



Rapport

Oppdrag: **Larvik skole 1-10**
Emne: **Orienterende grunnundersøkelse**
Rapport: **Datarapport**
Oppdragsgiver: **Larvik kommunale eiendom KF**
Dato: **24. juni 2010**
Oppdrag- / Rapportnr. **812526 / 1**
Tilgjengelighet **Begrenset**

Utarbeidet av: **Ivar Gustavsen** Fag/Fagområde: **Geoteknikk**
Kontrollert av: **Sivert Johansen** Ansvarlig enhet: **1262**
Godkjent av: *for* **Runar Larsen** Emneord: **Grunnundersøkelser**

Sammendrag:

Multiconsult AS har på oppdrag fra Larvik Kommunale Eiendom v/ Kristin Borander utført grunnundersøkelser i forbindelse med planlegging av ny 1 - 10 skole i Larvik. Vi har forstått at foreløpige planer er at eksisterende skolebygg på tomta skal rives og erstattes med et nytt bygg i to etasjer med grunnflate på 2882 m².

Grunnundersøkelsene viser generelt et 1,6 til 3,1 meter tykt topplag av sand, og stedvis fyllmasser. Videre er det bløt og meget bløt leire, som antas å være sensitiv og kvikk med mektighet på ca 20 til 28 meter i borpunktene. Leira er sandig og grusig og det er stedvis lag av sand og grus i dybden. Under leirlaget er det meget fast lagret morene med varierende mektighet fra ca 2,5 til 18 m over fast grunn/ant. fjell. Dybden til fast grunn/ant. fjell varierer fra 24,8 til 45,4 meter i borpunktene.

Grunnforholdene er mer detaljert beskrevet i datarapporten.

Utg.	Dato	Tekst	Ant.sider	Utarb.av	Kontr.av	Godkj.av
	24.06.2010		24	ivg	<i>SSJ</i>	<i>ØST</i>

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning.....	3
2.	Utførte undersøkelser	3
3.	Terreng og grunnforhold	3

Tegninger

4000 -D	Geoteknisk bilag
812526 -0	Oversiktskart 1:50 000
-1	Borpan
-10 til -12	Skovlboringer SK1-3
-20 til -33	Totalsonderinger 1-13

1. Innledning

Multiconsult AS har på oppdrag fra Larvik Kommunale Eiendom v/ Kristin Borander utført grunnundersøkelser for planlagt ny 1 – 10 skole i Ahlerfeldts gate 6 i Larvik.

Denne datarapporten inneholder resultatene fra undersøkelsen og beskriver grunnforholdene på tomta.

2. Utførte undersøkelser

Undersøkelsene ble utført med hydraulisk borerigg i juni 2010. Følgende undersøkelsesprogram ble utført.

- 12 stk totalsonderinger med innboring i antatt stein/fjell
- 1 stk totalsondering som ble avsluttet etter stangbrudd ved skrens langs stein eller fjell
- 3 stk skovlboringer med opptak av omrørte representative prøver med visuell klassifisering i felt.

Borpunktene er innmålt med utgangspunkt i høydekurve som går inn mot eksisterende skolebygning i nordvest. Terrenghøyden må derfor ansees som orienterende.

For beskrivelse av undersøkelsesmetoder og måten de blir presentert på, vises til geoteknisk bilag, tegning 4000 -1.

3. Terreng og grunnforhold

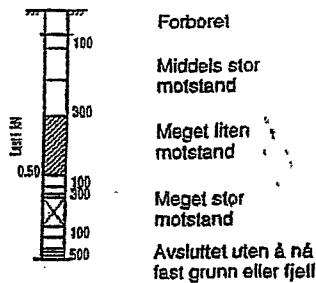
Plassering av borpunkter er vist på tegning 812526 -1. Hvert borpunkt er påført terrenghøyde og boret dybde i løsmasser og stein/fjell. Totalsonderingene er vist på tegning -20 til -33. Resultater fra skovlboringene er vist på tegning -10 til -12.

Det undersøkte området grenser mot Ahlefeldts gate og eiendommene Ahlerfeldts gate 8 til 12 i nord, mot eiendommene Gyldenløves gate 3 og Griffenfeldts gate 9 – 11 i øst, Dronningens gate 9 -19 i syd, og Ahlefeldts gate 4 (Farrishallen) i vest. Nord for Ahlefeldts gate stiger fjellet bratt.

Det står en skolebygning på tomta i dag som vi har forstått planlegges revet. For øvrig består tomta av asfalterte arealer og parkanlegg med asfalterte gangveier. Området har generelt fall mot syd-sydpøst. Terrenghøyden på borpunktene varierer fra ca kote +10,8 til ca +6,4 over tomta.

Totalsonderingene viser generelt et topplag av ant. sand og stedvis fyllmasse. Tykkelsen på topplaget variere fra ca 1,5 til 3,0 meter. Sandlaget er tynnest i syd. Under viser boringene lav og tilnærmet konstant bormotstand i ant. bløt til meget bløt leire med mektighet på ca 20 til 28 meter i borpunktene. Leira er sandig og grusig samt antas å være sensitiv og mulig kvikk. Sonderingsdiagrammene viser stedvis sand- og gruslag på opp mot 2 meters mektighet i leira. Under leirlaget er det meget fast lagret morene med varierende mektighet fra ca 2,5 til 18 m over fast grunn/ant. fjell. Det ble boret gjennom steinblokker på opptil 1 meters tykkelse i morenemassene. Dybden til fast grunn/ant. fjell varierer fra 24,8 til 45,4 meter i borpunktene.

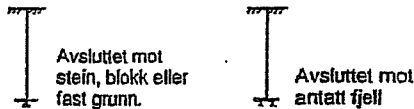
Skovlboringene viser et topplag av sand på inntil 3,1 m. I skovlboring 1, ved totalsondering 9, fant vi fyllmasser på 1,6 meters dyp. Deler av området kan derfor bestå av fyllmasser fra for eksempel gjenfylte kjellere fra tidligere bebyggelse (Da vi gjorde undersøkelsene snakket vi med en nabo som mente det har vært kirkegård på området). Videre er det registrert sensitive og til dels kvikke, siltig leire til skovlboringene ble avsluttet på 6 meters dybde.



DREIESONDERING

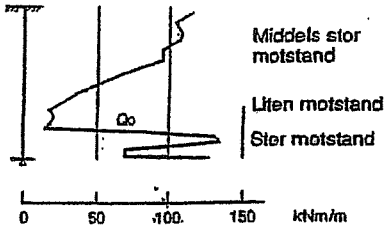
Utføres med skjøtbare borstenger (22mm) med 30 mm skruespiss. Boret dreies med hånd- eller motorkraft under 1kN vertikallast. Nedsynkning registreres.

Bormotstanden illustreres med tverrsfret i den dybde spissen nådde for hver 100 halve omdreining. Skravur angir synkning uten dreining, påført vertikallast 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).

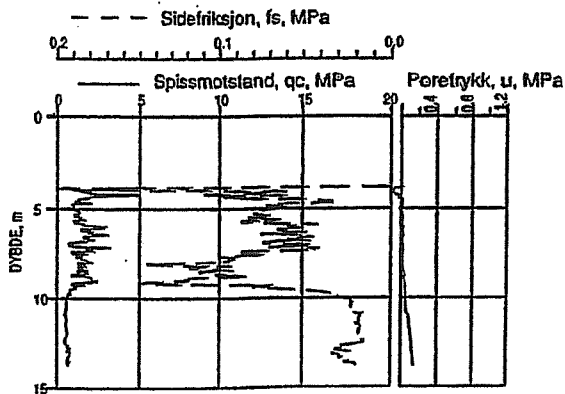


RAMSONDERING

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

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

$$Q_0 = (\text{Loddets tyngde} \times \text{fallhøyde}) / (\text{Synk pr. slag}) \text{ [kNm/m]}$$

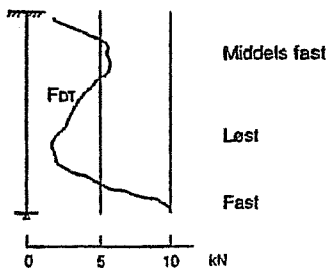


TRYKKSONDERING (CPT - CPTU)

Utføres ved at en sylindrisk sonde med kon spiss presses ned i grunnen med konstant hastighet 20 mm/s. Under nedpressingen måles kraften (q_c) mot den koniske spissen og sidefriksjonen (f_s) mot friksjonshylsen på den sylindriske delen (CPT). I tillegg kan poretrykket (u) måles på en eller flere steder langs sondens overflate (CPTU).

Målingene registreres kontinuerlig vha. en elektronisk data-logger og gir detaljert informasjon om grunnforholdene.

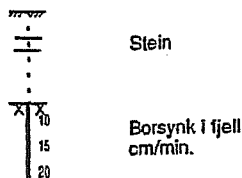
Resultatene kan benyttes til å bedømme lagdelinger, jordart, lagringsbetingelser og jordartens mekaniske egenskaper (styrkeegenskaper og deformasjons- og konsoliderings-egenskaper).



DREIETRYKKSONDERING

Utføres med skjøtbare borstenger (36 mm) med utvidet sonderspiss. Borstangen presses ned med konstant hastighet 3 m/min. og konstant dreie hastighet 25 omdr./min.

Nedpressingskraften F_{DT} registreres automatisk og angis i kN.



FJELLKONTROLLBORING

Utføres med skjøtbare stenger (45 mm) og med 57 mm bor-krone. Det benyttes hydraulisk slagborhammer med vannspylling. Boring gjennom ulike lag (leire, grus) kan registreres, likeså gjennom større steiner.

For registrering av fjell bores flere meter i fjell. Evt. med registrering av borsynk (cm/min).

GEOTEKNISK BILAG

BORMETODER OG OPPTEGNING AV RESULTATER



MULTICONSULT AS

Dato 15.12.1999

Konstr./Tegnet ABe

Kontrollert JAF

Godkjent O. B.

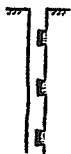
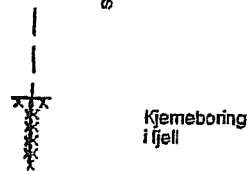
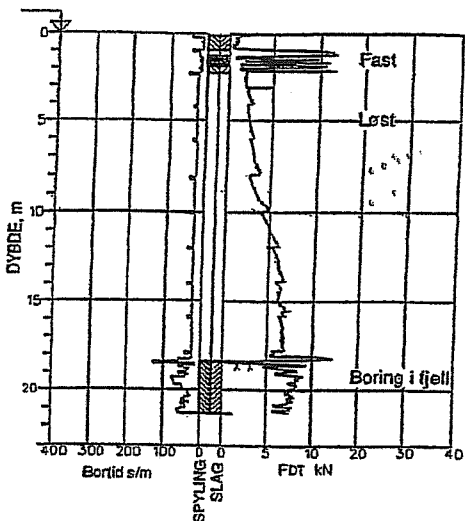
Oppdragsnr. 4000

Tegningsnr.

1

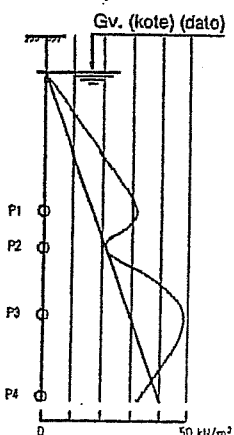
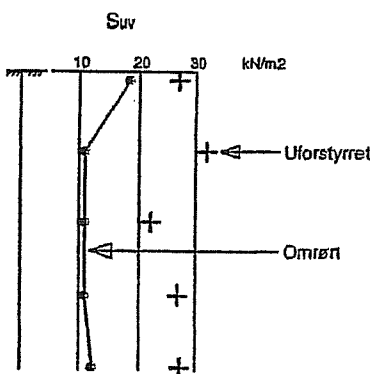
Rev.

D



Opptegning i profiler

Resultater av laboratorieundersøkelser vises på egne ark



Ⓣ TOTALSONDERING

Kombinerer dreietrykksondering og fjellkontrollboring. Det benyttes 45 mm skjøtbare borstenger og 57 mm borkrone.

Under nedboring i bløte lag fungerer utstyret som sonderbor (dreietrykksondering) og borstangen trykkes ned i bakken med konstant hastighet 3 m/min. og konstant dreihastighet 25 omdr./min. Når det påtreffes faste lag, økes først rotasjonshastigheten. Gir ikke dette borsynk går en over til fjellkontrollboring ved at spyling og slag kobles inn. For registrering av fjell kan det bores flere meter i fjell.

Nedpressingskraften registreres kontinuerlig og vises på diagrammets høyre side, mens og bortid vises på venstre side.

⊕ KJERNEBORING

Utføres med borstenger med et ca. 3 m langt kjernebor med diamantkrone nederst. Når kjerneboret er fullt heises borstengen opp og kjernen tas ut for merking og senere klassifisering eller prøving.

Det kan benyttes bor av ulike typer og diametre, og det er mulig å ta kjerner som er orientert i forhold til fjellstrukturen.

⊙ MASKINSKOVLING

Utføres med hul borstang påsveisert en spiral (auger). Med borrigg kan det skovles til 5 - 20 m avhengig av massenes art og fasthet og av 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 stål- eller plast-sylinder (60 - 90 cm lang, 54 mm diameter) med innvendig stempel. I ønsket dybde blir cylinderen presset ned uten at stemplet følger med. Jordprøven som dermed skjæres ut heises opp med borstengen til overløten hvor den forsegles for forsendelse til laboratoriet.

Avhengig av grunnforholdene benyttes andre typer prøvetakere.

+ VINGEBORING

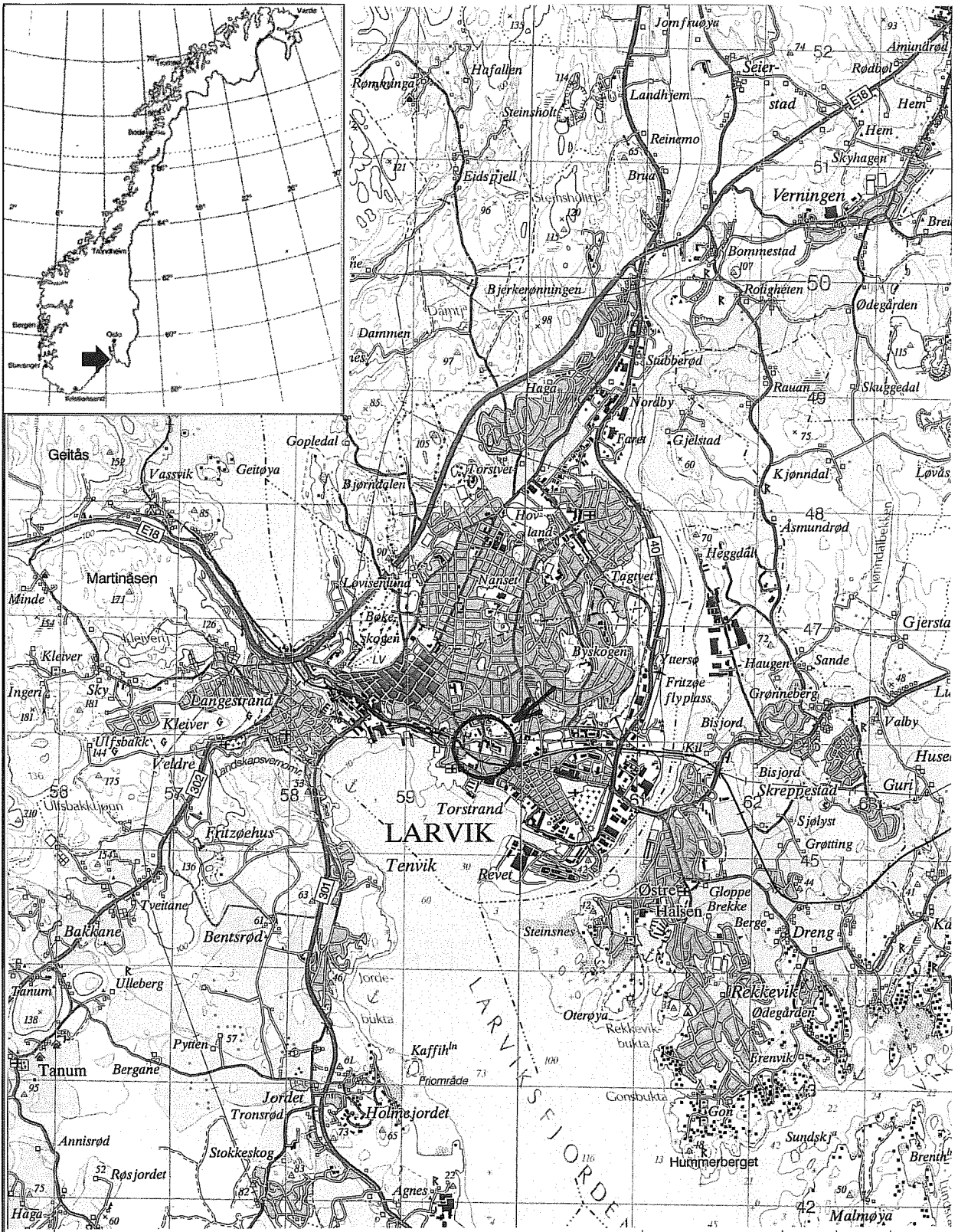
Utføres ved at et vingekors (normalt 65x130 mm) presses ned i jorden (leiren) og dreies rundt samtidig som dreiemomentet blir målt. Udrenert skjærstyrke (Suv kN/m²) beregnes ut fra dreiemoment ved brudd.

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

⊖ MÅLING AV GRUNNVANNSTAND OG PORETRYKK

Utføres med et 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, i en tynn plastslange eller ved elektriske signaler.



Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
OVERSIKTSKART		Originalformat	Fag		
		Tegningens filnavn			
LARVIK KOMMUNALE EIENDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10		Målestokk			
		1:50 000			
MULTICONSULT AS Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029		Dato	Konstr./tegn	Kontrollert	Godkjent
		08.0610	IVG	358	
		Oppdragsnr.	Tegningsnr.	Rev.	
		812526		0	



- DREISONDERING
- ENKEL SONDERING
- ▽ TRYKKSONDERING
- ☆ FJELLKONTROLLBORING
- ⊙ PRØVESERIE
- PRØVEGROP
- ▼ TRYKKDREIESONDERING
- ⊕ KJERNEBORING
- ⊕ TOTALSONDERING
- + VINGEBORING
- ⊖ PORETRYKKMÅLING
- ⊖ GRUNNVANNSMÅLING

BORHULL NR. TERRENG (BUNN) KOTE BORET DYBDE + (BORET I FJELL)
 ANTATT FJELLKOTE

BORBOK NR. 024068 LAB.BOK NR.

KARTGRUNNLAG: Digitalt kart Larvik kommune


UTGANGSPUNKT FOR NIVELLEMENT: Kote 10,0 nordvest på eksisterende skolebygg

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	BORPLAN				
		LARVIK KOMMUNALE EIENDOM KF		Originalformat	
	LARVIK SKOLE 1 - 10		Tegn. Fag		
		Tegningens filnavn			
		Målestokk		1 : 1000	
	MULTICONSULT AS		Kontrollert		Godkjent
	Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029		ssj		Rev.
	Dato 15.06.10		Konstr./tegn IVG		Godkjent
	Oppdragsnr. 812526		Tegningsnr. 1		Rev.



SK1 0,0=Terrengnivå

- 0,0 - 0,3m: ASFALT o/grus
- 0,3 - 0,5m: SAND, fin, middels og grov, noe grusig
- 0,5 - 0,8m: SAND, fin og middels
- 0,8 - 1,6m: FYLLMASSE? leire, lagdelt, fettholdig, noe sand og grus, trebiter, blybånd på 1,5m
- 1,6 - 2,3m: LEIRE, jordholdig, organisk, sorte flekker, fuktig
- 2,3 - 2,7m: LEIRE, siltig, middels fast, trerester, sandlommer, sorte organiske flekker, fuktig
- 2,7 - 3,0m: SAMME, bløt
- 3,0 - 4,6m: SILTIG LEIRE / leirig silt, bløt til meget bløt, sensitiv, enkelte grus
- 4,6 - 4,8m: SILTIG LEIRE / leirig silt, middels fast
- 4,8 - 6,0m: Lite originalmasse igjen i skovl. Antar: Leire, siltig, meget bløtt (kvikk?)
- 6,0m: AVSLUTTET

SKOVLBORING v/ Totalsondering 9 (Feltbeskrivelse)			Boring nr. SK1	Side
LARVIK KOMMUNALE EIENDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10			Borplan nr. -1	
			Boret dato 04.0610	
MULTICONSULT AS Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>SSJ</i>	Godkjent
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 10		Rev.

SK2 0,0=Terrengnivå

- 0,0 - 0,3m: JORD
0,3 - 2,2m: SAND, fin, middels og grov, noe grusig, "tørr"
2,2 - 3,1m: SAND, velgradert, meget grusig, fuktig
3,1 - 4,0m: SILTIG LEIRE / leirig silt, bløt til meget bløt, sensitiv/kvikk
4,0 - 6,0m: Skovl tom, ingen masse å beskrive

6,0m: AVSLUTTET

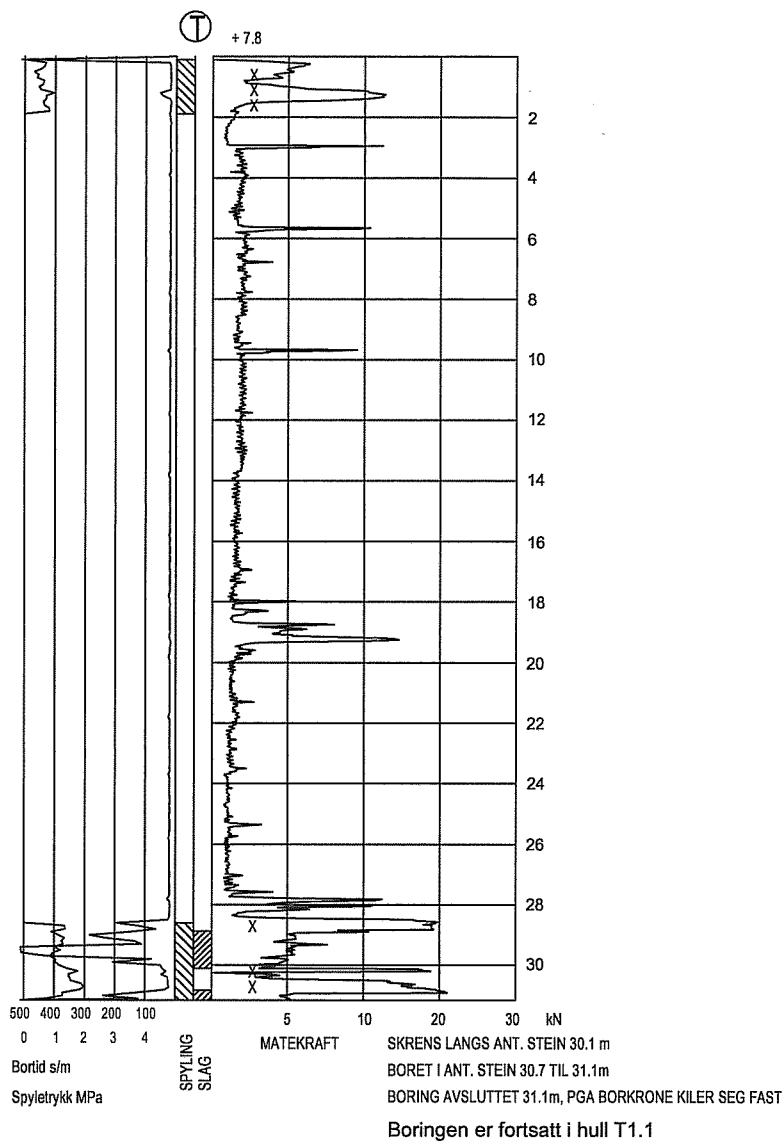
SKOVLBORING v/ Totalsondering 5 (Feltbeskrivelse)		Boring nr. SK2	Side
LARVIK KOMMUNALE EIENDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10		Borplan nr. -1	
		Boret dato 04.06.10	
MULTICONSULT AS Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>SS</i> Godkjent
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 11	Rev.

SK3 0,0=Terrengnivå

- 0,0 - 0,6m: MATJORD, sandig
0,6 - 1,4m: SAND, fin og middels, "tørr"
1,4 - 1,6m: SAND, fin, fuktig
1,6 - 2,4m: SAND, fin, middels og grov, grusig, noe siltig/leirig
2,4 - 2,7m: SAND, grusig, våt
2,7 - 4,0m: SILTIG LEIRE / leirig silt, bløt, sensitiv/kvikk
4,0 - 6,0m: Antar samme, lite originalmasse igjen i skovl

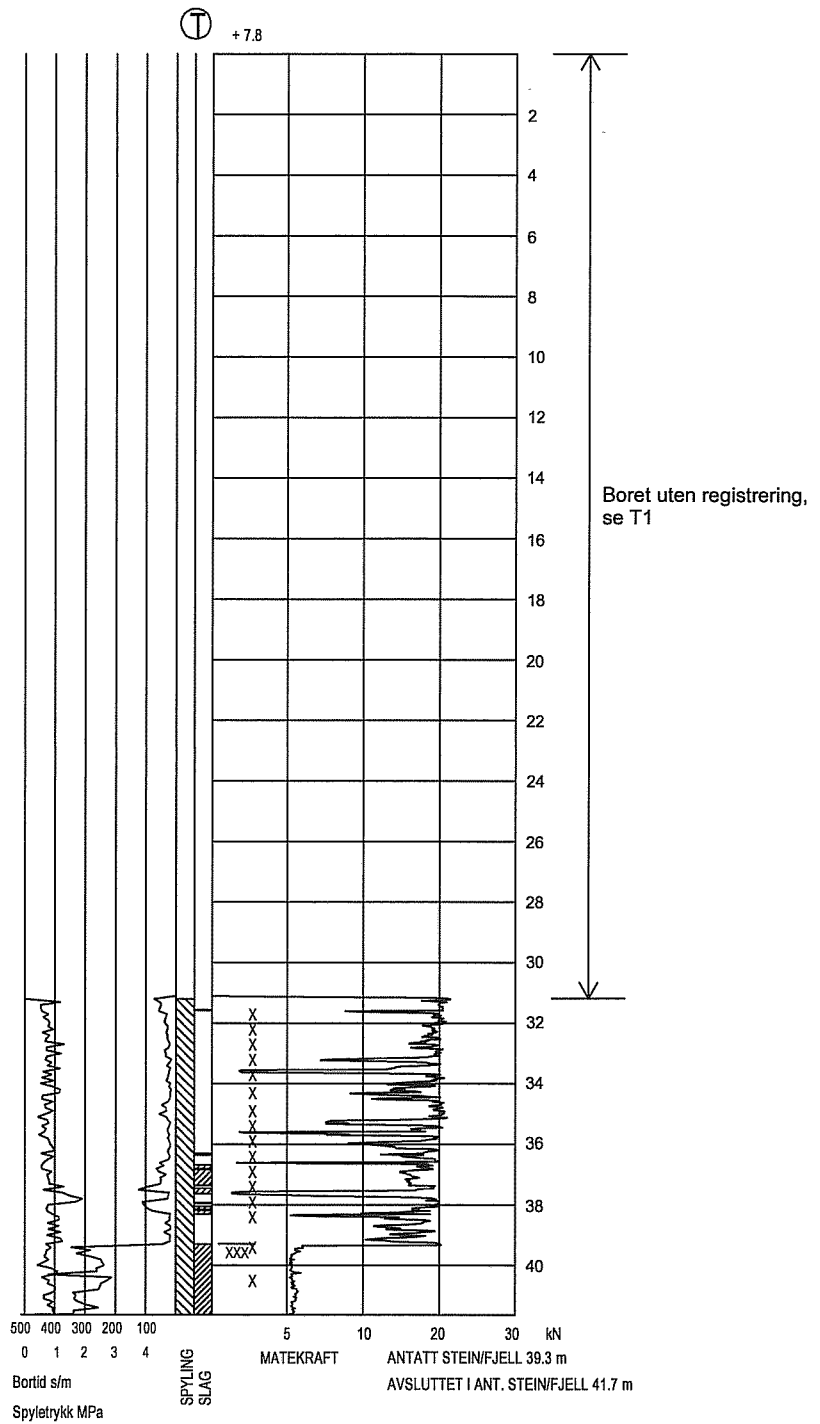
6,0m: AVSLUTTET

SKOVLBORING v/ Totalsondering 4 (Feltbeskrivelse)		Boring nr. SK3	Side
LARVIK KOMMUNALE EIENDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10		Borplan nr. -1	
		Boret dato 04.0610	
MULTICONSULT AS Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert SSJ Godkjent
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 12	Rev.

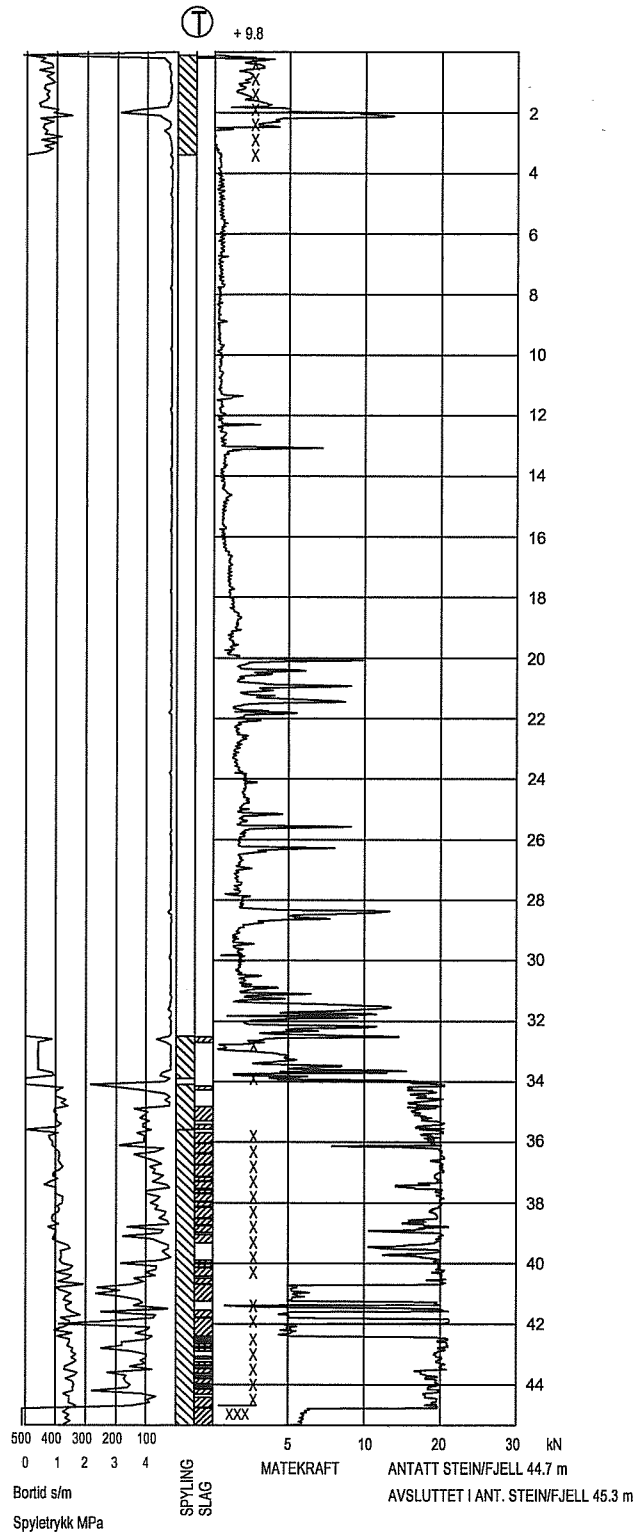


TOTALSONDERING		Boring nr. 1	Side
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10		Borplan nr. -1	
		Boret dato 01.06.10	
MULTICONSULT AS Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>SS</i>
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 20	Godkjent Rev.

1.1

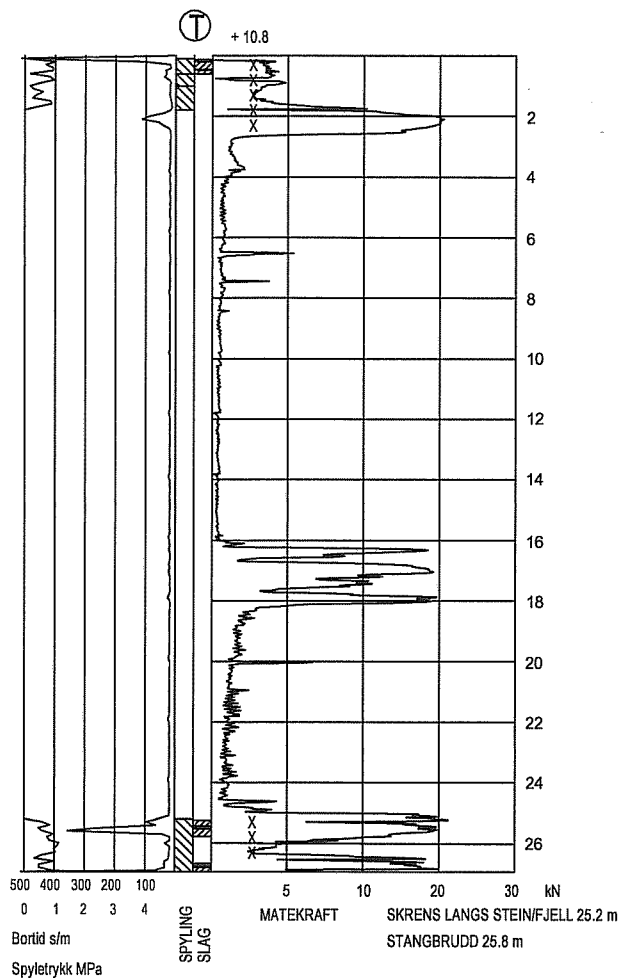


TOTALSONDERING			Boring nr. 1.1	Side
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10			Borplan nr. -1	
			Boret dato 02.06.10	
MULTICONSULT AS Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>SS</i>	Godkjent
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 21		Rev.

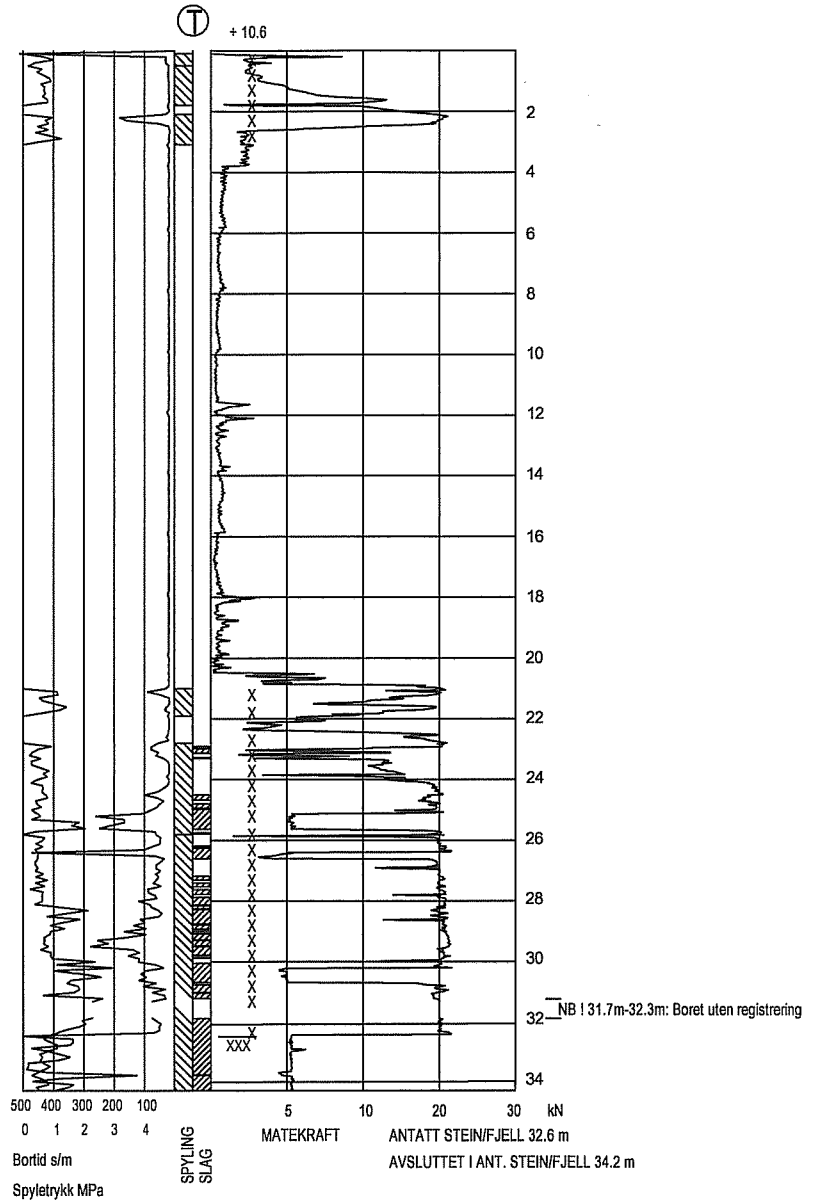


TOTALSONDERING			Boring nr. 2	Side
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10			Borplan nr. -1	
			Boret dato 01.06.10	
MULTICONSULT AS Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>SSJ</i>	Godkjent
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 22		Rev.

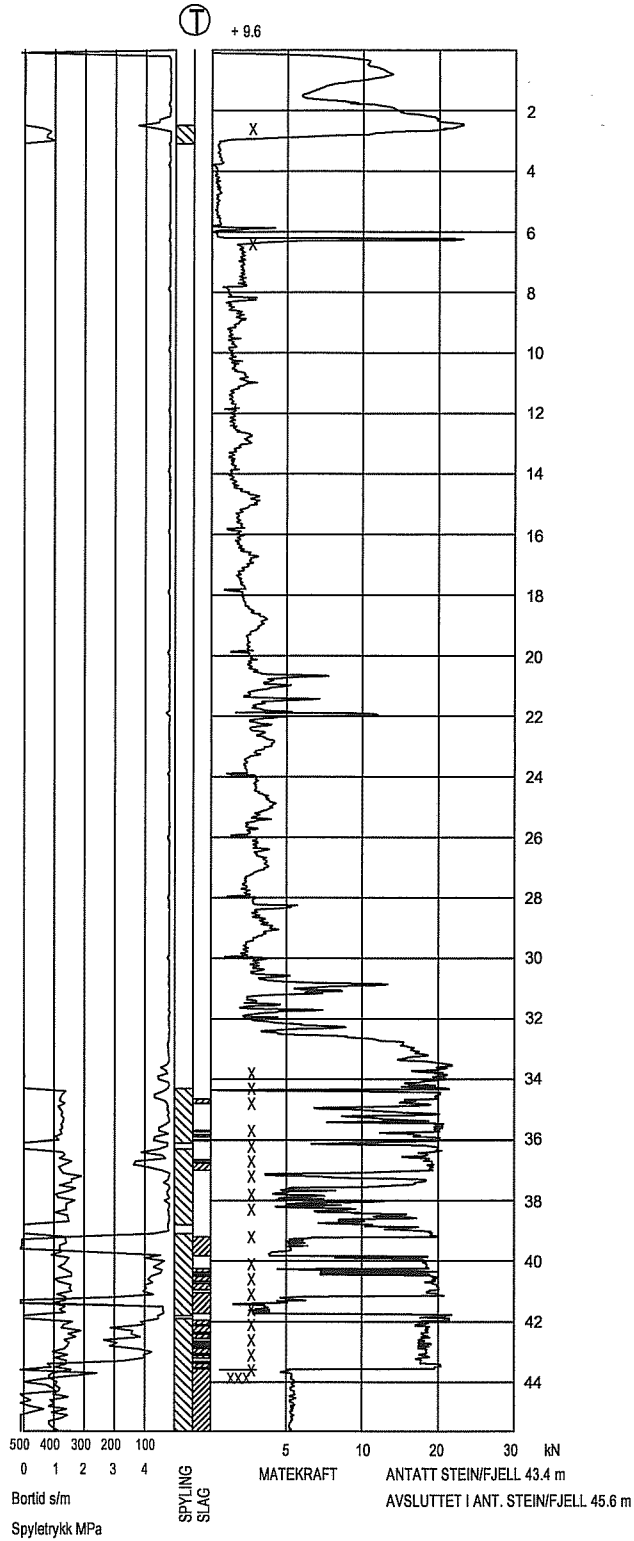
3




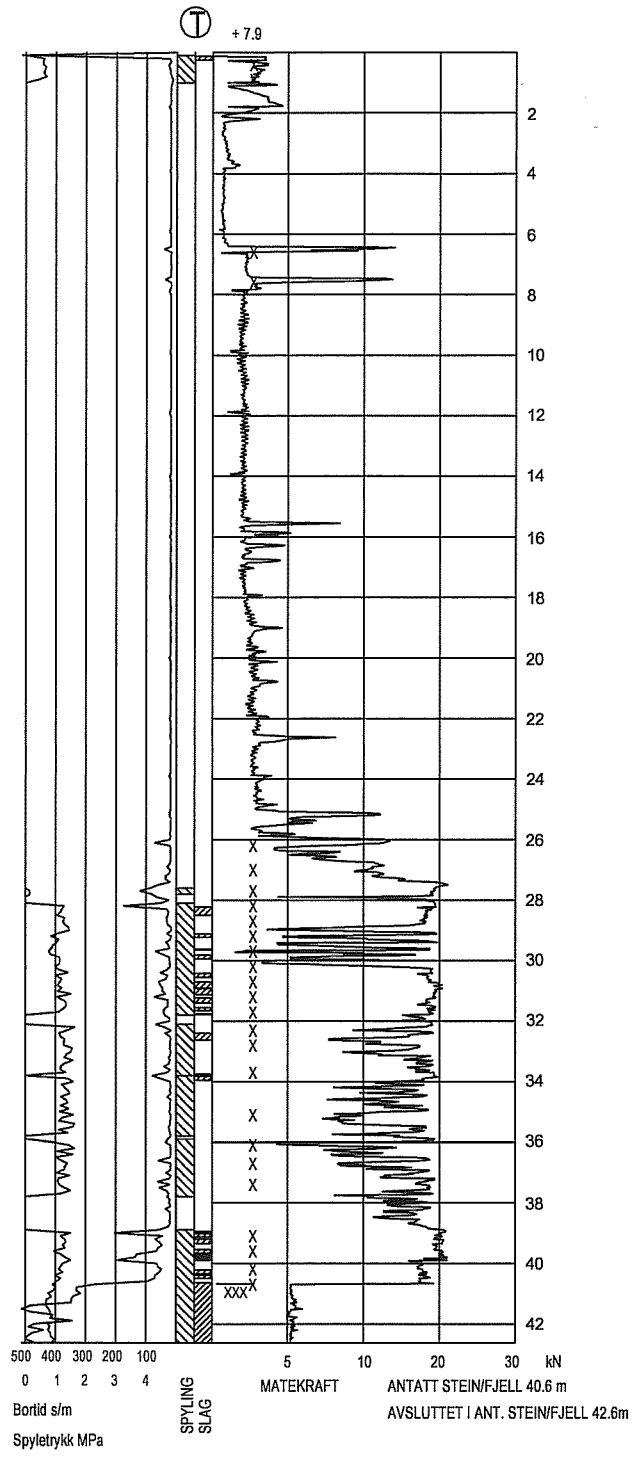
TOTALSONDERING			Boring nr. 3	Side
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10			Borplan nr. -1	
			Boret dato 02.06.10	
MULTICONSULT AS Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert SSJ	Godkjent
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 23		Rev.




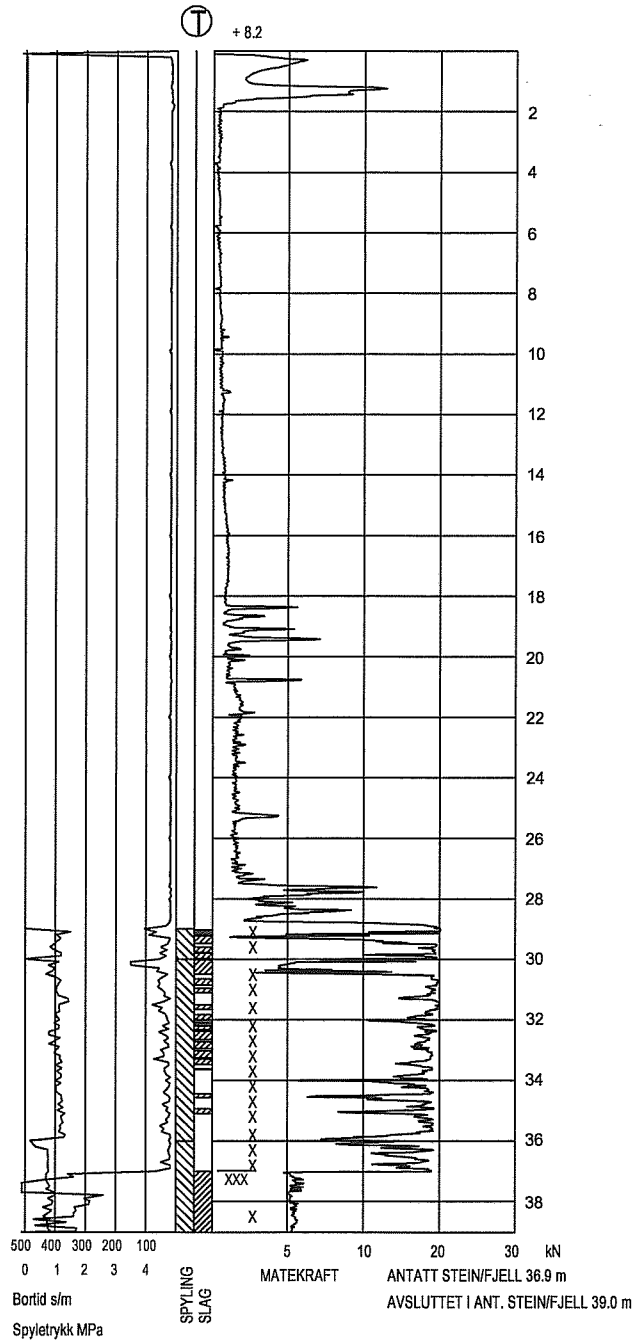
TOTALSONDERING		Boring nr. 4	Side
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10		Borplan nr. -1	
		Boret dato 02.06.10	
MULTICONSULT AS <small>Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029</small>	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>SSJ</i>
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 24	Godkjent Rev.



TOTALSONDERING		Boring nr. 5	Side
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10		Borplan nr. -1	
		Boret dato 02.06.10	
MULTICONSULT AS <small>Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029</small>	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>SSJ</i>
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 25	Godkjent Rev.

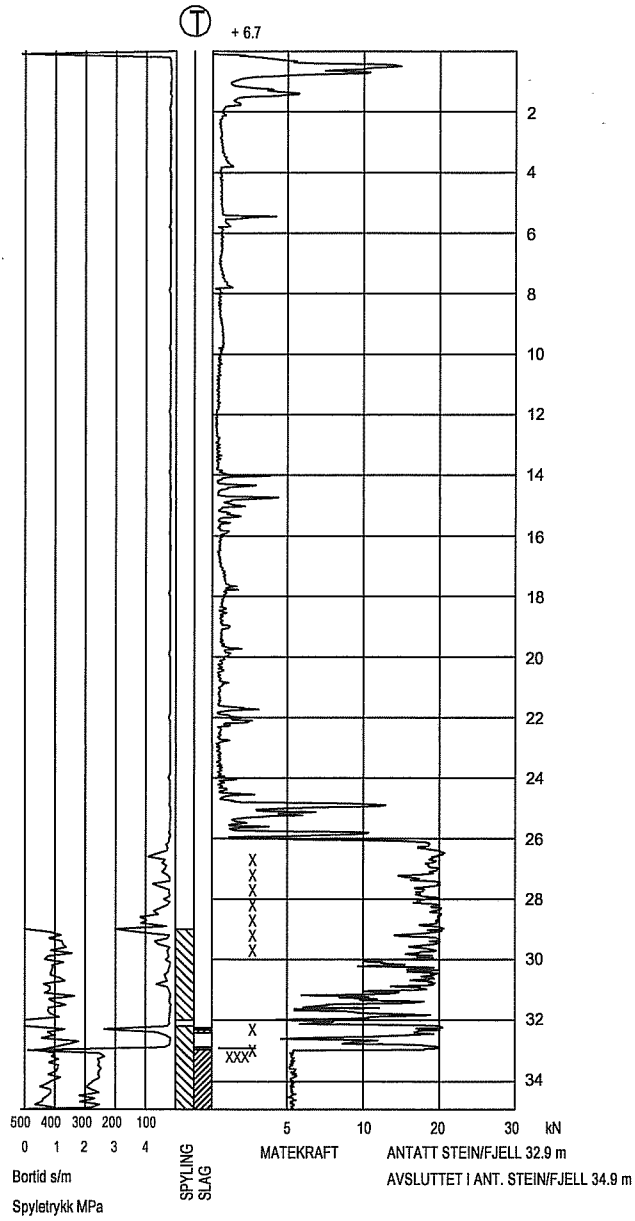


TOTALSONDERING		Boring nr. 6	Side
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF		Borplan nr. -1	
LARVIK SKOLE 1 - 10		Boret dato 02.06.10	
MULTICONSULT AS	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>SSJ</i>
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 26	Godkjent Rev.
Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029			

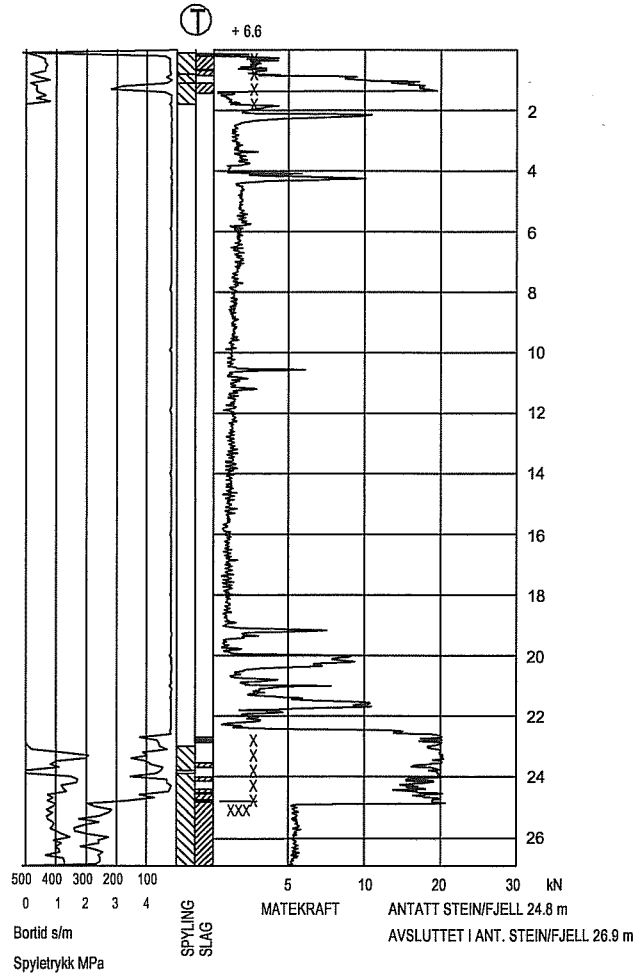


TOTALSONDERING		Boring nr. 7	Side	
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10		Borplan nr. -1		
		Boret dato 02.06.10		
MULTICONSULT AS Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>SSJ</i>	Godkjent
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 27		Rev.

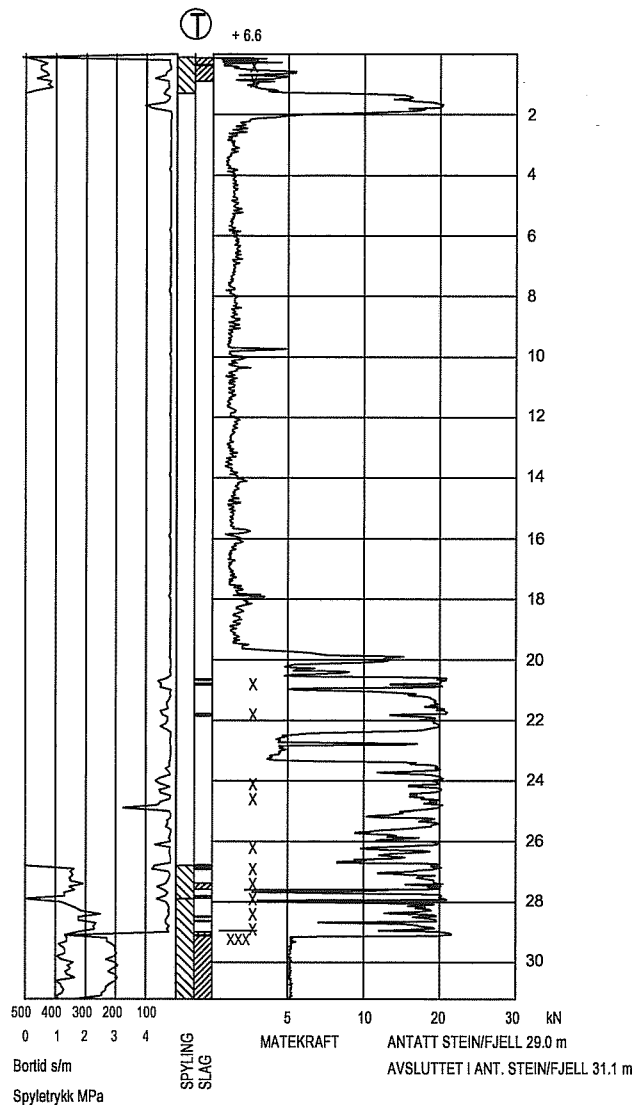
8




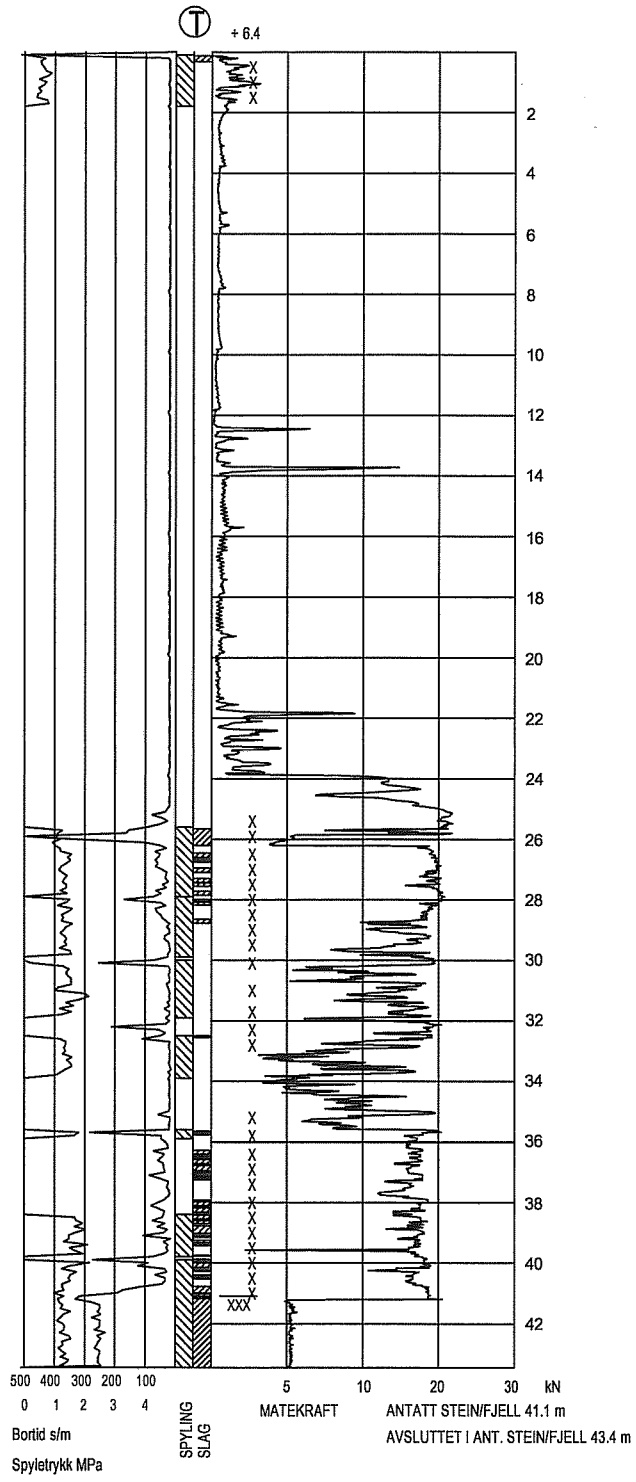
TOTALSONDERING		Boring nr. 8	Side	
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF		Borplan nr. -1		
LARVIK SKOLE 1 - 10		Boret dato 03.06.10		
MULTICONSULT AS Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>SSJ</i>	Godkjent
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 28		Rev.




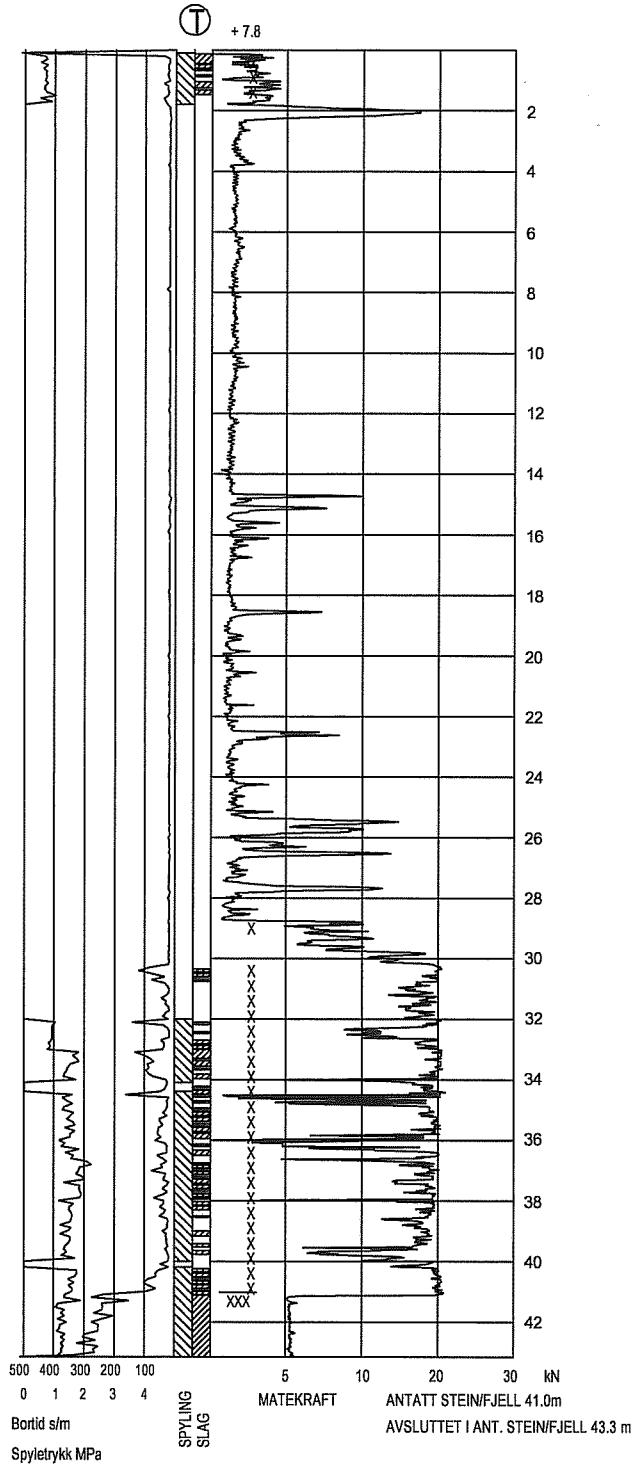
TOTALSONDERING			Boring nr. 9	Side
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10			Borplan nr. -1	
			Boret dato 03.06.10	
MULTICONSULT AS Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>Isj</i>	Godkjent
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 29		Rev.




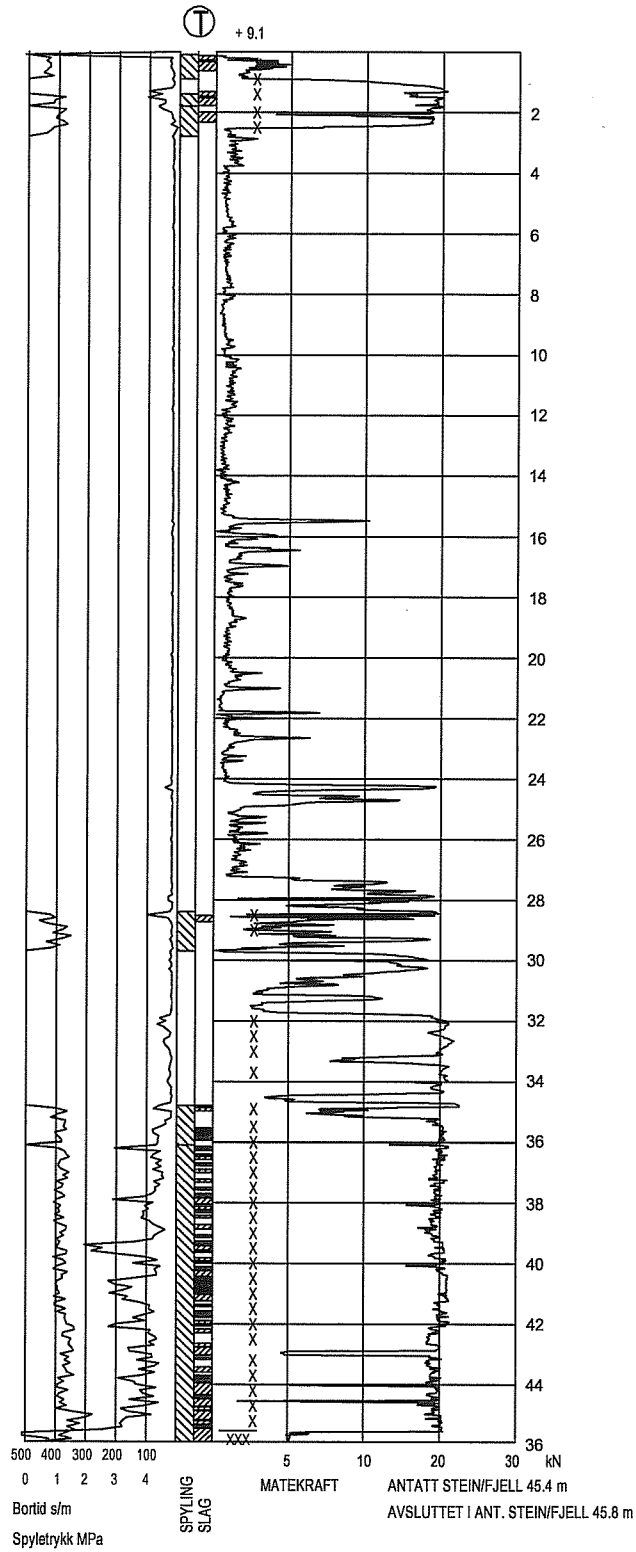
TOTALSONDERING		Boring nr. 10	Side	
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF		Borplan nr. -1		
LARVIK SKOLE 1 - 10		Boret dato 03.06.10		
MULTICONSULT AS	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>SS</i>	Godkjent
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 30		Rev.
Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029				




TOTALSONDERING		Boring nr. 11	Side
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF		Borplan nr. -1	
LARVIK SKOLE 1 - 10		Boret dato 03.06.10	
MULTICONSULT AS	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert (S)
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 31	Godkjent Rev.
Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029			



TOTALSONDERING			Boring nr. 12	Side
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10			Borplan nr. -1	
			Boret dato 03.06.10	
MULTICONSULT AS Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>SSJ</i>	Godkjent
	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 32	Rev.	



TOTALSONDERING			Boring nr. 13	Side
LARVIK KOMMUNALE EIEINDOM KF LARVIK SKOLE 1 - 10			Borplan nr. -1	
			Boret dato 03.06.10	
MULTICONSULT AS <small>Kilengaten 2, Pb. 1287, 3105 Tønsberg Tel.: 33744020 - Fax.: 33744029</small>	Dato 07.06.10	Konstr./Tegnet IVG	Kontrollert <i>Spj</i>	Godkjent
	812526	Oppdrag nr. 812526	Tegning nr. 33	Rev.