



# TRONDHEIM KOMMUNE

## Kommunalteknikk

Rapport fra Geoteknisk avdeling

## R.1630 Øvre Bakklandet 1A

25.01.2015



**TRONDHEIM KOMMUNE**Kommunalteknikk  
Geoteknisk avdeling

<b>Rapport R1630</b>	<b>ØVRE BAKKLANDET 1A</b>		
	<b>Datarapport</b>		
Trondheim:	25.01.2015		
Rev. / dato:	-		
Oppdragsgiver:	Intern	Oppdrag fra: Patrick Muraya	
Repr. punkt:	Euref 89. øst: 569 986	Euref 89 nord: 7 033 634	
Sted:	Bakklandet	Antall tekstsider:	2
Feltarbeid utført:	15.12.2015	Antall bilag:	-
Feltmetoder:	Prøvetaking		
Emneord:			
Saksbehandler:	Kvalitetssikrer:		
	<i>Konstantinos Kalomoiris</i> Konstantinos Kalomoiris	<i>Tone Furuberg</i> Tone Furuberg	

**Sammendrag:**

Det skal settes 2 nye søppelcontainere ved Øvre Bakklandet 1A. I forbindelse med det er det ønskelig med en kartlegging av løsmasser ned til 2 m dybde.

Det er tatt opp til sammen 8 skrueprøver i 2 punkt.

Dagens terreng der søppelcontainere skal plasseres ligger på ca kote 8, rett bak en forstøtningsmur som er bygd tett inntil fortauet.

Grunnundersøkelsene viser at grunnen består av fyllmasser ned til 2 m dybde, hovedsakelig grusig sand og noen blandingsmasser (leire, sand, grus, teglrester) i dybden.

## 1. INNLEDNING

### 1.1 Prosjekt

Det skal settes 2 nye søppelcontainere ved Øvre Bakklandet 1A. I forbindelse med det er det ønskelig med en kartlegging av løsmasser ned til 2 m dybde.

### 1.2 Oppdrag

Kommunalteknikk ved Geoteknisk avdeling fikk i oppdrag av Patrick Muraya, Veg avdeling, å gjøre grunnundersøkelser ved Øvre Bakklandet 1A. Hensikten med grunnundersøkelsen var å kartlegge løsmasser ned til 2 m dybde.

## 2. UTFØRTE UNDERSØKELSER

### 2.1 Feltarbeid

Det er tatt opp til sammen 8 skrueprøver i 2 punkt. Borpunktene plassering og undersøkelsestype er vist på situasjonskart i tegning 2.

Koordinater og terrenghøyder for borpunktene er gitt i tegning 99. Koordinater og terrenghøyder for borpunktene er gitt i tegning 99. Innmålingen ble gjort av grunnborene som brukte Leica Viva GS08plus.

Feltarbeidene ble utført 15.12.2015.

### 2.2 Laboratorieundersøkelser

Prøvene som ble tatt opp er undersøkt i vårt geotekniske laboratorium. Prøvene er beskrevet og klassifisert. Videre er vanninnhold bestemt. Omrørt udrenert skjærfasthet er bestemt ved konusforsøk. Resultatene fra laboratorieundersøkelsene er sammenstilt på borprofil i tegning 51-52.

## 3. GRUNNFORHOLD

### 3.1 Topografi

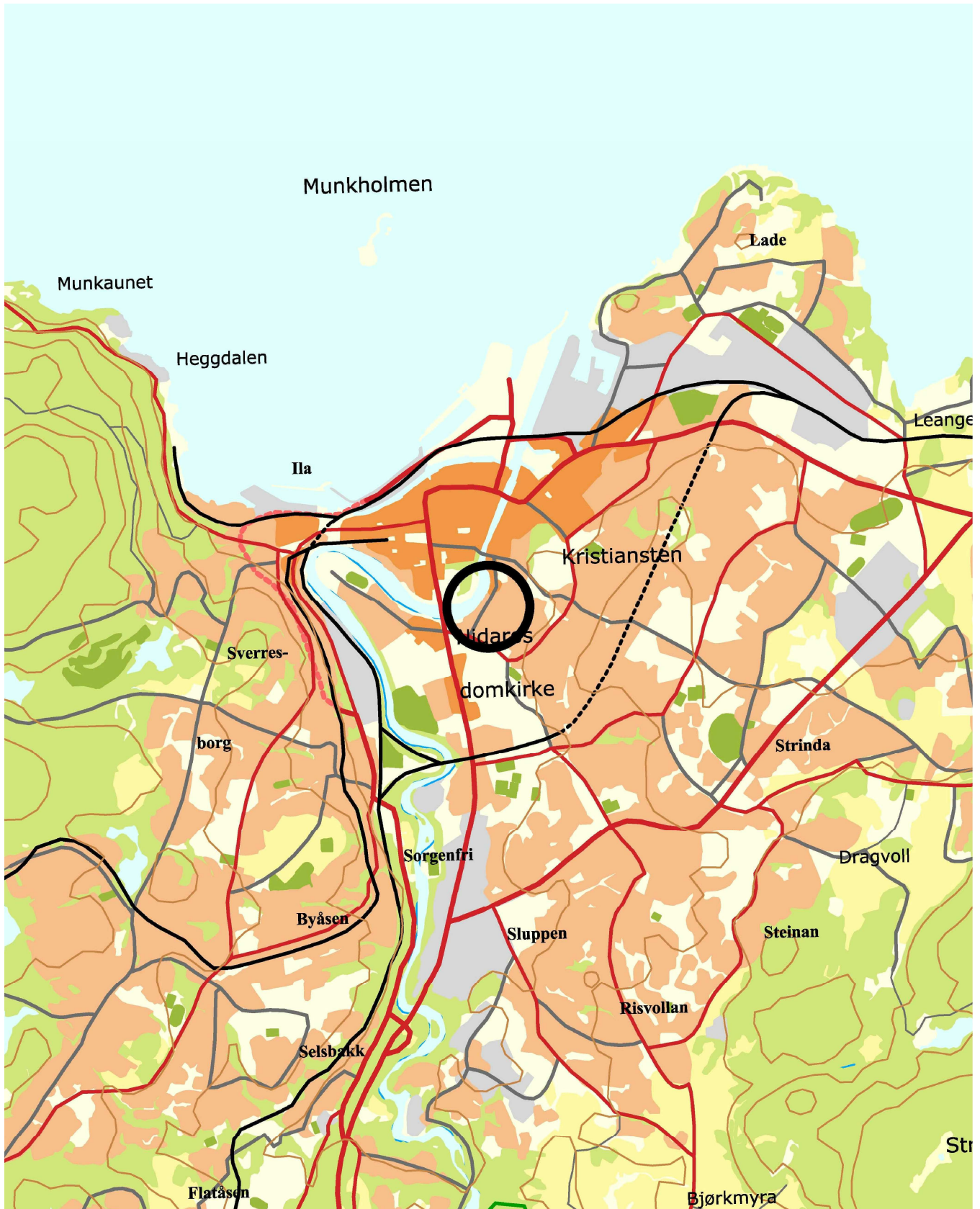
Dagens terreng der søppelcontainere skal plasseres ligger på ca kote 8, rett bak en forstøtningsmur som er bygd tett inntil fortauet.

### 3.2 Løsmasser

Grunnundersøkelsene viser at grunnen består av fyllmasser ned til 2 m dybde, hovedsakelig grusig sand og noen blandingsmasser (leire, sand, grus, teglrester) i dybden.

## 4. TEGNINGSLISTE

<i>Tegning</i>	<i>Revisjon</i>	<i>Tema</i>
01		Oversiktskart
02		Situasjonskart, målestokk 1:500
51		Borprofil, punkt 1
52		Borprofil, punkt 2
99		Koordinater for innmålte punkt



Øvre Bakklandet 1A  
 Sjøppelcontainere  
 Oversiktskart



TRONDHEIM KOMMUNE

Tegnet:	2FX
Godkjent:	
Saksbeh:	2FX
Dato:	15.01.2015
Målestokk:	
Prosjekt nr. R.1630	Tegn.nr. 01



X7033650

X7033600

X7033550

Øvre Bakklandet

2 8.13 2.00  
1 8.00 2.00

Y570000



**TEGNFORKLARING :**

- Dreiesonering
- Enkel sonering
- ▽ Trykksonering
- ☆ Fjellkontrollboring
- ◆ Dreietrykksonering
- ⊕ Totalsonering
- ⊙ Prøveserie
- Prøvegrop
- ⊕ Vingebooring
- ⊖ Poretrykksmåling
- ⚓ Fjell i dagen
- Torvdybdemåling

Borhull nr.  $\frac{\text{Terreng (bunn) kote}}{\text{Antatt fjellkote}}$  Boret dybde + (boret i fjell)

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

Øvre Bakklandet 1A.  
Søppelcontainere  
Situasjonskart  
Høydesystem NN2000

Tegnet:	2FX
Godkjent:	
Saksbeh:	2FX
Dato:	13.01.2015
Målestokk:	1:500



**TRONDHEIM KOMMUNE**

Prosjekt nr. R.1630	Tegn.nr. 02
------------------------	----------------

DYBDE m	TERRENGKOTE	SYMBOL	PRØVE	VANNINNHold OG KONSISTENSGRENSER %				$\gamma$ kN m <sup>3</sup>	SKJÆRFASHTHET Su (kN/m <sup>2</sup> )					S <sub>t</sub>		
				20	30	40	50		20	40	60	80	100			
5	SAND, grusig med matjord, teglrester leireklumper, teglrester noe leirig, teglrester BLANDINGSMASSER leire, sand, grus, teglrester FYLLMASSER	○	01	○												
			02	○	○											
			03	○												
			04	○	○							▼				
10																
15																
20																

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

○ NATURLIG VANNINNHold  
—| W<sub>L</sub> FLYTEGRENSE  
—| W<sub>F</sub> — " — KONUSMETODE  
—| W<sub>p</sub> PLASTISITETSGRENSE

n = PORØSITET  
O<sub>Na</sub> = HUMUSINNHold  
O<sub>gl</sub> = GLØDETAP  
γ = TYNGDETETHET

▽ KONUSFORSØK  
▼ OMRØRT SKJÆRSTYRKE  
○ TRYKKFORSØK  
ε-σ-5 % DEFORMASJON VED BRUDD  
+ VINGEBORING  
S<sub>t</sub> SENSITIVITET

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



TRONDHEIM KOMMUNE

Sted:

ØVRE BAKKLANDET 1A

Prosjekt nr.

R.1630

Dato:

09.01.2015

Boring nr.

1

Prøvetaker:

SKRUE

Tegn.nr.

51

DYBDE m	TERRENGKOTE	SYMBOL	PRØVE	VANNINNHold OG KONSISTENSGRENSER %				$\gamma$ kN m <sup>3</sup>	SKJÆRFASHTHET Su (kN/m <sup>2</sup> )					S <sub>t</sub>
				20	30	40	50		20	40	60	80	100	
5	SAND, grusig med matjord teglrester m.m. noe leirig, enk. teglrester m.m. teglrester (biter opp til 4cm) gruskorn består stort sett av tegl Fyllmasser	○	05	○										
			06	○										
			07	○										
10			08	○										
15														
20														


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

○ NATURLIG VANNINNHold  
 —| W<sub>L</sub> FLYTEGRENSE  
 —| W<sub>F</sub> — " — KONUSMETODE  
 —| W<sub>p</sub> PLASTISITETSGRENSE


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

▽ KONUSFORSØK  
 ▼ OMRØRT SKJÆRSTYRKE  
 ○ TRYKKFORSØK  
 ⚙-5 % DEFORMASJON VED BRUDD  
 + VINGEBORING  
 S<sub>t</sub> SENSITIVITET

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

 <p><b>TRONDHEIM KOMMUNE</b></p>	Sted:	Prosjekt nr.	Dato:	
		ØVRE BAKKLANDET 1A	R.1630	09.01.2015
	Prøvetaker:	SKRUE	Boring nr.	2
		Tegn.nr.	52	

Punkt nr.	x-koordinat	y-koordinat	Terrenghøyde NN2000
1	7033635,02	569989,50	8,00
2	7033637,93	569991,47	8,13

Øvre Bakklandet 1A. Sjøppelcontainere  Koordinater for innmålte punkt	Tegnet:	2FX
	Godkjent:	
	Saksbeh:	2FX
	Dato:	15.01.2015
	Målestokk:	
 TRONDHEIM KOMMUNE	Prosjekt nr. R.1630	Tegn.nr.: 99