



TRONDHEIM KOMMUNE

Kommunalteknikk

Rapport fra Geoteknisk avdeling

R.1650-2 Johan Tillers vei Supplerende grunnundersøkelser



7.12.2015



**TRONDHEIM KOMMUNE**

Kommunalteknikk

Geoteknisk avdeling

Rapport R.1650-2	JOHAN TILLERS VEI – SUPPLERENDE GRUNNUNDERSØKELSER		
	Datarapport		
Trondheim:	7.12.2015		
Rev. / dato:			
Oppdragsgiver:	Miljøpakken	Oppdrag fra: Åse Karen Søreng	
Repr. punkt:	Euref 89. øst: 567 830	Euref 89 nord: 7 025 030	
Sted:	Heimdal	Antall tekstsider:	6
Feltarbeid utført:	07.10 – 12.11.2015	Antall bilag:	1
Feltmetoder:	Totalsondering	Prøvetaking	
Emneord:	Grunnundersøkelser		
Saksbehandler:	Kvalitetssikrer:		
 John Leirvik	 Tone Furuberg		

Sammendrag:

Det er utført supplerende grunnundersøkelser i forbindelse med at det skal bygges en ny tverrforbindelse fra Heimdalsvegen til Industriveien. Tidligere er det utført grunnundersøkelser for den planlagte kulvert under jernbanen, resultatene fra disse undersøkelsene finnes i rapport R.1650.

Prøvetaking og sonderinger viser fyllmasser i det øverste laget, ned til 1-2 m under terreng. Derunder er det et torvlag på 2 meters tykkelse. Videre nedover i grunnen er det fast tørrskorpeleire over middels fast leire.

I 7-12 m dybde er det et bløtt til middels fast siltig leirelag, med minste omrørte skjærstyrke på $2,9 \text{ kN/m}^2$. Dette er antatt det samme laget som påvist i rapport R.1650. Under dette er det lagvis leire, silt og sand.

Fra 13-15 m under terreng og videre nedover i grunnen viser sonderinger faste masser.

Det bløte til middels faste, siltige leirelaget ca på nivå med bunn av kulverten, må tas hensyn til ved planlegging av anlegget.

1. INNLEDNING

1.1 Prosjekt

Det skal bygges en ny tverrforbindelse fra Heimdalsvegen til Industriveien. Tidligere er det utført grunnundersøkelser for planlagt kulvert under jernbanen, rapport R.1650 Johan Tillers vei, ref. /1/.

1.2 Oppdrag

Geoteknisk avdeling fikk i oppdrag av Åse Karen Søreng, på vegne av Miljøpakken, å gjøre innledende miljøundersøkelser for prosjektet. Det ble da vurdert som mest hensiktsmessig å utføre supplerende grunnundersøkelser samtidig som miljøundersøkelsene. Resultater fra miljøundersøkelsene finnes i egen rapport, R.1650-3.

2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

2.1 Planlagte grunnundersøkelser

Det ble utført grunnundersøkelser for den planlagte kulverten under jernbanen, rapport R.1650 Johan Tillers vei. Fra østsiden av kulverten fortsetter veien i skjæring ca 200 m nordover. I dette området er det tidligere gjort få grunnundersøkelser og denne rapporten skal supplere undersøkelsene i dette området. I rapport R.1650 ble det funnet bløt til middels fast leire i nivå med underkant kulvert, og det var ønskelig å kartlegge en mulig utstrekning av dette laget.

2.2 Feltarbeid

Det er gjort 14 totalsonderinger og tatt opp til sammen 3 54 mm sylindrerprøver. Borpunktens plassering og undersøkelsestype er vist på situasjonskart i tegning 202. Denne grunnundersøkelsen ble utført samtidig som miljøundersøkelsene for rapport R.1650-3, og har samme borpunktnummer som miljøundersøkelsen.

Det ble gjort flere grunne prøvetakinger for miljøundersøkelsene, se tegning 203. Massetype er kort beskrevet i bilag 1, mens resultater fra miljøundersøkelsene finnes i rapport R.1650-3.

Sonderingsresultater er vist på lengdeprofilene i tegning 211-212, og enkeltsonderinger i tegning 231-233. På lengdeprofilene er antatt overkant vei grovt skissert inn. Grunnlag for plassering av veiskjæring på våre profiltegninger, er profiltegning fra reguleringsplanen datert mai 2014, ref. /2/. Koordinater og terrenghøyder for borpunktene er gitt i tegning 299. Innmålingen ble gjort av grunnborene med Leica Viva GS08 plus.

Feltarbeidene ble utført 07.10-08.10 og 12.11.2015.

2.3 Laboratorieundersøkelser

Prøvene som ble tatt opp er undersøkt i vårt geotekniske laboratorium. Prøvene er beskrevet og klassifisert. Videre er romvekt og vanninnhold bestemt. Den udrenerte skjærfastheten er bestemt ved hjelp av konusforsøk og trykkforsøk, mens udrenert skjærfasthet i omrørt tilstand er bestemt ved konusforsøk. Sensitivitet er beregnet på grunnlag av konusforsøkene. Resultatene fra laboratorieundersøkelsene er sammenstilt på borprofil i tegning 251.

2.4 Tidligere grunnundersøkelser

Grunnundersøkelser for kulverten er rapportert i R.1650. Tidligere er det utført flere grunnundersøkelser i området, spesielt i området i sør ved kulverten, tegning 204. Resultat fra de nærmeste undersøkelsene finnes i rapportene:

Trondheim kommune:

R.657	Røyrpressing under jernbanesporet ved vegstasjonen på Heimdal	1984
R.793	Heimdalsvegen – Industrivegen	1990
R.676	Fjernvarme, Heimdal	1985
R.1137	Industriveien	2001
R.1476	Smedbrua	2010
R.1650	Johan Tillers vei	2015

Andre:

GK03905	Heimdal km 540,9	Jernbaneverket	1972
GK04448	Heimdal, Godsterminal	Jernbaneverket	1995
O.275	Industriveien	Kummeneje (ikke innsyn)	
O.404	Ringvålvegen	Kummeneje	1966
O.404-2	Ringvålvegen	Kummeneje	1972
60800453	Industrivegen. Adressa.	Rambøll (ikke innsyn)	
6110442	Heimdal stasjon, forlengelse spor 3	Rambøll	2011

3. GRUNNFORHOLD

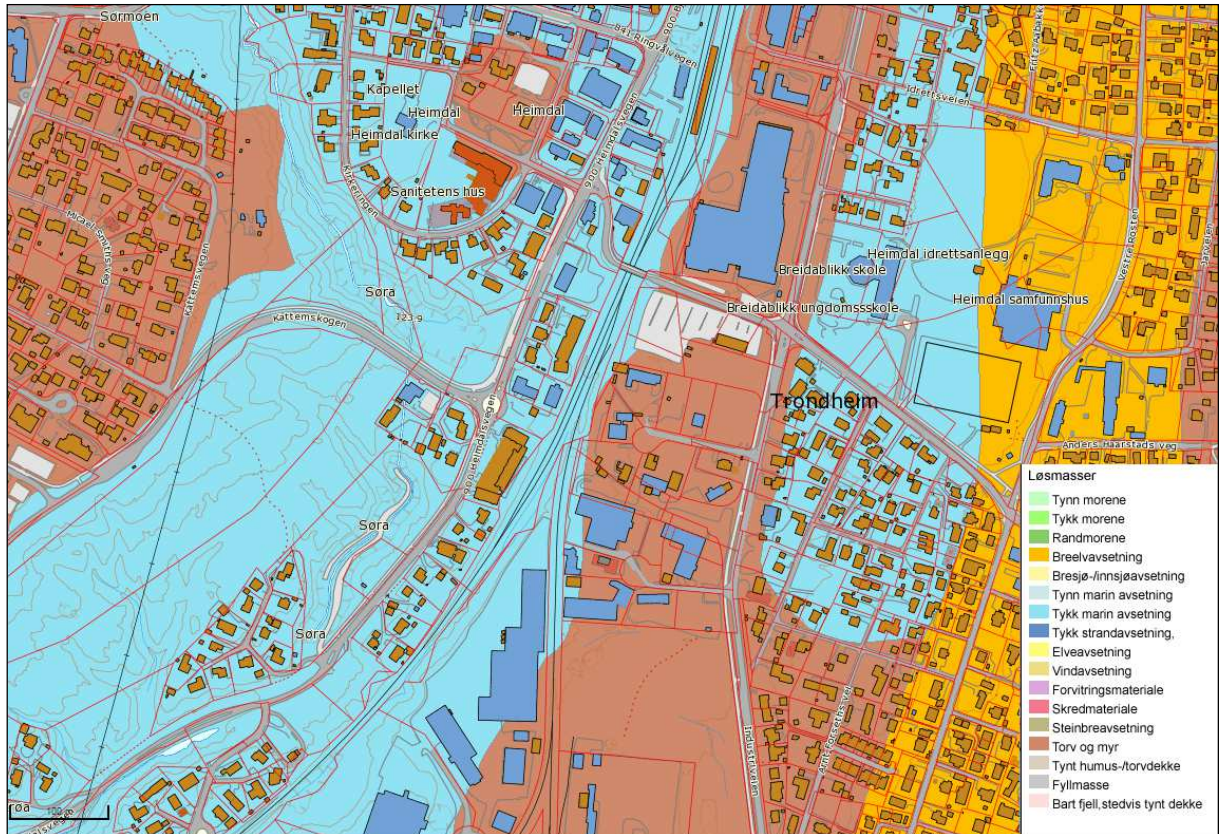
3.1 Topografi

Generelt heller området i sørvest ned mot Sørå og Heimdalsvegen. Fra rundkjøringen i Heimdalsvegen og østover mot jernbanelinja stiger terrenget noe opp til toppen av jernbanefyllingen. Øst for jernbanelinjen er det en noe brattere skråning opp til verkstedarealene langs Industriveien. Ved verkstedarealene og nordover mot den store parkeringsplassen ved Johan Tillers vei er terrenget flatere.

3.2 Løsmasser

På deler av området har det tidligere vært torvmasser over mineralsk grunn, dette vises på NGUs løsmassekart over området. Rett øst for planområdet er det fortsatt ubebygde tomter med torvmasser i dagen.

Generelt er leira i området siltig og har innslag av siltlinser, og i tillegg enkelte sandkorn.



Figur 2: NGUs løsmassekart for området.

Lagdeling:

Ved byggearbeid i området har fyllmasser og husfundament blitt lagt rett på torva på deler av området, mens det ved MC-brakka ble fjernet torvmasser før bygging (borpunkt 9).

Grunnundersøkelsene viser en blanding av fyllmasser, sand, grus, siltig leire, og matjord i de øverste to meter av grunnen. Derunder torv ned til inntil 3,5 m dybde. Under torva er det fast siltig leire øverst, med silt- og sandlag i dybden.

Under den faste siltige leira, er det i flere borpunkt avtagende sonderingsmotstand fra kote 137 til 132. I sondering i borpunkt 14, 16, 20, 22 og 27, er det avtagende sonderingsmotstand i 7 – 12 m dybde.

Det ble tatt prøver der det ble antatt bløtes grunn i punkt 27. Omrørt skjærstyrke ligger i området $2,9-4 \text{ kN/m}^2$. Leira er siltig, med enkelte siltlinser. Det kan tenkes at det er et sammenhengende lag med bløt til middels fast leire fra øst til vest som tidligere nevnt i rapport R.1650.

Nord for borpunkt 10 er det ikke samme tendens med avtagende sonderingsmotstand i dybden.

Sonderingene viser en tydelig overgang til fast silt eller finsand med enkelte leirelag fra 13-15 meters dybde.

3.3 Kvikkleire og sprøbruddmateriale i området:

Bløt/middels fast leire på kote 129-135:

Rapport R.1650:

Prøvetaking i enkelte punkt viste sprøbruddmateriale på kote 129-134,5. Sonderingene viser et bløtere lag, men en evt. utbredelsen av dette videre sørvestover mot bekken Søra er ukjent.

Et bløtt lag på to meters tykkelse vil være utfordrende i anleggsperioden hvis ikke tiltak blir gjort. Den omrørte skjærstyrken er såpass lav i store deler av laget, at selv om ikke all den bløte til middels faste leira kan klassifiseres som sprøbruddmateriale, kan det likevel bli utfordringer anleggsteknisk.

I rapport R.1650 finnes det utfyllende vurdering av sprøbruddmaterialene.

Rapport R.1650-2, denne rapporten:

I sondering i borpunkt 14, 16, 20, 22 og 27, er det avtagende sonderingsmotstand i 7 – 12 m dybde. Dette er antatt samme bløte/middels faste lag som ble påtruffet i den første undersøkelsen, rapport R.1650. Den begrensede prøvetakingen i punkt 27, viste ikke sprøbruddmateriale, men lav omrørt skjærstyrke.

Kvikkleire/sprøbruddmateriale fra ca. kote +114 og dypere:

Se kommentarer i rapport R.1650. Det ble ikke sondert til dybden for antatt kvikkleire/sprøbruddmateriale for denne undersøkelsen. For rapport R.1650 krevde det forboring ned til 25 m.

3.4 Grunnvann

Det er ikke foretatt poretrykk- eller grunnvannsundersøkelser for denne rapporten.

3.5 Fjell

Ingen av sonderingene ble avsluttet mot fjell. Den dypeste sonderingen ble avsluttet i 20,3 meters dybde.

4. VURDERING

Store deler av området har fyllmasser øverst og et torvlag på 2 meters tykkelse under dette.

Det er et lag bløt til middels fast leire ca på nivå med bunn av kulverten, dette må tas hensyn til ved planlegging av anlegget. Det strekker seg noe østover, men fra borpunkt 10 og videre nordover er det ikke antydninger til dette laget.

Forekomsten av mulig kvikkleire/sprøbruddleire ligger så dypt at den ikke utgjør noen skredfare.

5. REFERANSER

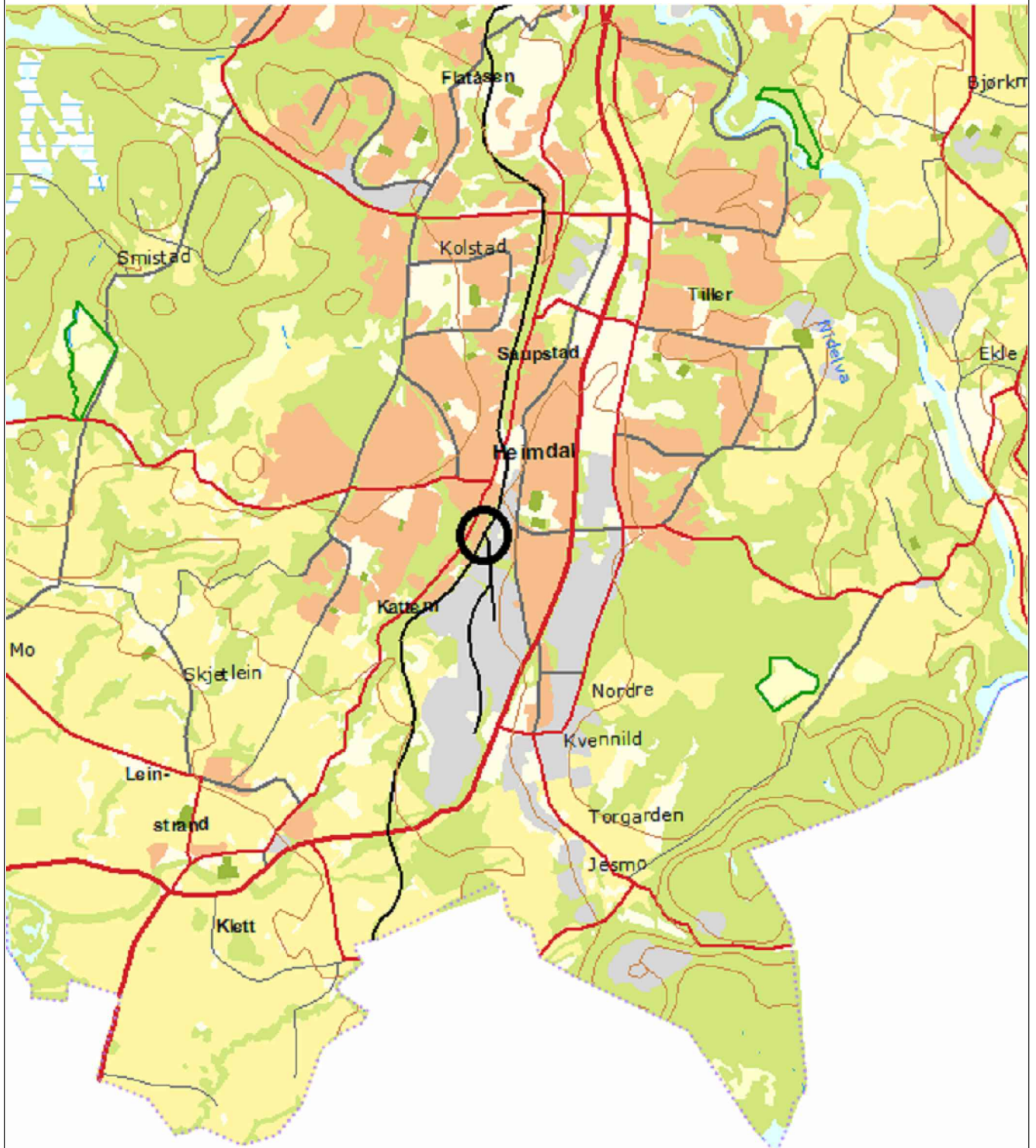
<i>Nr.</i>	<i>Referanse</i>
01	R.1650, Johan Tillers vei, datarapport, Trondheim kommune 25.08.2015.
02	Forbindelse Heimdalsvegen-Industriveien, <i>Grunnlag for reguleringsplan – Plan og profiltegning</i> , tegning C101, Multiconsult 06.05.2014.

6. TEGNINGSLISTE

<i>Tegning</i>	<i>Tema</i>
201	Oversiktskart
202	Situasjonskart
203	Situasjonskart med miljøprøver
204	Situasjonskart med eldre sonderinger
211	Lengdeprofil, del 1
212	Lengdeprofil, del 2
231	Sondering 18
232	Sondering 22
233	Sondering 27
251	Borprofil, punkt 27
299	Koordinater for innmålte punkt

7. BILAG

<i>Bilag</i>	<i>Tema</i>
1	Prøvetakingsskjema for miljøprøver, fra R.1650-3



R1650-2 Johan Tillers vei,
suppl. grunnundersøkelser

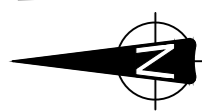
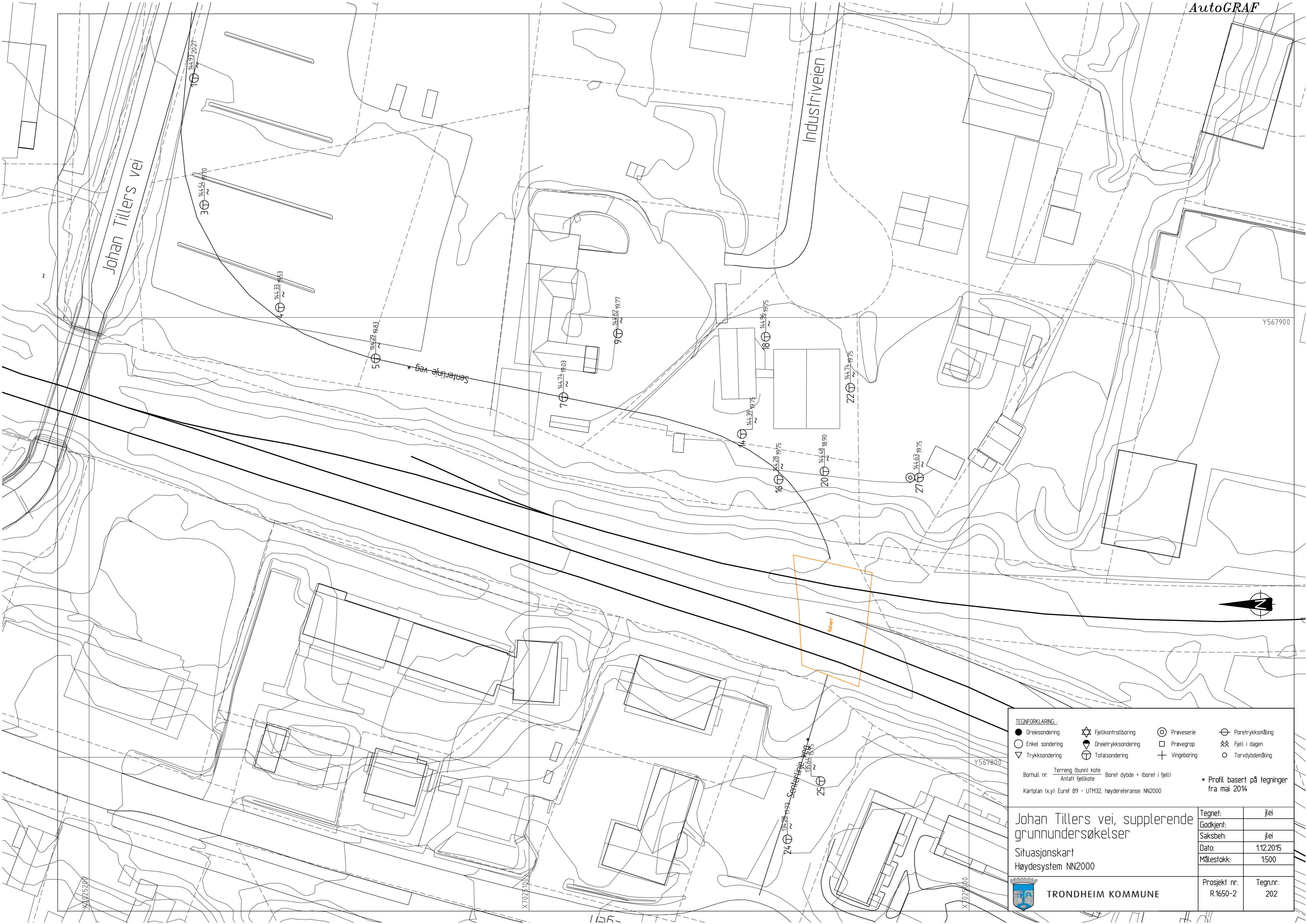
Oversiktskart

Høydesystem NN2000



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	JLEI
Godkjent:	
Saksbeh:	JLEI
Dato:	30.11.2015
Målestokk:	-
Prosjekt nr. R.1650-2	Tegn.nr. 201



TEGNFORKLARING:

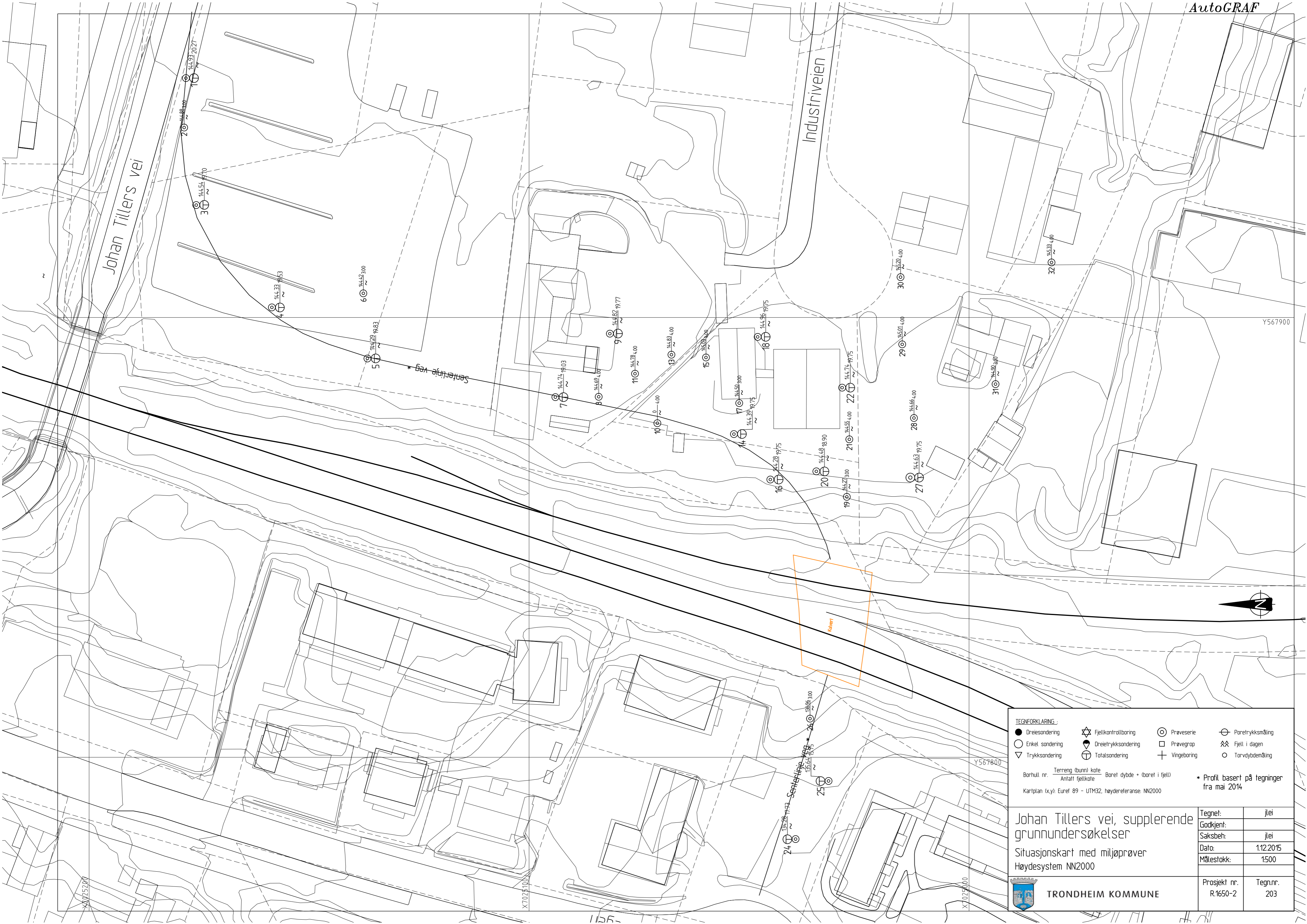
● Dreiesondring	⊠ Fjellkontrollboring	⊙ Prøveserie	⊖ Poretrykksmåling
○ Enkel sondring	⬇ Dreietrykksondring	□ Prøvegrøp	⌘ Fjell i dagen
▽ Trykksondring	⊕ Totalsondring	+ Vingeboring	○ Torvdybdmåling

Borhull nr. Terreng (bunn) kote Boret dybde • (boret i fjell)
 Antall fjellkote

Kartplan (x,y): Euref 89 - UTM32, høyderreferanse: NN2000 * Profil basert på tegninger fra mai 2014

Johan Tillers vei, supplerende grunnundersøkelser	Tegnet: jlei
Situasjonskart	Godkjent: jlei
Høydesystem NN2000	Dato: 11.2.2015
	Målestokk: 1500

TRONDHEIM KOMMUNE	Prosjekt nr. R.1650-2	Tegn.nr. 202
-------------------	-----------------------	--------------



TEGNFORKLARING:

● Dreiesondring	⊛ Fjellkontrollboring	⊙ Prøveserie	⊖ Poretrykksmåling
○ Enkel sondring	⬇ Dreielektrykksondring	□ Prøvegrøp	⌘ Fjell i dagen
▽ Trykksondring	⊕ Totalsondring	+ Vingeboring	○ Torvdybdemåling

Borhull nr. Terreng (bunn) kote Boret dybde • (boret i fjell)
 Antall fjellkote

Kartplan (x,y): Euref 89 - UTM32, høyderferanse: NN2000

* Profil basert på tegninger fra mai 2014

Johan Tillers vei, supplerende grunnundersøkelser

Situasjonskart med miljøprøver

Høydesystem NN2000

Tegnet:	jlei
Godkjent:	
Saksbeh:	jlei
Dato:	11.2.2015
Målestokk:	1500



ID-forklaring: TK.X: R.1650 Johan Tillers veg

TEGNFORKLARING:

- Dreiesondring
- Enkel sondring
- ▽ Trykksondring
- ⊛ Fjellkontrollboring
- ◆ Dreietrykksondring
- ⊕ Dreietrykksondring
- ⊖ Totalsondring
- ⊕ Vingebooring
- ⊙ Prøveserie
- Prøvegrop
- ⊕ Poretrykksmåling
- ⊕ Fjell i dagen
- Torvdybdemåling

Borhull nr. Terreng (bunn) kote Boret dybde + (boret i fjell)
 Godkjent: Antall fjellkote

Kartplan (x,y): Euref 89 - UTM32, høydereferanse: NN2000

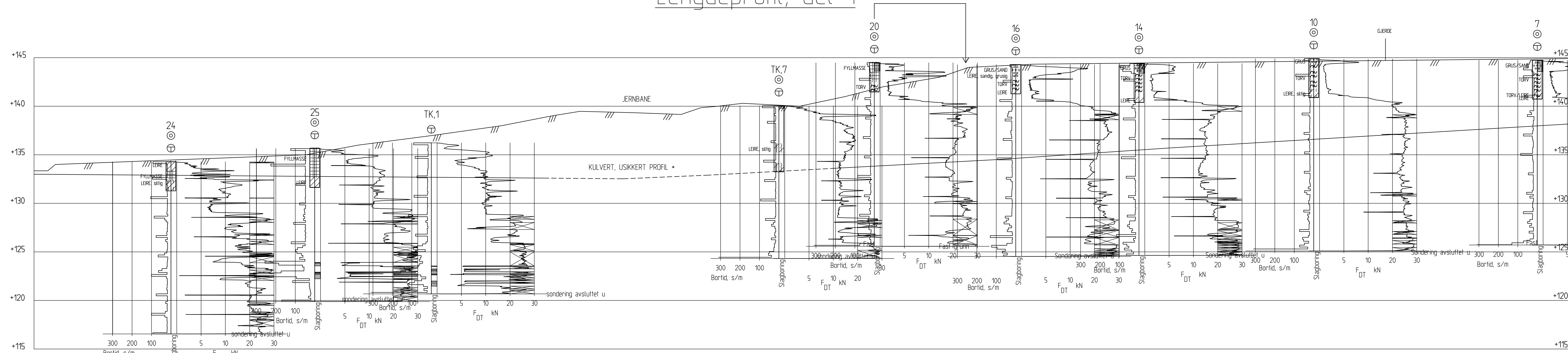
* Profil basert på tegninger fra mai 2014

Tegnet:	jlei
Godkjent:	
Saksbeh:	jlei
Dato:	11.2.2015
Målestokk:	1500
Prosjekt nr. R.1650-2	Tegn.nr. 204

TRONDHEIM KOMMUNE

Johan Tillers vei, supplerende grunnundersøkelser
 Situasjonskart med eldre sonderinger
 Høydesystem NN2000

Lengdeprofil, del 1

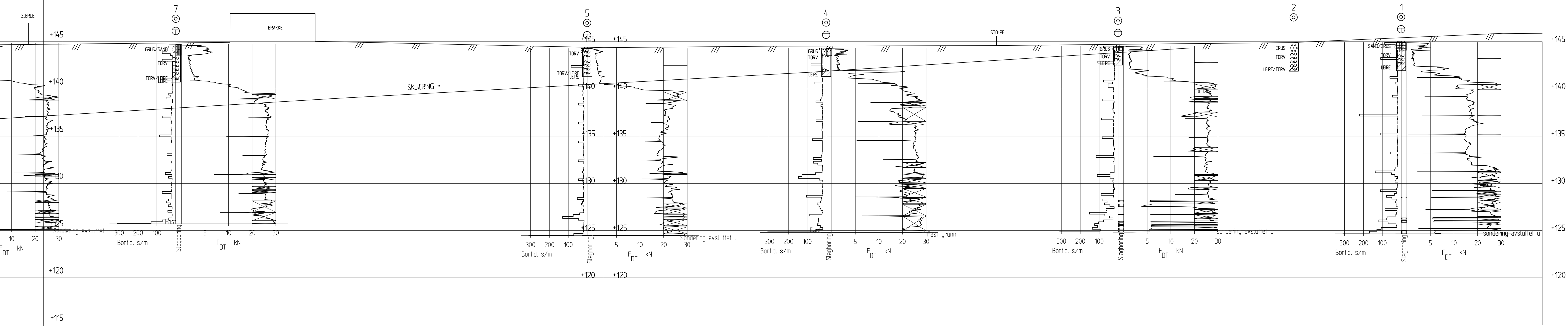


Profil L-L
1 : 200

* Basert på tegning datert mai 2014

R1650-2 Johan Tillers vei, suppl. grunnundersøkelser		Tegnet:	JLEI
Lengdeprofil, del 1		Godkjent:	
Høydesystem NN2000		Saksbeh:	JLEI
		Dato:	2.12.2015
		Målestokk:	1:200
 TRONDHEIM KOMMUNE		Prosjekt nr. R.1650-2	Tegn.nr. 211

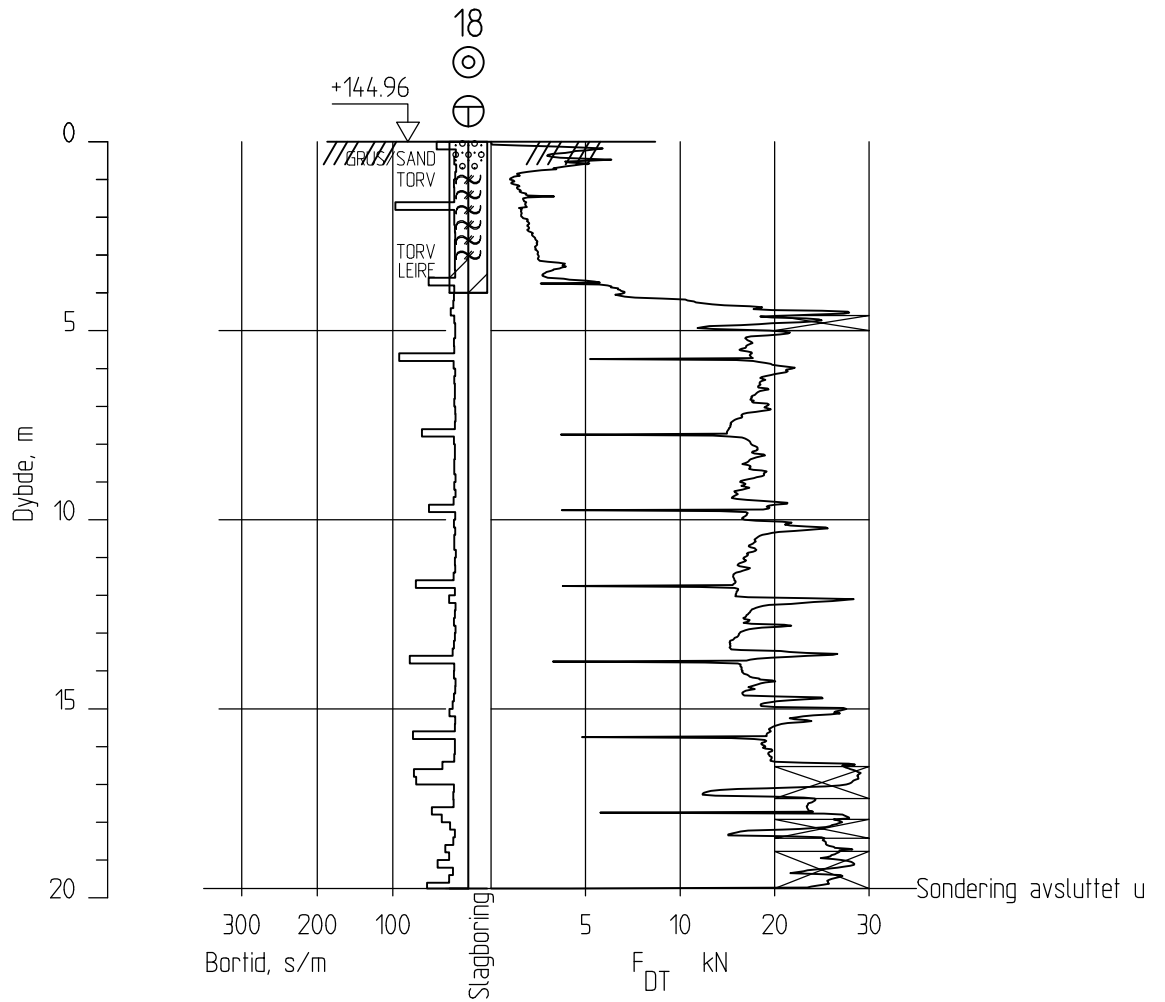
Lengdeprofil, del 2



Profil L-L
1 : 200

* Basert på tegning datert mai 2014

R1650-2 Johan Tillers vei, suppl. grunnundersøkelser Lengdeprofil, del 2 Høydesystem NN2000	Tegnet:	JLEI
	Godkjent:	
	Saksbeh:	JLEI
	Dato:	2.12.2015
	Målestokk:	1:200
 TRONDHEIM KOMMUNE	Prosjekt nr.:	R.1650-2
	Tegnr.:	212



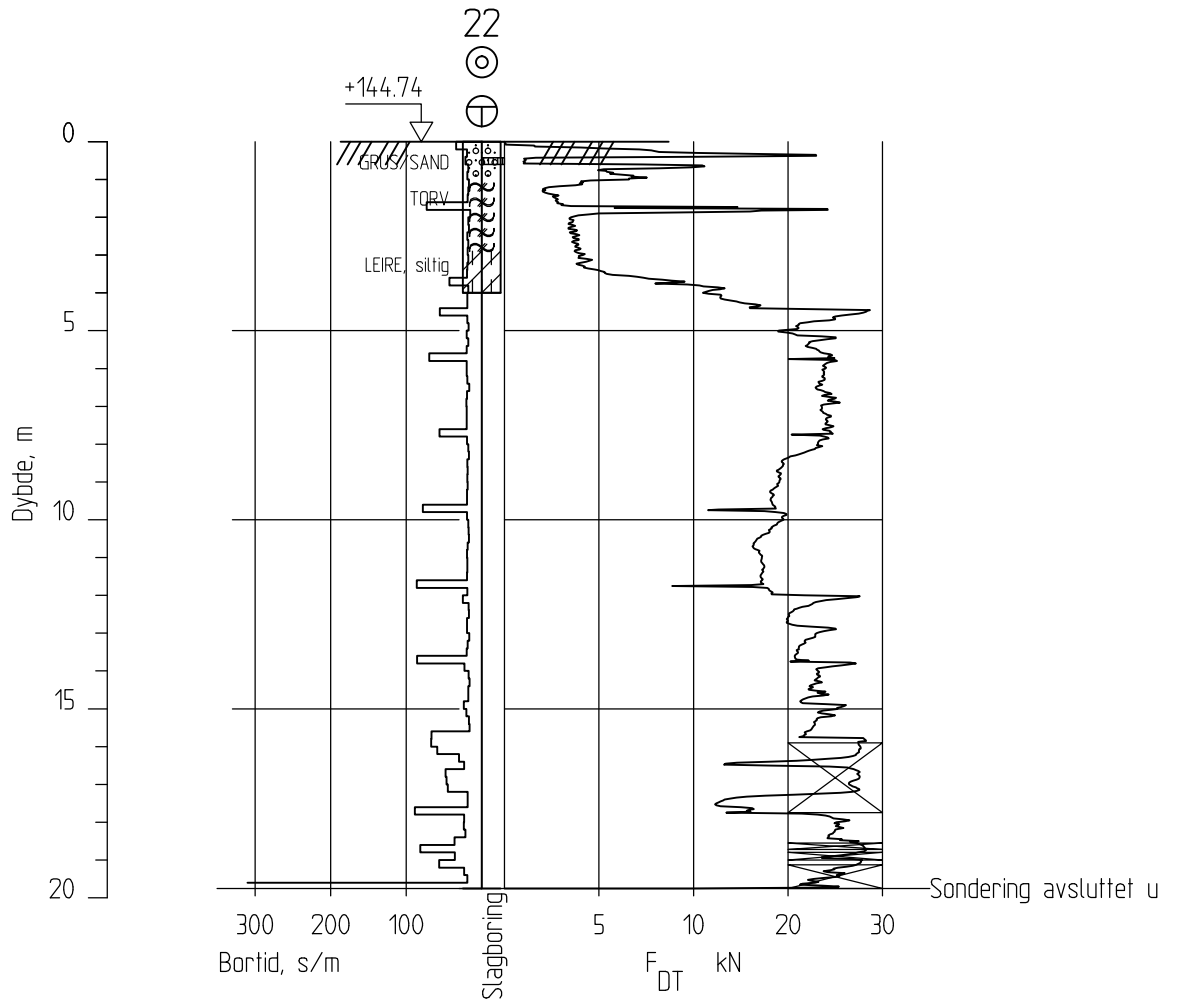
R1650-2 Johan Tillers vei,
 suppl. grunnundersøkelser
 Sondering 18
 Høydesystem NN2000

Tegnet:	JLEI
Godkjent:	
Saksbeh:	JLEI
Dato:	2.12.2015
Målestokk:	1:200



TRONDHEIM KOMMUNE

Prosjekt nr. R.1650-2	Tegn.nr. 231
--------------------------	-----------------



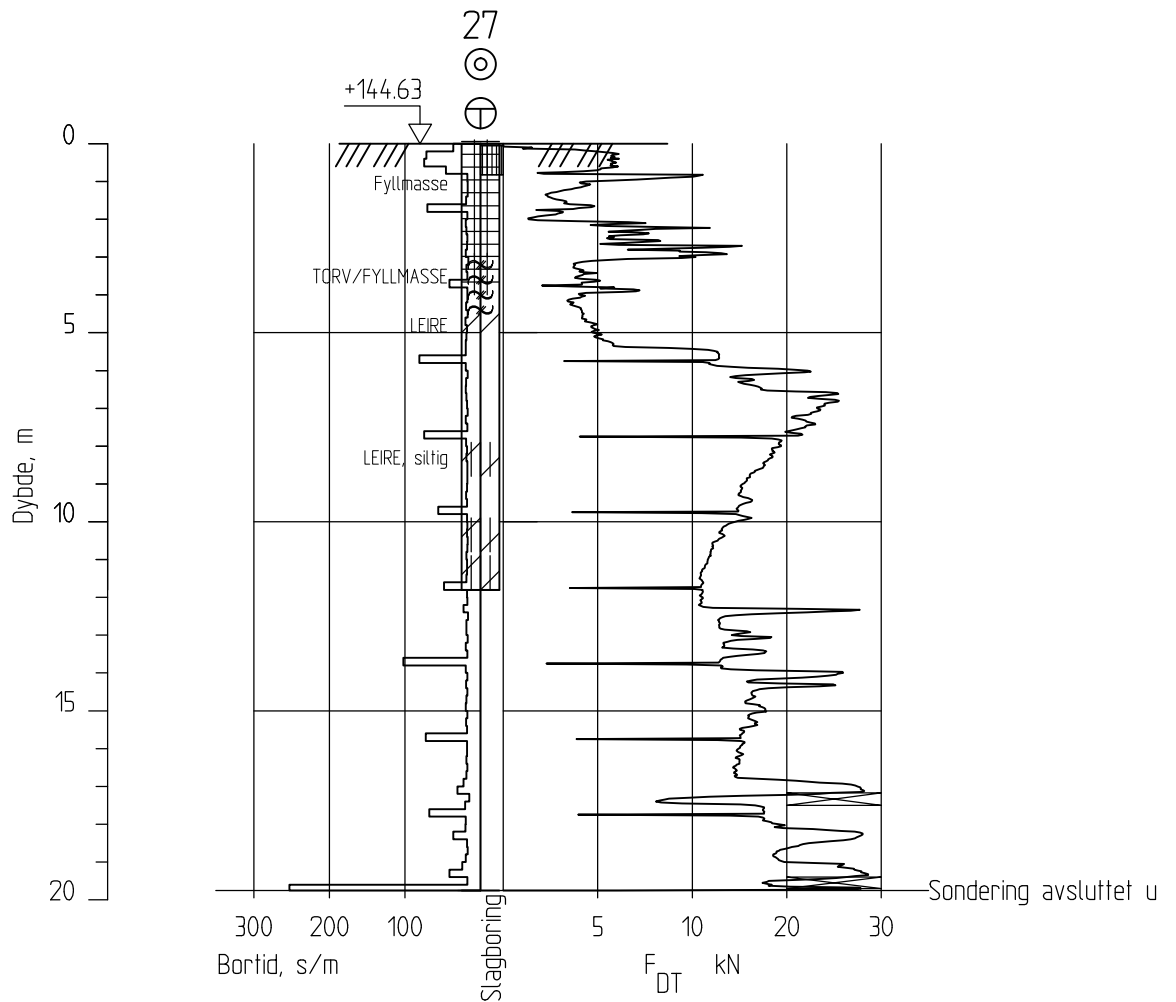
R1650-2 Johan Tillers vei,
 suppl. grunnundersøkelser
 Sondering 22
 Høydesystem NN2000

Tegnet:	JLEI
Godkjent:	
Saksbeh:	JLEI
Dato:	2.12.2015
Målestokk:	1:200



TRONDHEIM KOMMUNE

Prosjekt nr. R.1650-2	Tegn.nr. 232
--------------------------	-----------------



R1650-2 Johan Tillers vei,
 suppl. grunnundersøkelser
 Sondering 27
 Høydesystem NN2000

Tegnet:	JLEI
Godkjent:	
Saksbeh:	JLEI
Dato:	2.12.2015
Målestokk:	1:200



TRONDHEIM KOMMUNE

Prosjekt nr. R.1650-2	Tegn.nr. 233
--------------------------	-----------------

DYBDE m	TERRENGKOTE	SYMBOL	PRØVE	VANNINNHold OG KONSISTENSGRENSER %				γ kN/m ³	SKJÆRFASHTHET Su (kN/m ²)					S _t
				20	30	40	50		20	40	60	80	100	
5														
10	LEIRE, siltig siltlag og -linsjer		01	○	○	○		20,4 (20,1) (20,0)					250	6 4
	siltlinsjer		02		○	○		19,5 (19,6)						13 12
	siltlag og -linsjer		03		○	○		19,7 (19,8)						12 15
15														
20														

PR = PRØVESERIE
SK = SKOVLEBORING
PG = PRØVEGROP
VB = VINGEBORING

○ NATURLIG VANNINNHold
—| W_L FLYTEGRENSE
—| W_F — " — KONUSMETODE
—| W_p PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET
ONa = HUMUSINNHold
Ogl = GLØDETAP
 γ = TYNGDETETHET

▽ KONUSFORSØK
▼ OMRØRT SKJÆRSTYRKE
○ TRYKKFORSØK
⊕-5 % DEFORMASJON VED BRUDD
+ VINGEBORING
S_t SENSITIVITET

Ø = ØDOMETERFORSØK P = PERMEABILITETSFORSØK K = KORNGRADERING T = TREAKSIALFORSØK



TRONDHEIM KOMMUNE

Sted: JOHAN TILLERS VEI
SUPPLERENDE GRUNNUNDERSØKELSER

Prøvetaker: 54mm

Prosjekt nr. R.1650-2 Dato: 27.11.2015

Boring nr. 27

Tegn.nr. 251

Punkt nr.	x-koordinat	y-koordinat	Terrenghøyde	Kommentar
1	7025176,15	567954,42	144,93	
2	7025178,39	567943,18	144,88	
3	7025173,80	567925,61	144,54	
4	7025156,62	567902,27	144,33	
5	7025134,86	567890,69	144,29	
6	7025137,65	567905,49	144,42	
7	7025092,16	567881,89	144,74	
8	7025084,17	567881,97	144,69	
9	7025079,79	567896,34	144,82	
10	7025072,50	567877,50		utstikkingskoordinat
11	7025075,91	567887,23	144,78	
13	7025067,64	567891,54	144,83	
14	7025051,61	567873,50	144,39	
15	7025059,77	567890,90	145,03	
16	7025043,27	567863,15	144,28	
17	7025052,22	567880,53	144,50	
18	7025046,20	567895,61	144,96	
19	7025027,77	567859,21	144,27	
20	7025032,86	567865,00	144,48	
21	7025027,20	567872,30	144,55	
22	7025026,99	567884,04	144,74	
24	7025041,29	567781,36	134,28	
25	7025033,73	567794,60	135,64	
26	7025036,14	567808,80	136,96	
27	7025011,34	567863,60	144,63	
28	7025012,52	567877,14	144,66	
29	7025015,18	567893,90	145,01	
30	7025015,56	567909,18	145,20	
31	7024993,97	567884,86	144,90	
32	7024981,25	567912,52	145,33	

R1650-2 Johan Tillers vei,
suppl. grunnundersøkelser

Koordinatliste
Høydesystem NN2000



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	JLEI
Godkjent:	
Saksbeh:	JLEI
Dato:	30.11.2015
Målestokk:	-
Prosjekt nr. R.1650-2	Tegn.nr. 299

R 1650-2 Johan Tillers vei, supplerende grunnundersøkelser

2.12.2015

Bilag 01

Prøvetakingsskjema for miljøprøver, fra R.1650-3



Prøvetakingskjema for miljøprøver

Hull	Dybde	Lab. nr	Beskrivelse av prøven	Analyserte prøver
1	0-1	77	SAND-GRUS, FM	X
1	1-2	78	TORV, mørk	X
1	2-2,4	Klassifisert i felt	TORV	
1	2,4-3	Klassifisert i felt	GRUS/LEIRE	
2	0-1	Klassifisert i felt	GRUS	
2	1-2,6	Klassifisert i felt	TORV	
2	2,6-3	84	TORV-LEIRE-BLANDING, LEIRE, siltig, sandkorn	X
3	0-0,5	Klassifisert i felt	FYLLMASSE/GRUS	
3	0,5-1,6	Klassifisert i felt	TORV	
3	1,6-2	Klassifisert i felt	LEIRE	
4	0-0,6	Klassifisert i felt	GRUS	
4	0,6-1	90	TORV	X
4	2-2,5	92	TORV mørk, noe leirig, trerester	X
4	2,5-3	Klassifisert i felt	LEIRE	
5	0-1	94	TORV	X
5	1-2	Klassifisert i felt	TORV	
5	2-2,8	96	TORV, noe leirig	X
5	2,8-3	97	TORV-LEIRE-BLANDING, LEIRE, siltig, sand-/gruskorn	X
6	0-0,8	Klassifisert i felt	GRUS	

6	0,8-2,8	Klassifisert i felt	TORV	
6	2,8-3	Klassifisert i felt	LEIRE	
7	0-1	01	SAND, GRUS lukter litt bensin/olje, FM	X
7	1-3,3	Klassifisert i felt	TORV	
7	3,3-3,85	05	overgangssone TORV-LEIRE	X
7	3,85-4	Klassifisert i felt	LEIRE	
8	0-1	Klassifisert i felt	GRUS	
8	1-3,25	Klassifisert i felt	TORV	
8	3,25-3,6	Klassifisert i felt	TORV/LEIRE	
8	3,6-4	Klassifisert i felt	LEIRE	
9	1-2	Klassifisert i felt	FYLLMASSE	
9	2-3	14	SAND, GRUS, leirig, noe søppel, humus, lukter sterk etter organisk, FM	X
9	3-3,6	15	LEIRE, siltig, sand-/gruskorn, torvinnslag, FM	X
9	3,6-4	16	LEIRE, enk. siltige lag	X
10	0-0,5	17	SAND, GRUS, noe enk. planterester, FM	X
10	0,5-1	Klassifisert i felt	TORV	
10	1-2	19	TORV	X
10	2-3	Klassifisert i felt	TORV	
10	3,2-4	21	LEIRE, enk. siltige lag, bløtere og fastere lag	X
11	0-1	22	SAND, GRUS, leirig, FM	X
11	1-2	23	TORV, lys	X
11	2-3	Klassifisert i felt	TORV	
11	3-3,4	25	TORV, mørk, høyere vanninnhold enn 11-23	X

11	3,4-3,7	26	overgangssone TORV-LEIRE	X
11	3,7-4	27	LEIRE, enk. siltige lag	X
13	0-1	Klassifisert i felt	GRUS	
13	1-1,3	Klassifisert i felt	FYLLMASSE	
13	1,3-3	Klassifisert i felt	TORV	
13	3-3,6	Klassifisert i felt	LEIRE/TORV	
13	3,6-4	Klassifisert i felt	LEIRE	
14	0-0,9	Klassifisert i felt	GRUS/FYLLMASSE	
14	1-3	Klassifisert i felt	TORV	
14	3,5-4	Klassifisert i felt	LEIRE	
15	0-0,4	38	SAND, GRUS, FM	X
15	0,4-1	39	TORV, mange store trerester, sand- /gruskorn	X
15	1-2	Klassifisert i felt	TORV	
15	2-3	41	TORV, enk. større trerester	X
15	3,3-4	42	LEIRE, enk. siltige-sandige lag/linser, bløt m/ litt torvinnslag	X
16	0-1	48	GRUS-SAND, enk. teglrester, FM	X
16	1-1,3	49	LEIRE, sandig, grusig, enk. teglrester, enk. planterester, FM	X
16	1,3-2,7	Klassifisert i felt	TORV	
16	2,7-3	Klassifisert i felt	LEIRE	
17	0-0,5	43	GRUS, SAND, FM	X
17	0,5-1	Klassifisert i felt	TORV	
17	1-2m	45	TORV	X
17	2-2,8m	46	TORV	X

17	2,8-3m	47	LEIRE, enk. sandige linser, noen få små torvlinser, middels fast	X
18	0-0,8	53	GRUS-SAND, planterester, lukter bensin, FM	X
18	0,8-1	54	TORV, mørk	X
18	1-2	55	TORV, lys	X
18	2-3,2	Klassifisert i felt	TORV	
18	3,2-4	58	LEIRE, enk. sandlinser, lukter humus	X
19	0-2	Klassifisert i felt	FYLLMASSE	
19	2-2,4	61	LEIRE, siltig, sand-/gruskorn, planterester	X
19	2,4-2,7	62	TORV mørk, TORV-LEIRE-BLANDING	X
19	2,7-3	63	TORV-LEIRE-BLANDING, LEIRE, siltige lag	X
20	0-2	Klassifisert i felt	FYLLMASSE	
20	2-3	Klassifisert i felt	TORV	
21	0-1	68	SAND-GRUS, noe søppel, FM	X
21	1-1,8	Klassifisert i felt	FYLLMASSE	
21	1,8-3	70	TORV, mørk	X
21	3-3,2	Klassifisert i felt	TORV	
21	3,2-4	Klassifisert i felt	LEIRE	
22	0-1	73	GRUS-SAND, enk. planterester, FM	X
22	1-2	74	TORV, mørk	X
22	2-3	Klassifisert i felt	TORV	
22	3-4	76	LEIRE, siltige linser	X
24	0-1	103	LEIRE, siltig, tørrskorpig, humus, FM	X
24	1-2	Klassifisert i felt	FYLLMASSE	

24	2-3	105	LEIRE, siltig, sprøtt	X
25	0-3	Klassifisert i felt	FYLLMASSE	
25	3-4	Klassifisert i felt	LEIRE	
26	0-1	110	LEIRE, humus, enk. planterester, løs lagret	X
26	1-2	111	LEIRE, siltig, sprøtt	X
26	2-3	Klassifisert i felt	LEIRE	
27	0-3	Klassifisert i felt	FYLLMASSE	
27	3-4	Klassifisert i felt	TORV/FYLLMASSE	
27	4-4,6	Klassifisert i felt	TORV	
27	4,6-5	Klassifisert i felt	LEIRE	
28	0-0,7	119	SAND-GRUS, enk. planterester, FM	X
28	0,7-1	120	TORV mørk, m/noe leire	X
28	1-2	Klassifisert i felt	TORV	
28	2-3	122	TORV	X
28	3-4	123	LEIRE, siltig, sprøtt	X
29	0-0,7	Klassifisert i felt	FYLLMASSE	
29	0,7-1	Klassifisert i felt	TORV	
29	1-2	126	TORV, lys	X
29	2-3	Klassifisert i felt	TORV	
29	3-4	Klassifisert i felt	LEIRE	
30	0-1	129	SAND-GRUS, lukter litt bensin, FM	X
30	1-2	130	TORV, lys	X
30	2-3,2	Klassifisert i felt	TORV	

30	3,2-4	Klassifisert i felt	LEIRE	
31	0-1	134	SAND-GRUS, noe leirig, FM	X
31	1-2	135	TORV, mørk	X
31	2-2,9	Klassifisert i felt	TORV	
31	2,9-3	Klassifisert i felt	LEIRE	
32	0-1	138	TORV, LEIRE, lukter sterk bensin, FM	X
32	1-2	139	TORV, lys	X
32	2-3	Klassifisert i felt	TORV	
32	3-3,3	141	TORV, noe leirig, trerester, mørk	X
32	3,3-4	142	LEIRE, siltig, enk. små torvlinser	X