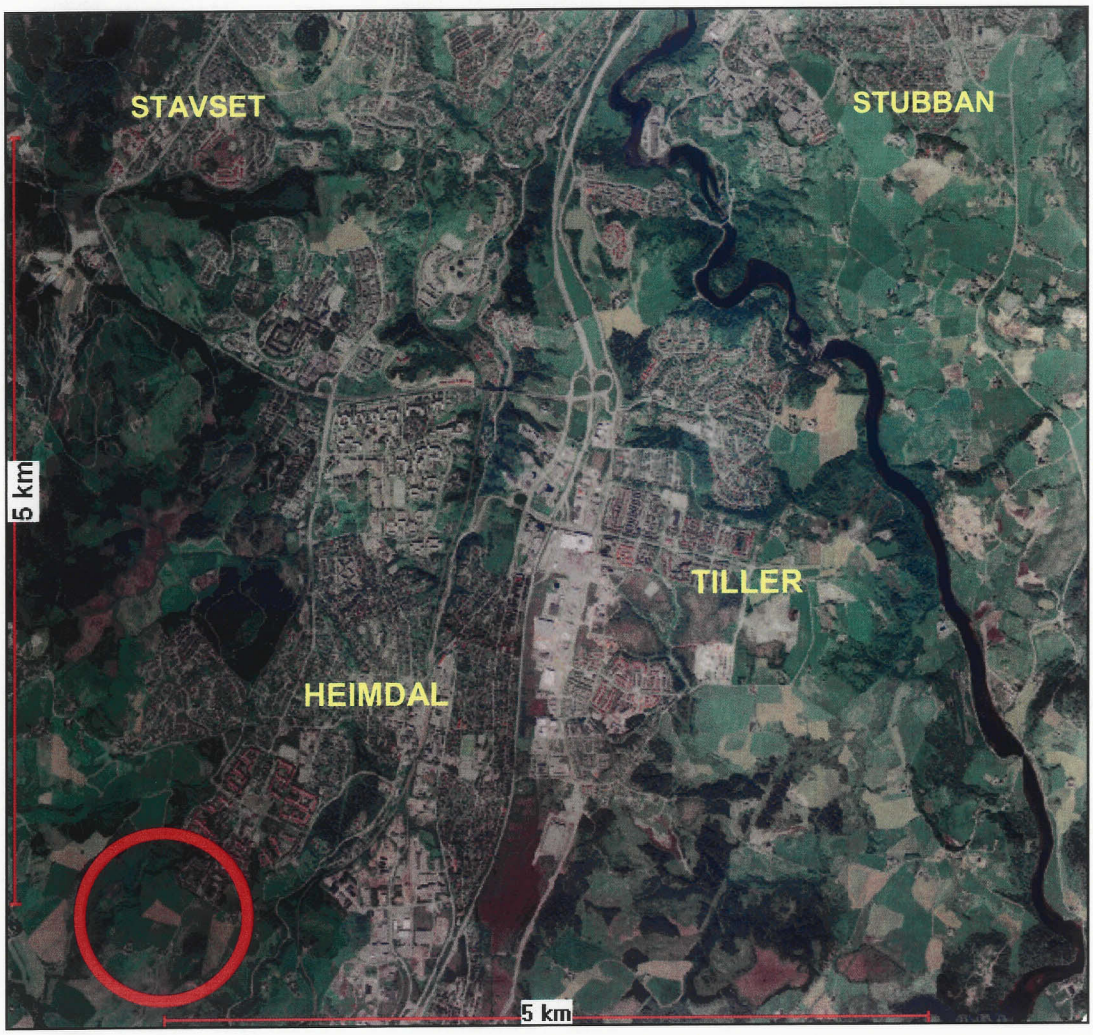
TRONDHEIM KOMMUNE

R.1358 OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD

GRUNNUNDERSØKELSER
DATARAPPPORT



11.05.2007

TRONDHEIM KOMMUNE
Trondheim byteknikk

Rapport fra Geoteknisk faggruppe.

Oppdrag: **R.1358**	**OUST ØSTRE KIRKEGÅRD** Datarapport		
Trondheim den:	11.05.2007		
Oppdragsgiver:	Byplankontoret	Oppdrag ved:	Wendelborg Fremo
Repr. punkt:	Eu 89. øst: 7 024 250	Eu 89 nord: 566 350	
Sted:	Kattem	Antall tekstsider:	3
Feltarbeid utført:	Februar . mars 2007.	Antall bilag:	22
Feltmetoder:	Totalsondering	Skruprøver	54 mm prøver
Emneord:	Grunnforhold	Fjellforløp	
Saksbehandler:	Tone Furuberg Tone Furuberg	Kvalitetssikrer:	Stig Vognild

Sammendrag:

Trondheim byteknikk har fått i oppdrag av Byplankontoret å utføre en orienterende grunnundersøkelse på eiendommene 174/1 Oust Vestre og 175/1 Oust Østre og å vurdere om området er egnet til kirkegårdsgrunn.

Undersøkelsene viser at grunnen i grove trekk består av fast tørrskorpeleire over fast til meget fast leire. I to punkt er det funnet et tykkere lag torv eller matjord over mineralsk grunn.

Sonderingene i profil 2, østover fra bekkedalen, viser bløt, mulig sensitiv eller kvikk leire under overliggende fast grunn. Laget med mulig kvikkleire er 3-4 meter tykt. Mot øst og sør er dette laget "innestengt" av fast grunn. På grunn av topografiske forhold og lagets beliggenhet i løsmassepakken er det lite sannsynlig at en eventuell utglidning i bekkedalen kan spre seg til det planlagte kirkegårdområdet.

Grunnvannsstand er ikke målt, men omfang av tørrskorpe tyder på at grunnvannsstanden står 1-3 meter under terreng. Fjell er påtruffet i et belte vest for vegen og på nordvestre del av området. I to punkt sør på området er det påvist mindre enn en meter løsmasse over fjell.

Størstedelen av området er egnet til kistegraver, men en mindre del avområdet i sør har for lite løsmasse over fjell til dette formålet.

Hvis området skal benyttes til kirkegård bør det gjøres supplerende undersøkelser på deler av området. Dette for å bestemme nøyaktig utstrekning av området med for lite løsmasse til kistegraver og området med mye torv.

1. INNLEDNING

Prosjekt I forbindelse med rullering av kommuneplanens arealdel vurderer Byplankontoret bruk av eiendommene 174/1 Oust Vestre og 175/1 Oust Østre til kirkegårdsgrunn.

Lokalisering Området ligger sør for Utsåsen på Kattem.

Oppdrag Trondheim byteknikk har fått i oppdrag av Byplankontoret å utføre en orienterende grunnundersøkelse på området og å vurdere om området er egnet til kirkegårdsgrunn.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

Feltarbeid Utførte sonderinger og prøvetaking er vist på situasjonskart i bilag 1. Det ble gjort totalsondering og tatt prøver i et rutenett på 100x100 meter. I to punkt sør på området var det mindre enn en meter løsmasse over fjell. I dette området ble det gjort 5 supplerende totalsonderinger og prøvetakinger. Til sammen er det gjort undersøkelser i 19 punkt. Sonderingsresultater er vist på terrengprofilene i bilag 2 - 5.

Det ble generelt tatt prøver ned til 2-5 meter under terreng, men i punkt A2, som hadde lavest sonderingsmotstand, ble det tatt prøver ned til 13 meter under terreng.

Kart- og oppmålingskontoret har målt inn alle borpunkt.

Feltarbeidet ble utført i perioden 19.02.2007 til 13.03.2007.

Tidligere undersøkelser

Det er ikke gjort grunnundersøkelser på området tidligere.

Laboratorieundersøkelser

Sylinderprøvene fra 54 mm prøvetaker er åpnet og klassifisert og vanninnhold er bestemt. Udrenert skjærstyrke for leire og silt er bestemt ved hjelp av konus og enaksiale trykkforsøk. Skrueprøvene er klassifisert og vanninnhold er bestemt.

Resultat fra undersøkelsene er vist i borprofil i bilag 6 - 22.

3. GRUNNFORHOLD

Topografi Området ligger sør for Uståsen på en relativt bred og flat rygg i terrenget. Terrenget på området faller fra ca kote 135 ved Uståsen til ca kote 115 i sør. Helning er rundt 1:10. I vest avgrenses området mot en liten bekkedal som blir mer markant mot sør. Skråningshøyden sørvest for området er 10 meter.

Grunnforhold

Grunnundersøkelsene viser at grunnen i grove trekk består av fast tørrskorpeleire over fast til meget fast leire. I to punkt, D2 og D4, er det funnet et 1-1.5 meter torv eller matjord over mineralsk grunn.

Sonderingene i profil 2 østover fra bekkedalen viser bløt, mulig sensitiv eller kvikk leire under overliggende fast grunn. I punkt A2 finnes 4 meter antatt sensitiv leire fra 12 meter under terreng til fjell. I punkt B2 finnes et lag leire med avtagende sonderingsmotstand fra 6 til 10 meter under terreng. Mot øst og sør er det mulige kvikkleirelaget omkranset av fast grunn.

Grunnvann Grunnvannsstand er ikke målt, men omfang av tørrskorpe tyder på at grunnvannsstanden står 1-3 meter under terreng.

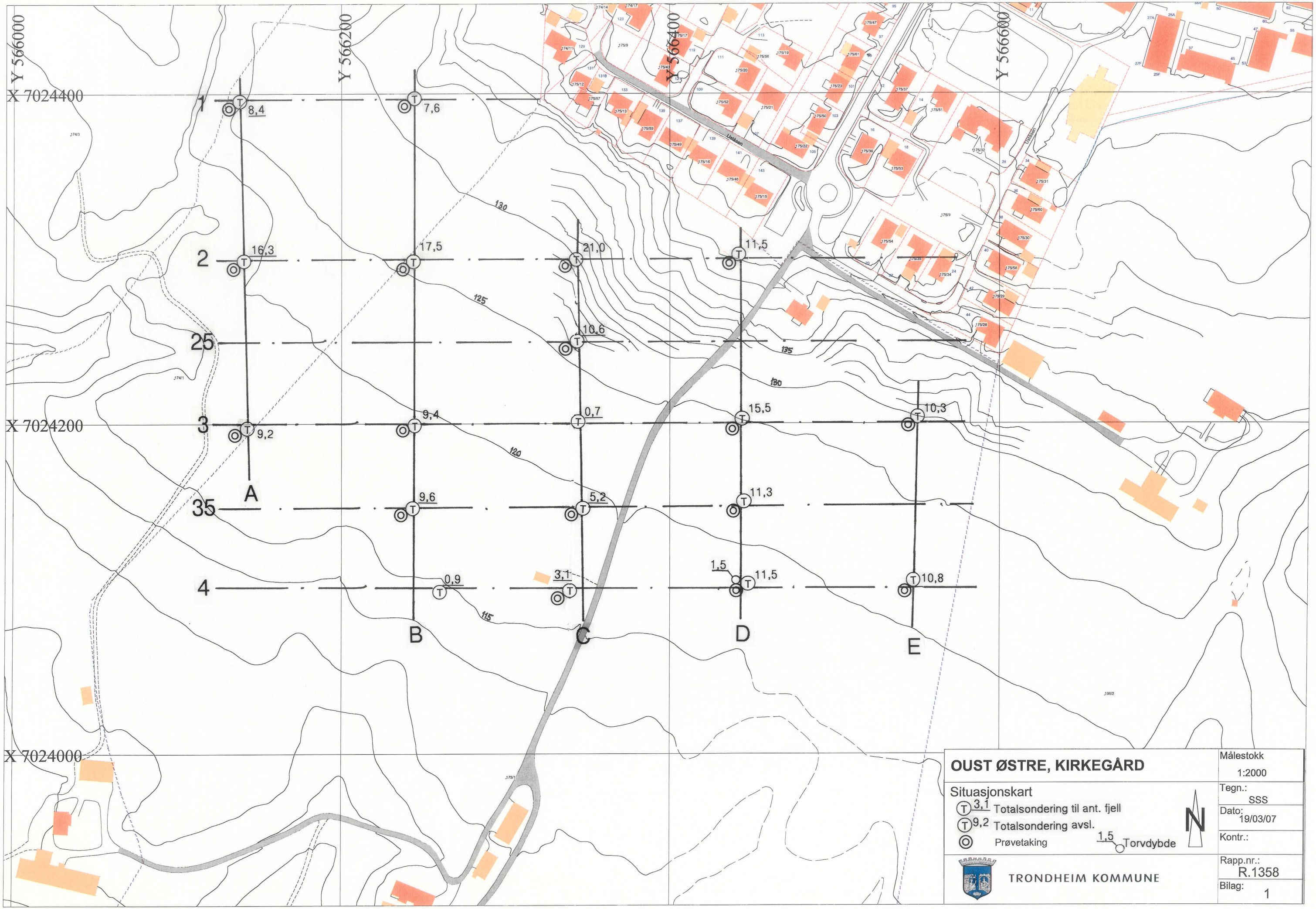
Fjell Fjell er påtruffet i et belte vest for vegen på nordvestre del av området. Løsmassemektighet over fjell er vist på situasjonskart i bilag 1. I punkt C3 og B4 er det mindre enn en meter løsmasse over fjell.

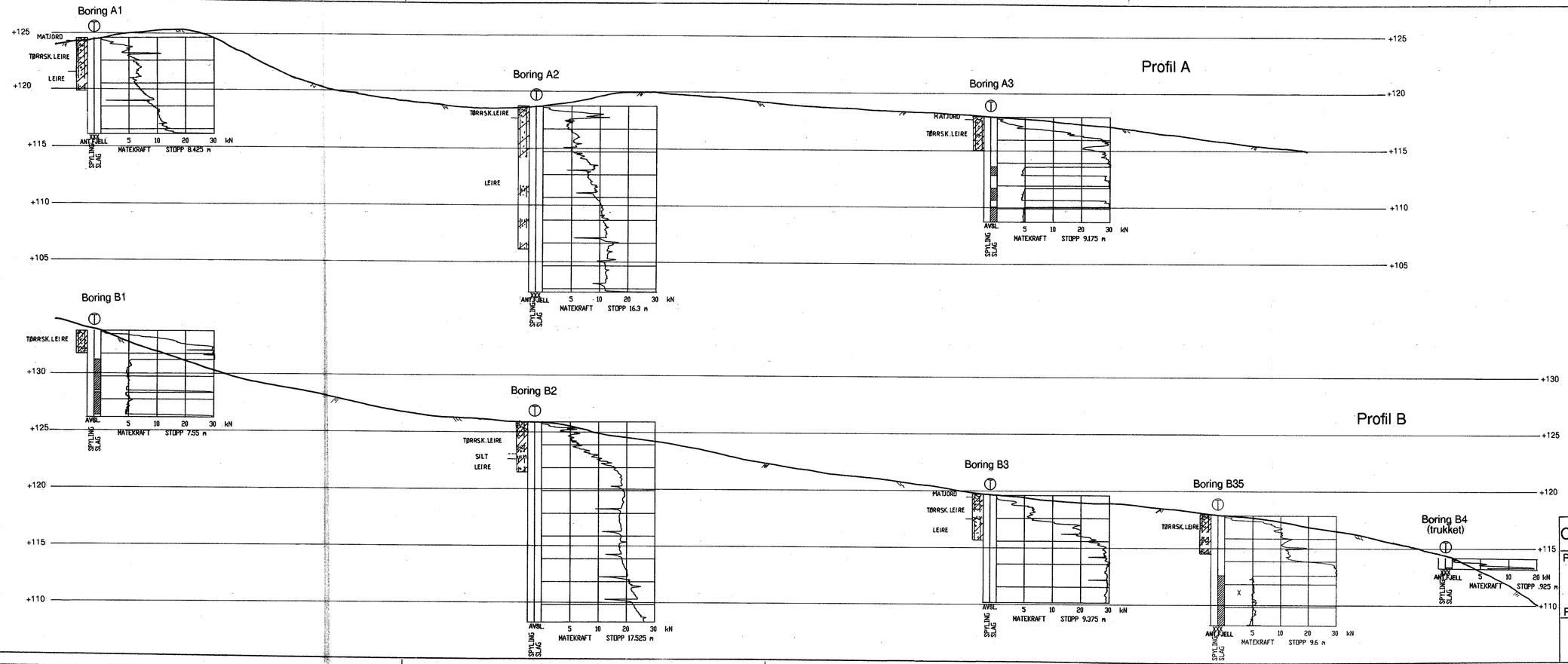
4. VURDERINGER

Kirkegård Størstedelen av området er egnet til kistegraver, men en mindre del av området i sør har for lite løsmasse over fjell til dette formålet.

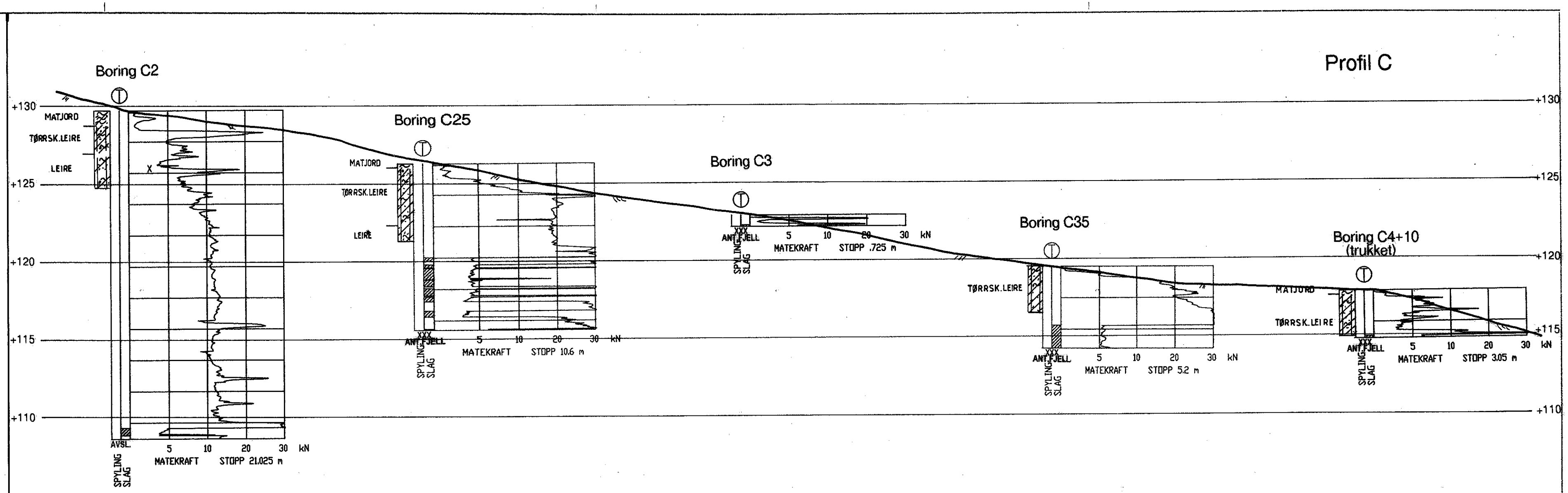
Kvikkleire Den mulige kvikkleira i profil 2 er overlagret av minst 6 meter fast grunn og "innestengt" av fast grunn mot øst og sør. I punkt A2 ligger overkant av den mulige kvikkleira 7 meter høyere enn bekken 130 meter mot sørvest. Det er derfor lite sannsynlig at eventuelle utglidninger i bekken skal bre seg bakover til det undersøkte området. Kirkegårdsprosjektet medfører ikke tilflytting av mennesker. Det skulle dermed ikke være nødvendig å gjøre ytterligere vurdering av rassikkerhet.

Videre Hvis området skal benyttes til kirkegård bør det gjøres supplerende undersøkelser på deler av området. Dette for å bestemme nøyaktig utstrekning av området med for lite løsmasse til kistegraver og området med mye torv.

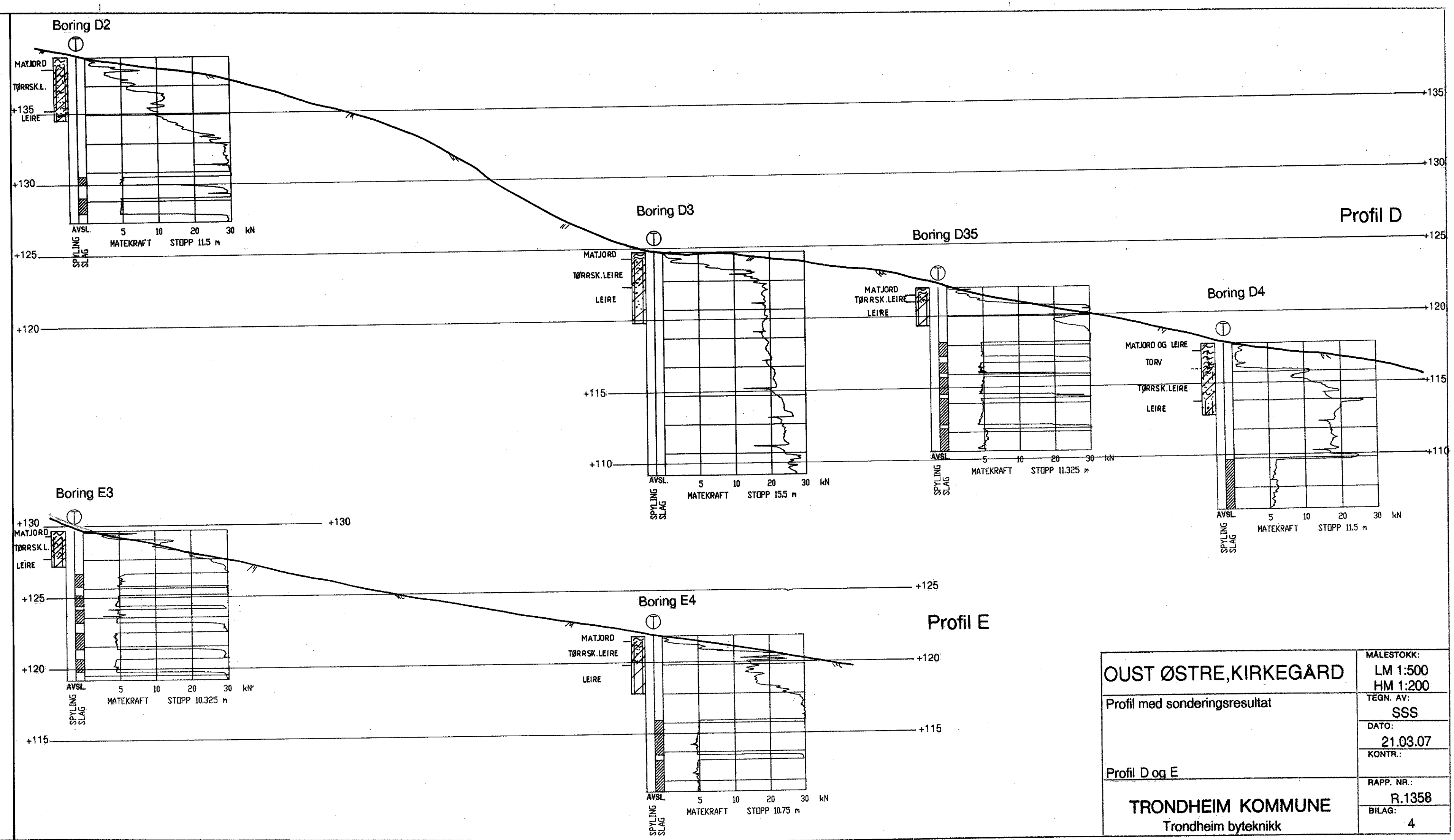

Y 566000
Y 566200
Y 566400
Y 566600
X 7024400
X 7024200
X 7024000
1
2
25
3
35
4
A
B
C
D
E
8,4
7,6
16,3
17,5
21,0
11,5
10,6
9,2
9,4
0,7
15,5
10,3
9,6
5,2
11,3
0,9
3,1
1,5
11,5
10,8
130
125
135
130
120
115
Lindåsen
Oustveien
OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD
Situasjonskart
3,1 Totalsondering til ant. fjell
9,2 Totalsondering avsl.
Prøvetaking
1,5 Torvdybde
N
TRONDHEIM KOMMUNE
Målestokk
1:2000
Tegn.:
SSS
Dato:
19/03/07
Kontr.:
Rapp.nr.:
R.1358
Bilag:
1



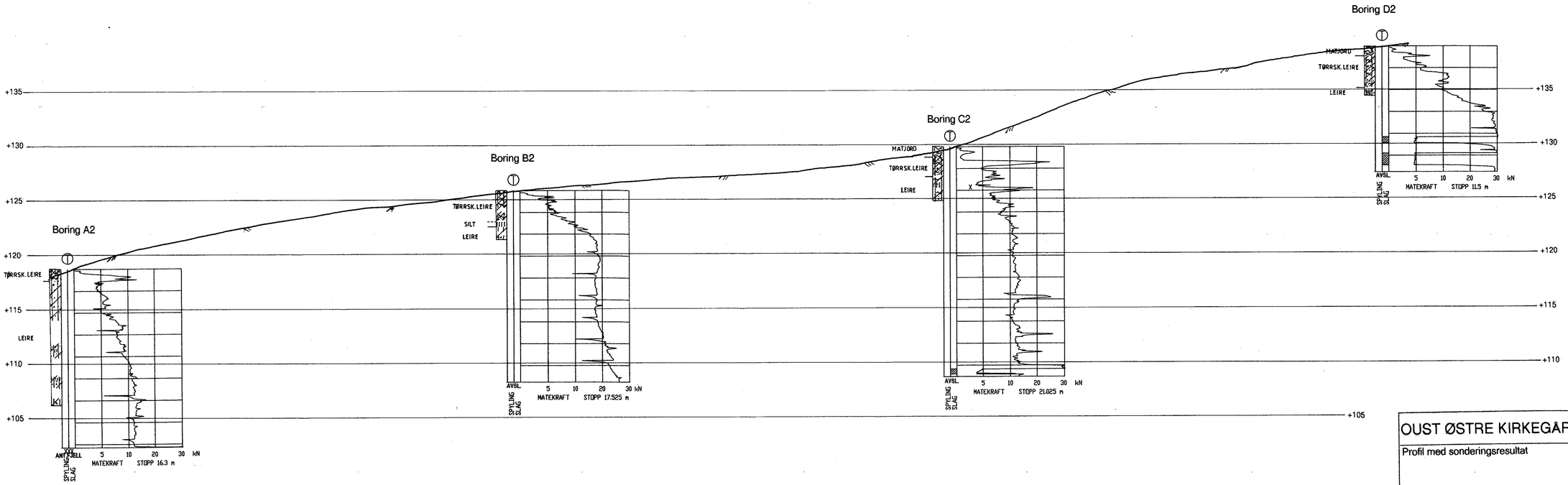
OUST ØSTRE,KIRKEGÅRD	MÅLESTOKK: LM 1:500 HM 1:200
Profil med sonderingsresultat	TEGN. AV: SSS
	DATO: 21.03.07
	KONTR.:
Profil A og B	RAPP. NR.: R.1358
TRONDHEIM KOMMUNE Trondheim byteknikk	BILAG: 2



OUST ØSTRE,KIRKEGÅRD	MÅLESTOKK: LM 1:500 HM 1:200
Profil med sonderingsresultat	TEGN. AV: SSS
	DATO: 21.03.07
	KONTR.:
Profil C	RAPP. NR.: R.1358
TRONDHEIM KOMMUNE Trondheim byteknikk	BILAG: 3



OUST ØSTRE,KIRKEGÅRD	MÅLESTOKK: LM 1:500 HM 1:200
Profil med sonderingsresultat	TEGN. AV: SSS
	DATO: 21.03.07
	KONTR.:
Profil D og E	RAPP. NR.: R.1358
TRONDHEIM KOMMUNE Trondheim byteknikk	BILAG: 4



OUST ØSTRE KIRKEGÅRD	MÅLESTOKK: LM 1:500 HM 1:200
Profil med sonderingsresultat	TEGN. AV: SSS
	DATO: 02.05.07
	KONTR.:
Profil 2	RAPP. NR.: R.1358
TRONDHEIM KOMMUNE Trondheim byteknikk	BILAG: 5

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: **A1**

Nivå:

Prøvetaker: **SKRUE/54mm**

BILAG: **6**

Oppdrag: **R.1358**

Dato: **20.03.07**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Romvekt kN/m³
	MATJORD		01	
	TØRRSKORPELEIRE, siltig, sand- og gruskorn, humusholding — fast		02	22,5 (21,1)
	meget fast		03	20,8 (20,6)
	siltlag		04	20,4 (20,6)
5	**LEIRE,** siltig, enk. sand- og gruskorn — siltlag		05	20,3 (20,4)
10				
15				
20				

Vanninnhold w ○ — Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L — 20 30 40 50%

Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ — Konusforsøk ▽ — Vingeboring +

20 40 60 80 100 kN/m²

UFORSTYRRET

OMRØRT

Sensitivitet: 6 8 9 7 6 5 4

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: **A2**

Nivå:

Prøvetaker: **SKRUE/54mm**

BILAG: 7

Oppdrag: **R.1358**

Dato: **20.03.07**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ / Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L (20 30 40 50%)	Rom-vekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ / Konusforsøk ▽ / Vingeboring + (20 40 60 80 100 kN/m²)	Sensitivitet
	TØRRSKORPELEIRE, fast, siltig, enk. sand- og gruskorn, noe humusholdig		06			UFORSTYRRET	
	fast		07		20,9 (21,0)	250 ▽ >250 ▽	
						OMRØRT	
	fast		08		20,7 (20,9)	150 ▽ >250 ▽	5
	fast		09		20,7 (21,0)		7
							4
			10		20,8 (21,2)		3
5						>250 ▽	5
	LEIRE, siltig enk. sand- og gruskorn						
	bløt siltlag		11		20,5 (20,6)	(▽) Noe omrørt (▽) —"—	(6) (4)
10							
	siltlag bløt		12		20,7 (20,5)		7 8
	bløt		74		19,7 (19,8)	(▽) Noe omrørt (▽) —"—	(4) (6) 8 8
15							
20							
25							

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: **A3**

Nivå:

Prøvetaker: **SKRUE**

BILAG: **8**

Oppdrag: **R.1358**

Dato: **20.03.07**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L 20 30 40 50%	Romvekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ Konusforsøk ▽ Vingeboring + 20 40 60 80 100 kN/m²	Sensitivitet
	MATJORD humusholdig		46				
	TØRRSKORPELEIRE, siltig, enk. sand- og gruskorn humush fast		47				
	fast		48				
5							
10							
15							
20							
25							

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: **B1**

Nivå:

Prøvetaker: **SKRUE**

BILAG: **9**

Oppdrag: **R.1358**

Dato: **20.03.07**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ / Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L (20 30 40 50%)	Romvekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ / Konusforsøk ▽ / Vingeboring + (20 40 60 80 100 kN/m²)	Sensitivitet
	enk. planterester		13				
	TØRRSKORPELEIRE, fast, siltig, enk. sand- og gruskorn, noe humusholdig		14				
5							
10							
15							
20							
25							

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: **B2**

Nivå:

Prøvetaker: **SKRUE/54mm**

BILAG: 10

Oppdrag: **R.1358**

Dato: **20.03.07**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ / Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L (20 30 40 50%)	Romvekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ / Konusforsøk ▽ / Vingeboring + (20 40 60 80 100 kN/m²)	Sensitivitet
	sandig grusig		21				
	TØRRSKORPELEIRE, meget fast, siltig, enk. sand- og gruskorn, humusholdig		22		21,0 (20,0)	>250 ▽ >250 ▽	
			23		21,3 (21,0)	>250 ▽ >250 ▽	
	SILT, leirig, grov		24		22,2 (21,9)	200 ▽ >250 ▽	
	LEIRE, meget fast siltig enk. sand- og gruskorn		25		21,8 (21,8)	200 ⊙ >250 ▽ >250 ▽	
5							
10							
15							
20							
25							

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: **B3**

Nivå:

Prøvetaker: **SKRUE/54mm**

BILAG: 11

Oppdrag: **R.1358**

Dato: **20.03.0**

Dybde m	Jordart		Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w / Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L (20 30 40 50%)	Rom-vekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk: Konusforsøk ▽ Vingeboring + (20 40 60 80 100 kN/m²)	Sensitivitet
	MATJORD			49				
	TØRRSKORPELEIRE, siltig, enk. sand- og gruskorn, humusholdig	meget fast		50		20,2 (21,4)	[illegible] ▽ >[illegible] ▽ >[illegible] ▽	
				51		20,8 (21,1)	220 ▽ >250 ▽	
	LEIRE, siltig, enk. sand- og gruskorn	fast		52				
5								
10								
15								
20								
25								

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: **B35**

Nivå:

Prøvetaker: **SKRUE/54mm**

BILAG: 12

Oppdrag: **R.1358**

Dato: **20.03.07**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ / Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L (20 30 40 50%)	Romvekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ / Konusforsøk ▽ / Vingeboring + (20 40 60 80 100 kN/m²)	Se tivi
	fast		42			UFORSTYRRET	
	meget fast		43		21,0 (20,6)	>250 ▽ >250 ▽	
	TØRRSKORPELEIRE, siltig, enk. sand- og gruskorn, humusholdig						
	meget fast		44		22,1 (22,3)	25 ⊙ >250 ▽ >250 ▽	
	meget fast		45		21,8 (22,4)	>250 ▽ >250 ▽	
5							
10							
15							
20							
25							

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: **C2**

Nivå:

Prøvetaker: **SKRUE/54mm**

BILAG: 13

Oppdrag: **R.135**

Dato: **20.03.0**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ / Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L (20 30 40 50%)	Rom-vekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ / Konusforsøk ▽ / Vingeboring + (20 40 60 80 100 kN/m²)	Se tivi
	MATJORD, leirig, sandig enk. gruskorn, planterester		26				
	TØRRSKORPELEIRE, siltig, enk. sand- og gruskorn, humusholdig (sandig, grusig; meget fast)		27			UFORSTYRRET	
			28		20,4 (20,0)	Tss ⊙ >200 ▽ >200 ▽	
	LEIRE, siltig, noe humusholdig (siltlag, sandig; sand- og gruskorn)		29				
			30			OMRØRT	
5							
10							
15							
20							
25							

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: **C25**

Nivå:

Prøvetaker: **SKRUE**

BILAG: 14

Oppdrag: **R.1358**

Dato: **20.03.07**

Dybde m	Jordart		Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L 20 30 40 50%	Rom-vekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ Konusforsøk ▽ Vingeboring + 20 40 60 80 100 kN/m²	Sensitivitet
	MATJORD	sandig grusig		31				
	TØRRSKORPELEIRE, fast, siltig, enk. sand- og gruskorn, noe humusholdig	fast		32				
		fast		33				
		middels		34				
5	**LEIRE, siltig, enk. sand- og gruskorn, noe humusholdig**	litt bløt		35			OMRØRT	
10								
15								
20								

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: **C35**

Nivå:

Prøvetaker: **SKRUE**

BILAG: 15

Oppdrag: **R.1358**

Dato: **20.03.07**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L 20 30 40 50%	Romvekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ Konusforsøk ▽ Vingeboring + 20 40 60 80 100 kN/m²	Sensitivitet
	humusholdig		36				
	humusholdig		37				
	TØRRSKORPELEIRE, fast, siltig, enk. sand- og grusk.		38				
5							
10							
15							
20							
25							

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: C4+10

Nivå:

Prøvetaker: SKRUE

BILAG: 16

Oppdrag: R.1358

Dato: 20.03.07

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L 20 30 40 50%	Rom-vekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ Konusforsøk ▽ Vingeboring + 20 40 60 80 100 kN/m²	Sensitivite
	MATJORD sandig grusig		39				
	TØRRSKORPELEIRE, siltig, enk. sand- og gruskorn, noe humusholdig		40				
			41				
5							
10							
15							
20							

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: **D2**

Nivå:

Prøvetaker: **SKRUE/54mm**

BILAG: **17**

Oppdrag: **R.1358**

Dato: **20.03.07**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ / Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L (20 30 40 50%)	Rom-vekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ / Konusforsøk ▽ / Vingeboring + (20 40 60 80 100 kN/m²)	Sensitivitet
	MATJORD		15	103% →			
	sandig/grusig		16	64% →		UFORSTYRRET	
			17		20,8 (20,7)	>250 ▽ >250 ▽	
	TØRRSKORPELEIRE, meget fast, siltig, enk. sand og gruskorn, noe humusholdig		18		20,8 (20,6)	100 ⊙ >250 ▽ >250 ▽	
			19		20,9 (20,6)	>250 ▽ >250 ▽ >250 ▽	
	LEIRE, meget fast, siltig, enk. sand- og gruskorn, enk. skjellrester		20		21,0 (21,4)	>250 ▽ >250 ▽	
5							
10							
15							
20							

TRONDHEIM KOMMUNE
BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: D3
Nivå:
Prøvetaker: SKRUE

BILAG: 18
Oppdrag: R.1358
Dato: 20.03.07

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ / Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L (20 30 40 50%)	Romvekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ / Konusforsøk ▽ / Vingeboring + (20 40 60 80 100 kN/m²)	Sensitivitet
	MATJORD		59				
	TØRRSKORPELEIRE, meget fast, siltig, enk. sand- og gruskorn, noe humus		60				
			61				
	LEIRE, siltig, enk. sand- og gruskorn		62			OMRØRT	
5			63				
10							
15							
20							
25							

TRONDHEIM KOMMUNE
BORPROFIL

Sted: OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD

BORING: D35
Nivå:
Prøvetaker: SKRUE

BILAG: 19
Oppdrag: R.1358
Dato: 20.03.07

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ / Plastisk område w_P ⊢⊣ w_L (20 30 40 50%)	Romvekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ / Konusforsøk ▽ / Vingeboring + (20 40 60 80 100 kN/m²)	Sensitivitet
	MATJORD						
	TØRRSKORPELEIRE, fast siltig, enk. sand- og gruskorn, humush.		64				
			65				
	LEIRE, meget fast siltig		66				
5							
10							
15							
20							
25							

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: D4

Nivå:

Prøvetaker: SKRUE/54mm

BILAG: 20

Oppdrag: R.1358

Dato: 20.03.07

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w / Plastisk område (20 30 40 50%)	Romvekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk / Konusforsøk / Vingeboring (20 40 60 80 100 kN/m²)	Sensitivitet
	MATJORD OG LEIRE, bløt suppe		53				
	TORV		54	301%			
	leirig		55	233%			
	siltig		56				
	TØRRSKORPELEIRE, sandig, grusig, humusholdig				13,2		
	fast		57				
5	LEIRE, middels bløt, siltig, enk. sand- og gruskorn		58		20,2 (21,1)	OMRØRT	
10							
15							
20							
25							

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: **E3**

Nivå:

Prøvetaker: **SKRUE**

BILAG: **21**

Oppdrag: **R.1358**

Dato: **20.03.07**

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w / Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L (20 30 40 50%)	Romvekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ / Konusforsøk ▽ / Vingeboring + (20 40 60 80 100 kN/m²)	Sensitivitet
	MATJORD						
	TØRRSKORPELEIRE, fast		67				
	siltig, enk. sand- og gruskorn, meget fast		68				
	noe humusholdig						
	LEIRE, meget fast, siltig		69				
5							
10							
15							
20							
25							

TRONDHEIM KOMMUNE

BORPROFIL

Sted: **OUST ØSTRE, KIRKEGÅRD**

BORING: E4

Nivå:

Prøvetaker: SKRUE

BILAG: 22

Oppdrag: R.1358

Dato: 20.03.07

Dybde m	Jordart	Symbol	Pr. nr.	Vanninnhold w ○ / Plastisk område w_P ⊢—⊣ w_L (20 30 40 50%)	Romvekt kN/m³	Skjærfasthet ved trykkforsøk ⊙ / Konusforsøk ▽ / Vingeboring + (20 · 40 60 80 100 kN/m²)	Sensitivitet
	MATJORD						
	TØRRSKORPELEIRE, fast, siltig, enk. sand- og gruskorn, noe humusholdig		70				
			71				
			72				
	LEIRE, fast, siltig		73				
5							
10							
15							
20							
25							