

NOTAT

Oppdrag **6120731**
Kunde **AsplanViak**
Notat nr. **001**
Til **Diana Van Der Meer/AsplanViak**

Fra **Inger J. M. Søreide/ Rambøll**
Kopi **Signe Gurid Hovem/Multiconsult**

REGULERINGSPLAN NYGATA 19/NEDRE BAKKLANDET 40 – 3.PARTS KONTROLL NOTAT RIG 01 REV 01 DATERT 05.09.12

Dato 2012-09-14

Rambøll har på oppdrag for AsplanViak utført 3.parts kontroll på vurderinger gitt i notat RIG 01 rev 01 oppdragsnummer 414128 av 05.09.12 utarbeidet av Multiconsult.

Rambøll
Mellomila 79
P.b. 9420 Sluppen
NO-7493 TRONDHEIM

1. Bakgrunn

AsplanViak utarbeider reguleringsplan for eiendommen Nygata 19/ Nedre Bakklandet 40. Multiconsult har utført geotekniske vurderinger for reguleringsplanen. Eksisterende bygning skal ombygges til boligformål, samt at nye boliger skal etableres.

T +47 73 84 10 00
F +47 73 84 10 60
www.ramboll.no

Tomten ligger sentralt i kvikkleiresonen 182 «Nedre Bakklandet», som er definert med faregrad høy. I forbindelse med reguleringsplanarbeidet har NVE stilt krav om at områdestabiliteten i kvikkleiresonen dokumenteres ihht NVE's Retningslinjer 2/2011.

Vår ref. 6120731/IJMTRH

Rambøll utførte i 2006/7 (oppdrag 6061033) vurderinger for områdestabiliteten i sonen, og denne ble da funnet å være tilfredsstillende iht til de nevnte kravene. De kritiske profilet (B) mhp stabilitet ble den gang funnet å ligge ned mot elva (Nidelva).

Videre har Rambøll i vårt oppdrag 6080568 (Nedre Bakklandet Hotell) utført ytterligere stabilitetsvurderinger i sonen, blant annet det nevnte kritiske snittet (vist som profil B i vedlegg til Multiconsult sitt notat) men da noe forlenget.

Trondheim kommune/NVE har videre stilt krav om en redegjørelse for at områdestabiliteten ikke forverres ved det planlagte tiltaket verken under eller etter utbygging. Dette notatet omhandler 3.parts kontroll av de vurderinger Multiconsult har utført.



2. Grunnforhold

Det er ikke utført geotekniske grunnundersøkelser i forbindelse med reguleringsplanarbeidet, men det er tatt utgangspunkt i tidligere utførte undersøkelser i området. Multiconsult sin vurdering av løsmassene: «Løsmassene på eiendommen består trolig av fyllmasser (sandige, grus og tørrskorpeleire) over leire. Overgangen til leire antas å ligge 1-2m under terreng. Leira er delvis kvikk i dybden. Nærmeste borhull viser kvikkleire fra ca 7m dybde.»

I den forbindelse kan vi informere om at Rambøll utførte i 2007 grunnundersøkelser ifm utbygging av Nedre Bakklandet 56 (rapport nr 6060428). Ved denne undersøkelsen ble det utført en totalsondering på eiendom 409/74. Denne totalsonderingen viser antatte fyllmasser ned til 1,8m og antatt leire med jevnt stigende motstand ned til ca 10m dybde. Videre ned mot 23m dybde er motstanden konstant til avtakende, dette indikerer derfor sensitive masser/kvikkleire uten at dette direkte er dokumentert. Fra 23m og ned til 25,5m er sonderingen mer ujevn noe som kan indikere mer innhold av sand og silt. Fra 25,5m dybde og ned til 29,4m hvor sonderingen er avsluttet uten å nå fjell, er massene fastere og det er brukt slagboring ved sondering. Sonderingsresultater for dette punktet er vedlagt dette notatet.

3. Bebyggbarhet

Eksisterende bygningsmasser skal ombygges til boligformål. Det planlegges bygning med 2 etasjer pluss loft og kanskje kjeller.

Multiconsult hevder at bygningen kan direktefundamenteres på original mineralisk grunn, men at det må påregnes mindre setninger.

Multiconsult sier videre at ved eventuell etablering av kjeller så må utgraving for denne (forutsatt ca 3m utgraving) utføres trolig med spuntet oppstøtting av løsmassene med innvendig avstivning.

Rambøll sine stabilitetsberegninger i profil B-B i forbindelse med reguleringsplanarbeidet for Nedre Bakklandet 83/85 og Innherredsveien 1-3 (notat 02 i oppdrag 6061033) viser kritiske skjærflater lokalt ned mot elva. Det planlagte tiltaket vil ikke forringe denne stabiliteten da en eventuell avlastning ved utgraving for kjeller vil være en avlastning på drivende side. Det forventes heller ikke at pålastningen ved nytt bygg skal være av en slik størrelse (2 etasjer + kjeller) at dette vil få betydning for stabiliteten ned mot elva.

Beregning utført for det samme profilet (B) i forbindelse med Nedre Bakklandet Hotell. Stabiliteten ble da funnet å ha en sikkerhet mot brudd på $F=1,97$ (ADP) og $F=1,92$ (AFI) i kritiske snitt ned mot elva. For stabilitet ned mot Nedre Bakklandet ble det funnet sikkerhet mot brudd på $F=2,24$ (ADP) og $F=2,2$ (AFI). Se vedlegg for lokasjon av profil B. Utredningen/stabilitetsberegningen ble underlagt 3.parts kontroll av NGI.

En utgraving for byggegrop vil være svært lokal og ikke gripe ned i kvikkleiren (ca 3m dyp). Stabiliteten lokalt vil kunne forringes noe, men trolig ikke så mye at områdestabiliteten vil forringes nevneverdig. Lokal stabilitet for byggegrop/oppstøtting må kontrolleres i en byggeplan.

4. Konklusjon

- Områdestabiliteten forverres ikke ved etablering av det nevnte bygget.
- Lokalstabilitet for byggegrop skal dimensjoneres.

Med Vennlig hilsen:

Kontrollert av:



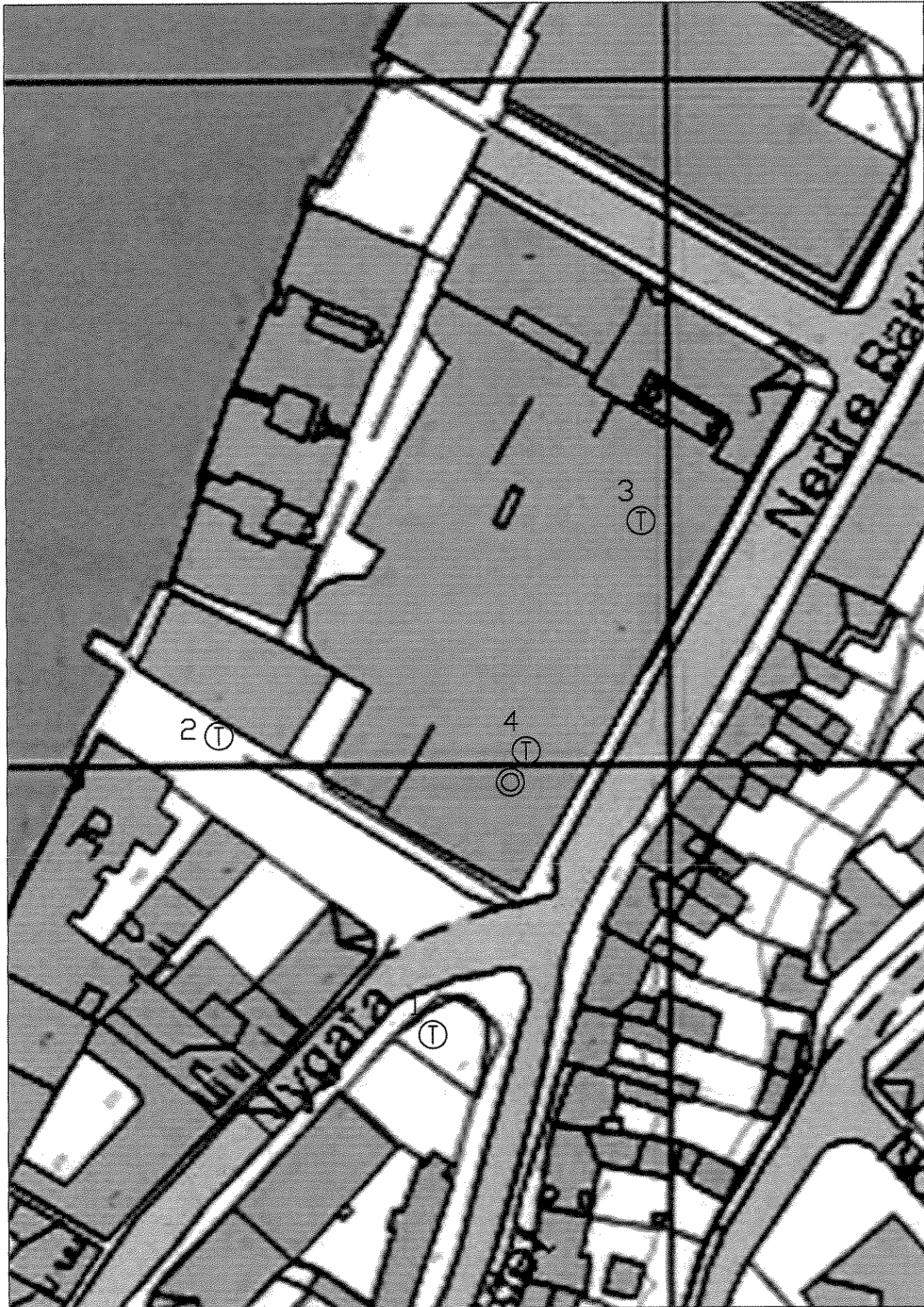
Inger Johanne M. Søreide
Geotekniker



Stein Are Strand

Tlf: 90147916
e-post: inger.soreide@ramboll.no

Vedlegg:
Situasjonsplan oppdrag 6060428
Totalsonderingsresultater pkt 1 oppdra 6060428
Situasjonsplan med beregningsprofil oppdra 6080568.



Villaservice AS
Nedre Baklandet 56

SITUASJONSPLAN

- Ⓣ Totalsondering
- Ⓞ Prøveserie

MALESTOKK

1 : 750

TEGNET/KONTR.

BKN / *12/2006*

DATO

12.02.2006

ØPPDRAG

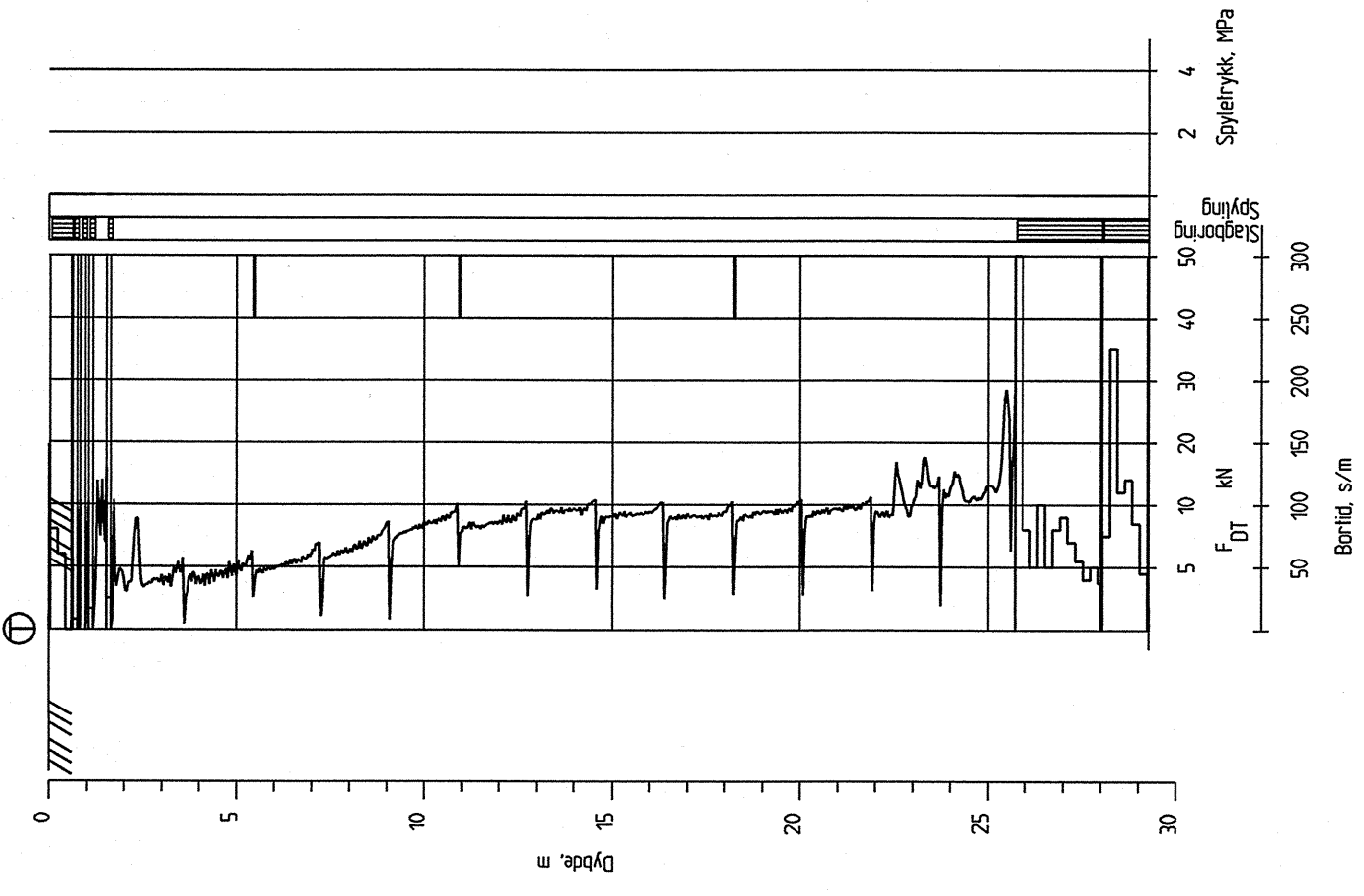
6060428

BILAG

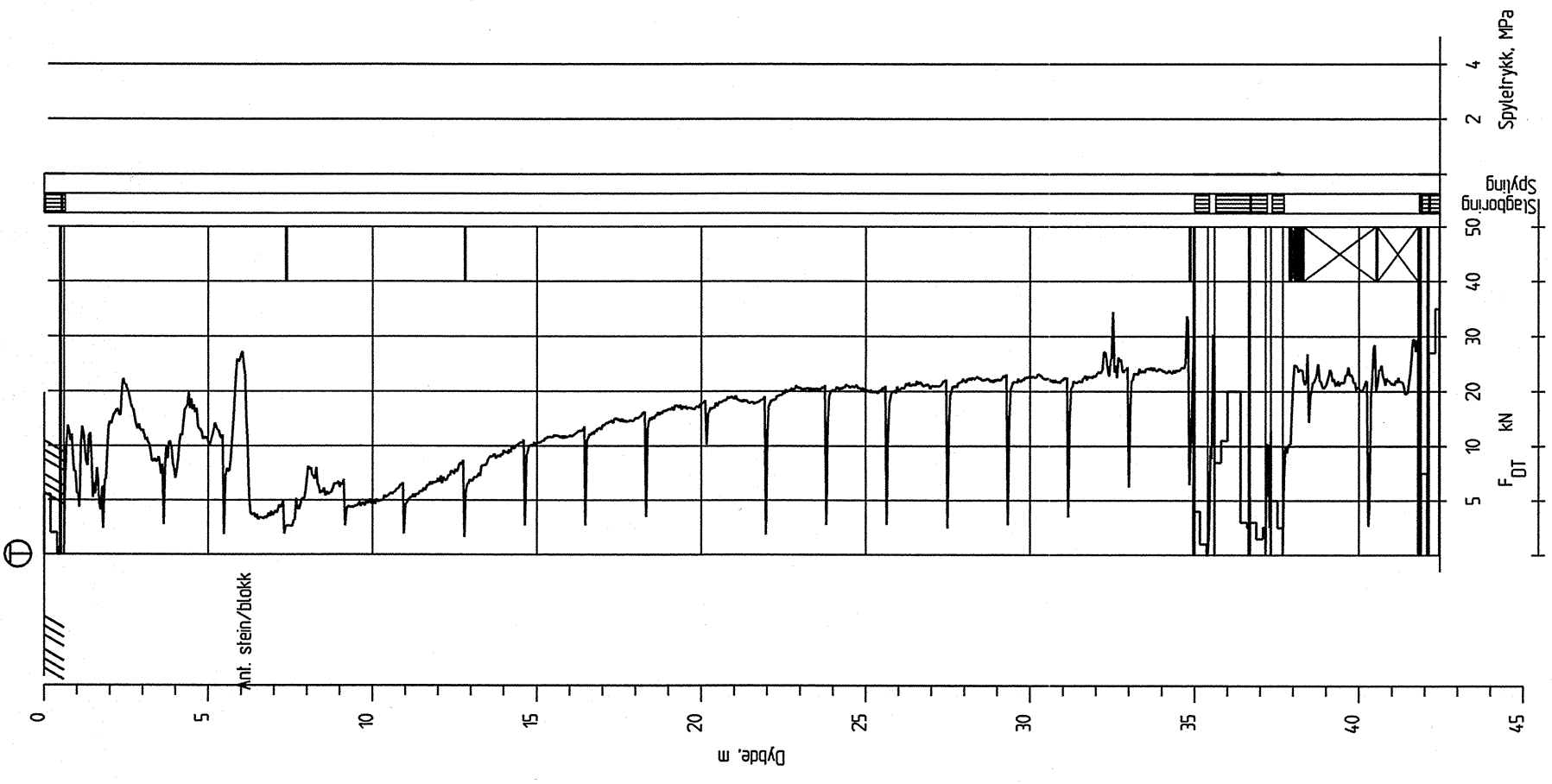
TEGN. NR.

102

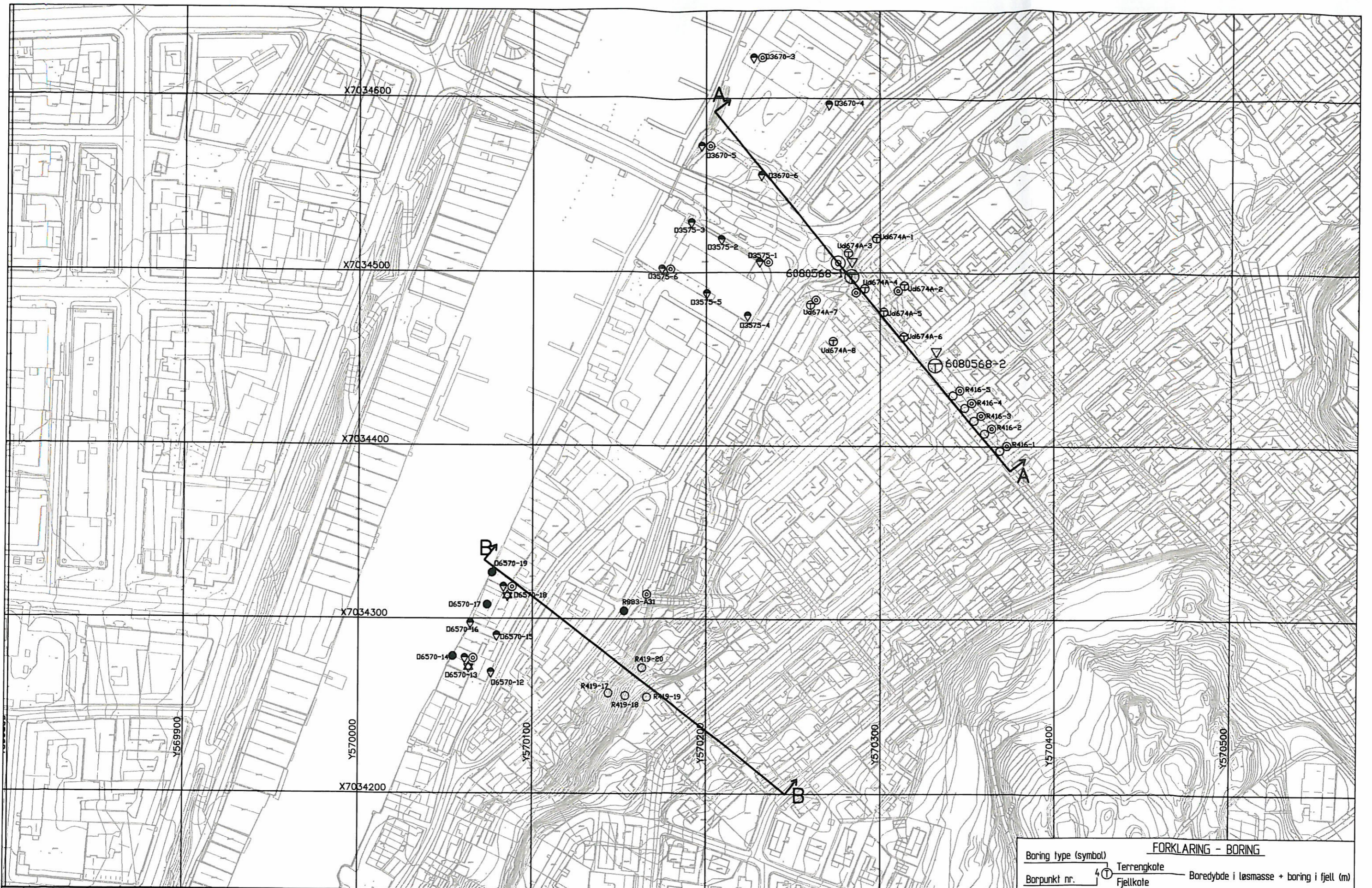
1



2



RAMBOLL Villaservice AS Nedre Bakklundet 56/58 BORERESULTATER Ⓣ Totalsondring Ⓞ Prøveserie	MALESTØKK	DPPDRAG
	1 : 200	6060423
	TEGNET/KONTR.	BILAG
	BKN / <i>[Signature]</i>	
	DATO	TEGN. NR.
	12.02.2006	103



FORKLARING - BORING	
Boring type (symbol)	Terrengkote
Borpunkt nr. 4	Fjellkote
	Boredybde i løsmasse + boring i fjell (m)

2009-08-26	LBG	771	81
REV.	DATO	ENDRING	TEGN KONTR GODKJ
TEGNINGSSTATUS			

RAMBOLL
 Ramboll Norge AS - Region Midt-Norge
 P.B. 7493 Mellomila 79, N-7018 Trondheim
 TLF: 73 84 10 00 - FAX: 73 84 10 60

OPPDRAAG	Nedre Baklandet Hotell
OPPDRAAGSGIVER	KLP Eiendom Trondheim AS

INNHOOLD	SITUASJONSKART	○ Enkel sondering
	⊕ Totalsondering	● Dreiesondering
	▽ CPTU	⚡ Dreietrykksondering
	⊗ Fjellkontrollboring	⊙ Prøveserie

OPPDRAAG NR.	MÅLESTOKK	BLAD NR.	AV
6080568	1:2000	-	-
TEGNING NR.		REV.	
202		-	