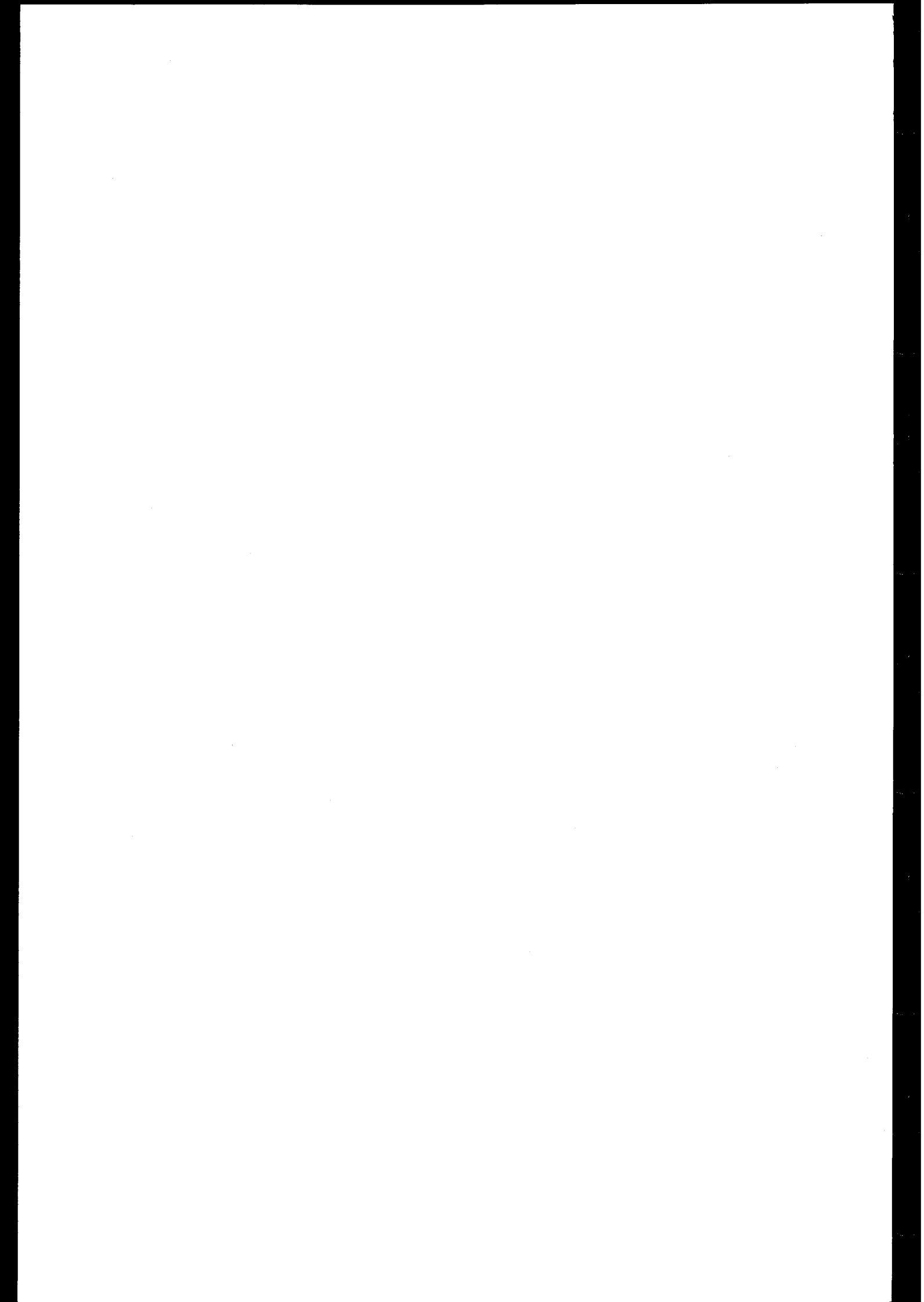
Anmerkninger:

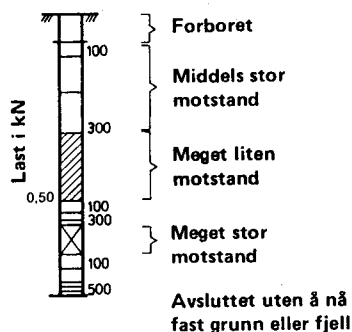
Godkjent for utsendelse
(Seksjonsleder/Avdelingsleder)

Dato

17.11.98

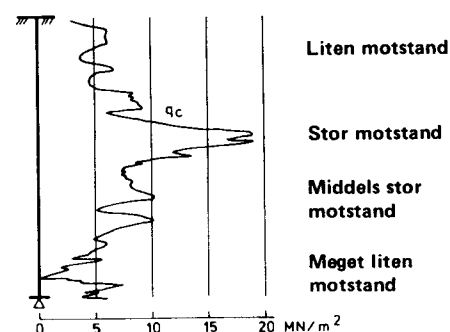
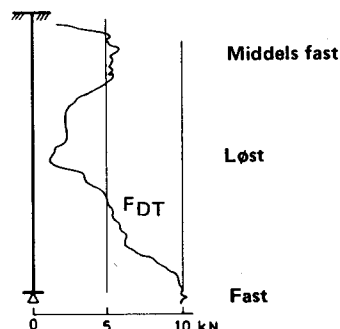
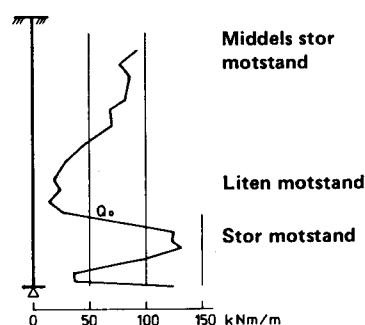
Sign





Avsluttet mot stein, blokk eller fast grunn.

Avsluttet mot antatt fjell



DREIESONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (22 mm) med 30 mm skruespiss. Boret dreies med hånd- eller motorkraft under 1 kN vertikallast. Nedsynkning registreres.

Bormotstanden illustreres med tverrstrek i den dybde spissen nådde for hver 100 halve omdreining. Skravur angir synkning uten dreining, påført vertikal last under synk angis på venstre side av borchullet. Kryss angir at boret ble slått ned.

ENKEL SONDERING

Borstål slås med slegge eller bormaskin eller spyles til fast grunn (eller antatt fjell).

RAMSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (32 mm) med 38 mm spiss (6-kantet). Boret rammes med en rammeenergi på opptil 0.5 kNm. Antall slag for hver 0.5 m synk registreres.

Bormotstanden illustreres ved angivelse av rammearbeidet (Q_0) pr. m neddriving.

$$Q_0 = \frac{\text{Loddets tyngde} \times \text{fallhøyde}}{\text{Synk pr. slag}} \quad \text{kNm/m}$$

DREIETRYKKSONDERING

utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med utvidet sonderspiss. 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.

GEOTEKNISK BILAG

BORMETODER OG OPPTEGNING AV RESULTATER

TEGNET	REV. C
KONTR.	SIGN. J.F.
DATO	DATO 1.1.83
OPPDRAG NR.	TEGN. NR.
4000	1
REV.	SIDE
C	2

☆ 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 påsveis et 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 stempel. I ønsket dybde blir sylindere 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_{uv} kN/m²) beregnes ut fra dreiemoment ved brudd.

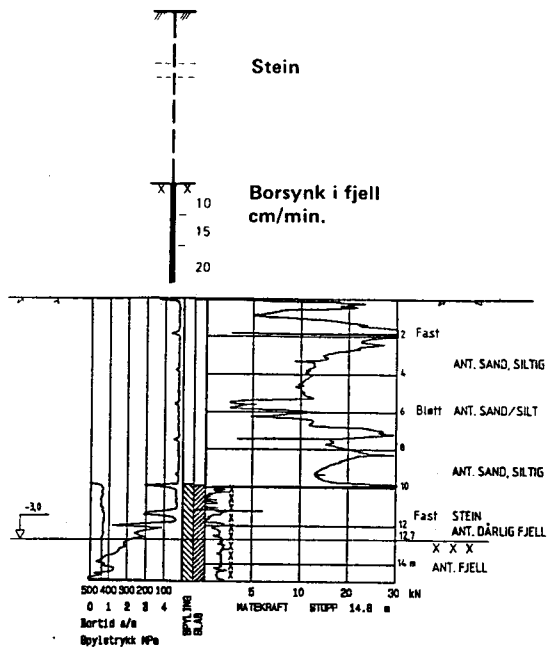
Målingen gjøres 2 ganger i hver dybde, annen gang etter omrøring.

⊖ 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.

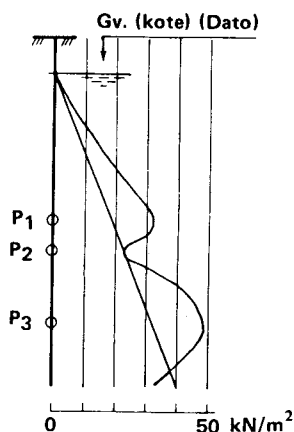
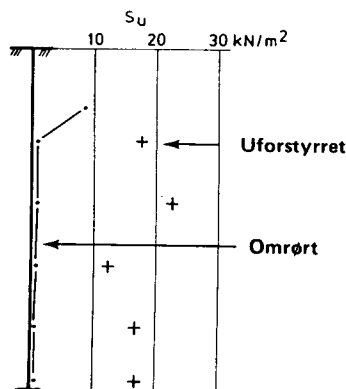
Filteret eller piezometerspissen trykkes ved hjelp av rør til ønsket dybde. Poretrykket registreres som vannets stige-høyde i røret eller i en tynn plastslange eller ved elektriske signaler.

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



Opptegning i profiler

Resultater av laboratorieundersøkelser vises på egne ark



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:

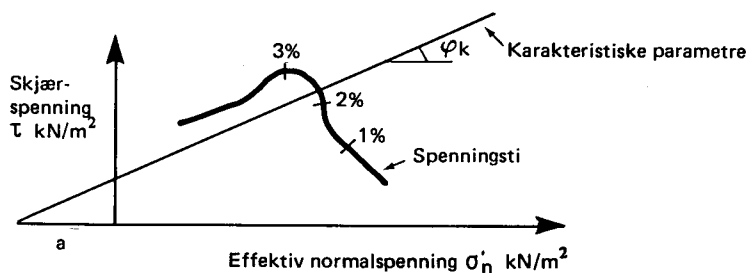
Torv	Myrplanter, mindre eller mere omdannet (fibertorv, mellomtorv, svarttorv).
Gytje, dy	Omdannede, vannavsatte plante- og dyrerester
Mold	Organisk materiale med løs struktur
Matjord	Det øvre, moldholdige jordlag

SKJÆRSTYRKE

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

Skjærstyrkeparametre (a og ϕ)

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 (Su 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 kvikkleire.

VANNINHOLD (W %)

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

GEOTEKNISK BILAG

GEOTEKNISKE DEFINISJONER,
LABORATORIEDATA

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 (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 ($\gamma = \rho \cdot g$ hvor $g \approx 10$ m/s²)

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

er tyngden av tørrstoff pr. volumenhet. ($\gamma_D = \rho_D \cdot g$ hvor $g \approx 10$ m/s²)

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.

HUMUSINNOLD (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 = 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 = deformasjonsendring/log spenningsendring benyttes.

KORNFORDELINGSANALYSE

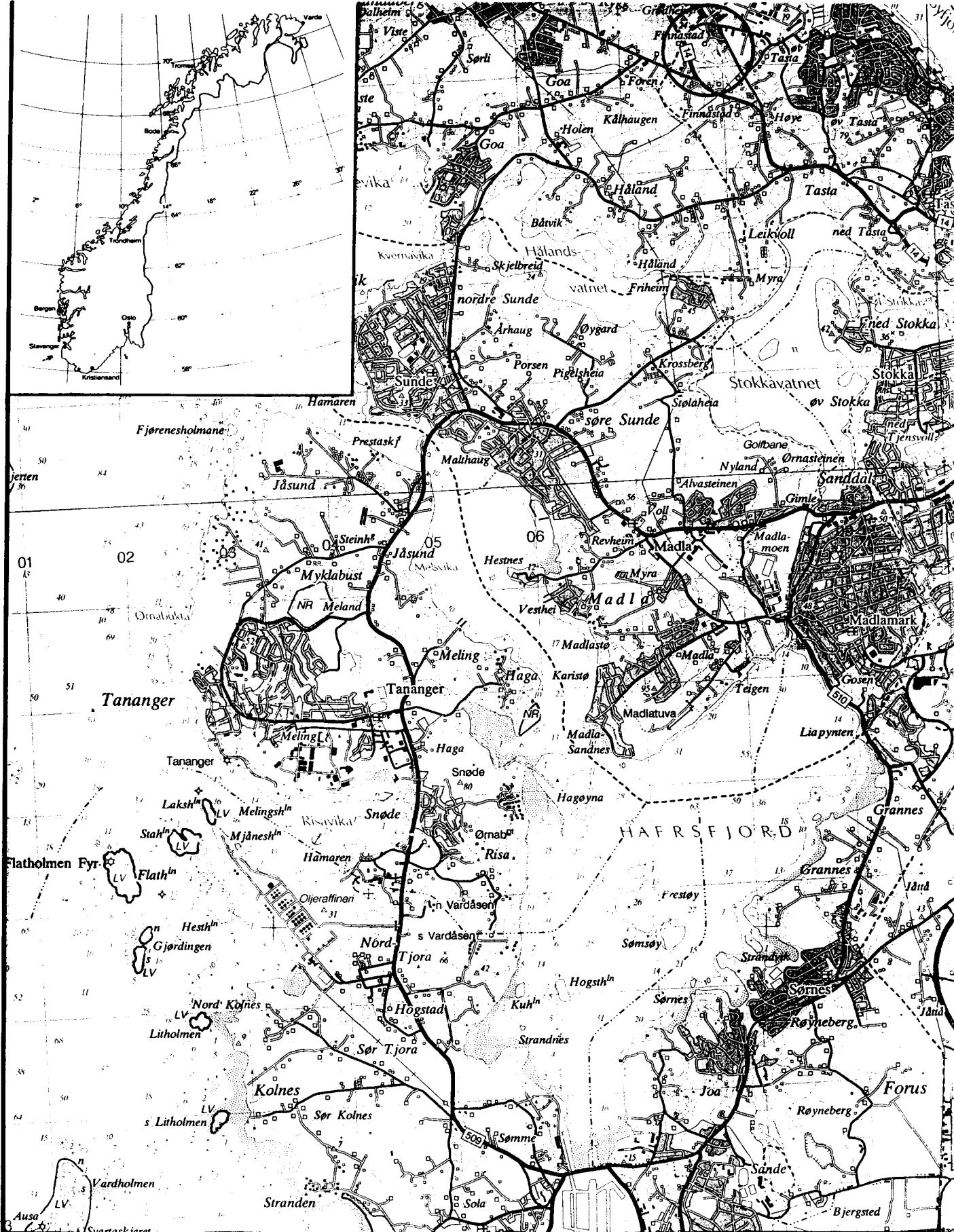
utføres ved sikting av fraksjonene større enn 0.125 mm. For de mindre partikler bestemmes den ekvivalente korndiameter ved hydrometeranalyse. Materialet slemmes opp i vann, densiteten av suspensjonen måles med bestemte tidsintervaller og kornfordelingen kan dernest beregnes ut fra Stokes lov om partiklenes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

TELEFARLIGHET

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

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) $q = k \cdot A \cdot i$ hvor A = bruttoareal normalt strømrretningen
 i = gradient i strømrretningen



OVERSIKTSKART

STATSBYGG
STAVANGER KRETSFENGSEL

MÅLESTOKK

1:50 000

TEGNET

ab

KONTR.

16

DATO

16.11.98

REV.

SIGN.

DATO

REV.

SIDE

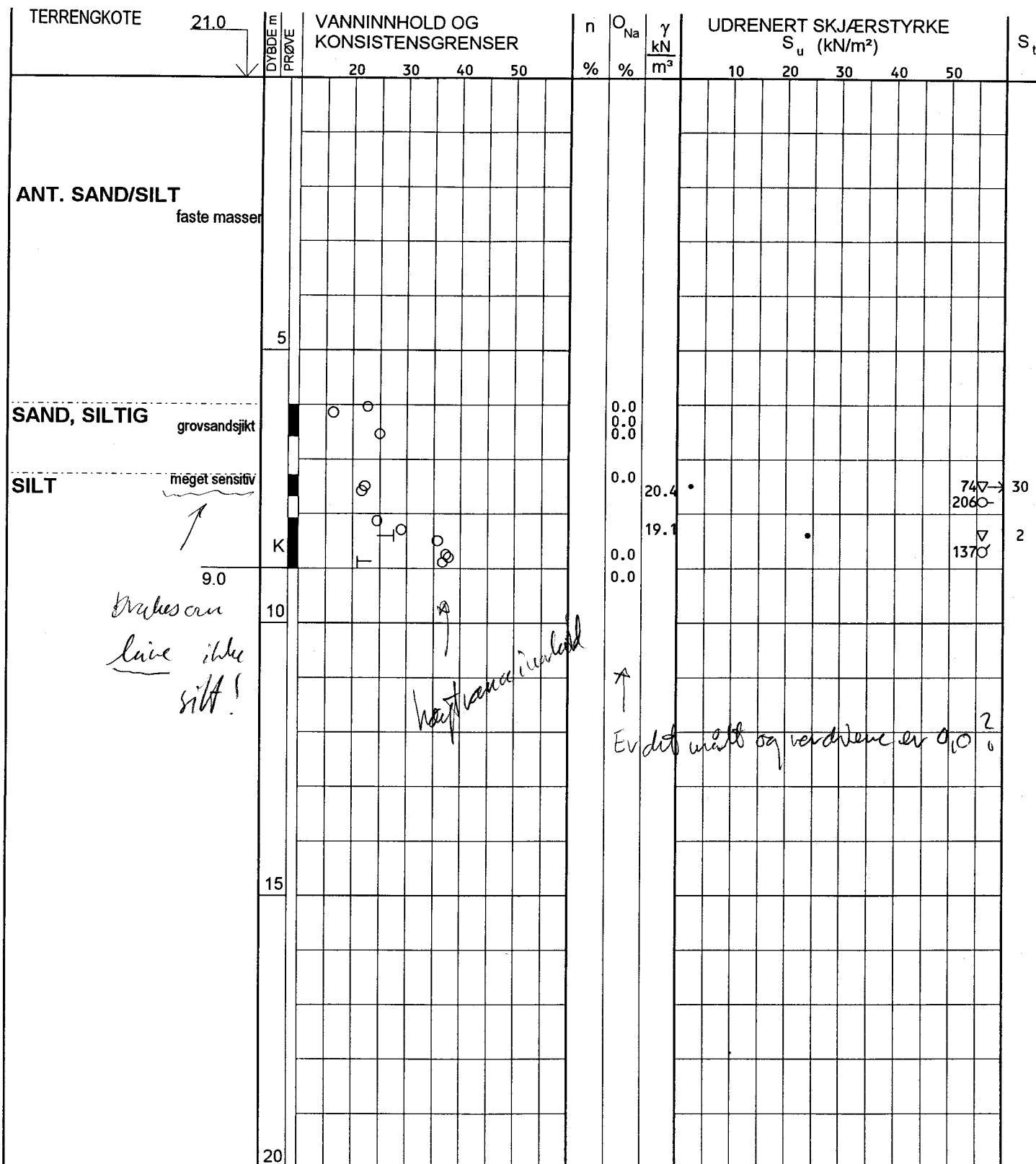
OPPDRA NR.

55210

TEGN. NR.

0

10



PR= ϕ 54 mm
 SK=SKOVLBORING
 PG=PRØVEGROP
 LAB.BOK 1293
 BORBOK 13992

○ VANNINNHOOLD
 — W_L FLYTEGRENSE
 — W_P PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET
 O_{Na} = HUMUSINNHOOLD
 O_{gl} = GLØDETAP
 γ = TYNGDETETHET

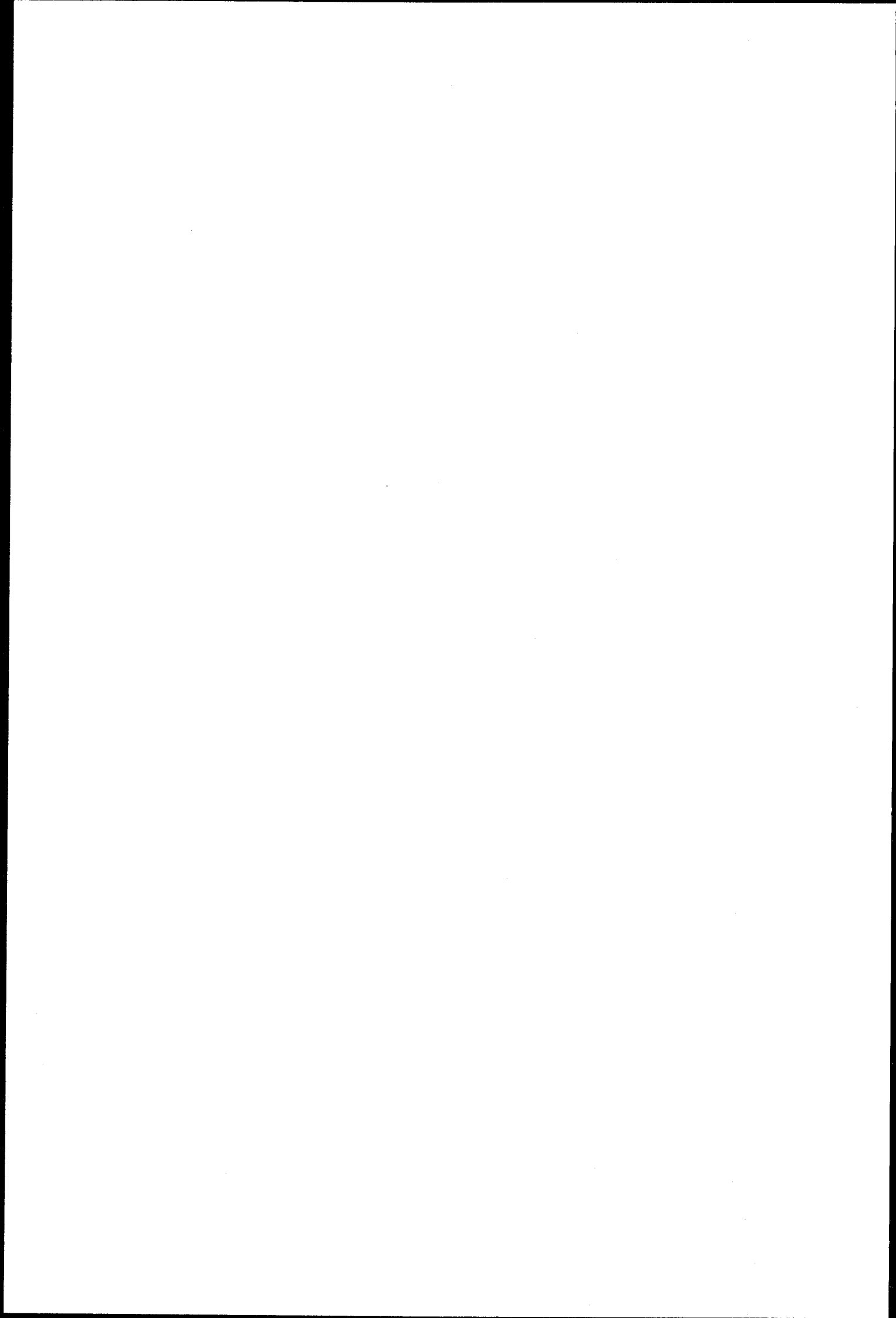
▽ KONUSFORSØK
 ○ TRYKKFORSØK
 15-5 % DEFORMASJON VED BRUDD
 * OMRØRT SKJÆRSTYRKE
 S_t SENSITIVITET

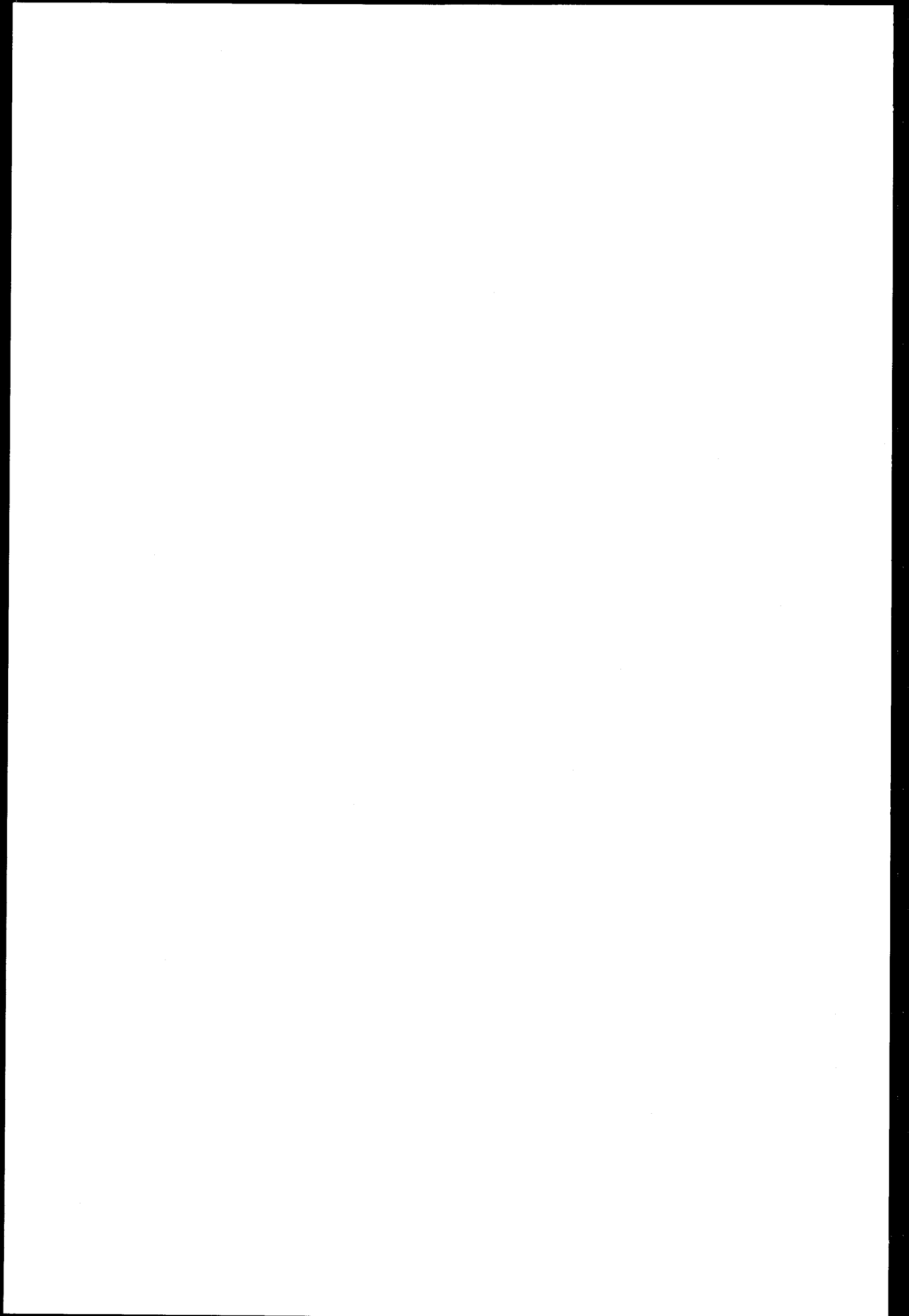
Ø-ØDOMETERFORSØK P=PERMEABILITET K=KORNGRADERING T=TREKSAKFORSØK

PRØVESERIE

Statsbygg
 Stavanger Kretsfengsel

Borpunkt nr. PR v/1	Tegnet POO	Rev.
Borplan nr. 1	Kontr. <i>[Signature]</i>	Kontr.
Boret dato 10.11.1998	Dato 13.11.98	Dato
Tegning nr. 10	Rev.	Side





TERRENGKOTE	20.9	DYBDE PRØVE	VANNINNHold OG KONSISTENSGRENSER					n	O _{Na}	γ kN m ³	UDRENERT SKJÆRSTYRKE S _u (kN/m ²)					S _t
			20	30	40	50	%	%	%	10	20	30	40	50		
STEINET																
SAND, SILTIG									0.4							
SAND/GRUS	siltig								0.4							
SAND/SILT	gruslag								0.0							
LEIRE	finsandlag								0.0							
									0.0							
									0.3							
									0.0	18.5					80	53
									0.0						83	
LEIRE, SILTIG	sandig								0.0	18.6					74	26
									0.0						76	
		10														
		15														
		20														

PR= ϕ 54 mm

SK=SKOVLBORING

PG=PRØVEGROP

LAB.BOK 1293

BORBOK 13992

○ VANNINNHold

— W_L FLYTEGRENSE

— W_P PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET

O_{Na} = HUMUSINNHold

O_{gl} = GLØDETAP

γ = TYNGDETETHET

▽ KONUSFORSØK

○ TRYKKFORSØK

15—○—5 % DEFORMASJON VED BRUDD

○ OMRØRT SKJÆRSTYRKE

S_t SENSITIVITET

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

PRØVESERIE

Statsbygg
Stavanger Kretsfengsel

Borpunkt nr.

PR v/6

Tegnet

POO

Rev.

Borplan nr.

1

Kontr.

[Signature]

Kontr.

Boret dato

10.11.1998

Dato

16.11.98

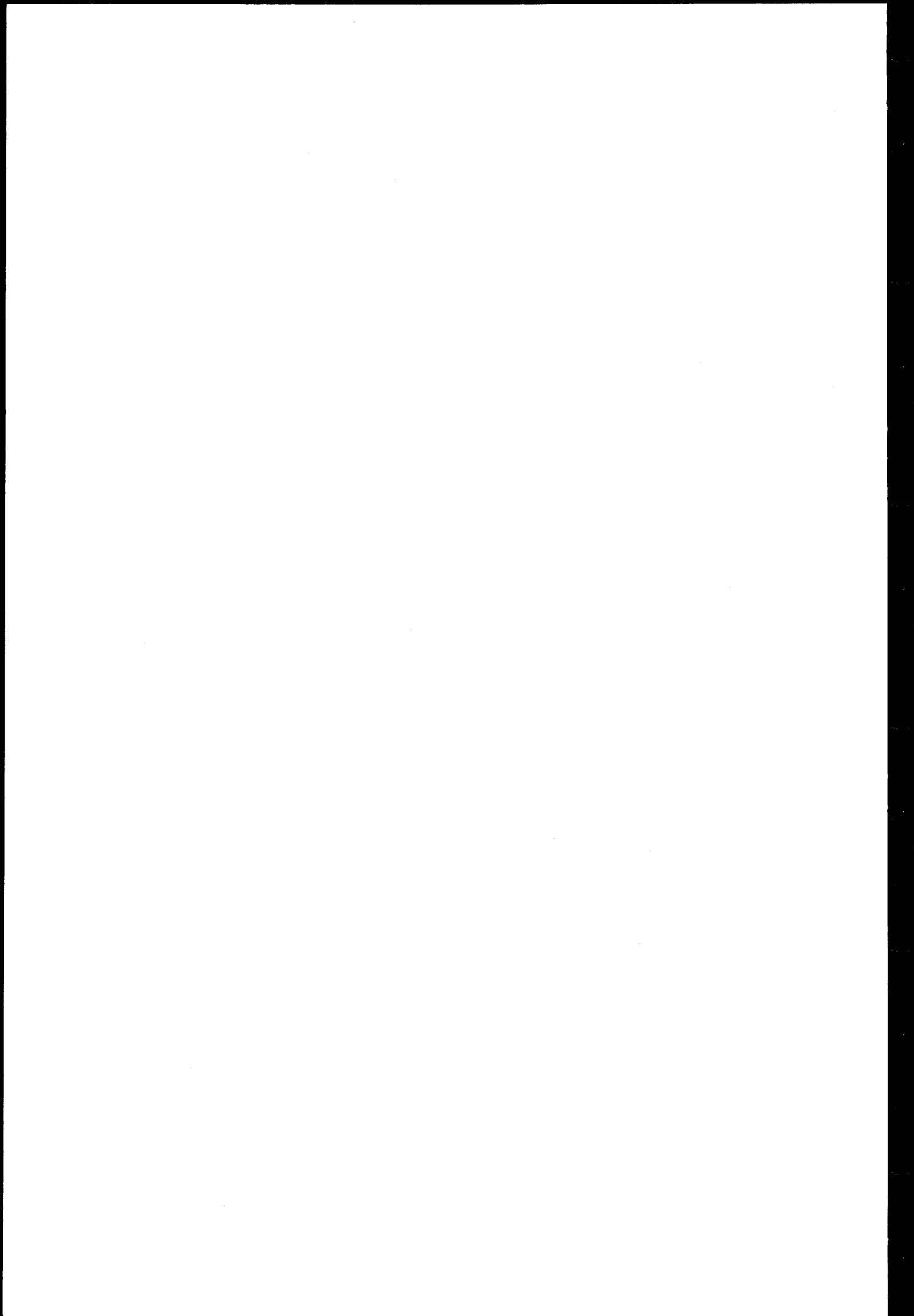
Dato

Tegning nr.

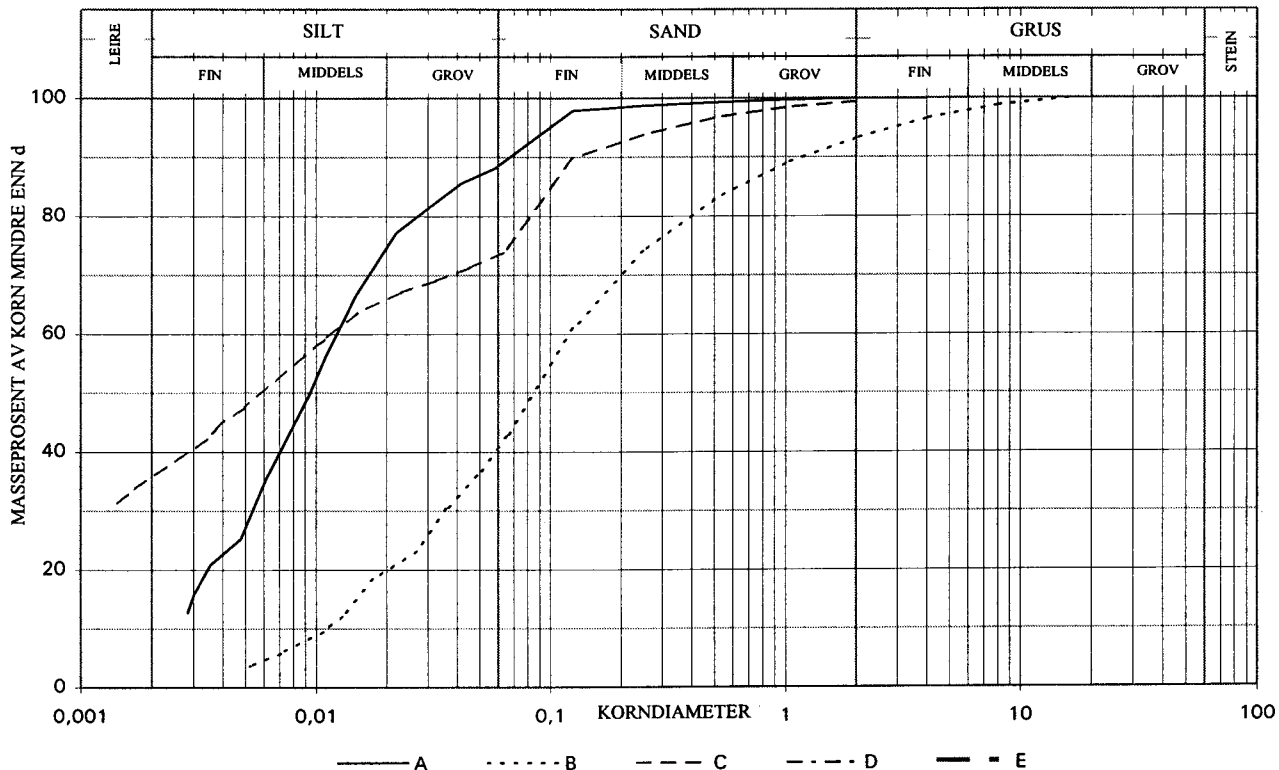
12

Rev.

Side



SYM BOL	SERIE NR.	DYBDE (kote)	JORDARTS BETEGNELSE	ANMERKNINGER	METODE		
					TS	VS	HYD
A	PR v/1	8,9-9,0	Silt	Telefarlighetsklasse, T4		X	X
B	SK v/5	3,0-4,0	Siltig, sandig materiale	Telefarlighetsklasse, T4		X	X
C	PR v/6	4,8-4,9	Leire	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 BOL	Vanninnhold %	Ona %	Ogl. %	< 0.02mm %	C_z	C_u	D_{10} mm	D_{30} mm	D_{50} mm	D_{60} mm
A				74,1				0,005	0,0095	0,0124
B				19,6	0,685	15,1	0,011	0,036	0,1093	0,1680
C				65,7					0,006	0,0117
D										
E										

KORNGRADERING

Statsbygg
Stavanger Kretsfengsel

BORING NR.

PR v/1 og 6
SK v/5

TEGNET

poo

KONTR.

J

DATO

13.11.98

REV.

KONTR.

DATO

REV.

SIDE

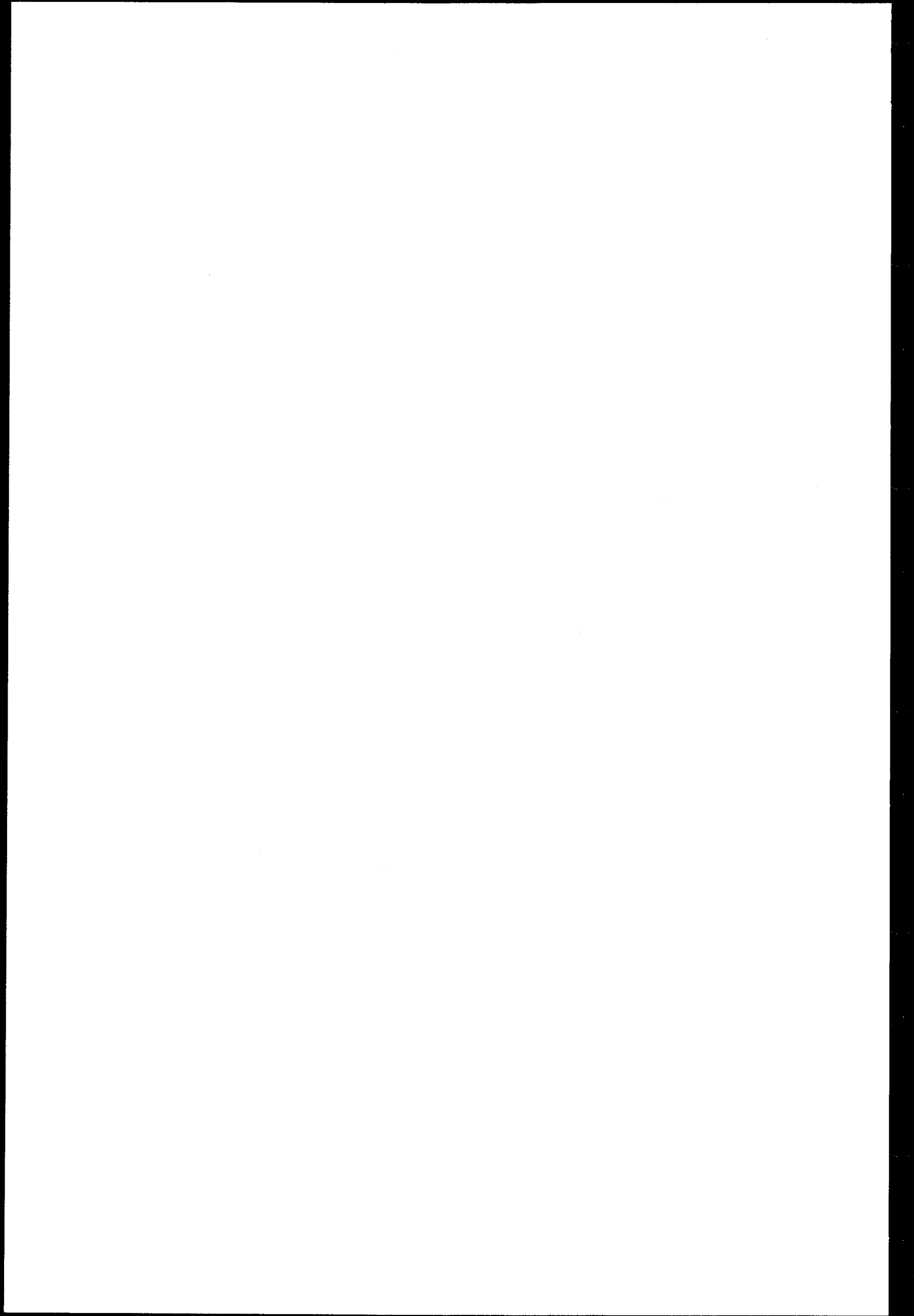


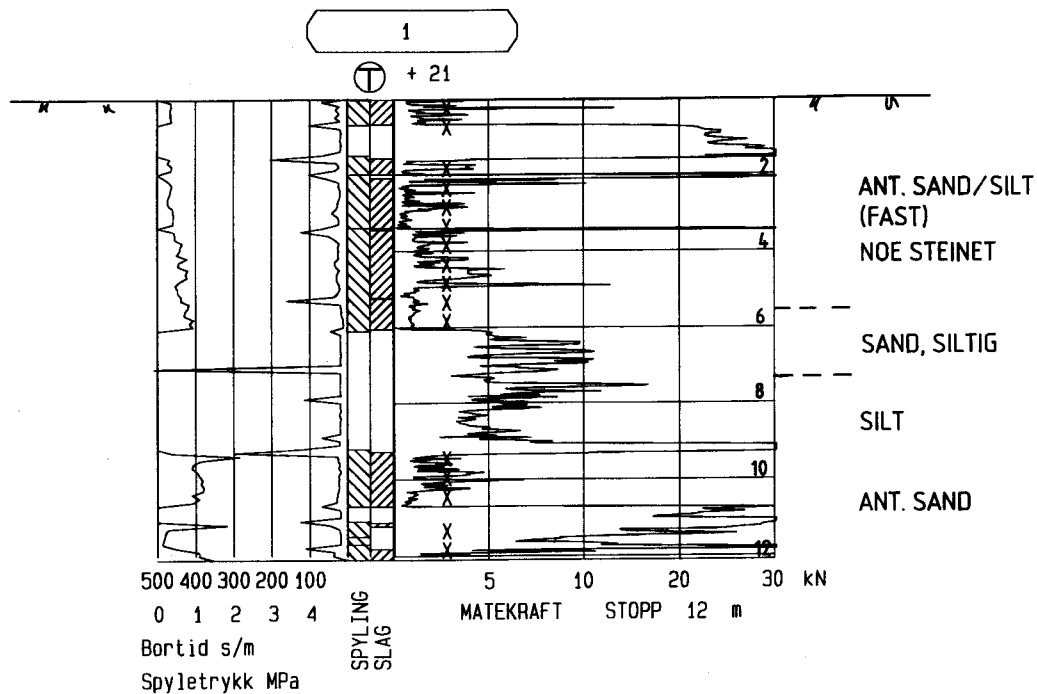
OPPDRAG NR.

55210

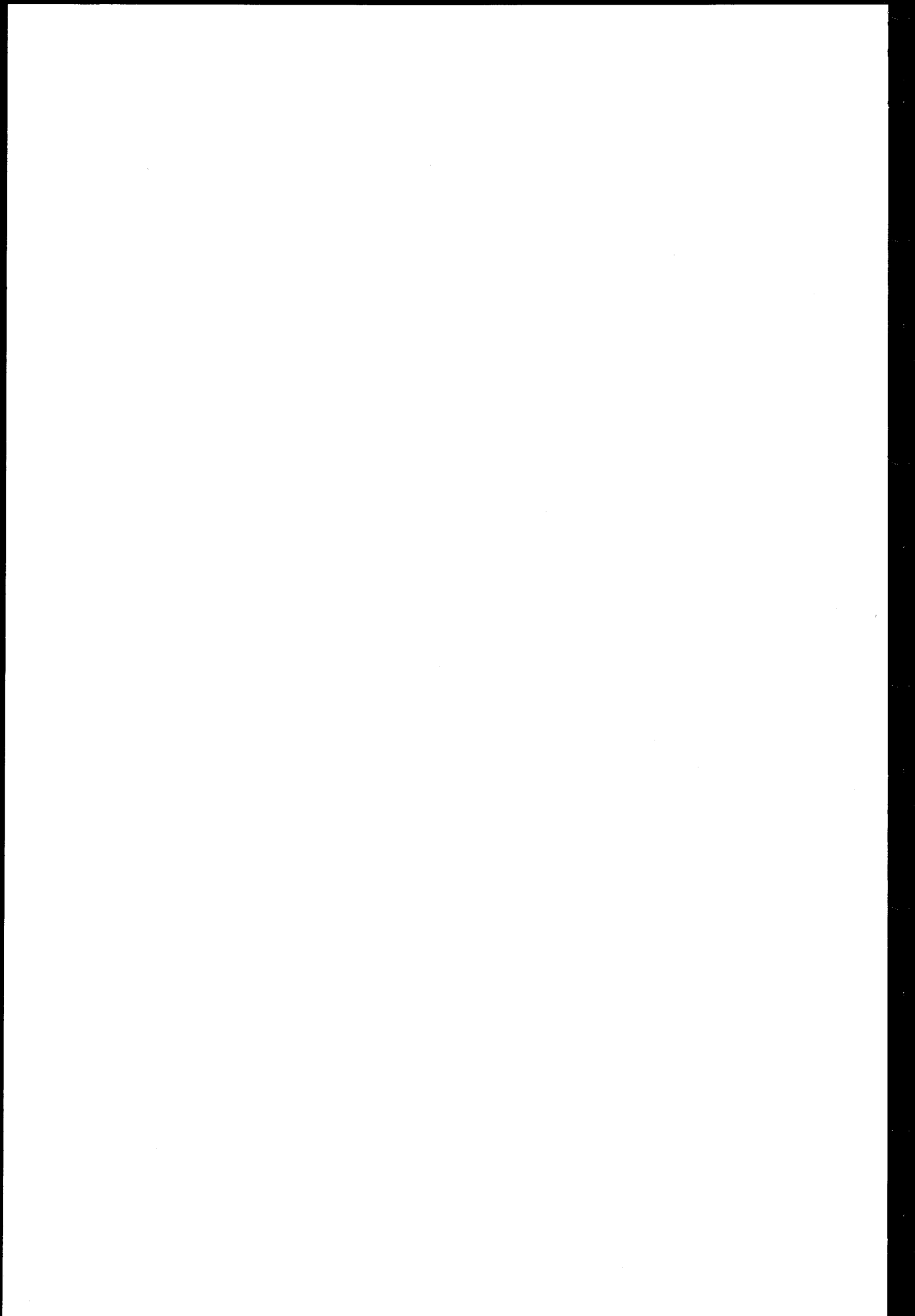
TEGN.NR

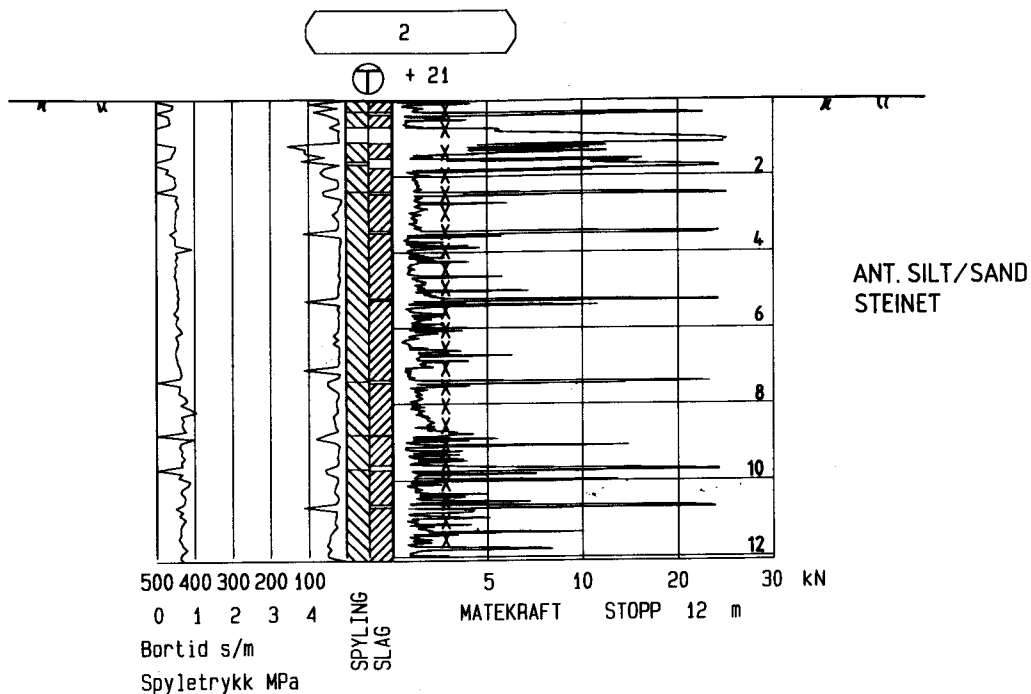
60



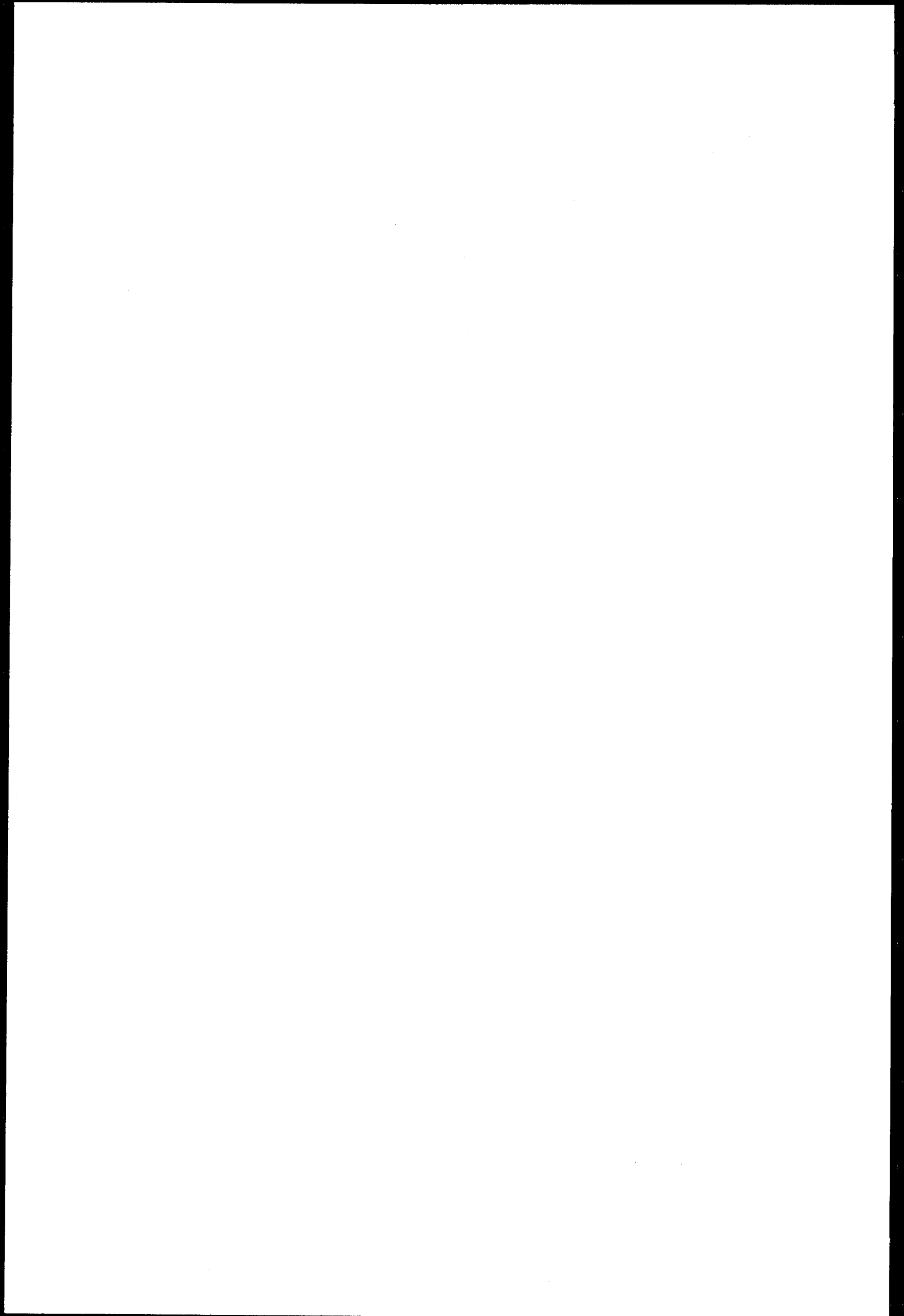


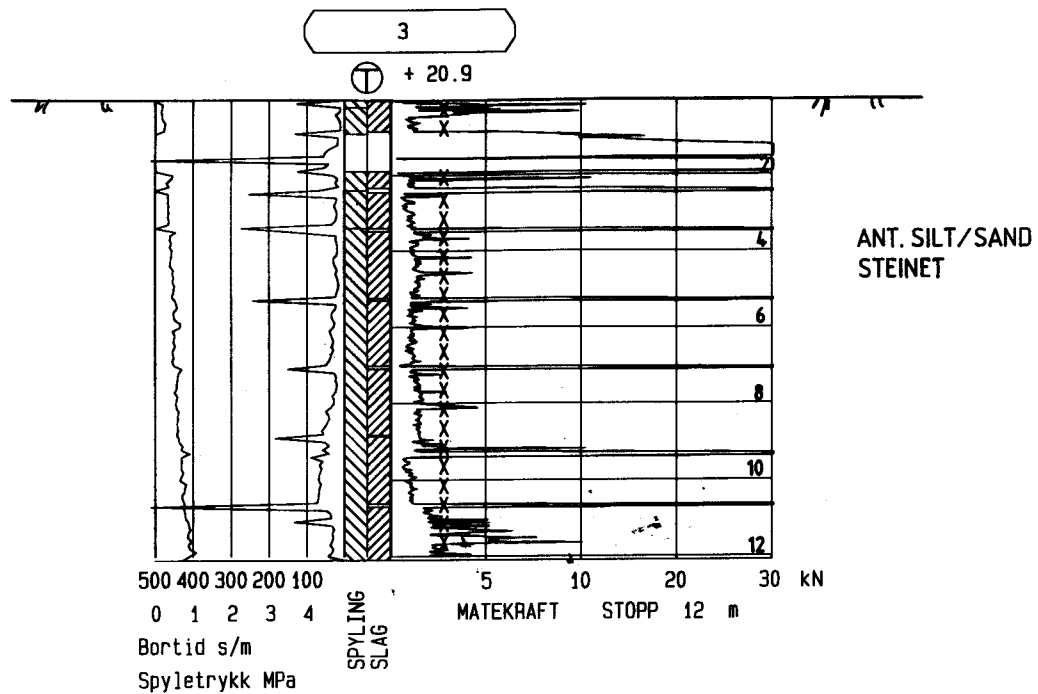
Oppdragsnr. 55210200	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 1	Høyde + 21
Firmanavn STATSBYGG		Dato 981104
		Målestokk 1: 200
Oppdragsnavn STAVANGER KRETSFENGSEL		Side 1 (1)
		Tegn. nr.: -100
		Fil : C:\55210\BR8N0405.TOT



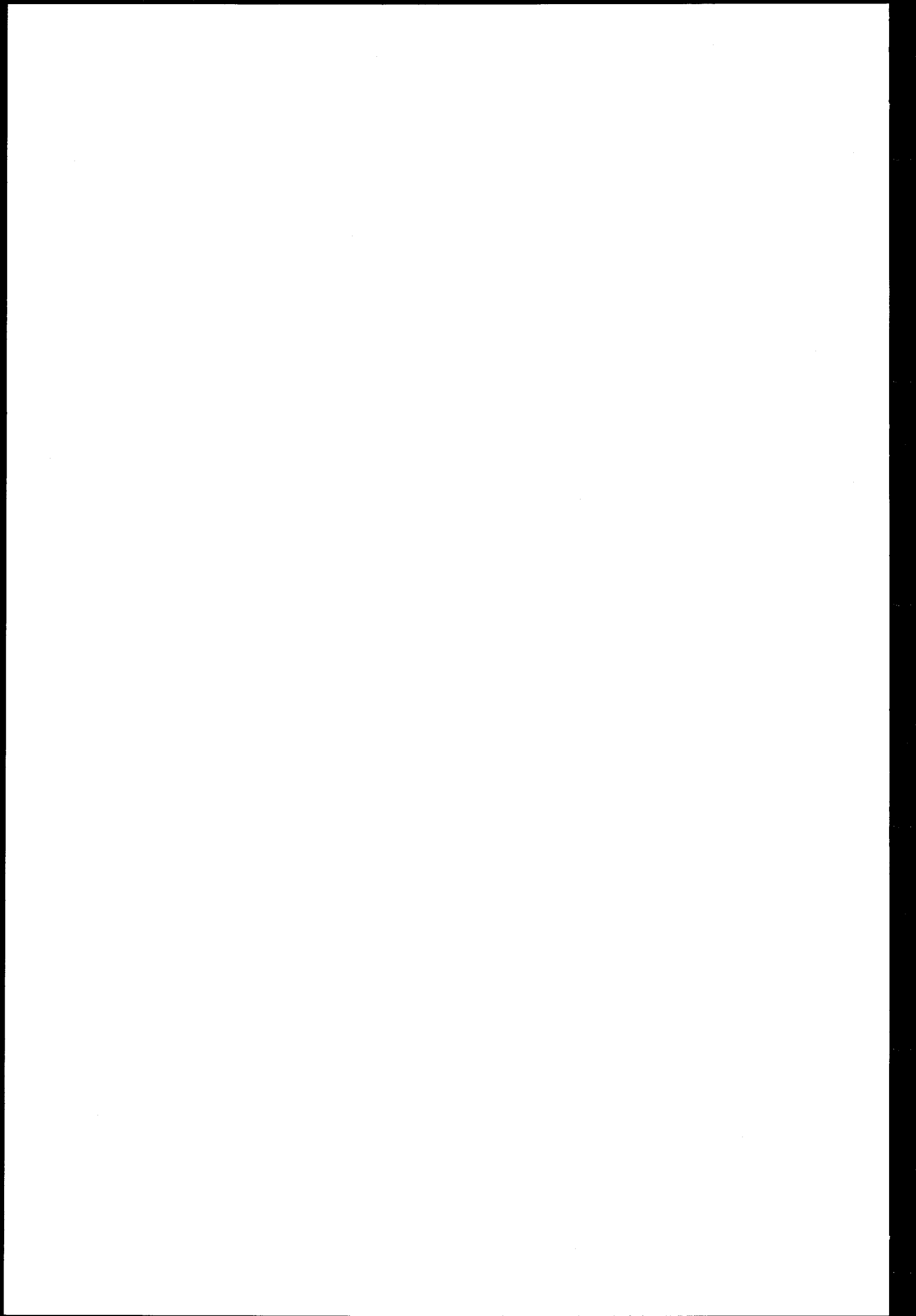


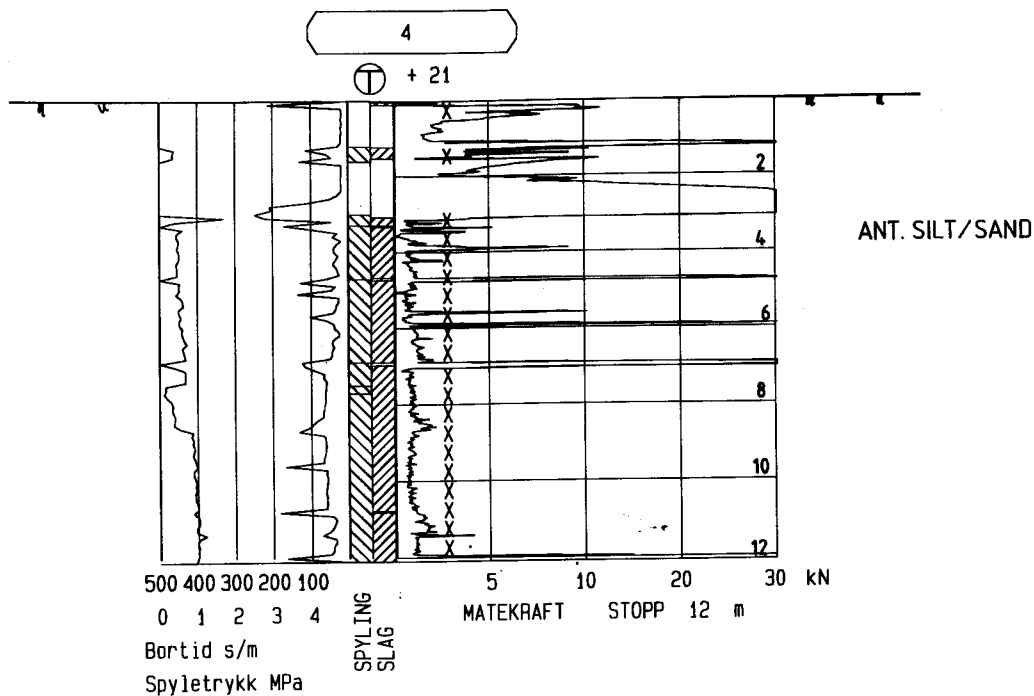
Oppdragsnr. 55210200	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 2	Høyde + 21
Firmanavn STATSBYGG		Dato 981105
		Målestokk 1: 200
Oppdragsnavn STAVANGER KRETSFENGSEL		Side 1 (1)
		Tegn. nr.: -101
		Fi1 : C: \55210\BR8N0502.TOT



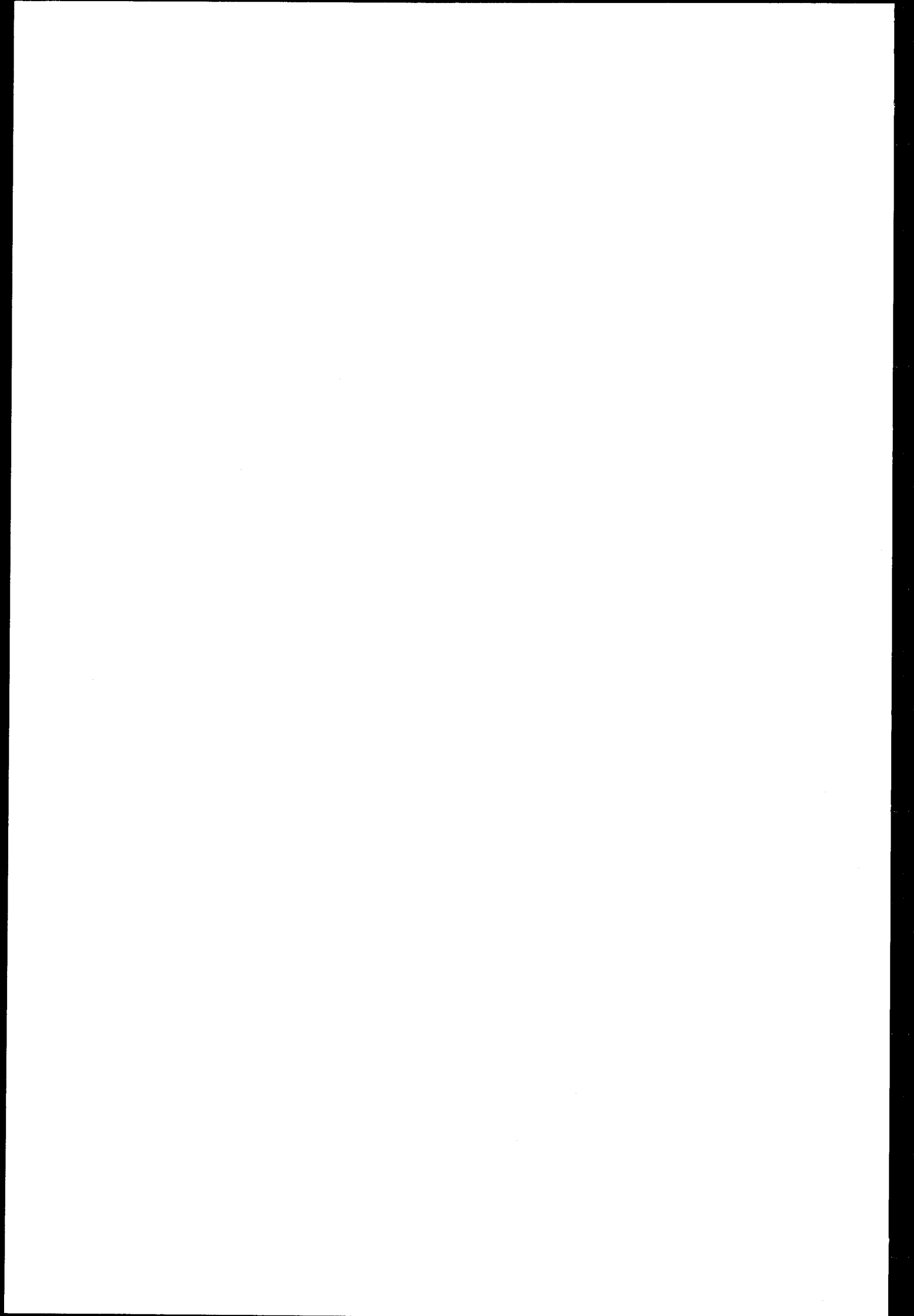


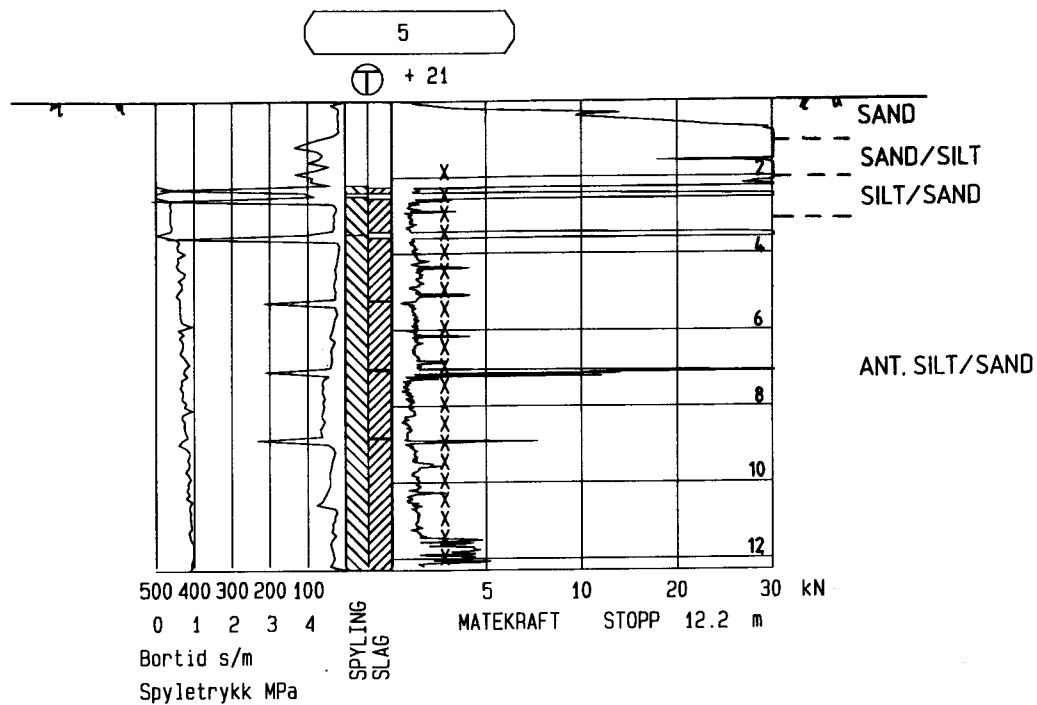
Oppdragsnr. 55210200	Profilnr./Bp.nr BOPUNKT NR: 3	Høyde + 20.9
Firmanavn STATSBYGG		Dato 981105
		Målestokk 1: 200
Oppdragsnavn STAVANGER KRETSFENGSEL		Side 1 (1)
		Tegn. nr.: -102
		Fil : C: \55210\BRBN0501.TOT



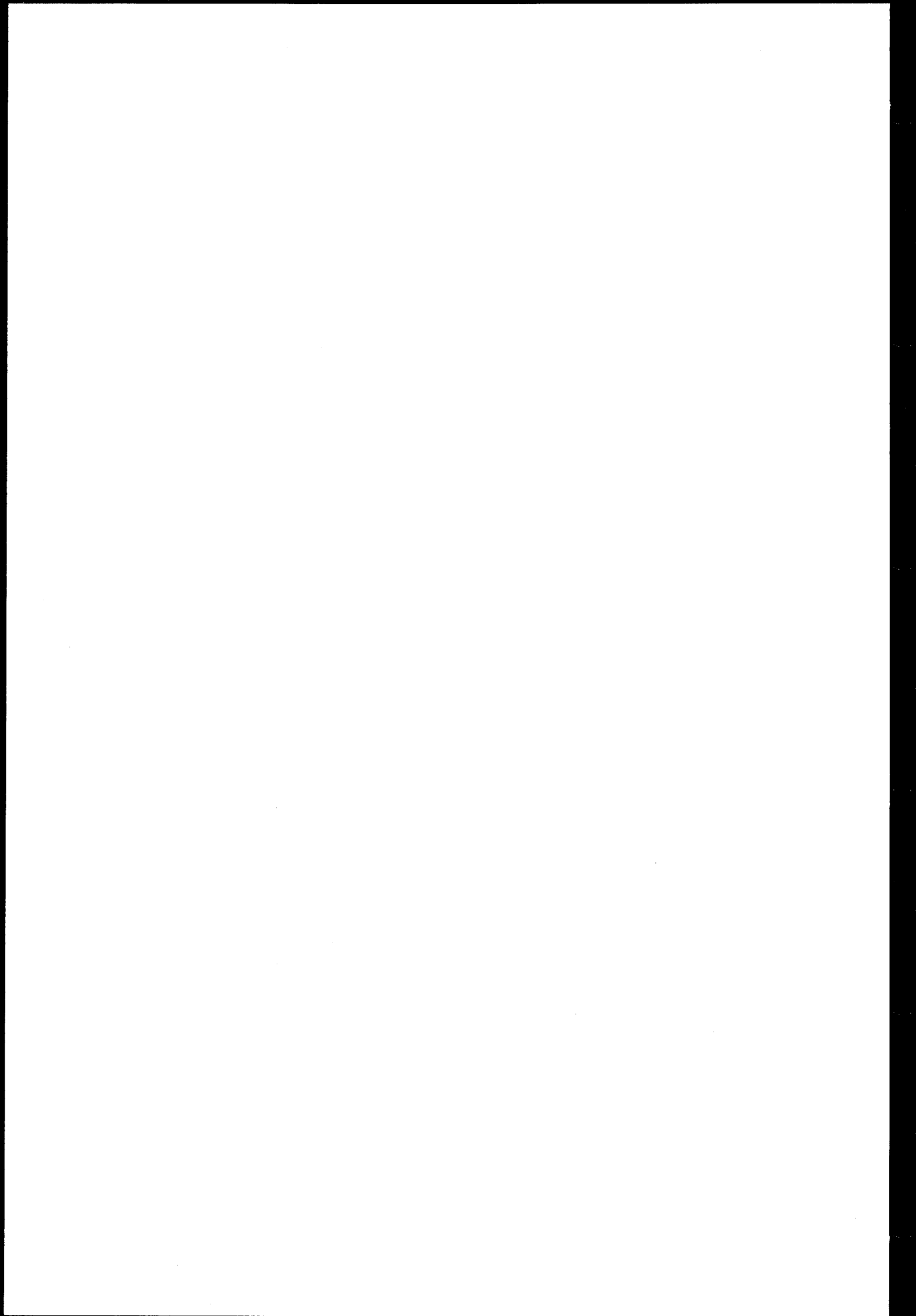


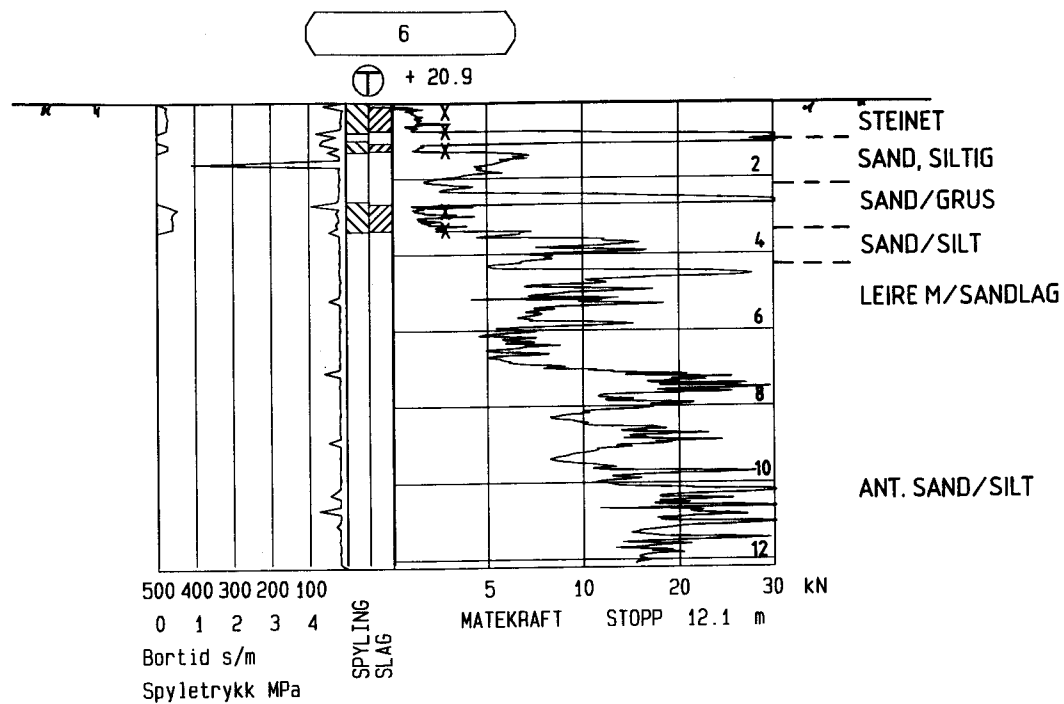
Oppdragsnr. 55210200	Profilnr./Bp.nr BORPUNKT NR: 4	Høyde + 21
Firmanavn STATSBYGG		Dato 981104
		Målestokk 1: 200
Oppdragsnavn STAVANGER KRETSFENGSEL		Side 1 (1)
		Tegn. nr.: -103
		Fil : C:\55210\BR8N0402.TOT



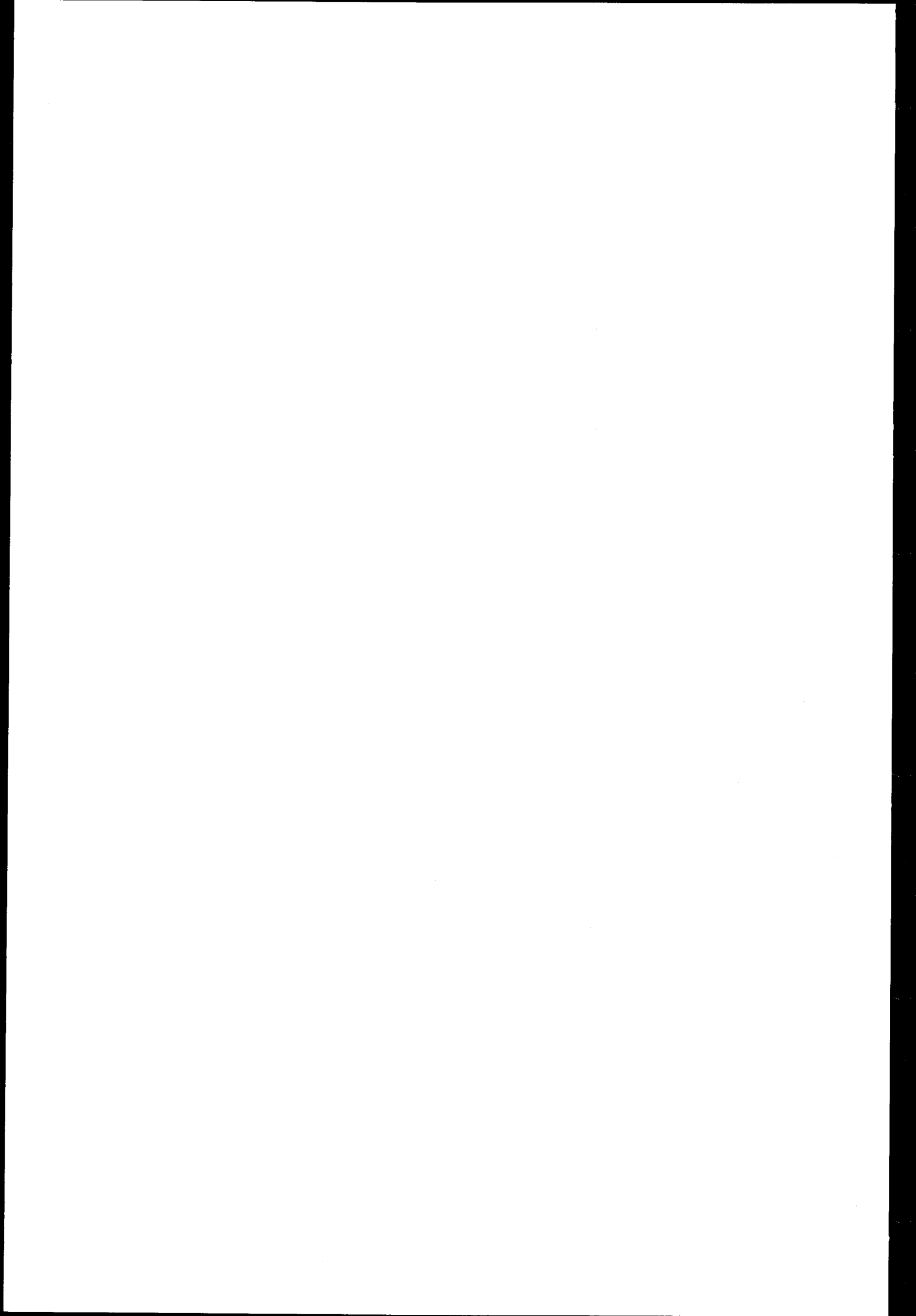


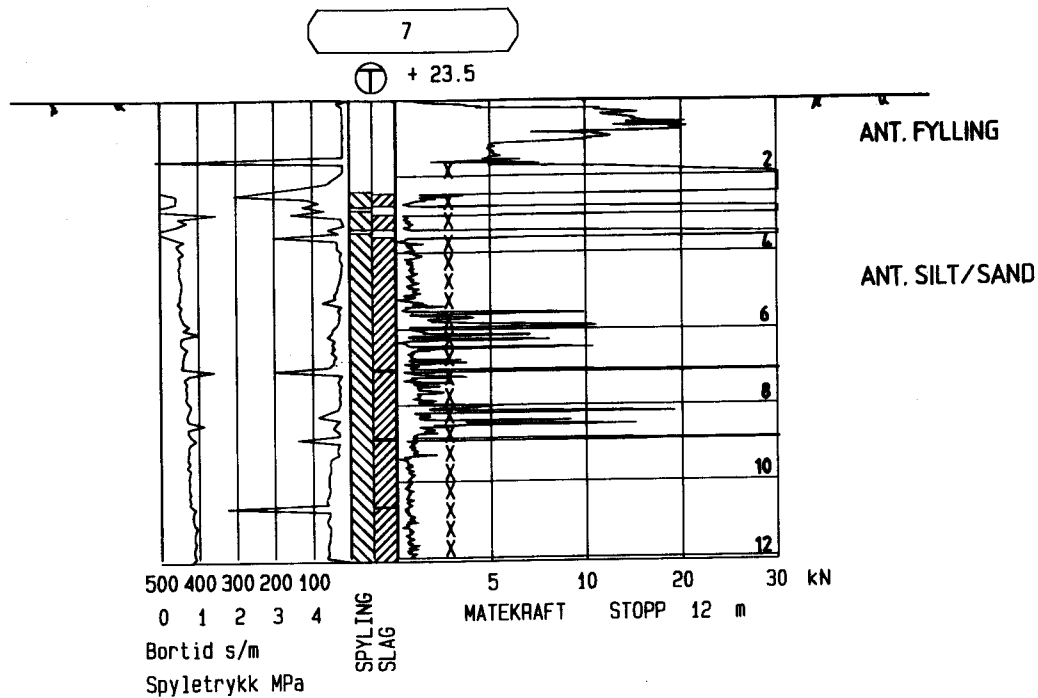
Oppdragsnr. 55210200	Profilnr./Bp.nr BOPUNKT NR: 5	Høyde + 21
Firmanavn STATSBYGG		Dato 981104
		Målestokk 1: 200
Oppdragsnavn STAVANGER KRETSFENGSEL		Side 1 (1)
		Tegn. nr.: -104
		Fil : C:\55210\BR8N0401.TOT





Oppdragsnr. 55210200	Profilnr./Bp.nr BOPUNKT NR: 6	Høyde + 20.9	
Firmanavn STATSBYGG	Oppdragsnavn STAVANGER KRETSFENGSEL	Dato 981104	Målestokk 1: 200
		Side 1 (1)	Tegn. nr.: -105
		Fil : C: \55210\BR8N0404.TOT	





Oppdragsnr. 55210200	Profilnr./Bp.nr BOPUNKT NR: 7	Høyde + 23.5
Firmanavn STATSBYGG		Dato 981104
		Målestokk 1: 200
Oppdragsnavn STAVANGER KRETSFENGSEL		Side 1 (1)
		Tegn. nr.: -106
		Fil : C: \55210\BR8N0403.TOT

