

# **Ny vei til Østfold fengsel - Torpum, Halden**

## **Grunnundersøkelser**

20021424-1

15 november 2002

**Oppdragsgiver:**

**Statsbygg**

Kontaktperson:

Lars Hoberg

Kontraktreferanse:

Bestillingsbrev datert 20.08.02

### **For Norges Geotekniske Institutt**

Prosjektleder:

Ørjan Nerland

Rapport utarbeidet av:

Ørjan Nerland

Kontrollert av:

Per Tuft

Arbeid også utført av:

Tor Sager

## Sammendrag

Rapporten presenterer resultater fra grunnundersøkelser utført i forbindelse med planlagt bygging av nytt fengsel på Torpum i Halden.

Det er fjell i dagen på store deler av tomta. I de deler av tomta hvor det er løsmasser, er dybdene til fjell små. Størst mektighet av løsmasser er det på tomtas midtre vestlige del, hvor størst registrert dybde til fjell er 12.6 m. Under et topplag av matjord, og noen steder myrlag, består løsmassene i dette området vekselvis av sandig siltig leire og siltig leirig sand med underliggende lag av leire. Løsmassene inneholder noe grus og har stedvis høyt innhold av humus, se borprofiler i vedlegg F.

Løsmassene på de resterende deler av tomta har svært liten mektighet og består primært av sandig torv og humusholdig sand.

## Innhold

1	INNLEDNING .....	4
2	FELTUNDERSØKELSER .....	4
3	LABORATORIEUNDERSØKELSER.....	5
4	GRUNNFORHOLD .....	5
5	REFERANSER .....	8

## Figurer

Figur 1	Oversiktskart	M = 1:50 000
Figur 2	Borplan	M = 1:1000
Figur 3	Løsmassekart	M = 1:1000

## Vedlegg

Vedlegg A	Enkel sondering
Vedlegg B	Dreietrykksondering
Vedlegg C	Totalsondering
Vedlegg D	Trykksondering
Vedlegg E	Poretrykksmålinger
Vedlegg F	Borprofiler
Vedlegg G	Kornfordelingskurver
Vedlegg H	Fjellkoordinater

## Kontroll- og referanseside

## **1 INNLEDNING**

Norges Geotekniske Institutt (NGI) har, i samarbeid med Brødrene Myhre AS, utført grunnundersøkelser for Statsbygg i forbindelse med planlagt bygging av nytt fengsel på Torpum i Halden. Undersøkelsesområdet er vist på oversiktskart, se figur 1.

Hensikten med felt- og laboratorieundersøkelsene er å bestemme dybder til fjell, samt beskaffenheten av løsmassene på tomte.

## **2 FELTUNDERSØKELSER**

Feltundersøkelsene er utført i perioden 5. september – 10. oktober 2002.

Til utførelse av boringene er det benyttet henholdsvis beltegående borerigg, type Geonor GM 100, og håndholdt Pioner boremaskin med registrering av relativ fasthet.

Innmåling og utstikking av borpunkter (x, y, z) er utført av RG Oppmåling.

Det er utført boringer i totalt 90 punkter. Tabell 1 på side 6 viser oversikt over borpunkter, koordinater, hvilke typer undersøkelser som er utført i de ulike punktene, samt antatte dybder til fjell.

Plassering av borpunktene er vist på borplan, se figur 2. For beskrivelse av bormetode, symboler og opptegning, se /1/.

Løsmassekart, som er generert på bakgrunn av utførte boringer og innmålte fjellkoordinater, er vist på figur 3. Innmålte fjellkoordinater er vist i vedlegg H.

I utgangspunktet skulle dybder til fjell bestemmes på bakgrunn av planlagt utført dreietrykksonderinger og totalsonderinger. På grunn av ulendt terreng og små dybder til fjell er dreietrykksonderingene og mange av totalsonderingene erstattet med enkel sonderinger. Enkel sonderingene er utført av Brødrene Myhre AS.

Enkel sonderinger er avsluttet ved stopp mot antatt fjell. Resultater fra enkel sonderinger er vist som enkelt boringer i vedlegg A.

Dreietrykksonderinger er avsluttet ved stopp mot antatt fjell. Resultater fra dreietrykksonderinger er vist som enkelt boringer i vedlegg B.

Totalsonderinger er avsluttet med boring i fjell. Resultater fra totalsonderinger er vist som enkelt boringer i vedlegg C.



Trykksonderingen (borpunkt 20) er avsluttet i 9.5 m dybde. Resultat fra trykksondering er vist i vedlegg D.

Det er installert hydrauliske poretrykksmålere til 4 og 8 m dybde i borpunkt 15, og til 5 og 10 m dybde i borpunkt 20. Resultater fra avlesninger av poretrykksmålerne er vist i vedlegg E.

I tillegg til feltundersøkelser som er nevnt ovenfor er det også utført naverboringer/skovling i til sammen 10 borhull, se for øvrig tabell 1.

### **3 LABORATORIEUNDERSØKELSER**

Til sammen 31 opptatte poseprøver er undersøkt i NGIs laboratorium.

Laboratorieundersøkelse av poseprøvene omfatter prøveåpning, materialbeskrivelse og bestemmelse av naturlig vanninnhold (w). I tillegg er det utført humusbestemmelse og kornfordelingsanalyser på enkelte utvalgte poseprøver.

Resultater fra laboratorieundersøkelsene er vist på borprofiler i vedlegg F og kornfordelingskurver i vedlegg G.

### **4 GRUNNFORHOLD**

Terrenget på tomta er kupert med koter varierende fra +36.0 i borpunkt 88 til +52.5 i borpunkt 55.

Det er fjell i dagen på store deler av tomta. I de deler av tomta hvor det er løsmasser er dybdene til fjell små. Størst mektighet av løsmasser er det på tomtas midtre vestlige del, hvor størst registrert dybde til fjell er 12.6 m (borpnt 20), se for øvrig figur 3. Under et topplag av matjord, og noen steder myrlag, består løsmassene i dette området vekselvis av sandig siltig leire og siltig leirig sand med underliggende lag av leire. Løsmassene inneholder noe grus og har stedvis høyt innhold av humus, se borprofiler i vedlegg F.

Grunnvannstanden i tomtas midtre vestlige del antas å ligge fra 0.4 til 1.0 m under terreng. I forhold til hydrostatisk indikerer de hydrauliske poretrykksmålerne i borpunkt 15 poreundertrykk i toppen av løsmassene, og svakt overtrykk i bunnen av løsmassene, altså ned mot fjell.

Løsmassene på de resterende deler av tomta har svært liten mektighet og består primært av sandig torv og humusholdig sand, se figur 3 og borprofiler i vedlegg F.

Tabell 1: Feltundersøkelser

Bor- hull nr	Koordinater			Utførte undersøkelser						Antatt dybde til fjell (m)
	X	Y	H	ES	DT	TOT	CPTU	PZ	PR	
1	126766	32470	37.41	x						4.5
2	126781	32485	40.32	x						0.1
3	126791	32474	39.19	x						0.9
4	126807	32493	41.12	x						0.2
5	126815	32482	39.97	x						0.4
6	126839	32488	39.51	x						2.0
7	126879	32496	43.01	x						0.0
8	126850	32464	39.91	x						1.7
9	126875	32459	39.89	x						1.5
10	126905	32482	41.81	x						0.1
11	126911	32445	41.92	x						0.5
12	126936	32436	42.99	x						0.3
13	126963	32442	42.70	x						0.2
14	126961	32455	41.31	x						0.8
15	126947	32472	40.11	x	x			x	x	10.7
16	126907	32502	43.37	x						0.6
17	126961	32530	45.50	x						0.0
18	126980	32538	48.02	x						0.0
19	126995	32543	47.48	x						0.0
20	127007	32469	40.41	x	x		x	x	x	12.6
21	127009	32490	41.24	x						0.0
22	127011	32513	43.41	x						0.1
23	127076	32531	41.70	x						2.2
24	127006	32590	49.07	x						0.0
25	127048	32428	41.19	x						2.9
26	127060	32415	41.83	x						1.6
27	127039	32500	41.61	x						0.1
28	127047	32525	42.12	x						0.3
29	126951	32394	42.91	x						0.5
30	126973	32394	42.39	x						0.6
31	127003	32394	43.24	x						0.8
32	127068	32411	40.90	x						8.2
33	127108	32569	43.26	x						0.5
34	127097	32535	43.06	x						0.0
35	127071	32510	41.31	x						7.2
36	127105	32510	42.61	x						2.2
37	127076	32486	41.00	x						8.4
ES	=	Enkel Sondering								
DT	=	Dreietrykksondering								
TOT	=	Totalsondering								
CPTU	=	Cone Penetration Test U (Trykksondering med poretrykksmåling)								
PR	=	Prøvetaking (naverboring/skovling)								
PZ	=	Piezometer (hydraulisk poretrykksmåling)								

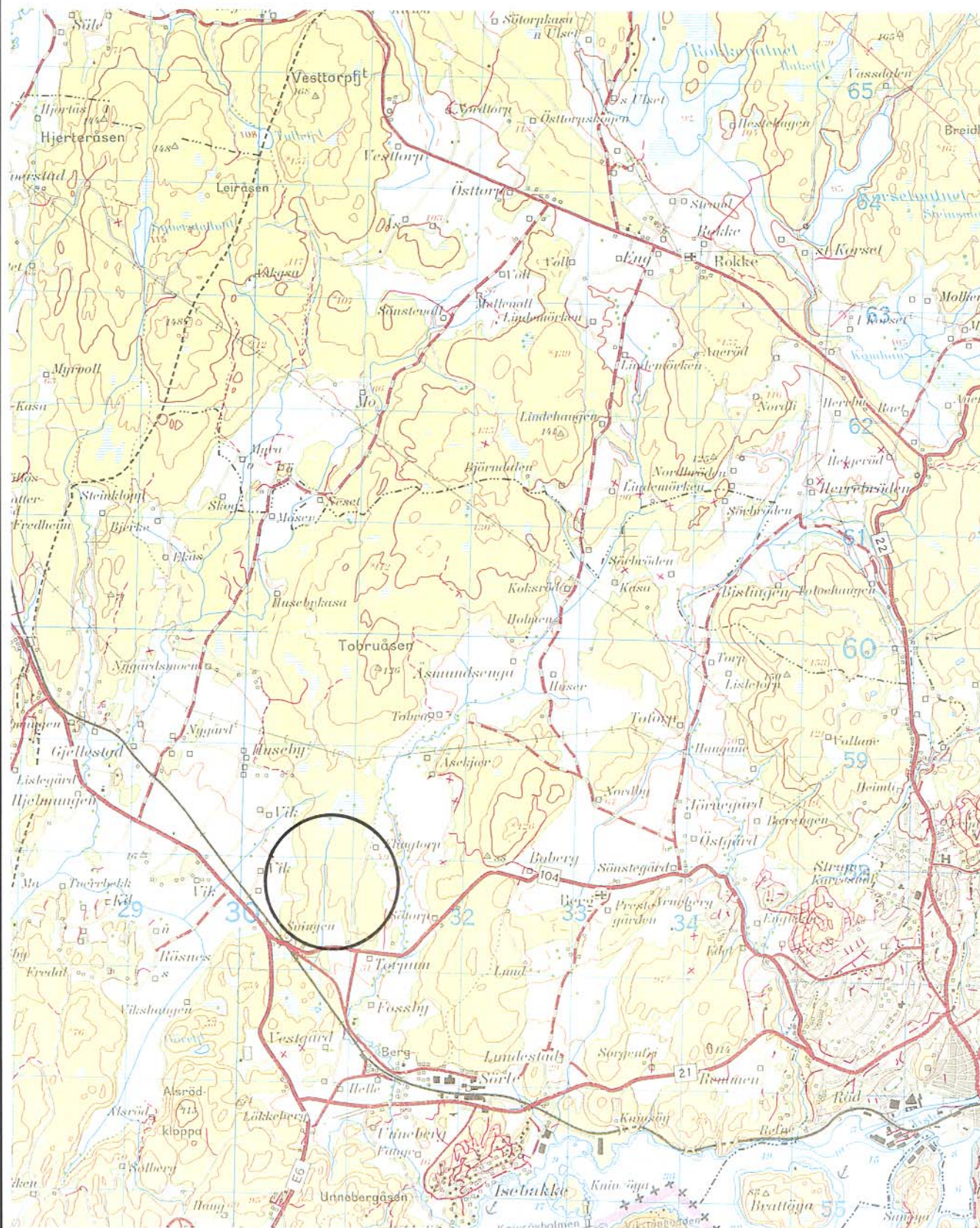
Bor- hull nr	Koordinater			Utførte undersøkelser						Antatt dybde til fjell (m)
	X	Y	H	ES	DT	TOT	CPTU	PZ	PR	
38	127081	32455	41.16	x						5.0
39	127105	32467	42.93	x						1.1
40	127105	32452	41.79	x						2.9
41	127139	32393	45.77	x						0.8
42	127151	32393	46.33	x						0.4
43	127089	32498	41.64	x	x					6.3
44	127144	32518	44.69	x						0.4
45	127168	32516	46.20	x						0.1
46	127191	32516	46.27	x						0.2
47	127107	32517	46.42	x						0.4
48	127249	32525	47.38	x						0.0
49	127150	32546	44.47	x						5.2
50	127133	32579	44.56	x						1.2
51	127193	32642	48.57	x						0.1
52	127218	32590	45.99	x						0.1
53	127229	32566	47.22	x						0.1
54	127237	32409	52.01	x						0.0
55	127255	32428	52.50	x						0.0
56	127108	32724	49.55	x						1.2
57	127117	32748	49.44	x						3.0
58	127099	32760	49.59	x						3.2
59	127098	32737	49.43	x						0.5
60	127122	32786	49.35			x				2.2
61	127112	32797	49.26			x				2.0
62	127195	32573	44.66	x						1.0
63	127112	32424	43.55	x						1.6
64	126928	32511	44.45	x						0.1
65	127050	32479	40.33	x						10.2
66	126947	32815	49.91			x				1.4
67	126928	32815	50.00			x				1.6
68	126920	32832	49.80			x				2.2
69	126908	32815	50.11			x				1.6
70	126888	32814	50.28			x				1.7
71	126867	32812	50.61			x				1.1
72	126848	32804	50.23			x				0.3
73	126863	32790	50.58			x				0.4
74	126832	32792	50.35			x				0.7
75	126819	32775	50.29			x				0.7
76	126777	32629	42.97	x						2.6
ES = Enkel Sondering DT = Dreietrykksondering TOT = Totalsondering CPTU = Cone Penetration Test U (Trykksondering med poretrykksmåling) PR = Prøvetaking (naverboring/skovling) PZ = Piezometer (hydraulisk poretrykksmåling)										

Bor- hull nr	Koordinater			Utførte undersøkelser						Antatt dybde til fjell (m)
	X	Y	H	ES	DT	TOT	CPTU	PZ	PR	
77	126814	32682	45.22	x						0.5
78	126816	32668	45.05	x						1.6
79	126818	32649	45.11	x						0.5
80	126823	32629	44.73			x				2.3
81	126832	32612	45.36			x				2.3
82	126840	32651	46.18			x				1.4
83	126847	32630	46.40			x				1.3
84	126864	32649	47.89			x				1.6
85	126828	32465	40.31	x						0.7
86	126807	32463	39.57	x						0.3
87	126781	32458	37.97	x						0.7
88	126745	32467	36.04	x						0.7
89	126928	32477	40.48	x						4.0
90	126936	32450	42.21	x						0.7
ES = Enkel Sondering DT = Dreietrykksondering TOT = Totalsondering CPTU = Cone Penetration Test U (Trykksondering med poretrykksmåling) PR = Prøvetaking (naverboring/skovling) PZ = Piezometer (hydraulisk poretrykksmåling)										

## 5 REFERANSER

- /1/ Norsk Geoteknisk Forening (1982)  
Veiledning for "Symboler og definisjoner i geoteknikk. Presentasjon av geotekniske undersøkelser". Melding nr. 2, utgitt 1982.






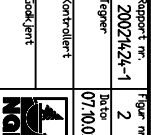
Kartreferanse: Kartblad 1913-II, Halden UTM-referanse: 32V PL 308 580

## ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN

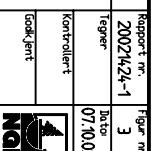
Oversiktskart  
M = 1:50 000

Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. 1
Tegner ØN	Dato 2002-11-04
Kontrollert PT	
Godkjent ØN	









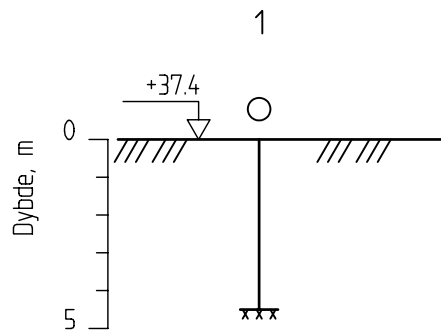
## **Vedlegg A - Enkel sonderinger**

### **INNHold**

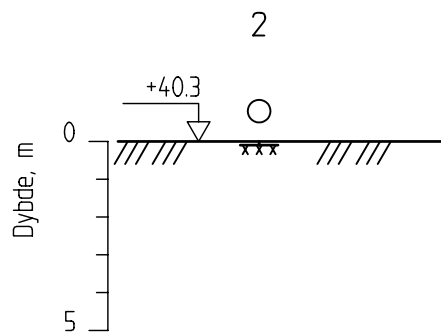
Figur A1 – A73

Enkel sonderinger

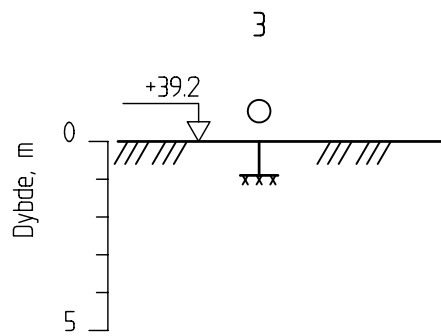





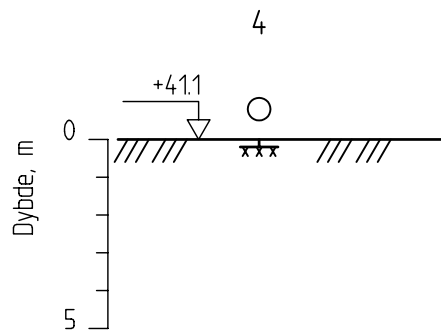
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A1
Borhull 1 Enkel sondering M = 1 : 200  <		



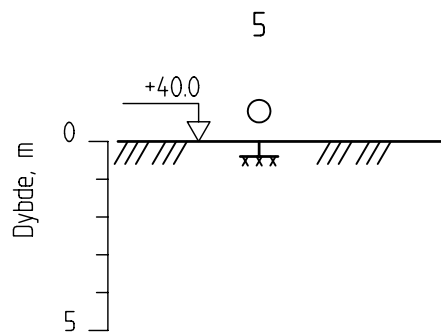
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A2
Borhull 2 Enkel sondering M = 1 : 200   		



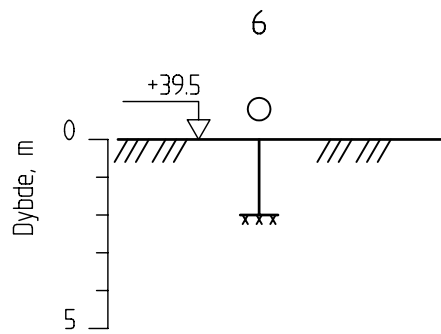
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A3
Borhull 3 Enkel sondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	
Dato boret :2002-10-06		



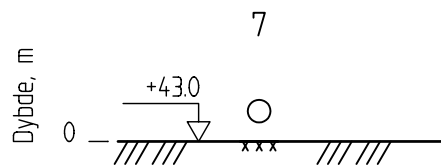
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A4
Borhull 4 Enkel sondering M = 1 : 200   		



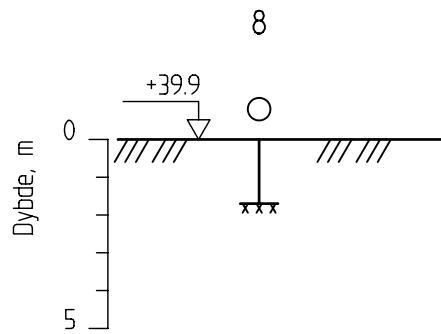
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A5
Borhull 5 Enkel sondering M = 1 : 200   <		




ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A6
Borhull 6 Enkel sondering M = 1 : 200   <		

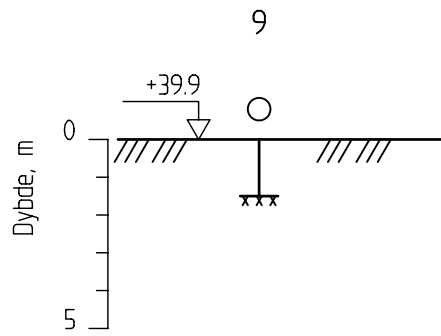


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A7
Borhull 7 Enkel sondering M = 1 : 200  <		

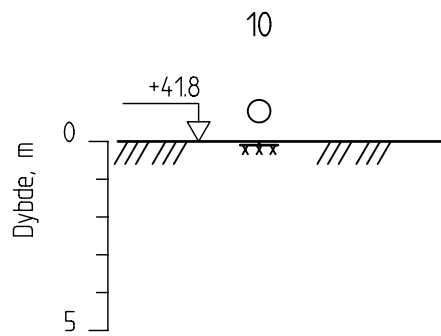


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN  Borhull 8 Enkel sondering M = 1 : 200  <div>Dato boret :2002-10-06</div>	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A8
	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

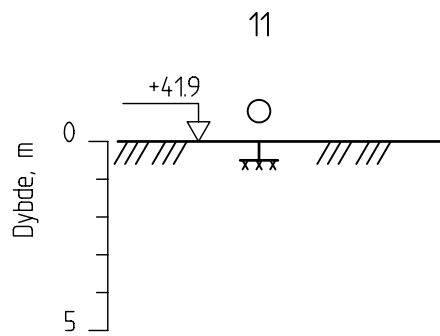




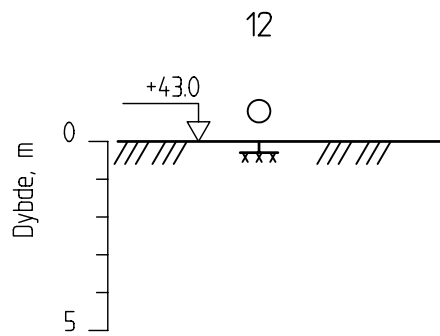
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A9
Borhull 9 Enkel sondering M = 1 : 200   <		



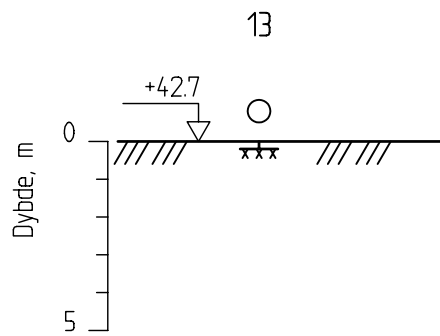
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A10
Borhull 10 Enkel sondering M = 1 : 200   <		



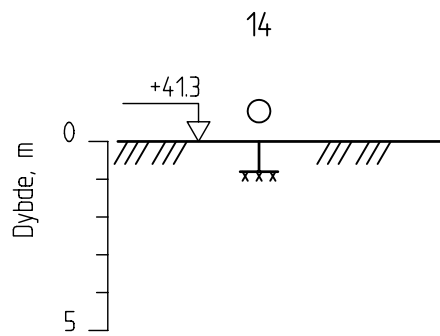
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A11
Borhull 11 Enkel sondering M = 1 : 200   		



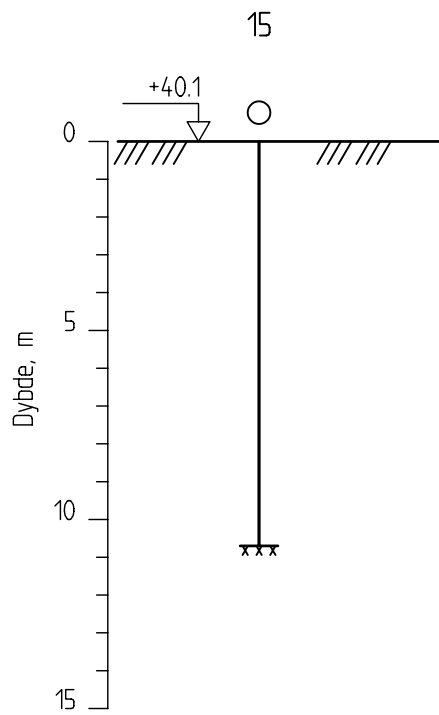
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A12
Borhull 12 Enkel sondering M = 1 : 200   <		



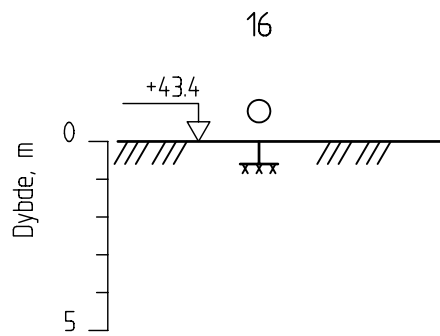
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A13
Borhull 13 Enkel sondering M = 1 : 200  		



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A14
Borhull 14 Enkel sondering M = 1 : 200  <		

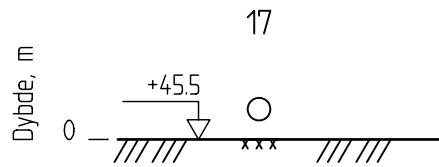


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A15
Borhull 15 Enkel sondering M = 1 : 200  <		

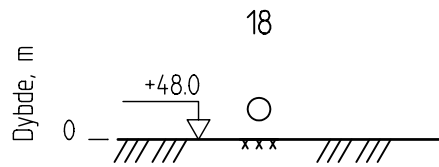


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A16
Borhull 16 Enkel sondering M = 1 : 200  		

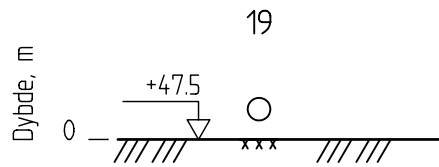




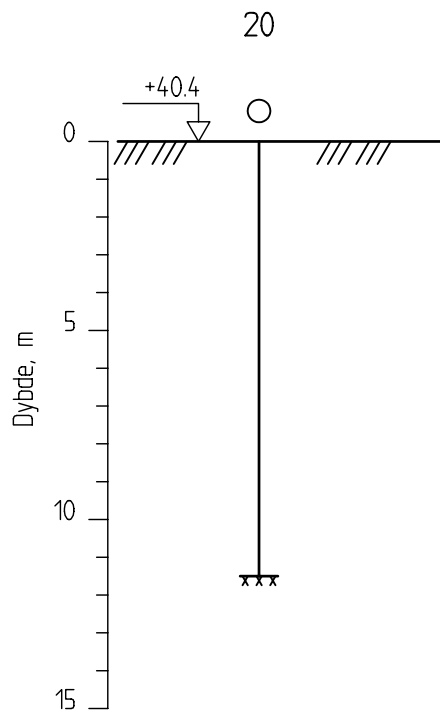
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A17
Borhull 17 Enkel sondering M = 1 : 200   		



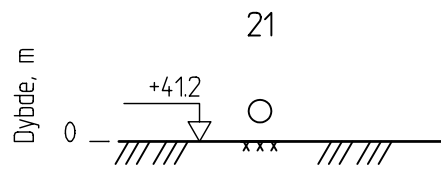
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A18
Borhull 18 Enkel sondering M = 1 : 200  <		




ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A19
Borhull 19 Enkel sondering M = 1 : 200  <		



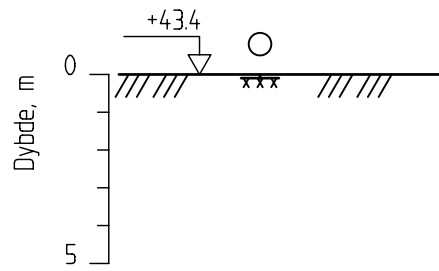
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A20
Borhull 20 Enkel sondering M = 1 : 200  <		



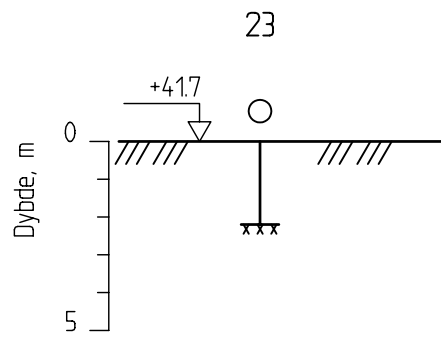
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A21
Borhull 21 Enkel sondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

Dato boret :2002-10-06

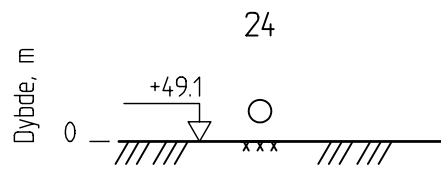
22



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A22
Borhull 22 Enkel sondering M = 1 : 200  <		

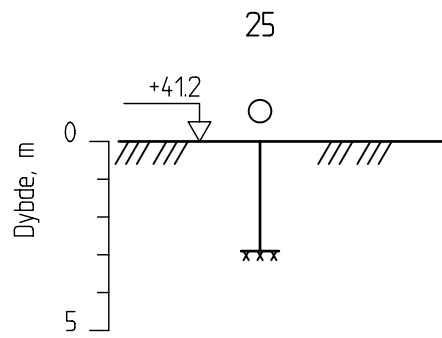


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A23
Borhull 23 Enkel sondering M = 1 : 200   <		



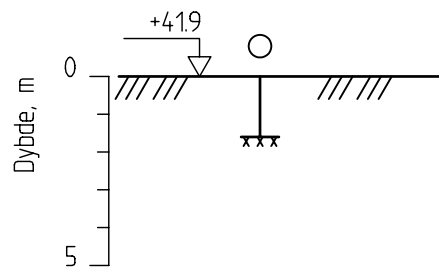
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A24
Borhull 24 Enkel sondering M = 1 : 200   <		



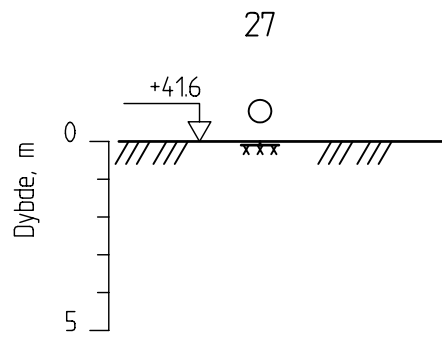


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN  Borhull 25 Enkel sondering M = 1 : 200   
--

26

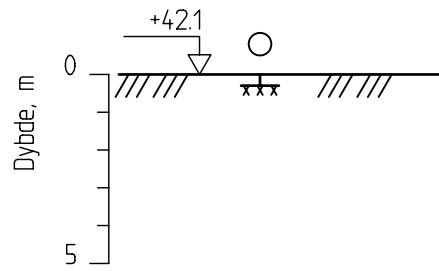


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN  Borhull 26 Enkel sondering M = 1 : 200  <
---

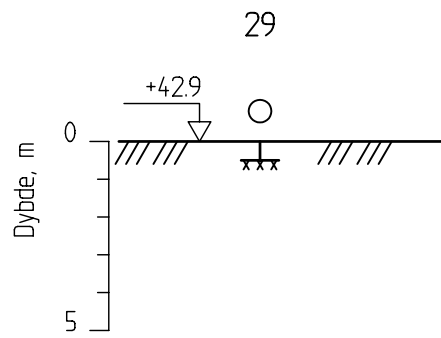


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A27
Borhull 27 Enkel sondering M = 1 : 200   		

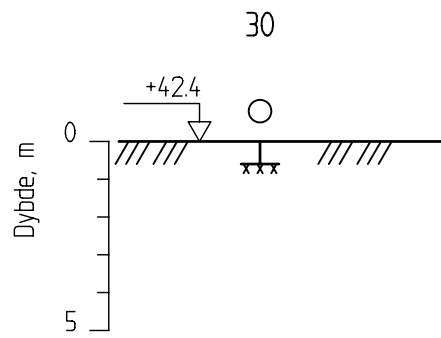
28




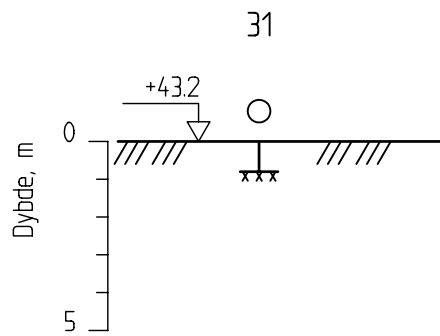
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A28
Borhull 28 Enkel sondering M = 1 : 200   		



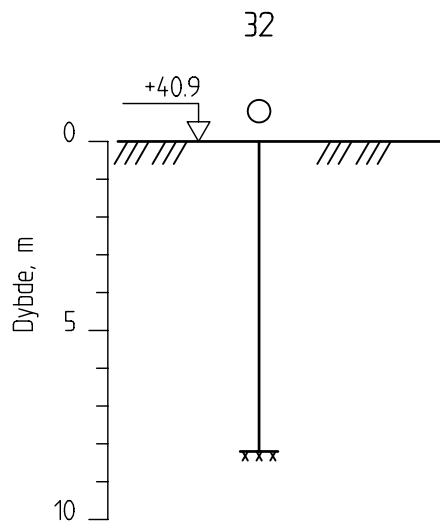
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN  Borhull 29 Enkel sondering M = 1 : 200   
--



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN  Borhull 30 Enkel sondering M = 1 : 200  <div>Dato boret :2002-10-06</div>	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A30
	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

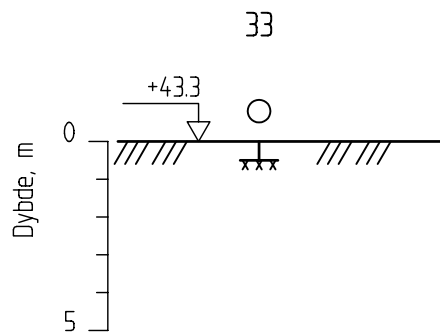


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A31
Borhull 31 Enkel sondering M = 1 : 200  		

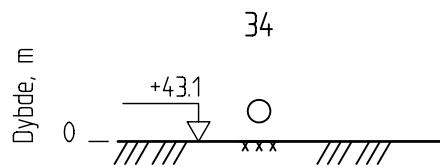


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A32
Borhull 32 Enkel sondering M = 1 : 200  		

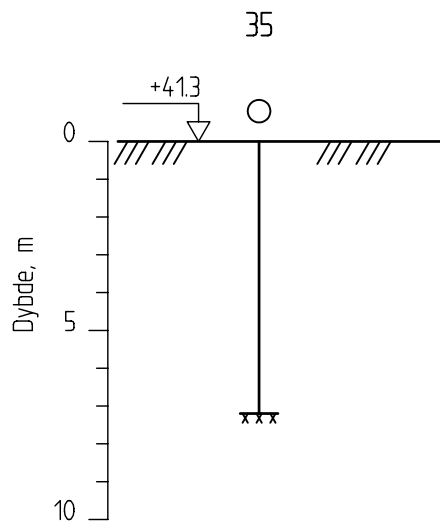




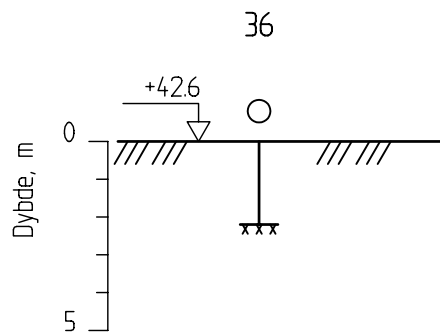
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A33
Borhull 33 Enkel sondering M = 1 : 200   		



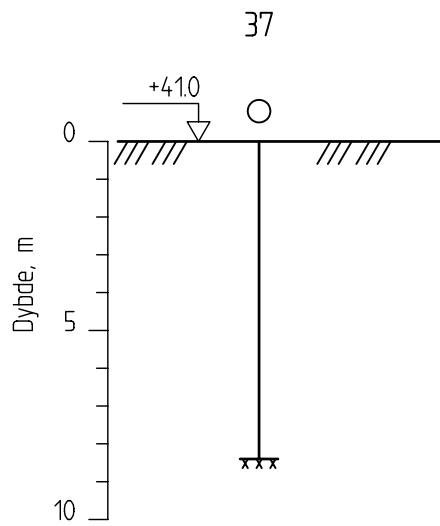
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A34
Borhull 34 Enkel sondering M = 1 : 200  <		




ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A35
Borhull 35 Enkel sondering M = 1 : 200   <		

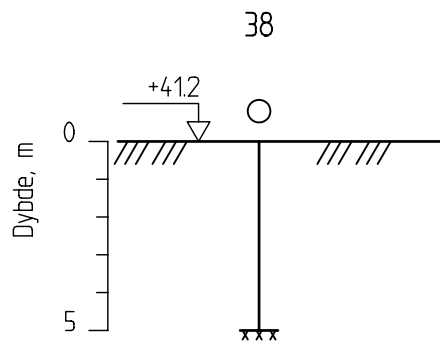


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A36
Borhull 36 Enkel sondering M = 1 : 200   <		

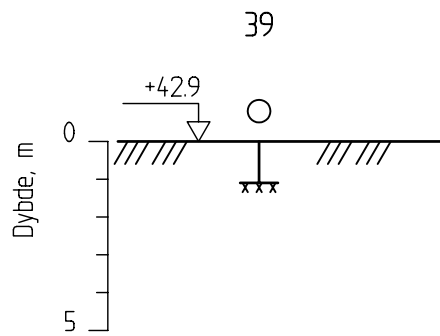



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A37
Borhull 37 Enkel sondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

Dato boret :2002-10-06

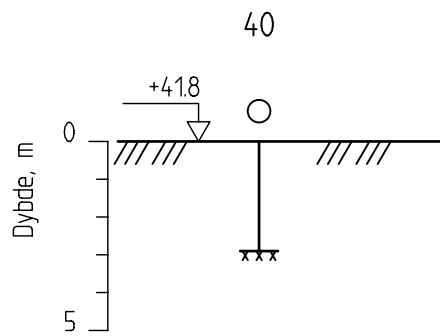


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A38
Borhull 38 Enkel sondering M = 1 : 200   <		



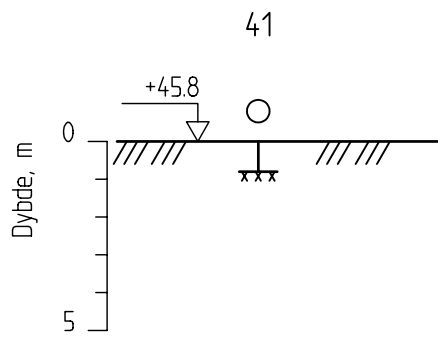
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A39
Borhull 39 Enkel sondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

Dato boret :2002-10-06

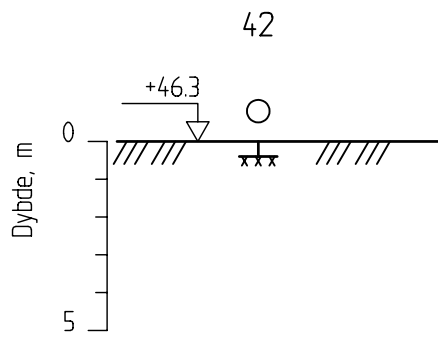


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A40
Borhull 40 Enkel sondering M = 1 : 200  		

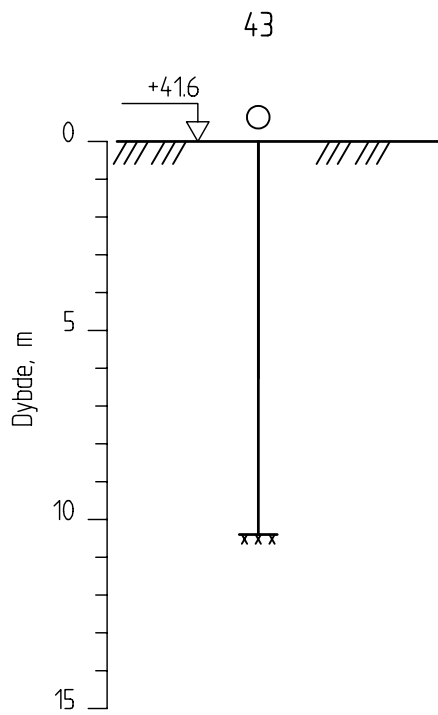




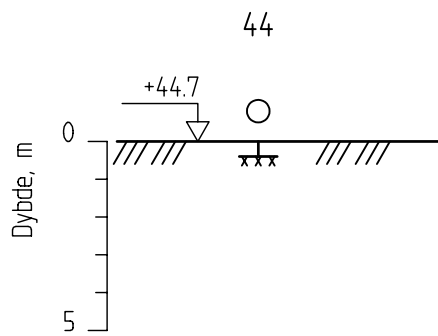
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A41
Borhull 41 Enkel sondering M = 1 : 200   <		



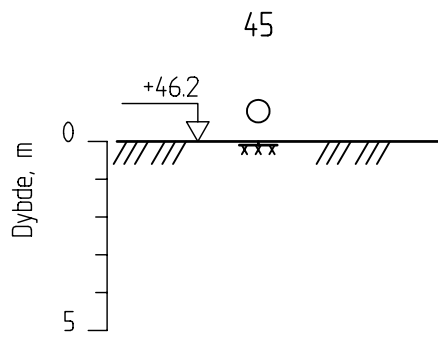
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A42
Borhull 42 Enkel sondering M = 1 : 200   		



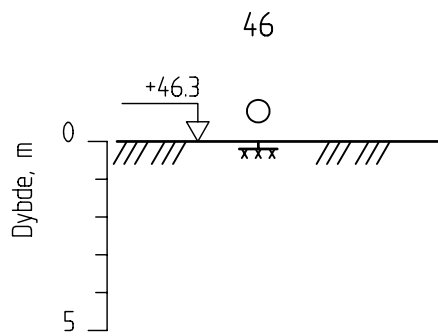
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A43
Borhull 43 Enkel sondering M = 1 : 200   <		



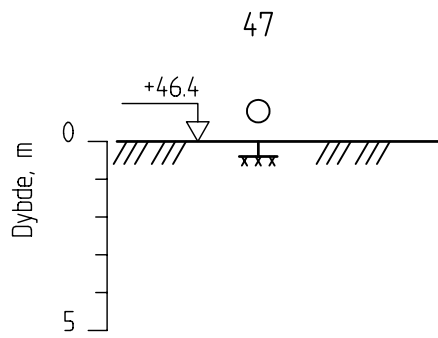
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A44
Borhull 44 Enkel sondering M = 1 : 200  		



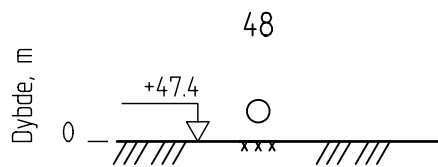
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A45
Borhull 45 Enkel sondering M = 1 : 200   <		



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A46
Borhull 46 Enkel sondering M = 1 : 200   		

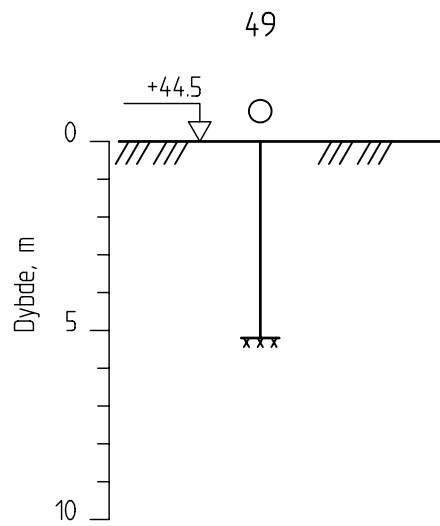


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A47
Borhull 47 Enkel sondering M = 1 : 200  		

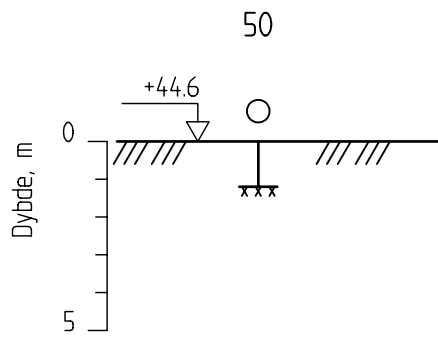


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A48
Borhull 48 Enkel sondering M = 1 : 200   <		

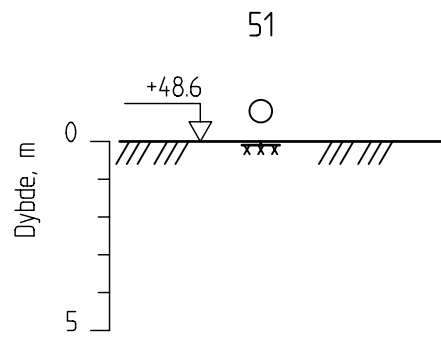





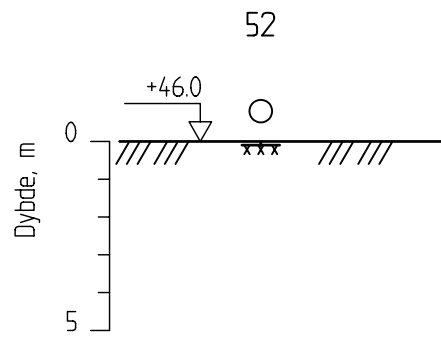
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A49
Borhull 49 Enkel sondering M = 1 : 200  		



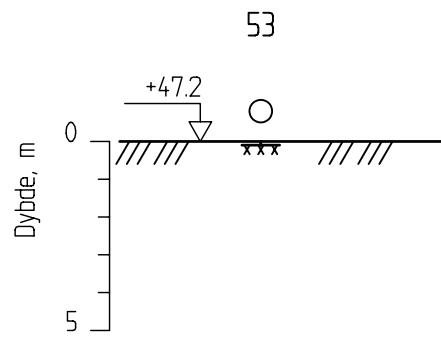
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A50
Borhull 50 Enkel sondering M = 1 : 200   <		




ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A51
Borhull 51 Enkel sondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	
Dato boret :2002-10-06		

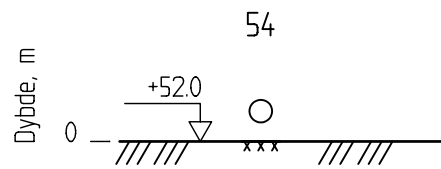



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A52
Borhull 52 Enkel sondering M = 1 : 200   <		



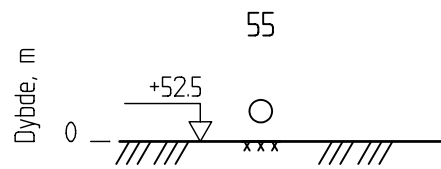
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A53
Borhull 53 Enkel sondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

Dato boret :2002-10-06

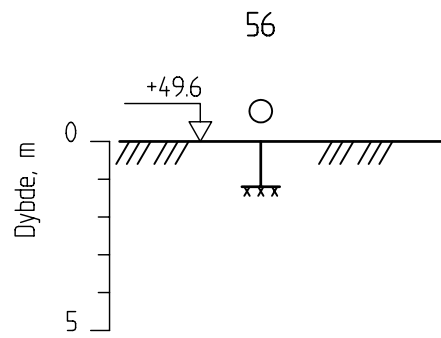


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A54
Borhull 54 Enkel sondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

Dato boret :2002-10-06

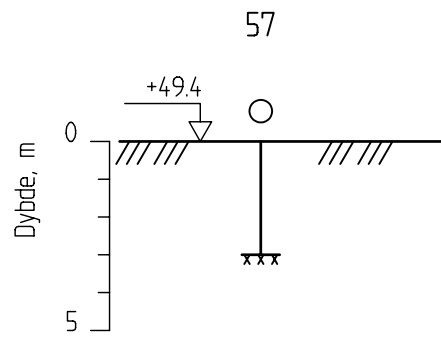


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A55
Borhull 55 Enkel sondering M = 1 : 200   		

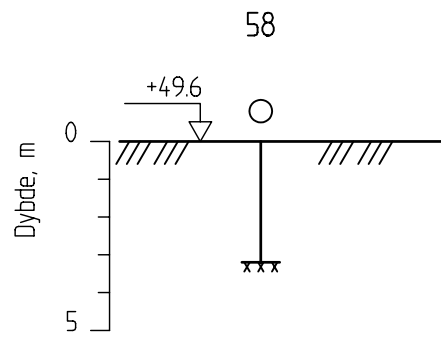


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A56
Borhull 56 Enkel sondering M = 1 : 200   		

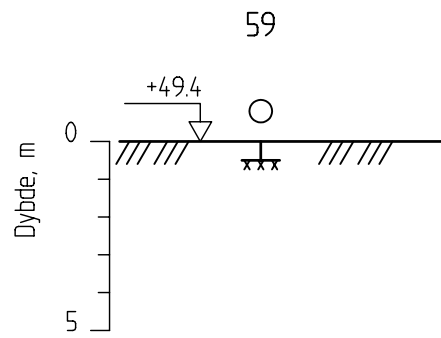




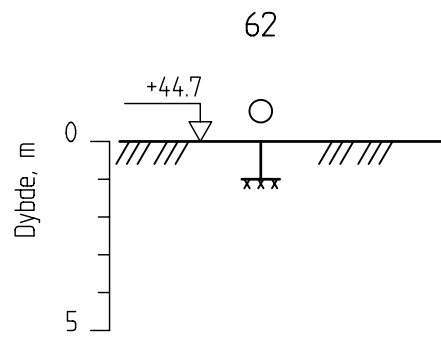
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A57
Borhull 57 Enkel sondering M = 1 : 200   		




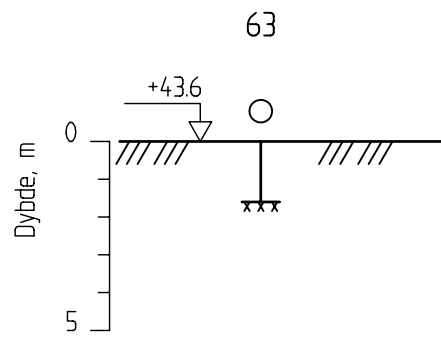
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A58
Borhull 58 Enkel sondering M = 1 : 200   		



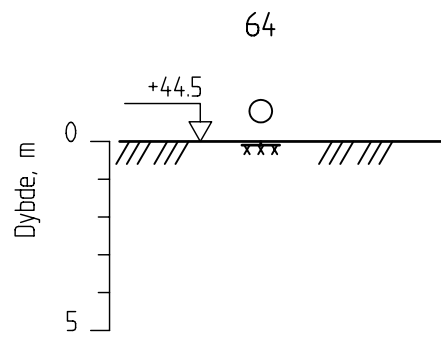
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A59
Borhull 59 Enkel sondering M = 1 : 200   		



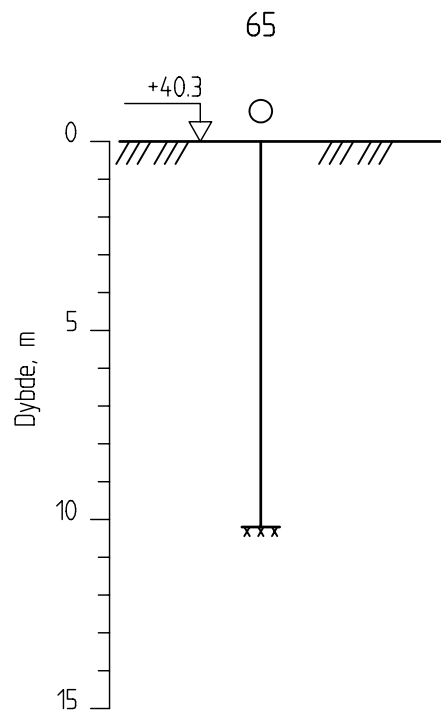
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A60
	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	
Dato boret :2002-10-06		




ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A61
Borhull 63 Enkel sondering M = 1 : 200   		

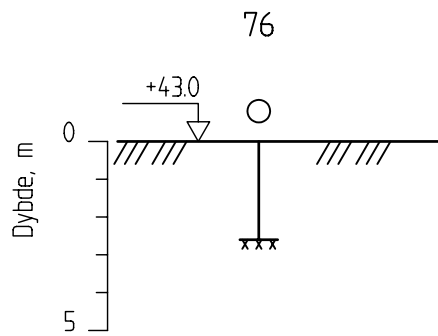


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A62
Borhull 64 Enkel sondering M = 1 : 200   		



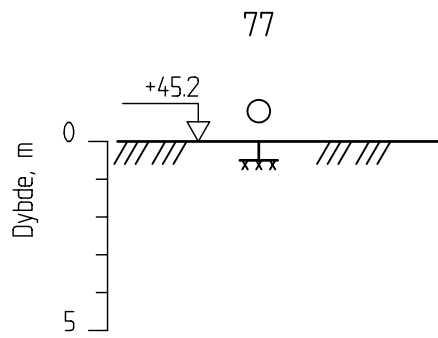
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A63
Borhull 65 Enkel sondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

Dato boret :2002-10-06

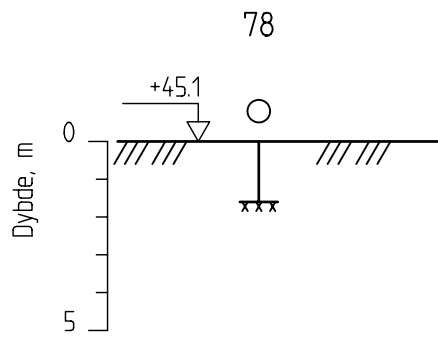


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN  Borhull 76 Enkel sondering M = 1 : 200   
--



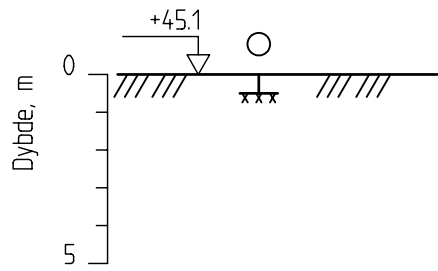


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A65
Borhull 77 Enkel sondering M = 1 : 200   <		

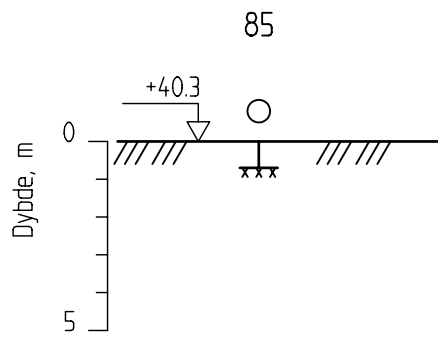


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A66
Borhull 78 Enkel sondering M = 1 : 200   		

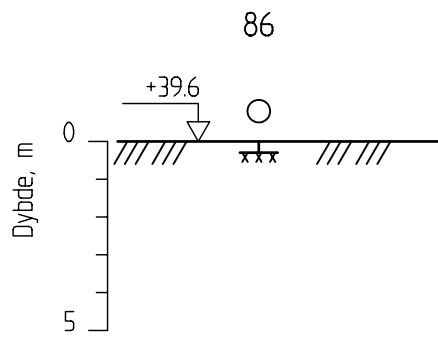
79




ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A67
Borhull 79 Enkel sondering M = 1 : 200  		

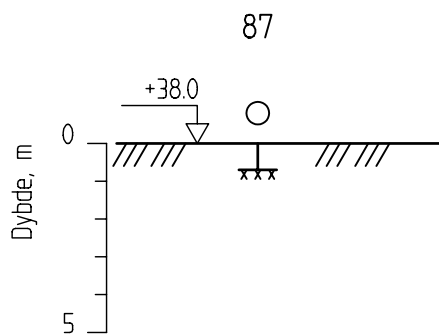


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A68
Borhull 85 Enkel sondering M = 1 : 200   <		

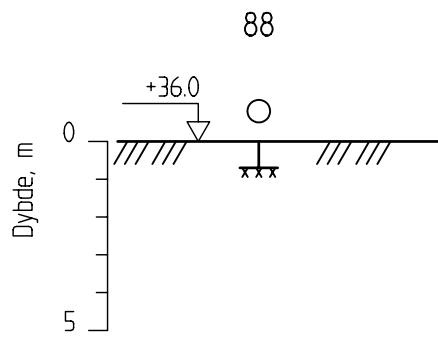



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A69
Borhull 86 Enkel sondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

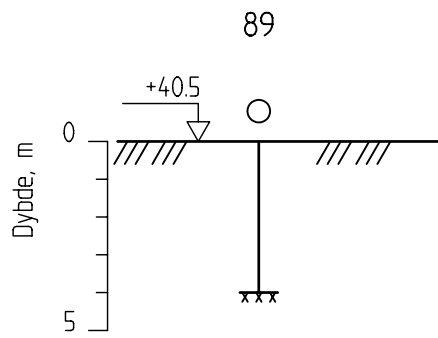
Dato boret :2002-10-06



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A70
Borhull 87 Enkel sondering M = 1 : 200   <		

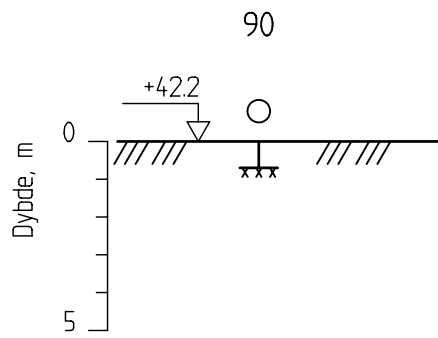


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A71
Borhull 88 Enkel sondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	
Dato boret :2002-10-06		



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A72
Borhull 89 Enkel sondering M = 1 : 200   		





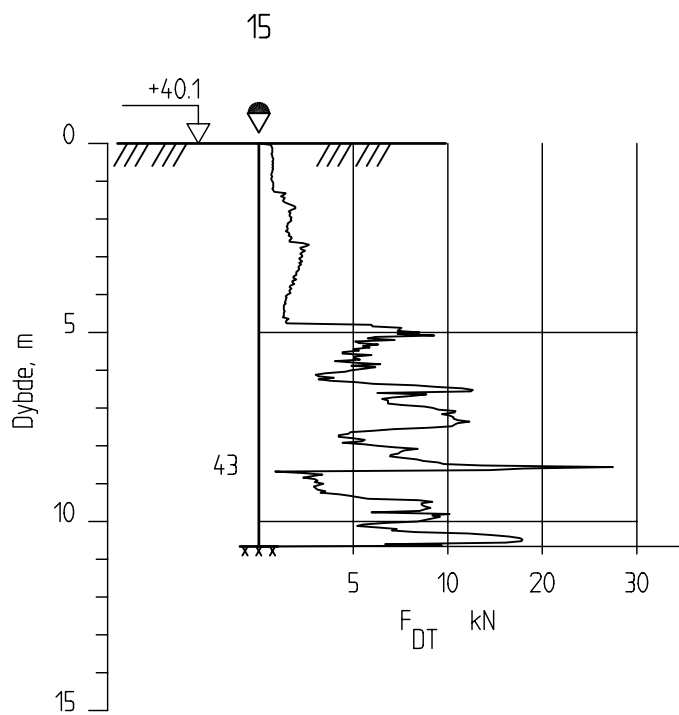
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. A73
Borhull 90 Enkel sondering M = 1 : 200  		

## **Vedlegg B - Dreietrykksonderinger**

### **INNHold**

Figur B1 – B3

Dreietrykksonderinger



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN

Rapport nr.  
20021424-1Figur nr.  
B1Borhull 15  
Dreietrykksondering  
M = 1 : 200

Tegner

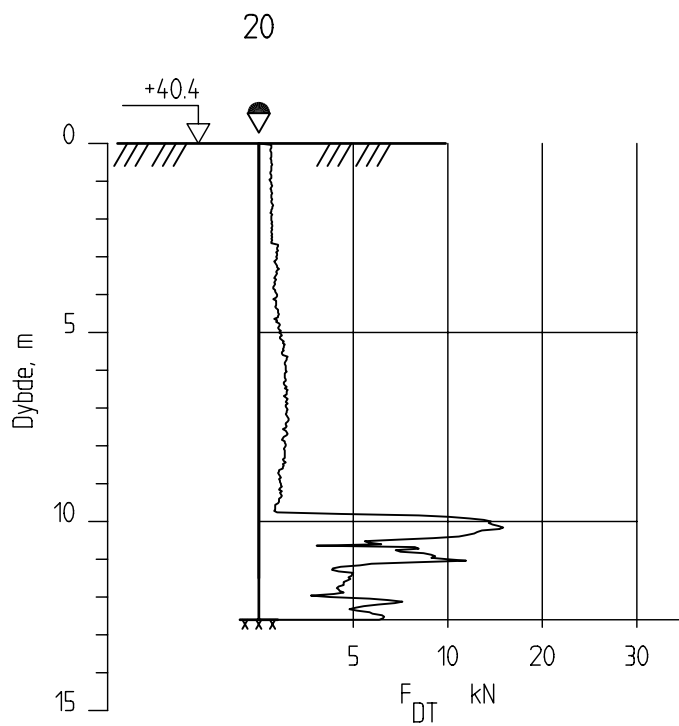
Dato:  
22.10.02

Kontrollert

Godkjent



Dato boret :20021007



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN

Rapport nr.  
20021424-1Figur nr.  
B2Borhull 20  
Dreietrykkssondering  
M = 1 : 200

Tegner

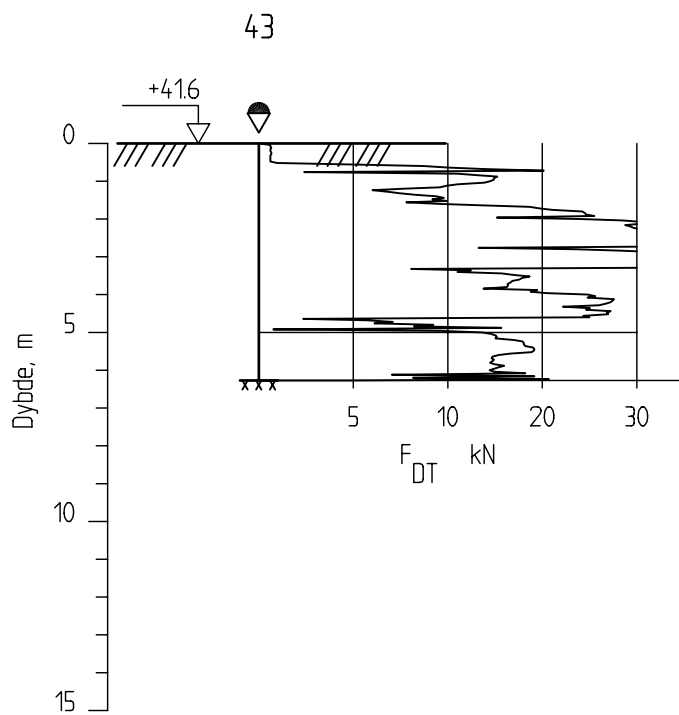
Dato:  
22.10.02

Kontrollert

Godkjent



Dato boret :20021007



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN

 Rapport nr.  
20021424-1

 Figur nr.  
B3

 Borhull 43  
Dreietrykkssondering  
M = 1 : 200

Tegner

 Dato:  
22.10.02

Kontrollert

Godkjent



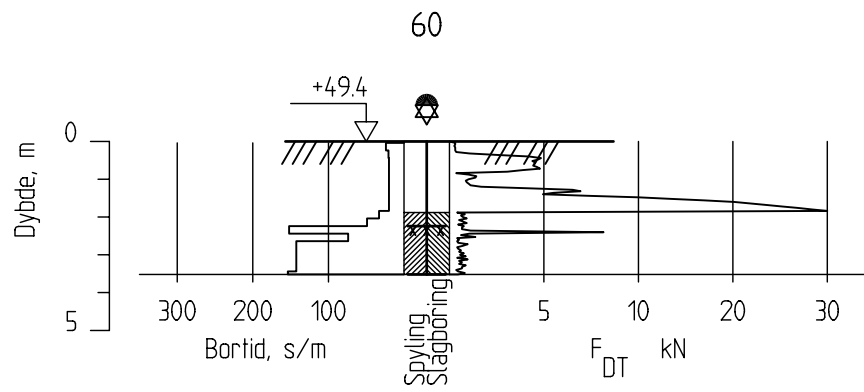
Dato boret :20021007

## **Vedlegg C - Totalsonderinger**

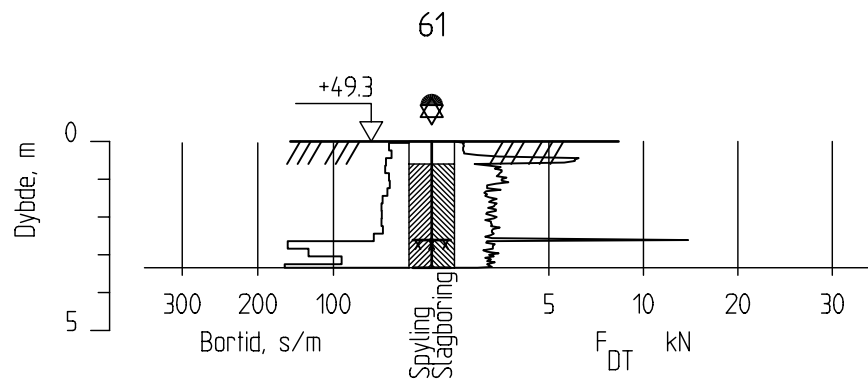
### **INNHold**


Figur C1 – C17

Totalsonderinger



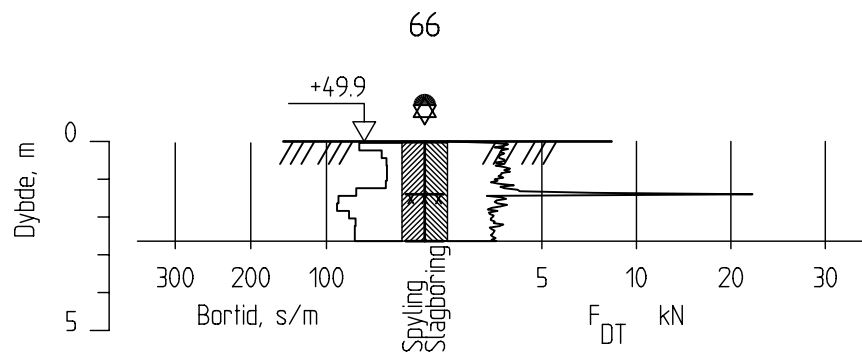
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C1
Borhull 60 Totalsondering M = 1 : 200   <		



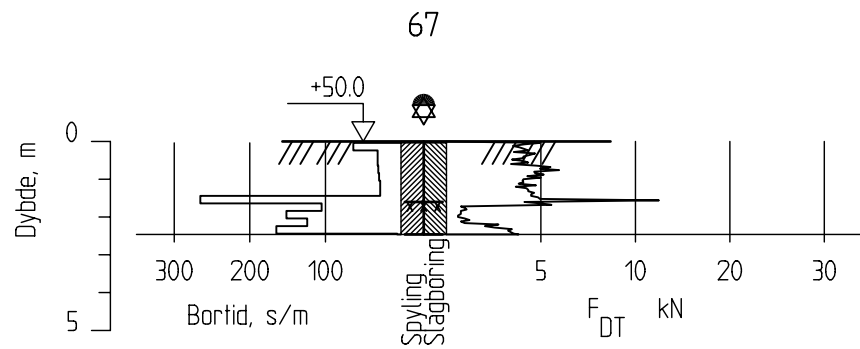
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C2
Borhull 61 Totalsondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

Dato boret :20020911

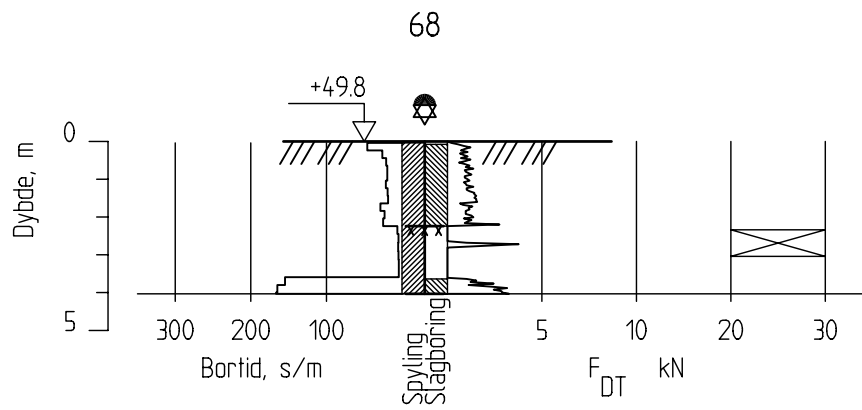





ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C3
Borhull 66 Totalsondering M = 1 : 200  		

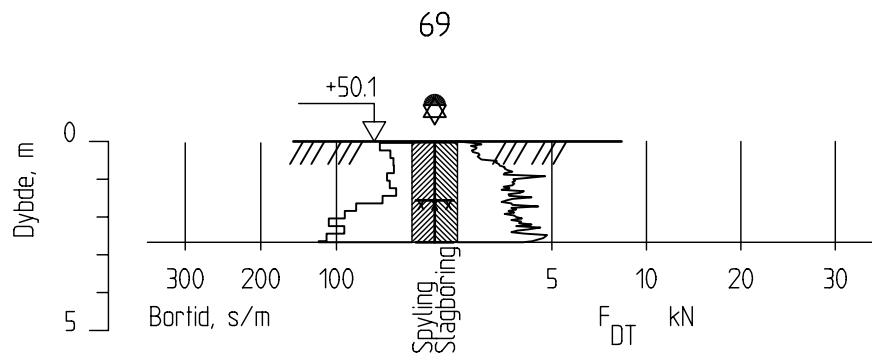


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C4
Borhull 67 Totalsondering M = 1 : 200  		

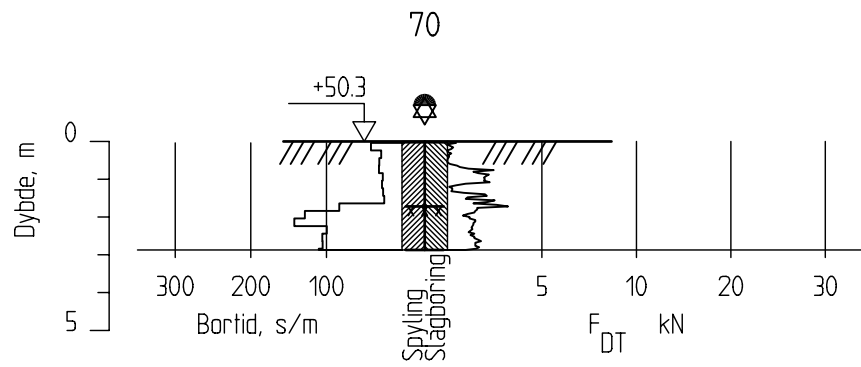


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C5
Borhull 68 Totalsondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

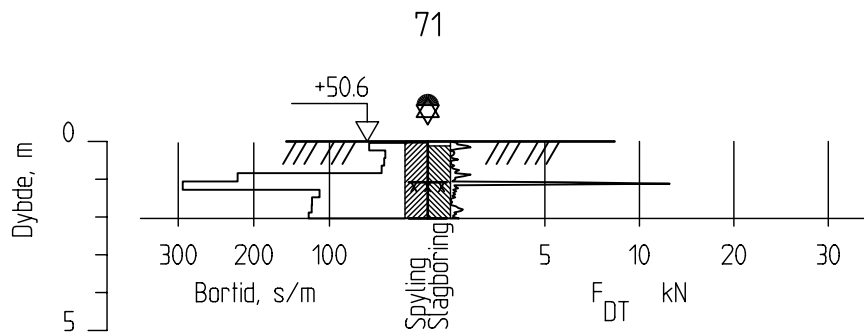
Dato boret :20020909



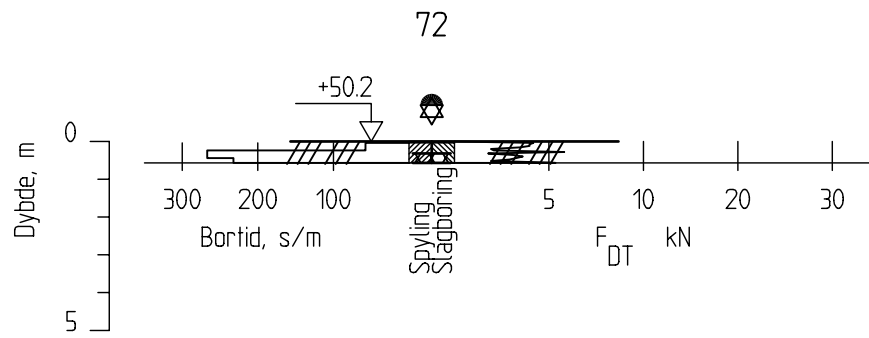
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C6
Borhull 69 Totalsondering M = 1 : 200  		




ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C7
Borhull 70 Totalsondering M = 1 : 200   		

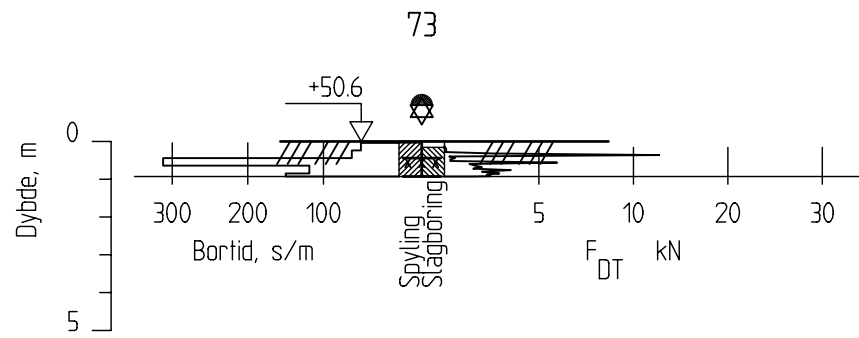



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C8
Borhull 71 Totalsondering M = 1 : 200  <		



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C9
Borhull 72 Totalsondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

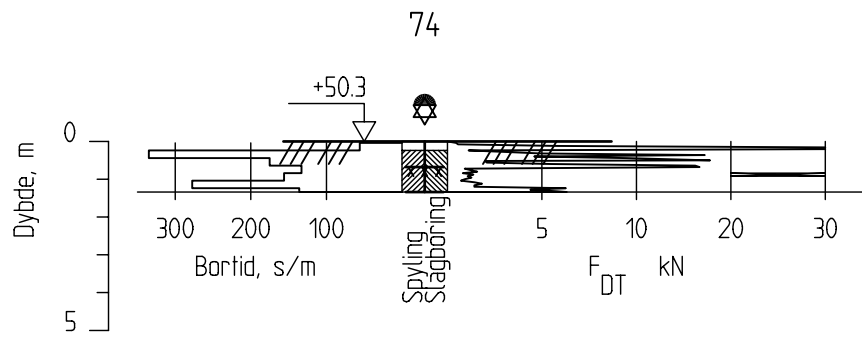
Dato boret :20020909



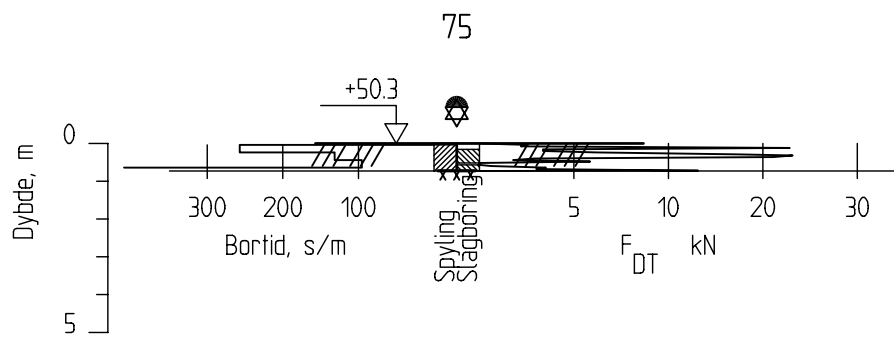
ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C10
Borhull 73 Totalsondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

Dato boret :20020909

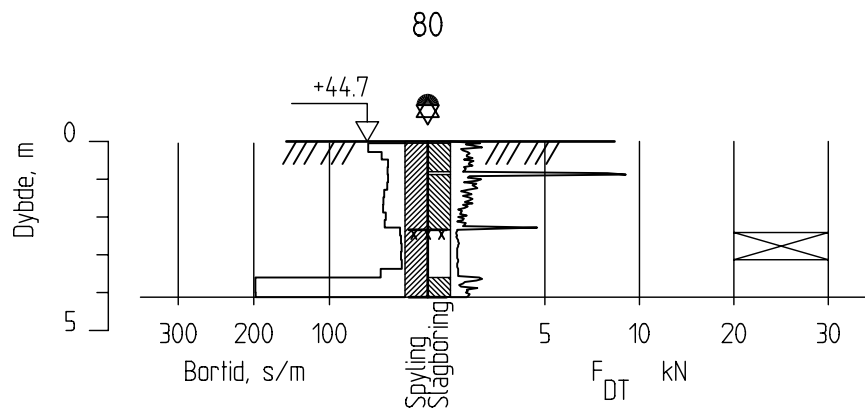





ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C11
Borhull 74 Totalsondering M = 1 : 200   <		

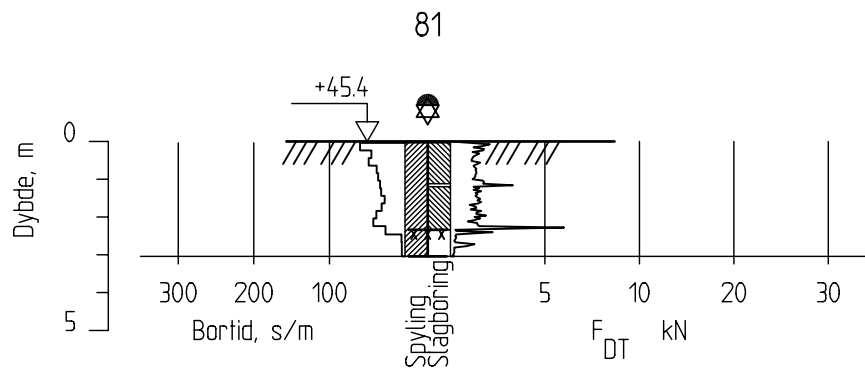


ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C12
Borhull 75 Totalsondering M = 1 : 200   <		



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C13
Borhull 80 Totalsondering M = 1 : 200	Tegner	Dato: 22.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

Dato boret :20020912



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN

Rapport nr.  
20021424-1

Figur nr.  
C14

Borhull 81  
Totalsondering  
M = 1 : 200

Tegner

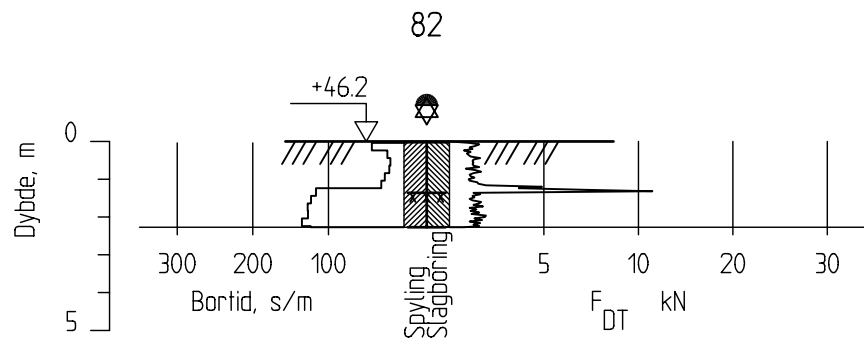
Dato:  
22.10.02

Kontrollert

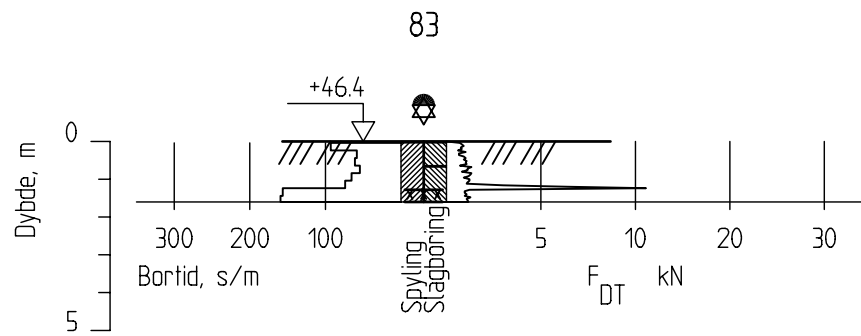
Godkjent



Dato boret :20020912



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. C15
Borhull 82 Totalsondering M = 1 : 200  		



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN

Rapport nr.  
20021424-1Figur nr.  
C16Borhull 83  
Totalsondering  
M = 1 : 200

Tegner

Dato:  
22.10.02

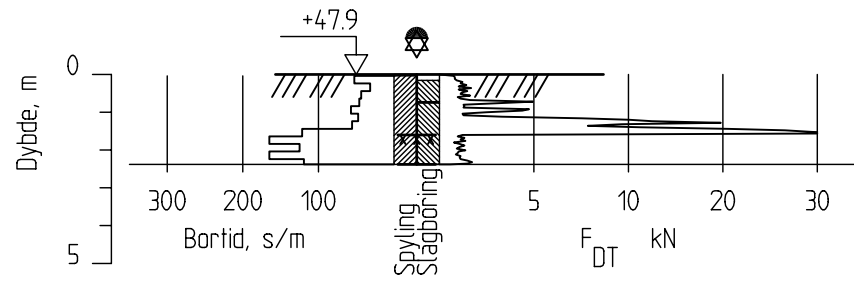
Kontrollert

Godkjent



Dato boret :20020912

84



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN

 Rapport nr.  
20021424-1

 Figur nr.  
C17

 Borhull 84  
 Totalsondering  
 M = 1 : 200

Tegner

 Dato:  
22.10.02

Kontrollert

Godkjent



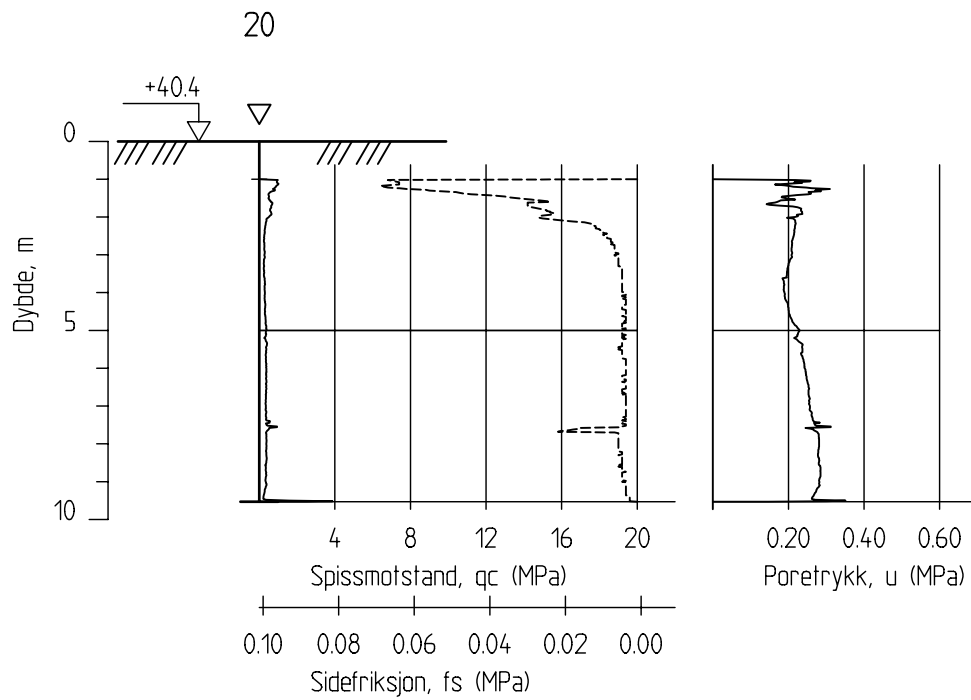
Dato boret :20020912

## **Vedlegg D - Trykksonderinger**

### **INNHold**

Figur D1                      Trykksonderinger





ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN

Rapport nr.  
20021424-1Figur nr.  
D1Borhull 20  
CPT-sondering  
M = 1 : 200

Tegner

Dato:  
01.11.02

Kontrollert

Godkjent



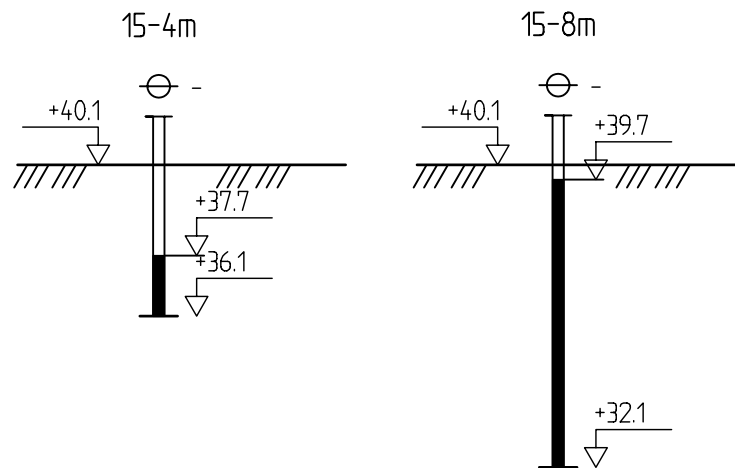
Dato boret :2002-10-07

## **Vedlegg E - Poretrykksmålinger**

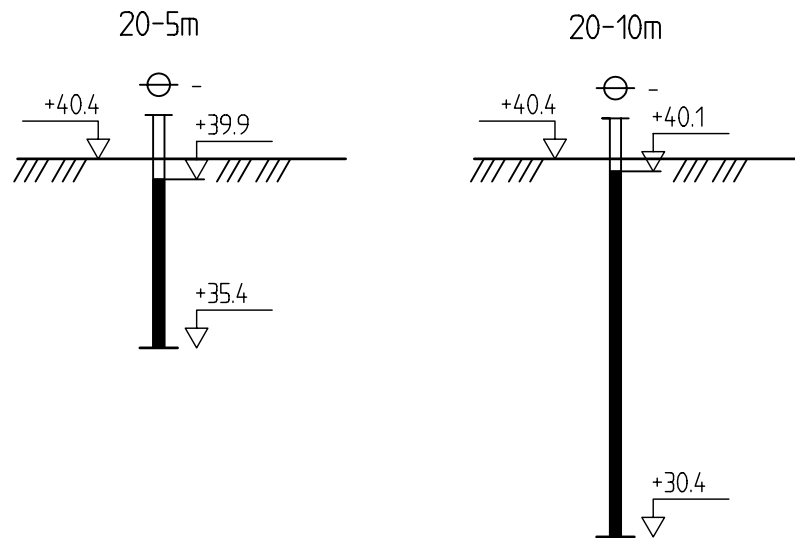
### **INNHold**


Figur E1 og E2

Poretrykksmålinger



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. E1
Borhull 15 Vannstandsmåling M = 1 : 200  <		



ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. E2
Borhull 20 Vannstandsmåling M = 1 : 200	Tegner	Dato: 24.10.02
	Kontrollert	
	Godkjent	

Dato målt :09.10.02

## **Vedlegg F - Borprofiler**















### **INNHold**

Figur F1 – F10

Borprofiler

Dybde (m)	Beskrivelse	Prøve	Forsøk	Vanninnhold (%)										Romvekt (kN/m <sup>3</sup> )										Porøsitet (%)	Humus (%)	Skjærstyrke (kN/m <sup>2</sup> )										S <sub>t</sub> Konus/ Ving			
				10	20	30	40	50	60	70	16	17	18	19	20	10	20	30	40	50	60	70	80			90	100												
	SAND siltig leirig humusholdig grov til fin, noe grus røtter, barnåler og små kvister	1	K		○																						6.2												
2		LEIRE siltig sandig noen gruskorn røtter og barnåler	2	K		○																						2.2											
			3	K			○																																
4	LEIRE sandig siltig noen gruskorn noen røtter																																						
6																																							
8																																							
10																																							

TEGNFORKLARING:

-  Plastisitetsgrense/Vanninnhold/Flytegrense  
 Enaks trykkforsøk/def. ved brudd  
 Konus forsøk, uforstyrret  
 Konus forsøk, omrørt  
 Vingeboring  
 Treaksial forsøk, aktiv  
 Treaksial forsøk, passiv  
 Direkte skjærforsøk  
 S<sub>t</sub> Sensitivitet  
 Ø = Ødometer forsøk  
 P = Permeabilitetsforsøk  
 K = Korngraderingsanalyse  
 T = Treaksial forsøk  
 K/S = Kalk-/Sement stabilisering

ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN

Borprofil

Borpunkt nr.: 1










Prøvetype: Skovling  
 Terrengkote: +37.41 m  
 Grunnvannst. dybde: - m  
 Dato boret: 25.09.2002


Date-Rev. no. 15.09.00-0  
 Report nr. 20021424-1  
 Figur nr. F1  
 Tegner ØN  
 Kontrollant ØN  
 Godkjent ØN  
 Dato 05.11.2002  




[illegible]

TEGNFÖRKLARING:

	Plastisitetsgrense/Vanninnhold/Flytargrense					
	Enaks, trykksøk/def. ved brudd		Treaksial forsøk, aktiv			
	Konus forsøk, uforstyrt		Treaksial forsøk, passiv			
	Konus forsøk, omrørt		Direkte skjærforsøk			
	Vingeboering		S, Sensitivitet			

ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN		Rapport nr. 2002/1424-1		F2	
Borprofil  Borpunkt nr.: 15	Prøvetype:	Naverboring	Tegner	Dato 05.11.2002	
	Terrengkote:	+40.11 m	Kontrollert		
	Grunnvannst. dybde:	- m			
	Dato boret	26.09.2002	Godkjent		

[illegible]





[illegible]



Dybde (m)	Beskrivelse	Prøve	Forsøk	Vanninnhold (%)	Romvekt (kN/m³)	Porøsitet (%)	Humus (%)	Skjærstyrke (kN/m²)	S <sub>t</sub> Konus/ Ving
2	SAND siltig humusholdig fin til middels røtter	1	K				13		
		2					2		
		3	K						
4	SAND siltig leirig grus, røtter, kvister og barnåler								
6									
8									
10									


TEGNFORKLARING:

	Plastisitetsgrense/Vanninnhold/Flytegrense		
	Enaks. tryk/forsøk/def. ved brudd		Trealsial forsøk, aktiv
	Konus forsøk, uforstyrret		Trealsial forsøk, passiv
	Konus forsøk, omrørt		Direkte skjærforsøk
	Vingeboring		Sensitivitet

[illegible]





ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN	Rapport nr. 2002/1424-1		Figur nr. F9	
	Tegnser ON		Dato 05.11.2002	
	Kontrollert PT			
	Godkjent ON			
Borprofil	Prøvetype:	Naverboring		
Borpunkt nr.: 84	Terrengkote:	+47.89 m		
	Grunnvannst. dybde:	- m		
	Dato boret	19.09.2002		

TEGNFORKLARING:



Plastisitetsgrense/Vanninnhold/Flytegrense

Enaks: trykforsøk/def. ved brudd

Enaks, trykksforsøk/def. ved brudd

 $10^{-1}$ 

10 Treaksial forsøk passiv

▽ Konus forsøk, uforstyr

▽ Konus forsøk, uforstyrret

▼ Konus forsøk, omrørt

▼ Konus forsøk, omrørt

+ Vingeboing

+	+ Vingeboing	$S_t$	Sensitivitet
---	--------------	-------	--------------

Ø = Ødometer forsøk

P = Permeabilitetsforsøk

K = Kornraderinanalyse

T = Treelical fork

 $I = I_{\text{reaksial}} I_{\text{utisak}}$



[illegible]

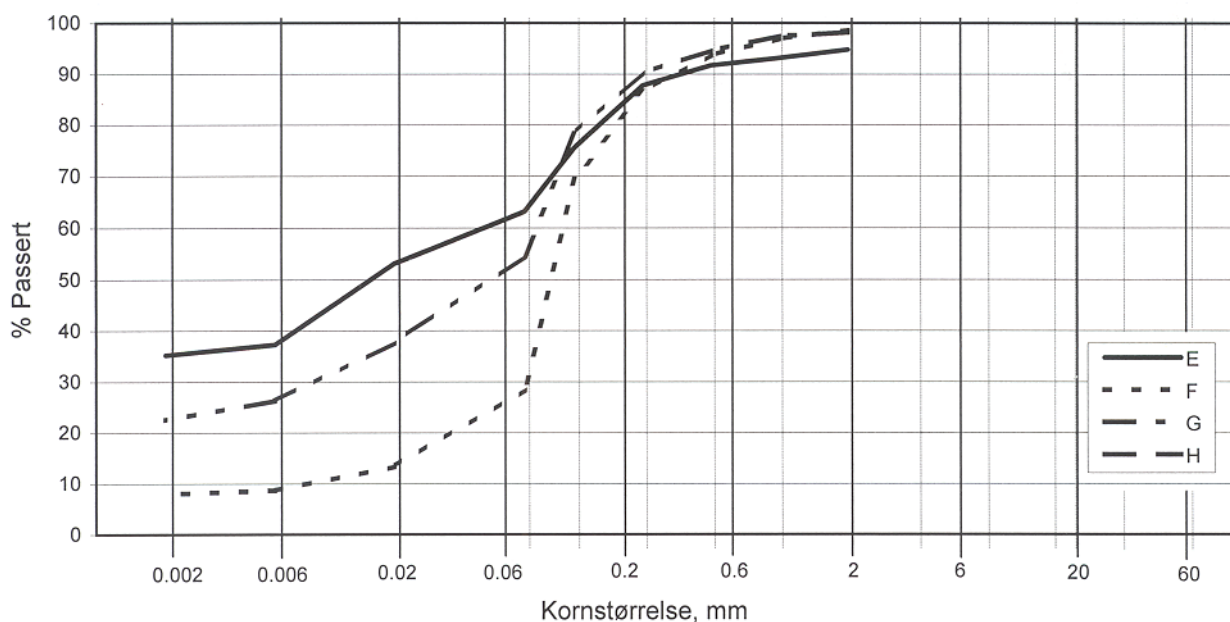
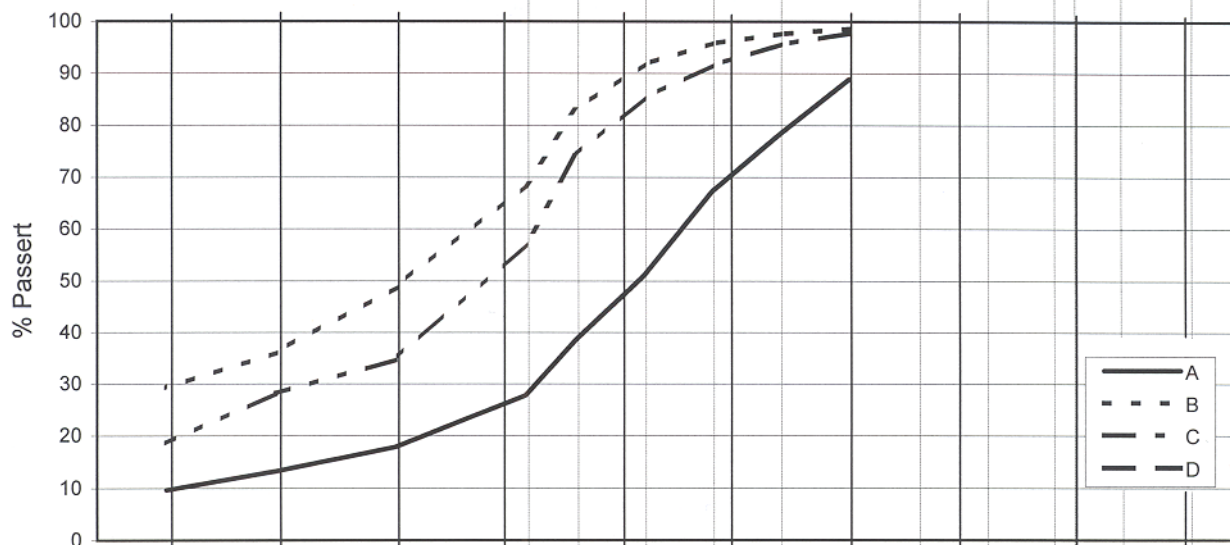
## **Vedlegg G - Kornfordelingskurver**

### **INNHold**

Figur G1 – G3      Kornfordelingskurver



L E I R	SILT			SAND			GRUS								
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov						
US Standard Sikt				200	100	50	30	16	8	4	3/8"	3/4"	1.5"	3"	
ISO Standard Sikt				.075	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	19	31.5	63



Kurve	Hull nr.	Prøve nr.	Dybde m	$C_u$ ( $d_{60} / d_{10}$ )	Tele gr.	Leir innh. %	Jordartsbetegnelse	Metode tørr/våt sikt
A	1	1	1	165.1	T3	9.7	SAND, grov til fin, siltig, leirig	fall
B	1	2	2		T4	29.3	LEIRE, siltig, sandig	fall
C	1	3	3		T4	18.7	LEIRE, sandig, siltig	fall
D								
E	15	1	0.0-1.0		T4	35.3	LEIRE	fall
F	15	3	2.0-3.0	13.4	T4	8.0	SAND, siltig, leirig	fall
G	15	6	4.0-5.0		T4	22.6	LEIRE, sandig, siltig	fall
H								

Rev. NT-9 / Dato 2002-07-09 / Sign. KB/EB

H:\LABDATA\20021424\Rutine\fall-n1.xls\Plott

## ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN

Kornfordelingskurver

Rapport nr.  
20021424-1

Figur nr.  
G1

Tegnet av  
H.R.

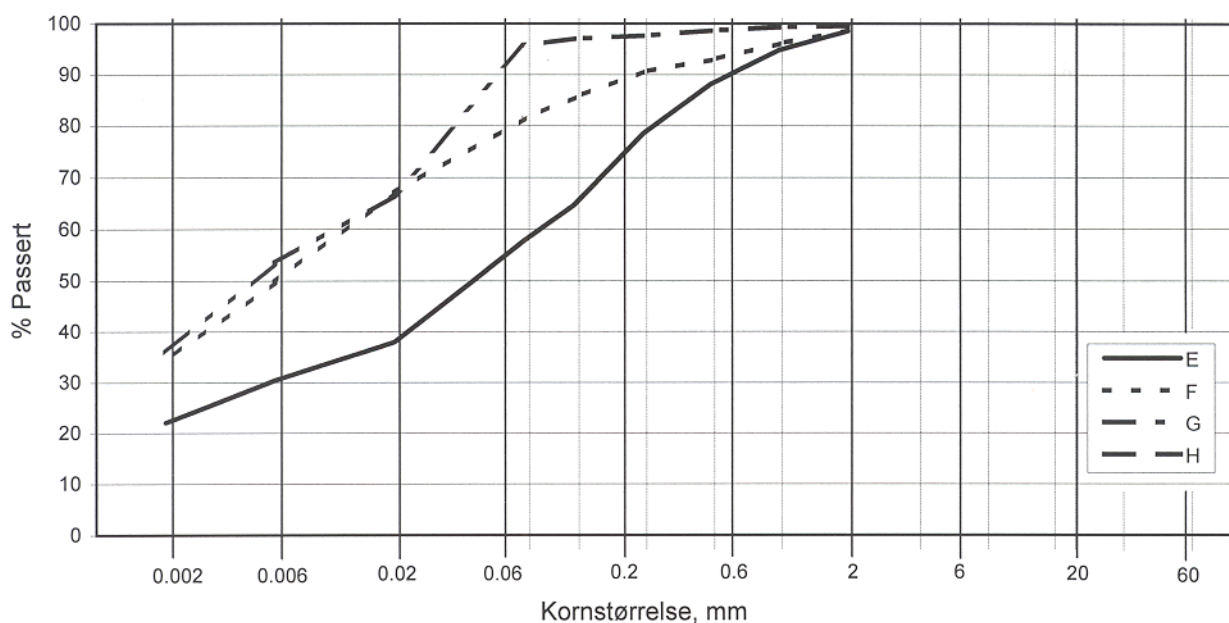
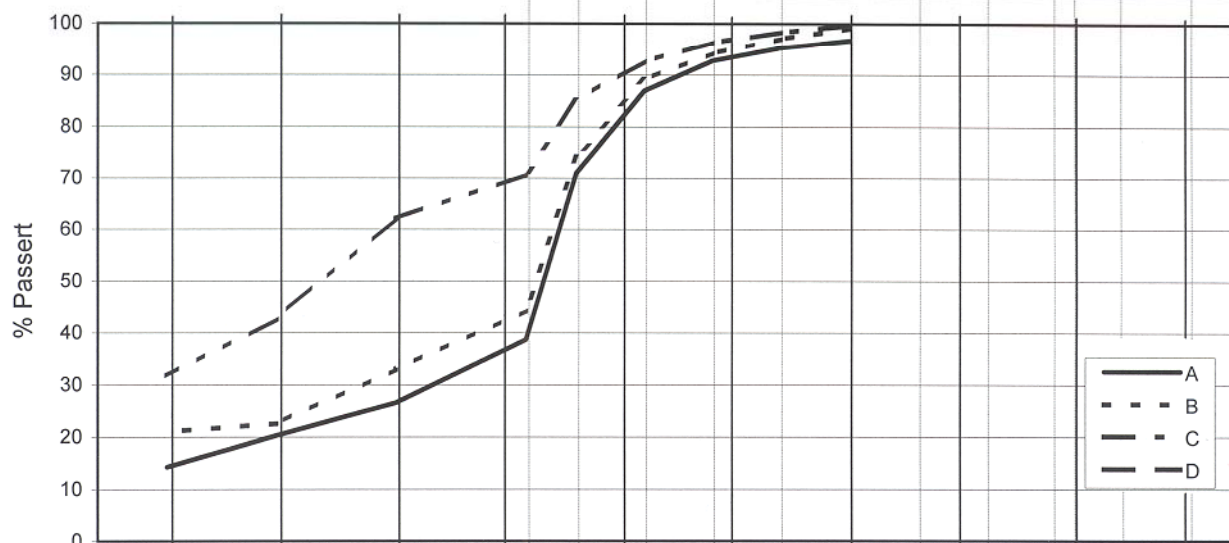
Dato  
2002-11-04

Kontrollert  
P.T.

Godkjent  
ØN



L E I R	SILT			SAND			GRUS								
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov						
US Standard Sikt				200	100	50	30	16	8	4	3/8"	3/4"	1.5"	3"	
ISO Standard Sikt				.075	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	19	31.5	63



Kurve	Hull nr.	Prøve nr.	Dybde m	$C_u$ ( $d_{60} / d_{10}$ )	Tele gr.	Leir innh. %	Jordartsbetegnelse	Metode tørr/våt sikt
A	20	1	0.0-1.0		T4	14.3	SAND, siltig, leirig	fall
B	20	3	2.0-3.0		T4	21.1	LEIRE, sandig, siltig	fall
C	20	6	5.0-6.0		T4	31.8	LEIRE	fall
D								
E	32	1	1		T4	22.1	LEIRE, sandig, siltig	fall
F	32	3	3		T4	34.3	LEIRE	fall
G	32	5	5		T4	36.0	LEIRE	fall
H								

Rev. NT-9 / Dato 2002-07-09 / Sign. KB/EB

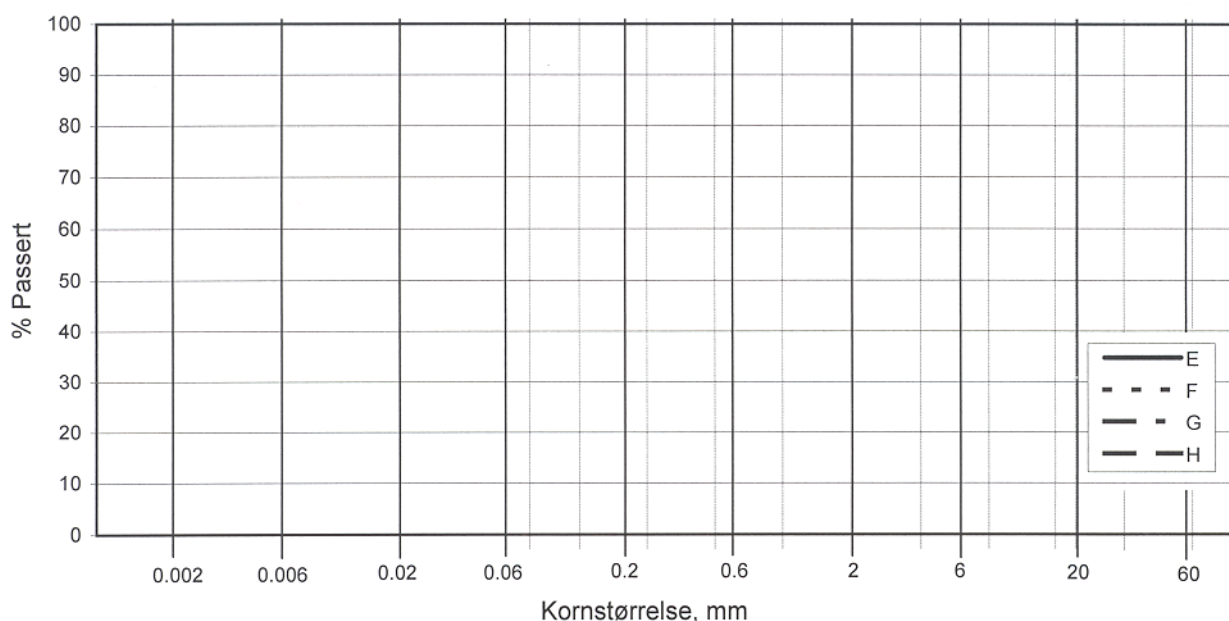
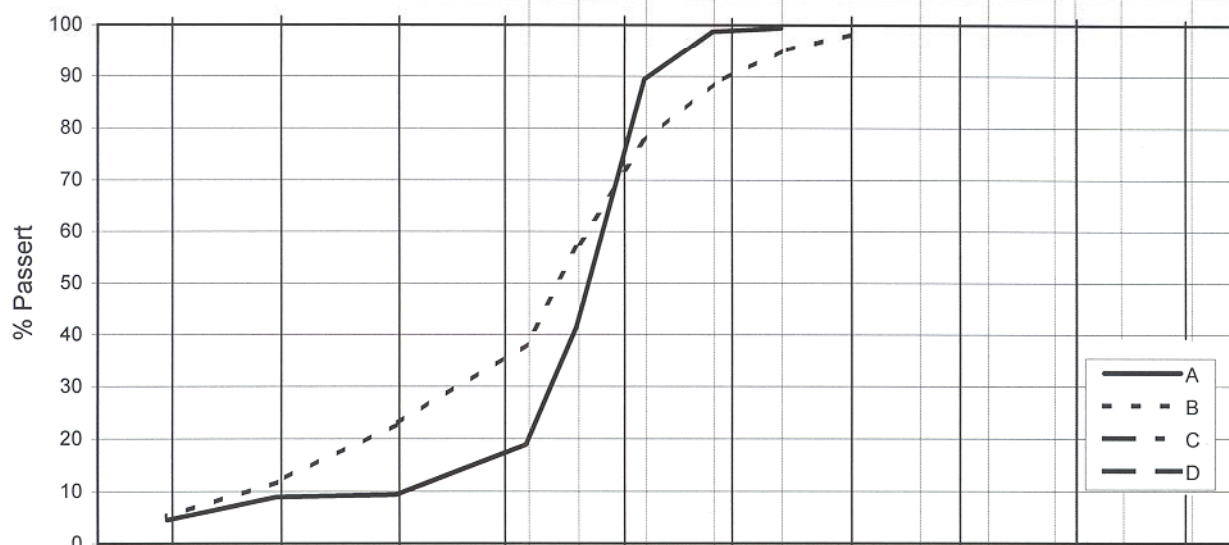
H:\LABDATA\20021424\Rutine\fall-n2.xls\Plott

## ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN

Kornfordelingskurver

Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. G2
Tegnet av HR.	Dato 2002-11-04
Kontrollert PST.	
Godkjent ØN	

L E I R	SILT			SAND			GRUS							
	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov	Fin	Middels	Grov					
	US Standard Sikt			200	100	50	30	16	8	4	3/8"	3/4"	1.5"	3"
ISO Standard Sikt			.075	.125	.25	.5	1	2	4	8	16	19	31.5	63



Kurve	Hull nr.	Prøve nr.	Dybde m	$C_u$ ( $d_{60} / d_{10}$ )	Tele gr.	Leir innh. %	Jordartsbetegnelse	Metode tørr/våt sikt
A	60	1	1	7.5	T2	4.5	SAND, fin til middels, siltig	fall
B	60	3	3	31.3	T4	5.3	SAND, fin til middels, siltig, leirig	fall
C								
D								
E								
F								
G								
H								

Rev. NT-9 / Dato 2002-07-09 / Sign. KB/EB

H:\LABDATA\20021424\Rutine\{fall-n3.xls}Plott

**ØSTFOLD FENGSEL - TORPUM, HALDEN**

Kornfordelingskurver

Rapport nr. 20021424-1	Figur nr. G3
Tegnet av HR.	Dato 2002-11-04
Kontrollert PT	
Godkjent ØN	
	

## **Vedlegg H - Fjellkoordinater**

### **INNHold**

Tabell H1      Fjellkoordinater

*Tabell H1: Fjellkoordinater*

Punkt	Koordinater		
	X	Y	H
F1	127159.153	32515.623	47.063
F2	127177.541	32503.555	47.062
F3	127251.754	32525.627	47.409
F4	127134.363	32549.415	45.694
F5	127178.798	32461.841	49.842
F6	127154.423	32399.037	46.771
F7	127241.461	32413.431	52.380
F8	127255.161	32438.161	51.825
F9	127271.231	32465.960	49.562
F10	127122.086	32424.059	44.476
F11	127107.925	32466.937	45.324
F12	127071.666	32390.210	45.970
F13	127013.772	32504.237	44.593
F15	126939.371	32501.063	44.246
F16	126927.513	32507.992	44.443
F17	126910.933	32631.857	50.403
F18	126907.224	32633.438	50.203
F19	126899.846	32641.832	49.828
F20	126862.370	32497.418	41.888
F21	126880.376	32465.940	41.038
F22	126903.984	32480.921	41.791
F23	126810.781	32467.176	40.565
F24	126765.034	32473.850	38.413
F25	126785.284	32478.548	40.216
F26	126836.426	32757.091	52.508
F27	126843.972	32760.177	52.535
F28	126899.975	32769.714	52.590
F29	126988.125	32809.481	49.774
F30	127001.143	32817.493	49.554
F31	127060.234	32802.769	51.389
F32	127193.445	32597.235	48.389
F33	127194.615	32640.777	48.664
F34	127207.657	32619.454	48.564
F35	127219.534	32614.220	47.532
F36	127246.060	32623.024	48.670



# Kontroll- og referanseside/ Review and reference page



<b>Oppdragsgiver/Client</b> Statsbygg v/ Lars Hoberg		<b>Dokument nr/Document No.</b> 20021424-1
<b>Kontraksreferanse/ Contract reference</b> Bestillingsbrev datert 20.08.02		<b>Dato/Date</b> 5 november 2002
<b>Dokumenttittel/Document title</b> Østfold Fengsel - Torpum, Halden  <b>Prosjektleder/Project Manager</b> Ørjan Nerland  <b>Utarbeidet av/Prepared by</b> Ørjan Nerland		<b>Distribusjon/Distribution</b>  <input type="checkbox"/> Fri/Unlimited <input checked="" type="checkbox"/> Begrenset/Limited <input type="checkbox"/> Ingen/None
<b>Emneord/Keywords</b> Enkel sonderinger, dreietrykkssonderinger, totalsonderinger, trykkssonderinger, poretrykksmålinger, naverboringer, skovleboringer, poseprøver, humus, kornfordeling, sand, silt, leire, organisk.		
<b>Land, fylke/Country, County</b> Norge  <b>Kommune/Municipality</b> Halden  <b>Sted/Location</b> Torpum  <b>Kartblad/Map</b> 1913-II, Halden  <b>UTM-koordinater/UTM-coordinates</b> 32V PL 308 580		<b>Havområde/Offshore area</b>  <b>Feltnavn/Field name</b>  <b>Sted/Location</b>  <b>Felt, blokknr./Field, Block No.</b>

Kvalitetssikring i henhold til/Quality assurance according to NS-EN ISO9001							
Kon- trollert av/ Reviewed by	Kontrolltype/ Type of review	Dokument/Document		Revisjon 1/Revision 1		Revisjon 2/Revision 2	
		Kontrollert/Reviewed		Kontrollert/Reviewed		Kontrollert/Reviewed	
		Dato/Date	Sign.	Dato/Date	Sign.	Dato/Date	Sign.
PT	Helhetsvurdering/ General Evaluation *						
	Språk/Style						
	Teknisk/Technical - Skjønn/Intelligence						
	- Total/Extensive						
	- Tverrfaglig/ Interdisciplinary						
	Utforming/Layout						
ØN	Slutt/Final						
JGS	Kopiering/Copy quality						
* Gjennomlesning av hele rapporten og skjønnsmessig vurdering av innhold og presentasjonsform/ On the basis of an overall evaluation of the report, its technical content and form of presentation							
Dokument godkjent for utsendelse/ Document approved for release		Dato/Date		Sign.			