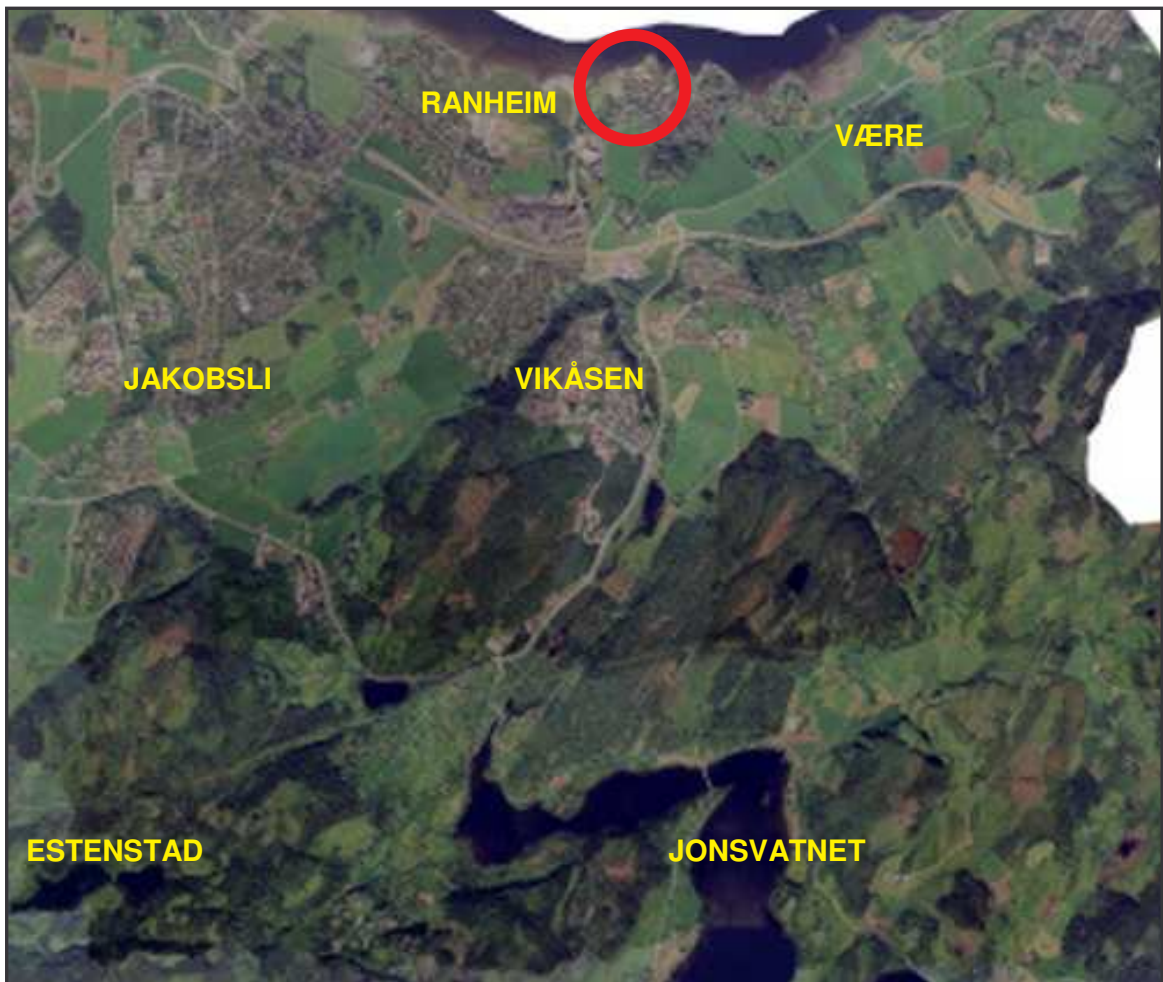




TRONDHEIM KOMMUNE

R.1564 RANHEIM KIRKE. Etablering av varmepumpe

GRUNNUNDERSØKELSER
DATARAPPORT



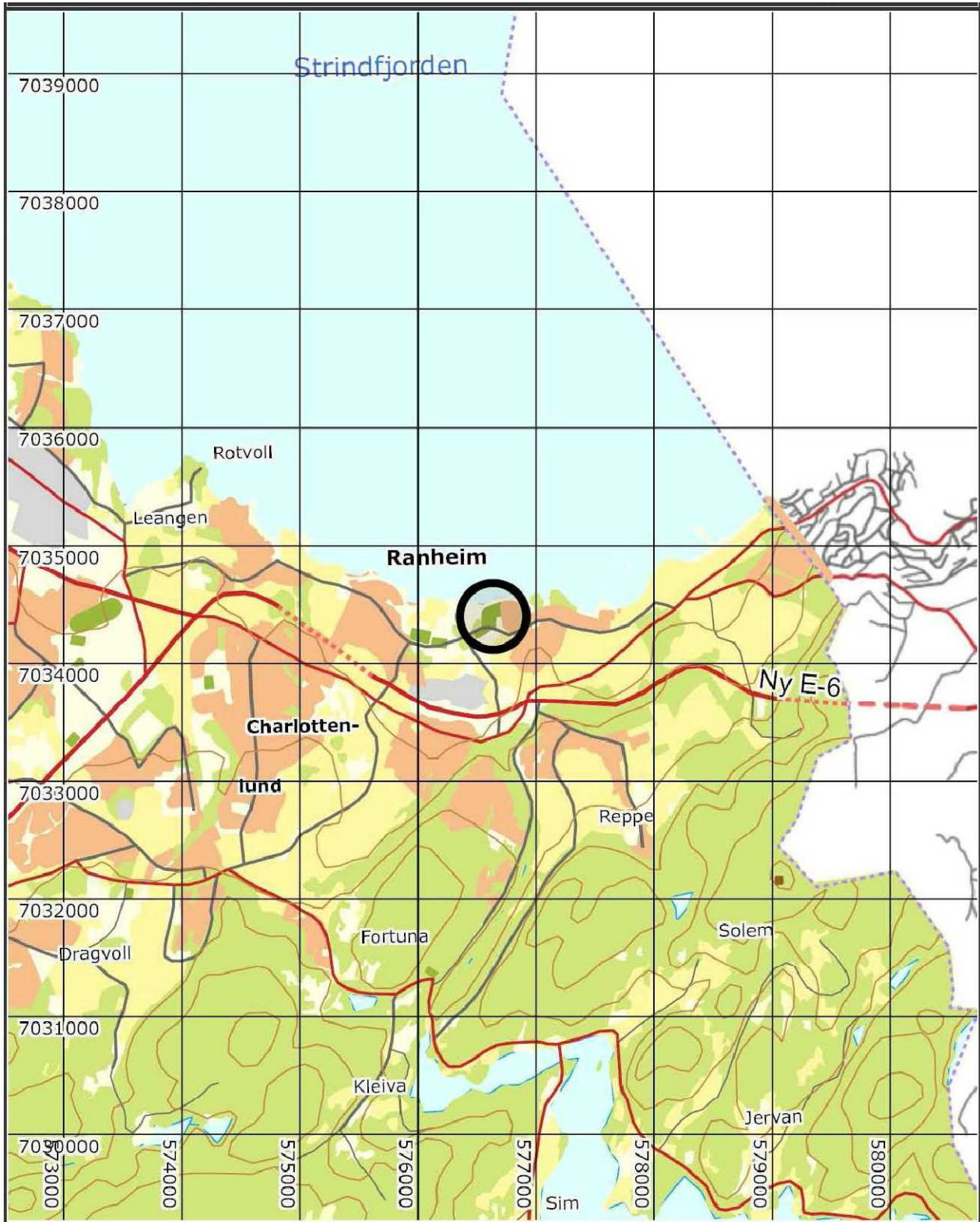
19.02.2013



TRONDHEIM KOMMUNE
Kommunalteknikk

Rapport fra Geoteknisk avdeling.

Oppdrag: R.1564	RANHEIM KIRKE. ETABLERING AV VARMEPUMPE		
	Datarapport		
Trondheim den:	19.02.2013		
Oppdragsgiver:	Den norske kirke	Oppdrag ved:	Torhild Hovdenak
Repr. punkt:	Euref 89. øst: 576 650	Euref 89 nord: 7 034 400	
Sted:	Ranheim	Antall tekstsider:	1
Feltarbeid utført:	04-05.02.2013	Antall bilag:	0
Feltmetoder:	Totalsondering	Fjellkontrollboring	
Emneord:	Fjelldybde		
Saksbehandler:	Konstantinos Kalomoiris Konstantinos Kalomoiris	Kvalitetssikrer:	Tone Furuberg Tone Furuberg
Sammendrag: Det skal bores en energibrønn i forbindelse med etablering av ny grunnvarmepumpe for Ranheim kirke. I forbindelse med det er det ønskelig med en grunnundersøkelse for å kartlegge fjelldybde på kirketomta. Det er gjort 3 totalsonderinger med fjellkontrollboring. Det er brukt vannspyling for å komme gjennom faste masser. Fall i sonderingsmotstand etter spyling skyldes at vannet reduserer friksjon mellom borstenger og løsmasser. Borpunktene plassering og undersøkelsestype er vist på situasjonskart i tegning 02. Sonderingsresultater er vist på egne profiler i tegninger 31-32. Koordinatene og terrenghøydene for borpunktene er gitt i tegning 99. Innmålingen ble gjort av grunnborene, som brukte LEICA GPS500. Terrenget faller nordover og kotehøyder ligger i området 11-16 m. Grunnundersøkelsen viser at fjelldybden varierer fra 42 til 49 m under terreng. Ellers antas grunnen å bestå hovedsakelig av leireavsetninger. I punkt 2 (14-18 m dybde) og punkt 3 (15-17 m dybde) er leira mulig kvikk eller sensitiv. Tegningsliste: 01 – Oversiktskart, målestokk 1:50000 02 – Situasjonskart, målestokk 1:500 31 – Totalsondering 1 32 – Totalsonderinger 2, 3 99 – Koordinater for innmålte punkt			

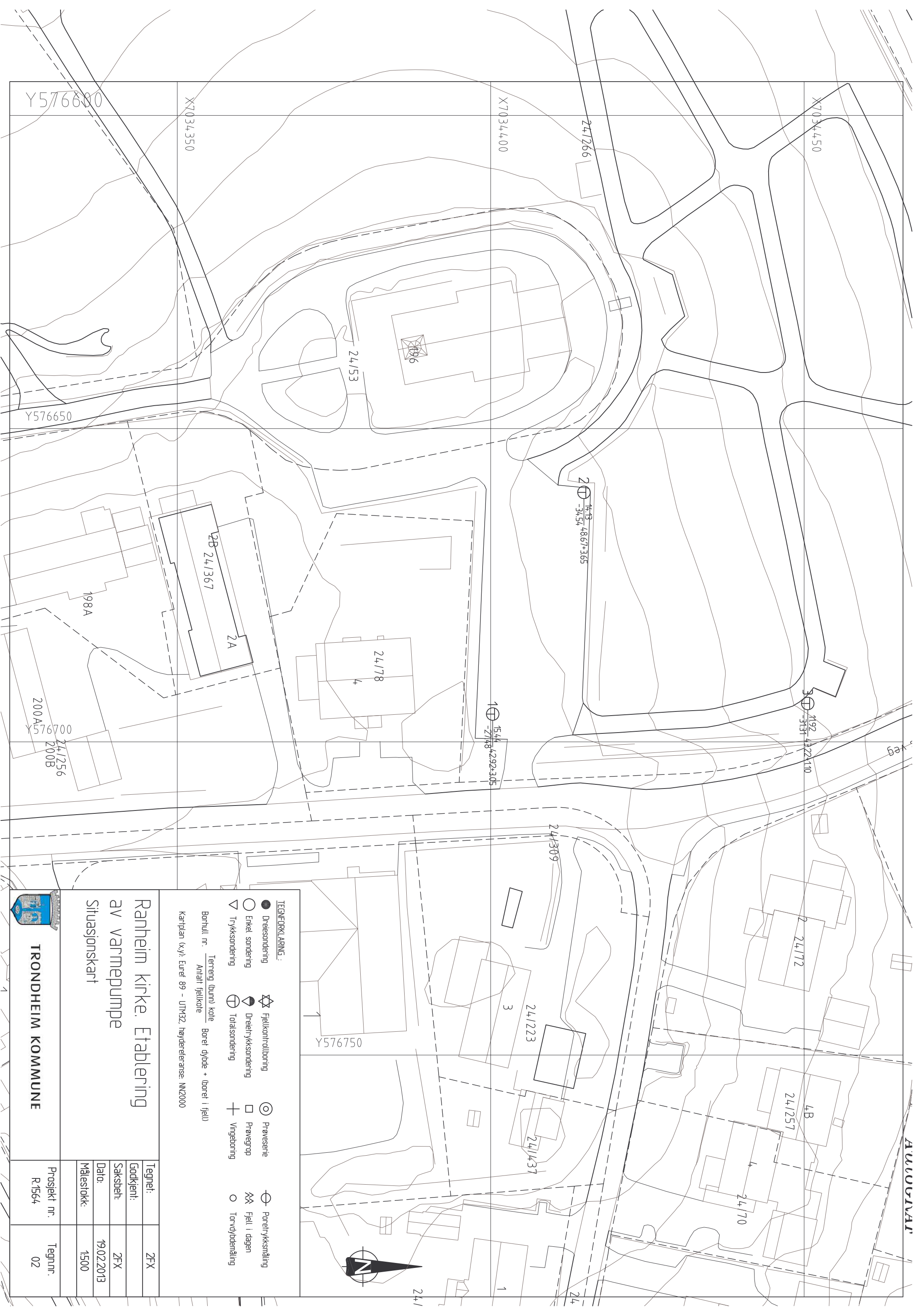


Ranheim kirke. Etablering
av varmepumpe
Oversiktskart



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	2FX
Godkjent:	
Saksbeh:	2FX
Dato:	15.02.2013
Målestokk:	
Prosjekt nr. R.1564	Tegn.nr. 01



Y576600

X7034350

X7034400

X7034450

Y576650

Y576700

24/1256
200B

198A

2B
24/1367

2A

24/178
4

1 ⊕ 15.44
-27.78 42.92+3.05

2 ⊕ 14.13
-34.54 48.67+3.05

3 ⊕ 11.92
-31.31 43.22+1.00

2 24/172

4B

24/1257

4
24/170

3
24/1223

24/1437

24/1309

Y576750



TEGNFORKLARING:

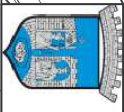
- Diresonering
- Enkel sondering
- ▽ Trykksondering
- ⊕ Fjellkontrollboring
- ⊕ Dretetrykksondering
- ⊕ Totalsondering
- ⊙ Proveserie
- Prøvegrop
- ⊕ Vingeboring
- ⊕ Poreretrykksmåling
- ⊕ Fjell i dagen
- Torvdybdmåling

Borhull nr. _____ Terrang (dunn) kote _____ Boret dybde + (boret i fjell)
 Antall fjellkote _____
 Kartplan (x,y): Euret 89 - UTM32, høyderreferanse: NM2000

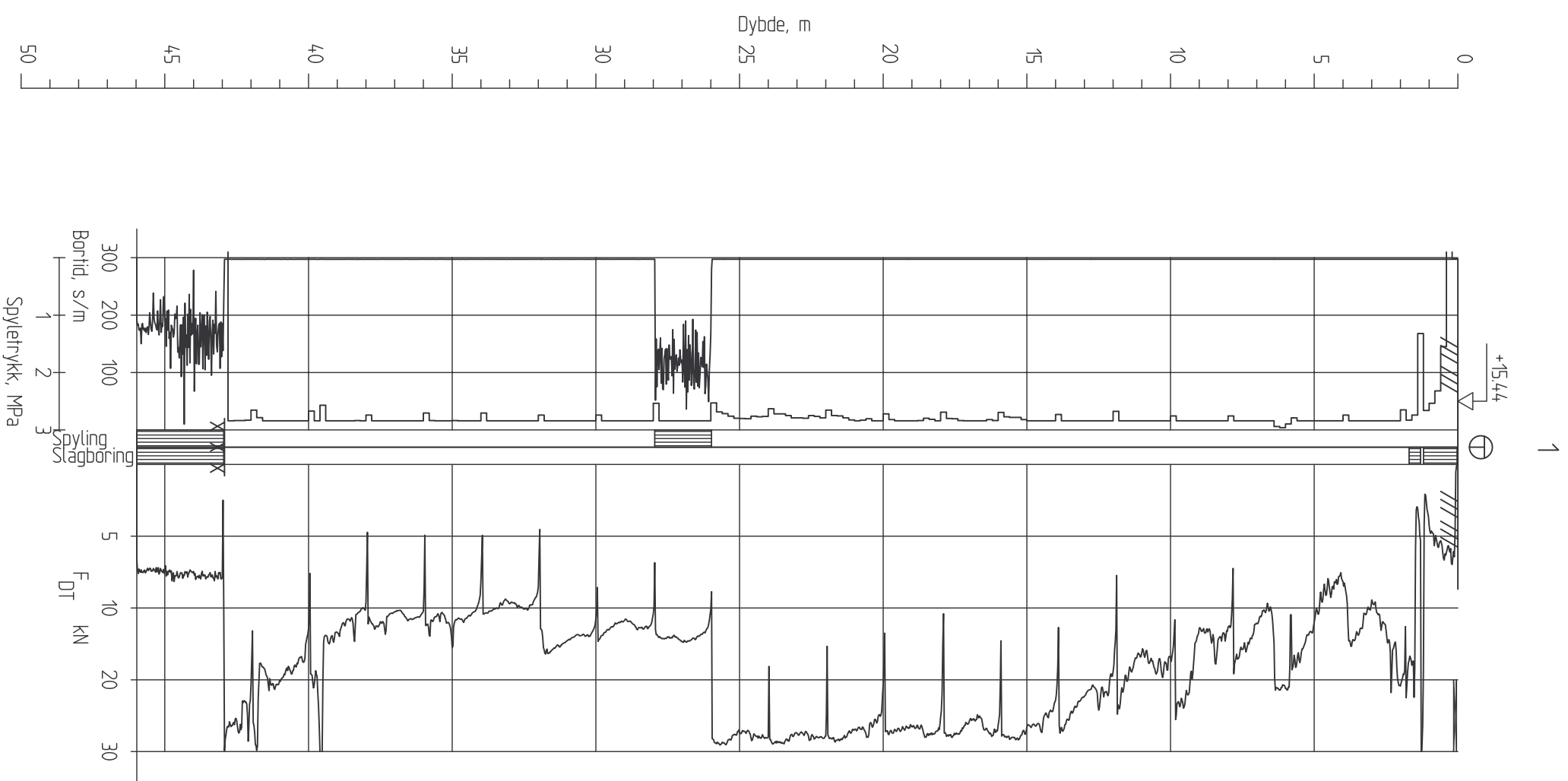
**Ranheim kirke. Etablering
 av varmpumpe
 Situasjonskart**

Tegnel:	2FX
Godkjent:	
Saksbeh:	2FX
Dato:	19.02.2013
Målestokk:	1:500
Prosjekt nr.:	R.1564
Tegn.nr.:	02

TRONDHEIM KOMMUNE



AULLUGVIAR



Ranheim kirke. Etablering av varmpumpe

Totalsondering 1

Høydesystem NN2000

Tegnelt: 2FX

Godkjent:

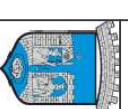
Saksber: 2FX

Dato: 05.02.2013

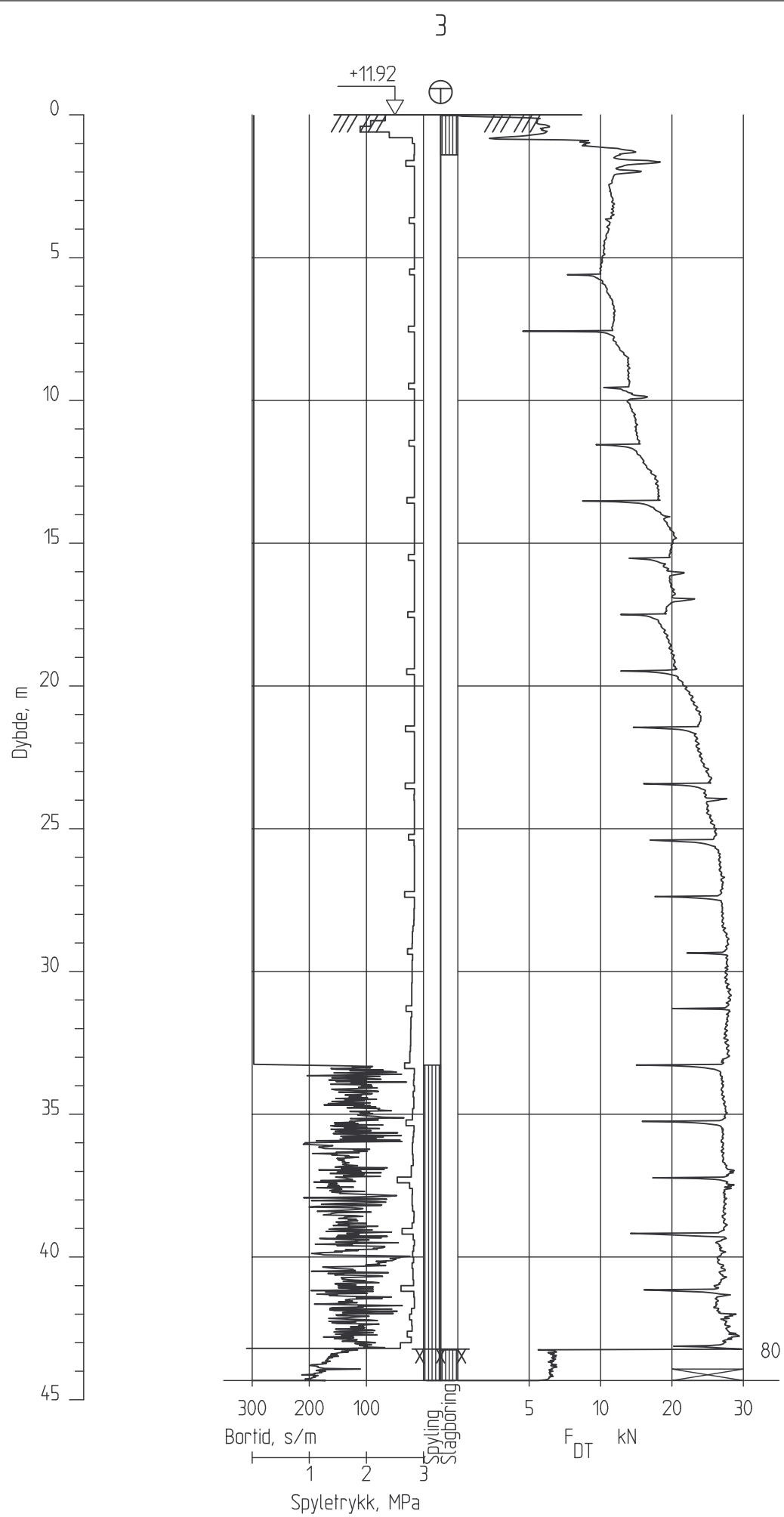
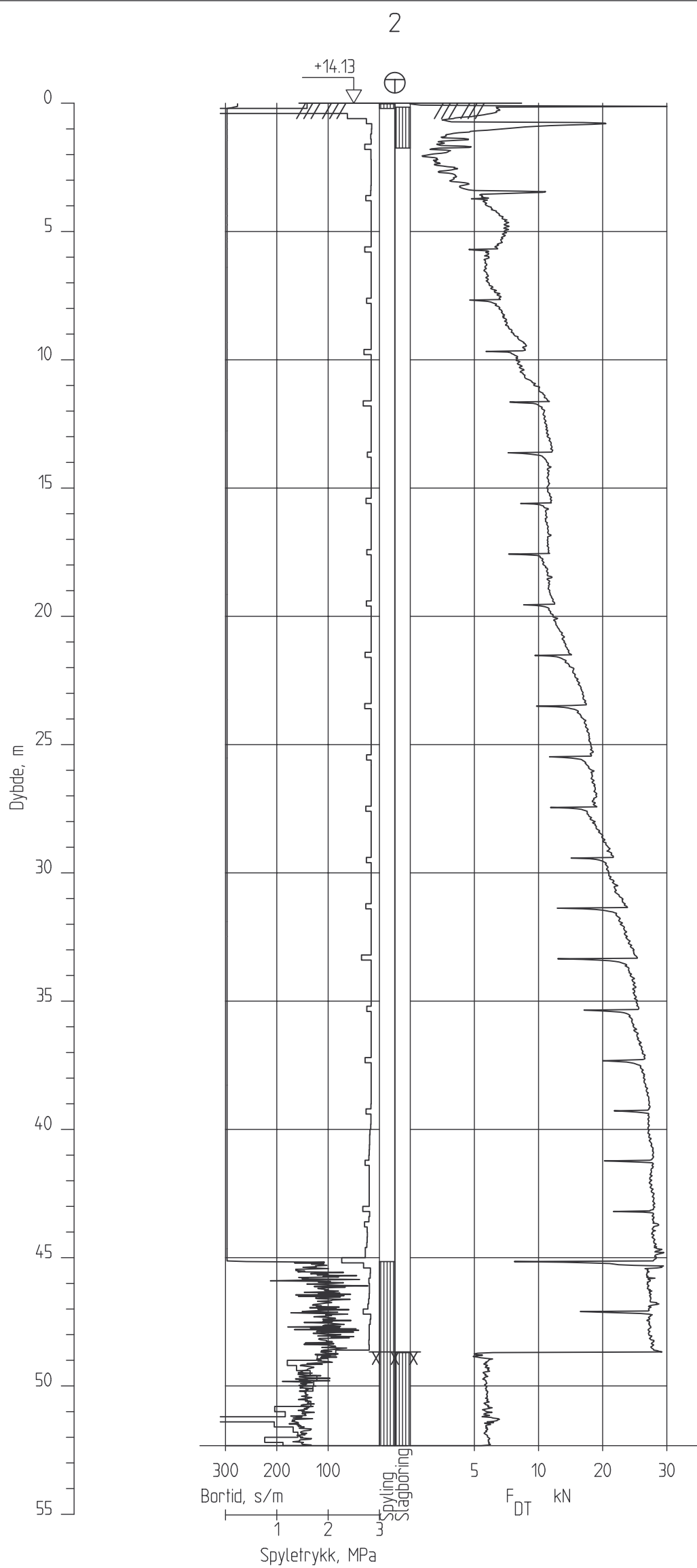
Målestokk: 1:200

Prosjekt nr. R.1564

Tegn.nr. 31



TRONDHEIM KOMMUNE



Ranheim kirke. Etablering
av varmepumpe
Totalsonderinger 2, 3
Høydesystem NN2000



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	2FX
Godkjent:	
Saksbeh:	2FX
Dato:	05.02.2013
Målestokk:	1:200
Prosjekt nr. R.1564	Tegn.nr. 32

Punkt nr	x-koordinat	y-koordinat	Terrenghøyde NN2000
1	7034400,32	576695,57	15,44
2	7034414,87	576660,17	14,13
3	7034450,58	576693,88	11,92

Ranheim kirke. Etablering av varmepumpe
Koordinater for innmålte punkt.

Tegnet:	2FX
Godkjent:	
Saksbeh:	2FX
Dato:	06.02.2013
Målestokk:	



TRONDHEIM KOMMUNE

Prosjekt nr. R.1564	Tegn.nr.: 99
------------------------	-----------------