
Rapport

Trondheim kommune

OPPDRA

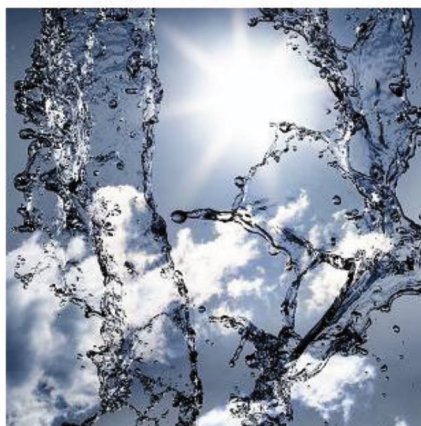
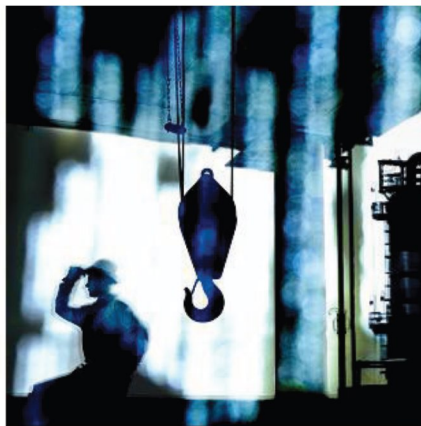
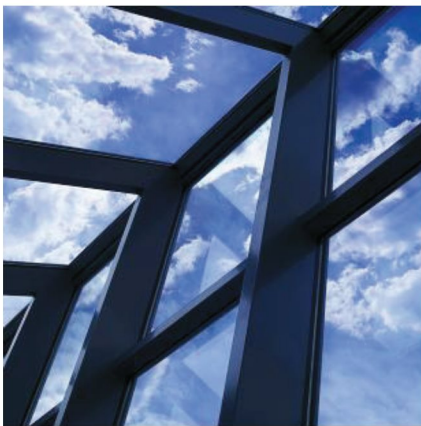
Gløshaugen-Bakklandet kvikkleireområde.
Hovedprosjekt Trinn 1.

EMNE

Geoteknisk vurdering - prinsipper for videre
utredning av områdestabilitet.

DOKUMENTKODE

415913-RIG-RAP-002rev00



Multiconsult

Oppdragsgiver har full opphavs- og eiendomsrett til alt grunnlagsmateriale og til et hvert resultat av arbeid utført i henhold til denne avtale.

Multiconsult har intet ansvar hvis hele eller deler av dokumentet benyttes i strid med forutsetningene.

Dokumentet kan ikke kopieres uten tillatelse fra oppdragsgiver.

RAPPORT

OPPDRAG	Gløshaugen-Bakklandet kvikkleireområde. Hovedprosjekt Trinn 1.	DOKUMENTKODE	415913-RIG-RAP-002rev00
EMNE	Geoteknisk vurdering - prinsipper for videre utredning av områdestabilitet.	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Trondheim kommune	ANSVARLIG ENHET	3012 Trondheim Geoteknikk
KONTAKTPERSON	Tone Furuberg		

SAMMENDRAG

Trondheim kommune (TK), Studentsamskipnaden i Trondheim (SiT) og Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU) samarbeider om et prosjekt for utredning av områdestabiliteten for Gløshaugen-Bakklandet kvikkleireområder. Multiconsult utførte i 2011 et forprosjekt på vegne av samarbeidspartene partene som grunnlag for utredning av områdestabiliteten i kvikkleireområdet. Dette prosjektet er nå ført videre, og Multiconsult utførte høsten 2013 Hovedprosjekt Trinn 1 med nye grunnundersøkelser innenfor prosjektområdet.

Disse undersøkelsene har bidratt til en bedre kartlegging av sprøbruddmaterialenes utstrekning og omfang innenfor prosjektområdet. Sammen med resultater fra tidligere grunnundersøkelser viser undersøkelsene at det er mektige forekomster av sprøbruddmateriale fra Nedre Singsaker og Duedalen ned mot Øvre Bakklandet på begge sider av Lillegårdsbakken. Videre er det påvist forekomster av sprøbruddmateriale nord for Eidsvolls gate mellom Singsaker og Høgskoledalen. Disse lagene strekker seg innunder Høgskoledalen og fortsetter videre nedover mot Singsakersletten, Vollabakken og Nidelven. Det er også mektige forekomster av sprøbruddmateriale på sentrale deler av Prestegårdsjordet og i vestre del av kvikkleiresone Singsaker-Tyholt.

Basert på resultater fra tidligere og nye grunnundersøkelser synes det å eksistere en kontinuerlig korridor med sprøbruddmateriale fra området øst for Kjemihallen, langs Høgskoleringen og ned mot østre skråning i Høgskoledalen ved Eidsvolls gate. Denne korridoren etablerer en kontinuerlig forbindelse mellom kvikkleiresone 188 Berg studentby og kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet – Singsaker som medfører at NVEs faresonekart må oppdateres i dette området. Kjennskap til sprøbruddmaterialenes utbredelse og beliggenhet i dette området er viktig, blant annet for å kunne vurdere stabilitetsforholdene mellom Gløshaugplatået og de sørligste deler av Bakklandet ned mot Nidelven.

Områder uten sprøbruddmateriale er blant påvist på nedre deler av Bakklandet ved Teglverkstunet, i området ved Tidemanns gate opp mot Jonsvannsvegen og på vestre del av Gløshaug-platået fra nedre del av Høgskoleparken til søndre del av Hesthagen.

I forprosjektet ble følgende områder ansett å være mest utsatt stabilitetsmessig: Duedalen-Lillegårdsbakken, området ved Vollafallet, terrassene ved Schives gate, deler av skråningene rundt Høgskoledalen og på Prestegårdsjordet ved Berg prestegård. Med grunnlag i resultater fra de nye grunnundersøkelsene i Hovedprosjekt Trinn 1 vil det også fokuseres på stabilitetsforholdene på øvre del av Bakklandet opp mot Singsaker, nordre del av Prestegårdsjordet og området mellom Høgskoledalen og nedover mot Vollabakken og Nidelven.

I denne rapporten oppsummeres resultater fra tidligere stabilitetsanalyser i de mest skredutsatte delområdene, og det gis råd om nye stabilitetsanalyser i eventuelle senere faser av hovedprosjektet. Det er definert i alt 16 kritiske profiler der sikkerheten mot skred bør utredes. I tillegg bør det også gjennomføres utløpsvurderinger i profiler med for lav beregningsmessig sikkerhet. I forhold til aktuelle utbyggingsinteresser er det spesielt viktig å vurdere skredfaren i det antatt kontinuerlige kvikkleirelaget mellom Høgskoledalen og Nidelven og lokalt i skråningene ned mot Høgskoledalen.

Det er for tidlig å foreslå en eventuell sluttrevisjon av eksisterende faresoneinndeling i prosjektområdet. Det påviste omfang og fordeling av sprøbruddmateriale avdekket i Hovedprosjekt Trinn 1 gjør også dette arbeidet mindre aktuelt, og det er derfor foreløpig lite som tyder på at det er hensiktsmessig å dele kvikkleireområdet opp i mindre delområder for videre revisjon av faresonen. En endelig konklusjon med hensyn på revidert faresoneinndeling og områder med restriksjoner på arealbruk bør likevel utføres når nye stabilitets- og utløpsvurderinger er gjennomført.

00	06.04.2014	Endelig rapport til Trondheim kommune	Rolf Sandven	Arne Vik	Arne Vik
00	26.03.2014	Utsendt draft rapport til Trondheim kommune.	Rolf Sandven		
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn.....	6
2	Beskrivelse av prosjektområdet	6
2.1	Generelt	6
2.2	Kvikkleiresoner i prosjektområdet.....	7
2.3	Inndeling i delområder.....	9
2.4	Topografiske forhold.....	10
3	Utførte grunnundersøkelser i prosjektområdet.....	10
3.1	Tidligere grunnundersøkelser	10
3.2	Nye grunnundersøkelser.....	10
3.3	Systematisering av grunnundersøkelsesdata.....	10
4	Grunnforhold og utbredelse av sprøbruddmateriale	11
4.1	Generell beskrivelse.....	12
4.2	Utbredelse av sprøbruddmateriale.....	12
5	Skredtekniske vurderinger	13
5.1	Identifisering av antatt stabilitetskritiske områder.....	14
5.1.1	Utvalgte profiler for stabilitetsberegninger	14
5.2	Vurdering av stabiliteten i antatt stabilitetskritiske områder	19
5.2.1	Delområde 1 Duedalen - Lillegårdsbakken.....	19
5.2.2	Delområde 2 Bakklandet – Nedre Singsaker nord	19
5.2.3	Delområde 3 Bakklandet – Nedre Singsaker sør	20
5.2.4	Delområde 5 Gløshaugen Øst - Høgskoledalen.....	21
5.2.5	Delområde 7 Prestegårdsjordet	21
5.3	Forutsetninger for gjennomføring av nye stabilitetsberegninger.....	22
5.3.1	Utførelse av stabilitetsberegninger.....	22
5.3.2	Bestemmelse av beregningsgrunnlag	22
6	Revisjon av faresoneinndeling	22
7	Råd for videre arbeid i prosjektet.....	24
8	Referanser	26

Tegninger**Oversiktskart**

415913-RIG-TEG-000 Oversiktskart

-004 Distribusjonskart sprøbruddmateriale alle borer. Inkludert kvikkleiresone Singsaker-Tyholt.

Sprøbruddmateriale i borer og beregningsprofiler. Oppdatert etter Hovedprosjekt Trinn 1.

-005 Distribusjonskart med tolket utbredelse av sprøbruddmateriale fra alle borer. Inkludert kvikkleiresone Singsaker-Tyholt. Tolket utstrekning av sprøbruddmateriale i alle borer. Oppdatert etter Hovedprosjekt Trinn 1.

Profiler

-100.1 Lengdeprofil med utvalgte borer. Profil 1-1, delområde 1. Del 1.

-100.2 Lengdeprofil med utvalgte borer. Profil 1-1, delområde 1. Del 2.

-101 Lengdeprofil med utvalgte borer. Profil 1-2, delområde 1.

-102.1 Lengdeprofil med utvalgte borer. Profil 2-1, delområde 2. Del 1. Nytt profil i hovedprosjekt.

-102.2 Lengdeprofil med utvalgte borer. Profil 2-1, delområde 2. Del 2. Nytt profil i hovedprosjekt.

-103.1 Lengdeprofil med utvalgte borer. Profil 3-1, delområde 3. Del 1.

-103.2 Lengdeprofil med utvalgte borer. Profil 3-1, delområde 3. Del 2. Forlenget profil i hovedprosjekt.

-104 Lengdeprofil med utvalgte borer. Profil 3-2, delområde 3.

-105.1 Lengdeprofil med utvalgte borer. Profil 3-3, delområde 3. Del 1. Nytt profil i hovedprosjekt.

-105.2 Lengdeprofil med utvalgte borer. Profil 3-3, delområde 3. Del 2. Nytt profil i hovedprosjekt.

- 106 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Profil 3-4, delområde 3. Nytt profil i hovedprosjekt.
- 107 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Profil 5-1, delområde 5.
- 108 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Profil 5-2, delområde 5.
- 109 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Profil 5-3, delområde 5.
- 110 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Profil 5-4, delområde 5.
- 111 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Profil 7-1, delområde 7. Nytt profil i hovedprosjekt.
- 112 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Profil 7-2, delområde 7. Nytt profil i hovedprosjekt.
- 113 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Profil 7-3, delområde 7.
- 114 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Profil 7-4, delområde 7.
- 115 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Profil 7-5, delområde 7.

Vedlegg

Vedlegg 1 Oppdaterte borpunktlistene fra tidligere og nye grunnundersøkelser i Hovedprosjekt Trinn 1

Vedlegg 2 Detaljerte beskrivelser av grunnforhold og utbredelse av sprøbruddmaterialer i prosjektområdet

Geotekniske bilag

Feltundersøkelser

Laboratorieundersøkelser

Metodestandarder

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Trondheim kommune (TK), Studentsamskipnaden i Trondheim (SiT) og Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (NTNU) samarbeider om et prosjekt for utredning av områdestabiliteten for Gløshaugen-Bakklandet kvikkleireområde. Multiconsult utførte i 2011 et forprosjekt på vegne av de samarbeidende partene som grunnlag for utredning av områdestabiliteten i kvikkleireområdet, se Multiconsult forprosjektrapport r414871-1 /3/. Dette prosjektet er nå ført videre, og Multiconsult utførte høsten 2013 Hovedprosjekt Trinn 1 med nye grunnundersøkelser i utvalgte områder, beskrevet i Multiconsult rapport 415913-RIG-RAP-001rev01/2/. Hensikten med undersøkelsen var primært å vurdere sprøbruddmaterialenes utstrekning og omfang innenfor prosjektområdet. Oppdragsgiver ønsket også svar på om det er mulig å dele opp prosjektområdet i flere kvikkleiresoner.

Rapporten fra forprosjektet omfattet i hovedsak følgende forhold:

- Oppsummering av all tilgjengelig grunnforholdsinformasjon innenfor prosjektområdet.
- Klassifisering av boreresultater med hensyn på forekomst av sprøbruddmaterialer.
- Vurdering av sikkerhet mot kvikkleireskred, inklusive identifisering av kritiske områder.
- Nye stabilitetsanalyser i utvalgte profiler.
- Forslag til revidert faresoneinndeling.

I forprosjektet ble følgende områder ansett å være mest utsatt stabilitetsmessig: Duedalen-Lillegårdsbakken, områdene ved Vollafallet, terrassene ved Schives gate, deler av skråningene rundt Høgskoledalen og på Prestegårdsjordet ved Berg prestegård. Med grunnlag i resultater fra nye grunnundersøkelser bør det i hovedprosjektet fokuseres på stabilitetsforholdene i området mellom Høgskoledalen og nedover mot Vollabakken og Nidelven, lokalt i skråningene ned mot Høgskoledalen, samt på øvre del av Bakklandet opp mot Singsaker,

I denne rapporten oppsummeres resultater fra tidligere stabilitetsanalyser i de mest skredutsatte delområdene, og det gis råd om nye stabilitetsanalyser i en eventuell senere fase av hovedprosjektet. Det er definert i alt 16 profiler der sikkerheten mot skred bør utredes. For 5 av disse profilene er det ikke tidligere gjort stabilitetsanalyser. For enkelte av de allerede beregnede profilene bør det også utføres nye analyser, etter at et eventuelt forbedret beregningsgrunnlag er etablert. I forhold til aktuelle utbyggingsinteresser i området er det spesielt viktig å vurdere skredfaren i området mellom Høgskoledalen og Nidelven, samt lokalt i skråningene ned mot Høgskoledalen.

Videre arbeid bør også avklare behovet for en revisjon av faresoneinndelingen i prosjektområdet. Det anses å være for tidlig å gjennomføre en slik revisjon nå, og det påviste omfang og fordeling av sprøbruddmateriale i Hovedprosjekt Trinn 1 gjør også dette mindre aktuelt. En endelig vurdering av faresoneinndeling bør likevel utføres når nye stabilitets- og utløpsvurderinger er gjennomført. I denne sammenheng må det også avklares om grunnforholdene gjør det nødvendig å innføre restriksjoner på arealbruk i hele eller deler av prosjektområdet.

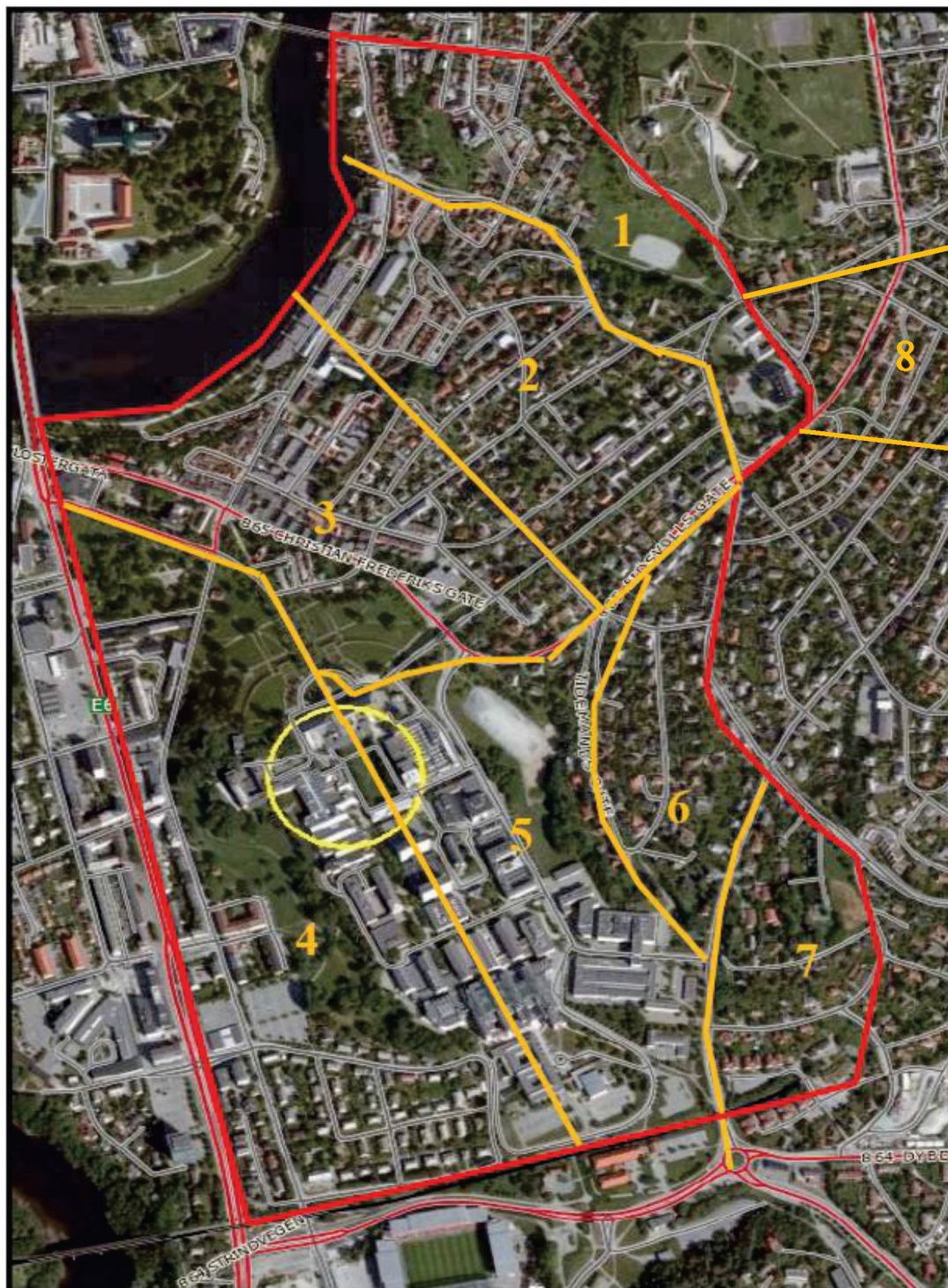
2 Beskrivelse av prosjektområdet

2.1 Generelt

Prosjektområdet er definert i Trondheim kommunes grunnlagsdokumenter for forprosjektet, og er vist på kart datert 16.3.2011, se situasjonsplan i figur 1. Prosjektområdet dekker områdene Duedalen-Lillegården, Bakklandet, Gløshaugen, Prestegårdsjordet og deler av Singsaker, og avgrenses av Nidelven i vest, Brubakken med Gamle bybro, Nedre Bakklandet og Småbergan i nord, Øvre Singsaker og Berg med Jonsvannsvegen i øst, samt Lerkendal med Stavne-Leangen banen i sør.

Området dekker eller berører kvikkleiresonene 183 Øvre Bakklandet – Singsaker, 184 Singsaker-Tyholt og 188 Berg studentby.

Området dekker et areal på ca. 2 km², og er i all vesentlighet urbanisert og for det meste bebygget med småhusbebyggelse. Unntatt fra dette er NTNUs campus på Gløshaugen med en del tyngre bygg og konstruksjoner, men også noen åpne, ubebygde områder.

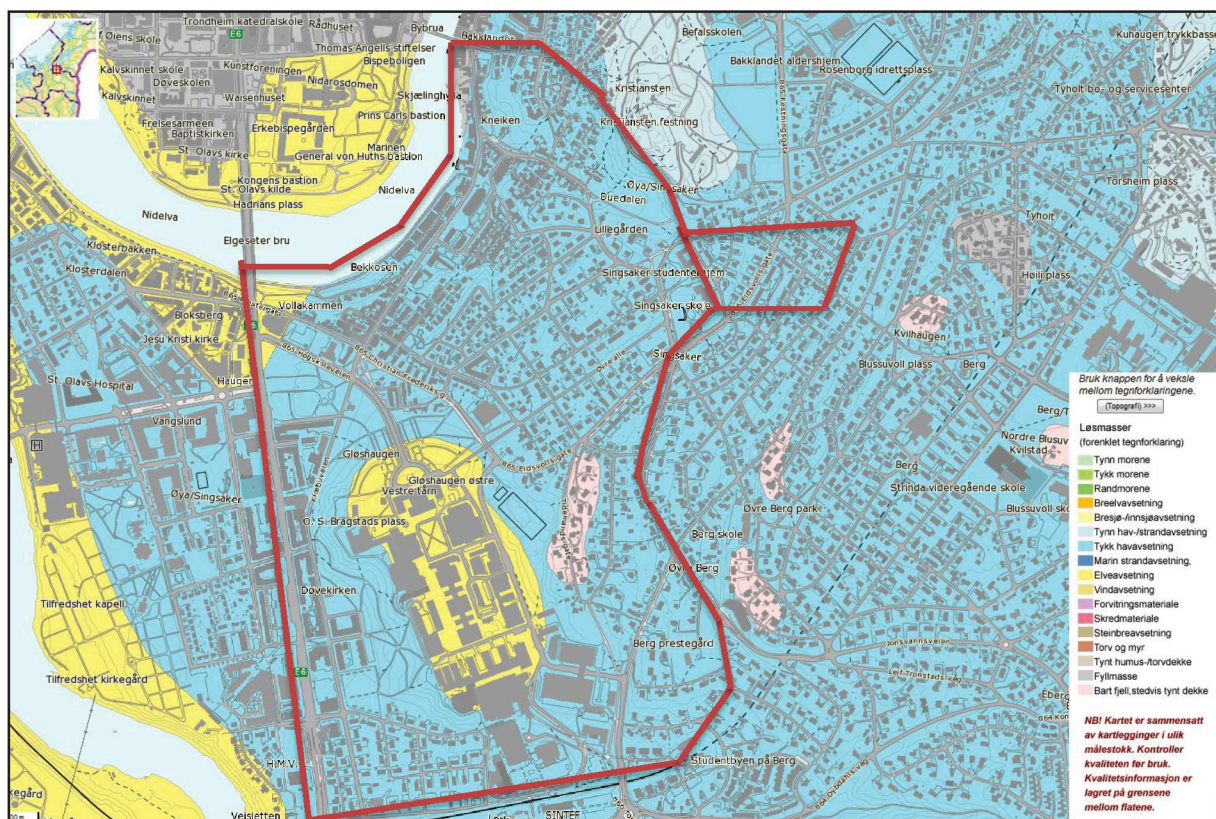


Figur 1: Utstrekning av prosjektområdet (rød strek) med inndeling i delområder (oransje strek).

2.2 Kvikkleiresoner i prosjektområdet

Kvartærgeologisk kart over prosjektområdet viser at grunnforholdene i stor grad består av mektige avsetninger med marin leire og silt, se figur 2. Det er også innslag av smeltevannsavsetninger

(glacifluvium) på Gløshaugen og elveavsetninger (fluvium) langs Nidelven. Det er påvist enkelte områder med berg i dagen ved Tidemanns gate og opp mot Småbergan.



Figur 2: Kvartærgeologisk kart med utstrekning av prosjektområdet (rød strek) (www.nqu.no)

Det er tidligere registrert og kartlagt to kvikkleiresoner innenfor det definerte prosjektområdet:

- Sone 188 Berg studentby
- Sone 183 Øvre Bakklandet – Singsaker

I tillegg behandles de vestlige deler av kvikkleiresone 184 Singsaker-Tyholt som tilgrenser prosjektområdet, men utredning med stabilitetsvurderinger av denne sonen er ikke inkludert i prosjektet. For oversikt over faresonenes beliggenhet, klassifisering og utstrekning i forhold til prosjektområdet henvises til figur 3.

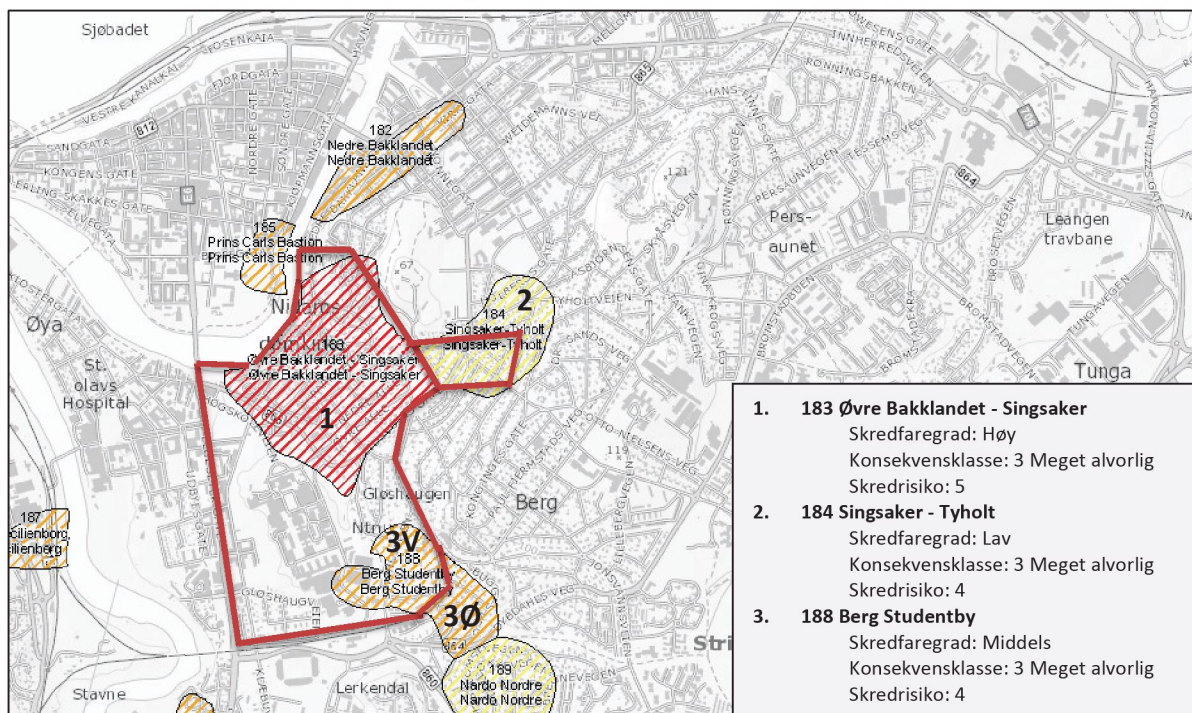
Nedenfor er det gitt en kortfattet beskrivelse av de aktuelle kvikkleiresonene.

Kvikkleiresone 188 Berg studentby: Rambøll har tidligere utført en utredning av områdestabiliteten for Berg kvikkleiresone i forbindelse med utbyggingen av Berg studentby /8/ og /9/. Kvikkleiresonen ble her inndelt i 4 delsoner (I-IV), basert på terrengformasjoner og naturlige utløpsretninger for skred. Rambøll utredet kun de to østligste delsonene (I og II) i dette arbeidet, ettersom de vestlige deler av sonen (III og IV) ikke var forventet å ha innvirkning på stabilitetsforholdene for utbyggingen. Østre del av kvikkleiresonen (3Ø på figur 3) er klassifisert med **Middels** faregrad.

Prosjektområdet omfatter bare de to vestligste delsonene III og IV, og disse vil bli nærmere behandlet i dette prosjektet. Skredmasser fra et eventuelt kvikkleireskred i de østlige delsonene I og II kan true bebyggelsen innenfor prosjektområdet, men stabiliteten innenfor delsonene er tidligere utredet og funnet akseptabel (/4./5/). En mer detaljert beskrivelse av denne del av kvikkleiresonen er gitt i Multiconsults rapport fra forprosjektet (r414871-1 (2011) /3/).

Kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet – Singsaker: Kvikkleiresonen har en eksisterende klassifisering med **Høy** faregrad. Sonene Øvre Bakklandet – Singsaker og Berg studentby er ikke tegnet sammenhengende i den opprinnelige faresonekartleggingen, se figur 3. Både tidligere og nyere borer som er utført i området (for eksempel /6/ og /7/) viser imidlertid at et lag med sprøbruddmateriale ser ut til å strekke seg innunder Høgskoledalen og videre på begge sider av

Høgskoleringen. Deler av den vestlige og østlige skråningen av Høgskoledalen ser ut til å inneholde sprøbruddmateriale, mens sørlige deler av den østlige skråningen, der terrenget (og bergoverflaten) skråner opp mot Tidemanns gate og Jonsvannsveien, ser ut til å være fri for sensitive masser. Resultatene fra den nye grunnundersøkelsen i Hovedprosjekt Trinn 1 viser at kvikkleirelommen ved munningen av Høgskoledalen ved Eidsvolls gate strekker seg videre østover mot Singsaker og øvre del av Bakklandet og ligger således innenfor eksisterende faresonebegrensning. Samlet indikerer dette at det kan være en kontinuerlig, men antatt smal korridor med sprøbruddmateriale som forbinder kvikkleiresonene 188 Berg studentby og 183 Øvre Bakklandet – Singsaker.



Figur 3: Registrerte kvikkleiresoner i prosjektområdet. (NVE, www.nqu.no).

Kvikkleiresone 184 Singsaker - Tyholt: Kvikkleiresonen har en eksisterende klassifisering med **Lav** faregrad. Trondheim kommune har nylig gjennomført flere runder med grunnundersøkelser innenfor denne sonen /18-21/. Resultater fra disse grunnundersøkelsene har sammen med stabilitetsberegninger antydnet at faresonen bør oppgraderes til Middels faregrad. Dette må imidlertid vurderes nærmere av NVE.

2.3 Inndeling i delområder

For å bedre oversikten over prosjektområdet ble dette opprinnelig inndelt i 7 delområder:

- **Delområde 1:** Duedalen – Lillegårdsbakken
- **Delområde 2:** Øvre Bakklandet – Nedre Singsaker nord
- **Delområde 3:** Øvre Bakklandet – Nedre Singsaker sør
- **Delområde 4:** Gløshaugen Vest - Hesthagen
- **Delområde 5:** Gløshaugen Øst – Høgskoledalen
- **Delområde 6:** Tidemanns gate
- **Delområde 7:** Prestegårdsjordet

Delområde 8 Singsaker-Tyholt, som tilgrenser prosjektområdet i nord-øst, er innført i hovedprosjektet og omfatter deler av kvikkleiresone 184 Singsaker-Tyholt. Begrunnelsen for dette er at et eventuelt skred i vestre del av denne sonen kan ha utløp inn i østre deler av prosjektområdet. Delområdet begrenses av Tyholtveien i nord, Strindvegen i øst, Overlege Kindts gate i sør og Eidsvolls gate i vest.

Inndelingen i delområder er basert på topografi, tidligere påviste kvikkleireforekomster, grenselinjer som veier og jernbane, samt naturlige barrierer eller terrengformasjoner. I det følgende er delområdene beskrevet med hensyn på geografisk begrensning, terrengforhold og grunnforhold, med en særlig beskrivelse av tidligere påviste forekomster av sprøbruddmaterialer innenfor delområdene.

For oversikt og inndeling av delområdene henvises til figur 1. En nærmere beskrivelse og inndeling av delområdene er gitt i rapporten fra forprosjektet /3/.

2.4 Topografiske forhold

I søndre del av prosjektområdet stiger terrenget noe varierende fra Nidelven og opp mot randavsetningen på Gløshaugen. Det er en rekke strandterrasser i området, etablert i perioder med varierende havnivå under isavsmeltingen. Selve Gløshaugen-plataet er plant i sentralområdet, med til dels bratte skråninger ned mot Hesthagen i vest og Høgskoledalen («Dødens dal») i nord-øst.

I nordre del stiger terrenget fra Nidelven langs Lillegårdsbakken opp mot Singsaker. Blussuvollsbakken stiger bratt mot Tyholt og definerer prosjektområdets østre begrensning. Lenger sør faller terrenget på sørsiden av Jonsvannsvegen ned mot Berg prestegård og Prestegårdsjordet.

Nidelven er et dominerende landskapselement i randen av området mot vest, for øvrig er det ikke registrert elver eller aktive bekker innenfor prosjektområdet. Hva angår infrastruktur går Stavne-Leangenbanen langs søndre begrensning av området.

Nidelvens bredder er i hovedsak erosjonssikret med steinplastring. Det er også gjennomført stabilitetsforbedring med motfylling ved Vollafallet og bortover mot Studentersamfundet /32/. Elvebredden nedenfor Nidelven terrasse er sikret mot utglidning, erosjon og annen skade av et bolverk. Bolverket ble anlagt for en tid tilbake, men ble rehabilitert i forbindelse med bygging av Nidelven terrasse i 1997.

I området rundt teglverket på Bakklandet påvises i dag et søkk med relativt bratte skråninger som omkranser den tidligere teglverkstomten. Dette skyldes hovedsakelig et skred i 1906, som følge av tidligere leiruttak til teglproduksjon i dette området.

Duedalen nedenfor Kristiansten festning er et klassisk eksempel på en pæreformet skredgrop fra et tidligere kvikkleireskred i 1625. Skredgropen er delvis gjenfylt, men terrengformen viser fremdeles de karakteristiske kjennetegnene på tidligere skredaktivitet.

Lillegårdsbekken hadde tidligere sitt løp parallelt med Duedalen, ned bak teglverket og ut i Nidelven. Bekken ble tidligere lagt i rør og bekkefarete synes ikke lenger i terrenget. Elgeseterbekken rant tidligere på strekningen fra Høgskoledalen og ned til Nidelven. Bekkefarete ble trolig gjenfylt tidlig på 1900-tallet, samtidig med at bekken ble lagt i rør.

3 Utførte grunnundersøkelser i prosjektområdet

3.1 Tidligere grunnundersøkelser

Det er tidligere utført en rekke grunnundersøkelser i prosjektområdet, og det er til sammen registrert og klassifisert ca. 1230 borpunkter i dette prosjektet, inkludert nye boringer. Samtlige klassifiserte borpunkter er registrert i Trondheim kommunes grunnundersøkelsesdatabase. En oversikt over alle tidligere utførte boringer, inklusive klassifiseringsstatus for sprøbruddmateriale i alle registrerte borpunkt, er vist i tegning RIG-TEG-004 og oppsummert tabellarisk i vedlegg 1.

En nærmere beskrivelse av omfanget av tidligere grunnundersøkelser er gitt i forprosjektrapporten/3/.

3.2 Nye grunnundersøkelser

Den innledende vurdering av områdestabiliteten avdekket et behov for nye grunnundersøkelser i deler av prosjektområdet. I Hovedprosjekt Trinn 1 ble det derfor gjennomført sonderinger og prøvetakinger i utvalgte områder, se beskrivelse av arbeidet og oppsummering av resultater i /2/. Siktemålet med disse undersøkelsene var å oppnå en sikrere bestemmelse av mektighet og utstrekning av sprøbruddmateriale, og dermed et forbedret grunnlag for dokumentasjon av områdestabiliteten, blant annet med muligheter for vurdering av mulig skredvolum og utløpsdistanser for skred i

prosjektområdet. Oppdragsgiver ønsket også svar på om det er mulig å dele opp prosjektområdet i flere kvikkleiresoner.

Plasseringen av de supplerende borpunktene er vist med større symboler og uthevet tekst i tegning RIG-TEG-005.

Følgende retningslinjer ble lagt til grunn ved planlegging av de nye grunnundersøkelsene i Hovedprosjekt Trinn 1:

- Nye borpunkter ble plassert i områder med lite eller ingen informasjon om grunnforholdene fra før, slik som for eksempel Delområde 4 Gløshaugen Vest - Hesthagen.
- Dype boringer ble utført i områder der det kan forekomme dype lag av sprøbruddmateriale. Et eksempel på dette er Delområde 2 Bakklandet – Nedre Singsaker, der det var relativt mange grunne, men få dype boringer fra før.
- Utførelse av nye boringer ble i stor grad plassert langs kritiske profiler der stabiliteten bør utredes.

Det er plassert en rekke borpunkter innenfor Delområde 2 Øvre Bakklandet – Singsaker nordre del, der flere dype sonderinger og prøvetakinger vil dokumentere eventuelle dype og kontinuerlige lag av sprøbruddmateriale. Det er også utført flere boringer i Delområde 3 Øvre Bakklandet – Nedre Singsaker søndre del for å avklare kvikkleireforholdene her. Nye boringer i dette området er i hovedsak plassert mellom nordre del av Høgskoledalen og nedover mot Singsakersletten. Hensikten med disse boringene har vært å identifisere eventuelle sammenhengende lag med sprøbruddmateriale, fra områdene ved Nidelven, via Vollafallet og Singsakersletten opp mot krysset mellom Eidsvolls gate og Høgskoleringen ved Høgskoledalen.

Det ble også søkt en avklaring av kvikkleirestatus i Delområde 6 Tidemanns gate mellom Strindveien og Tidemanns gate, spesielt i nordre del. I dette området har Trondheim kommune nylig utført nye boringer som er inkludert i vurderingsgrunnlaget, ref./17/.

Det ble også utført et fåtall boringer i Delområde 8 Singsaker – Tyholt for å fremskaffe mer informasjon om grunnforholdene i kvikkleiresone Singsaker-Tyholt. Også i dette området har Trondheim kommune nylig utført boringer som vil bli inkludert i dette prosjektet, ref./18-21/.

3.3 Systematisering av grunnundersøkellesdata

Det er tidligere utført en rekke grunnundersøkelser i prosjektområdet, i hovedsak for prosjektering av næringsbygg, boligbygg og infrastruktur i området, men også som følge av utredning av faresoner og annen relatert aktivitet. I forprosjektet ble alle tidligere boringer gitt en ny prosjekterelatert identitet, se rapport fra forprosjektet /3/. Datamengden ble klassifisert med hensyn på status for kvikkleire og sprøbruddmateriale, der NVEs definisjoner og terminologi ble lagt til grunn:

- **Rød status:** Kvikkleire (K) med omrørt skjærfasthet $s_r < 0,5$ kPa eller sensitiv leire (S) med omrørt skjærfasthet $0,5 < s_r < 2,0$ kPa og sensitivitet $S_t > 15$, verifisert i laboratorieforsøk på opptatt prøvemateriale eller i felt ved vingeboringer. Samlet omtales disse materialene som sprøbruddmateriale, som karakteriseres ved en utpreget reduksjon i skjærfasthet ved tøyning større enn bruddtøyningen.
- **Orange status:** Antatt (A) eller usikker (U) bedømmelse av sprøbruddmateriale basert på tolkning av sonderingsresultater og/eller annen ikke-verifisert informasjon. Det er ikke sikker bestemmelse av sprøbruddmateriale i boringer.
- **Grønn status:** Ikke påvist eller antatt sprøbruddmateriale i resultater fra felt- eller laboratorieundersøkelser. Sensitiv/kvikke materialer i tynne, antatt lokale lag med begrenset utstrekning kan forekomme.
- **Hvit status:** Informasjon om borerresultater er tilgjengelig, men er av en slik karakter at borpunktet ikke kan klassifiseres med hensyn på forekomst av sprøbruddmateriale.
- **Turkis status:** Informasjon om borerresultater i borpunktet er ikke tilgjengelig.

Det er brukt samme fargekoder og definisjoner på klassifisering av sprøbruddmateriale som i forprosjektet.

Datamengden er koordinatfestet i x-, y- og z-retning og identifisert med hensyn på utførende aktør og grunnboringsmetode. Foruten den opprinnelige informasjon om boringene inneholder tabellene fargekodet status i henhold til definisjonene av kvikkleire og sprøbruddmateriale over, inklusive estimert dybde til overkant av sensitivt/kvikt lag, samt estimert tykkelse av laget.

Tidligere ble kvikkleire definert som leire med sensitivitet $S_t > 8$ og et naturlig vanninnhold (w) som oversteg flytegrensen (w_l). Nå defineres kvikkleire som leire der $s_{ur} < 0,5$ kPa. Hvis leire i eldre rapporter hadde vært klassifisert etter dagens regler ville omfanget av påvist kvikkleire i eldre undersøkelser vært mindre. Det er imidlertid sannsynlig at begge definisjonene over faller innenfor definisjonen av sprøbruddmateriale slik dette er beskrevet i NVE retningslinjer, ref. 1.

Klassifiseringen av borpunkter ble oppdatert i Hovedprosjekt Trinn 1, både med resultater fra nye grunnundersøkelser, data fra frikjøpte rapporter og resultater fra grunnundersøkelser utført etter at forprosjektet var fullført og senere stilt til disposisjon for hovedprosjektet. Oppdaterte resultater er samlet tabellarisk i borpunktlistene i vedlegg 1 og er organisert med resultater fra Trondheim kommune, Rambøll, Multiconsult og Andre aktører (Statens vegvesen, NGI, Jernbaneverket, NTNU/SINTEF). Tegning RIG-TEG-004 viser status for alle registrerte borpunkter med plassering innenfor prosjektområdet. Tegningen viser også boringer som ikke har vært tilgjengelig for prosjektet, og som derfor ikke er klassifiserte (turkis status).

NN2000 er benyttet som referansesystem for terrenghøyde for alle boreresultater i denne rapporten.

4 Grunnforhold og utbredelse av sprøbruddmateriale

4.1 Generell beskrivelse

I forprosjektrapporten /3/ ble det gitt en generell beskrivelse av grunnforholdene i prosjektområdet, mens det i datarapport fra Hovedprosjekt Trinn 1 ble gitt en grov oppsummering av ny informasjon om grunnforholdene slik de ble påvist i nye grunnundersøkelser. Grunnforholdene i prosjektområdet er for øvrig detaljert beskrevet i vedlegg 2 til denne rapporten.

4.2 Utbredelse av sprøbruddmateriale

Tegning RIG-TEG-005 viser foreløpig vurdering av distribusjon av sprøbruddmateriale innenfor prosjektområdet. Her er boringer merket med rødt og oransje verifisert eller antatt å inneholde sprøbruddmateriale i henhold til NVEs definisjoner (se kap.3.3.). Det kan ikke utelukkes at sprøbruddmateriale kan påvises andre steder enn i de klassifiserte punktene, da enkelte boringer med grønn status i klassifiseringen kan ha vært for grunne til å påvise dyptliggende sensitive lag. Forekomstene av sprøbruddmateriale innenfor de 8 delområdene er for øvrig detaljert beskrevet i vedlegg 2.

I de nye grunnundersøkelsene i Hovedprosjekt Trinn 1 er det påvist en høyst sannsynlig sammenhengende sone med sprøbruddmateriale i øvre del av delområdet mellom Singsaker og Bakklandet. Nord for Eidsvolds gate strekker sonen med sprøbruddmateriale seg helt ned til krysset Kristianfeldts gate-Lillegårdsbakken. Avsetningen henger sannsynligvis sammen med kvikkleireområdet nord for Lillegårdsbakken, som fortsetter oppover mot Duedalen.

Basert på resultater fra tidligere grunnundersøkelser og nye grunnundersøkelser i Hovedprosjekt Trinn 1 synes det også å eksistere en kontinuerlig korridor med sprøbruddmateriale fra området øst for Kjemihallen, langs Høgskoleringen og ned mot østre skråning i Høgskoledalen ved Eidsvolls gate. Det er også påvist betydelige mengder sprøbruddmateriale på sentrale deler av Prestegårdsjordet ved Berg prestegård. Denne avsetningen henger sannsynligvis sammen med forekomstene av sprøbruddmateriale på østre del av Gløshaugen-platået.

Dette medfører at det høyst sannsynlig eksisterer et eller flere sammenhengende lag med sprøbruddmateriale fra vestre deler av Berg/Prestegårdsjordet, langs Høgskoleringen og Høgskoledalen på Gløshaugen-platået og videre nedover mot Singsakersletten, Vollabakken og

Nidelven i vest. Denne korridoren etablerer en kontinuerlig forbindelse mellom kvikkleiresone 188 Berg studentby og kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet – Singsaker som medfører at faresonekartet må oppdateres i dette området. Kjennskap til sprøbruddmaterialenes utbredelse og beliggenhet i dette området som dette prosjektet har avdekket er viktig, blant annet for å kunne vurdere stabilitetsforholdene mellom Gløshaugen-plataået og de sørligste deler av Bakklandet – Vollabakken området ned mot Nidelven.

Grunnundersøkelsene i kvikkleiresone Singsaker-Tyholt viser at det er store forekomster av sprøbruddmateriale under størstedelen av kvikkleiresonen og nordvest for denne. Grensen for denne kvikkleiresonen synes imidlertid å være trukket noe for langt mot øst, mens sonen strekker seg lenger mot nord-nordvest enn det som er angitt på NVEs kvikkleirekart.

Områder uten forekomster av sprøbruddmateriale i grunnen er også påvist i deler av prosjektområdet. Dette gjelder først og fremst vestre del av Gløshaugen-plataået ned mot Hesthagen, de sydlige deler av Gløshaugen-området ved Lerkendal, områdene vest og sør for Studentersamfunnet og Høgskolebakken opp mot NTNUs Hovedbygning (Høgskoleparken). I tillegg er området ved det tidligere teglverket på Bakklandet stort sett fritt for sprøbruddmateriale, og det er heller ikke påvist kvikk eller sensitiv leire i de østre deler av Singsaker – Tyholt kvikkleiresone. Det presiseres i denne sammenheng at tegning RIG-TEG-005 kun viser utstrekning av sprøbruddmateriale i boringer, uten at det foreløpig er tatt stilling til eventuell revisjon av faresonegrensene.

5 Skredtekniske vurderinger

I Multiconsults rapport fra forprosjektet /3/ ble ulike skredutløsende årsaker vurdert. Basert på topografi og grunnforhold ble det konkludert med at den mest sannsynlige skredtypen for hele området er et skred med retrogressiv, eventuelt en progressiv skredutvikling. Slike skredforløp karakteriseres ved en serie av henholdsvis bakovergripende eller forovergripende partialskred, utløst med utgangspunkt i ett eller flere beskjedne initialskred. Omfanget av en slik skredutvikling er usikkert, og avhenger blant annet av mektighet og kontinuitet av sprøbruddmateriale i området nær utløsningsstedet. Stabilitetskritiske områder med profiler for stabilitetsanalyser vil dels kunne være langstrakte med sammensatt geometri som omfatter store jordvolum, eller sirkulærsylindriske profiler med noe mindre omfang.

Følgende forutsetninger må tilfredsstilles for at en slik hendelse skal kunne inntreffe:

- Det må være et sammenhengende lag av sprøbruddmateriale innenfor det aktuelle området.
- Topografien og helningen av laget med sprøbruddmateriale må muliggjøre en kontinuerlig, bakovergripende skredutvikling.
- Der terrenget består av terrasser eller andre større uregelmessigheter kan overflatestabiliteten lokalt være dårlig, og en bruddutvikling kan settes i gang fra et initialskred i terrassene hvis disse inneholder sprøbruddmateriale.

Et større flaklignende skred innenfor prosjektområdet anses for lite sannsynlig.

Et mulig skredscenario i prosjektområdet kan være utløsning av et initialskred innenfor de antatt kritiske profilene i Delområdene 1, 3, 5 og 7, og at videre skredutvikling brer seg fra initialskredet til det treffer en barriere slik at skredutviklingen stopper opp. En slik barriere kan være et lag eller lomme av ikke -sensitivt materiale, endringer i sprøbruddmaterialenes helning og beliggenhet, topografiske forhold eller en oppstikkende bergoverflate. Det er derfor av vesentlig betydning å ha tilstrekkelig informasjon om grunnforholdene i de potensielt mest skredutsatte områdene for å kunne vurdere om sikkerheten mot en slik skredutvikling er tilfredsstillende.

Initialskredet kan utløses av menneskeskapte belastningsendringer eller naturlige årsaker. Menneskeskapte årsaker kan være lokal overbelastning av grunnen som følge av ikke godkjente/ukontrollerte terrenginngrep med fylling eller utgraving av masse, samt rystelser fra sprengning, anleggsarbeid og lignende.

Naturlige utløsende skredårsaker innenfor prosjektområdet er antatt å kunne være:

- Erosjon i eller fra Nidelven, spesielt i elvebunnen

- Øket nedbørbelastning med overflateavrenning og lokal erosjon fra vannmasser
- Rystelser fra jordskjelv
- Kryp eller langtidsdeformasjoner i bløte og sensitive leirer ved høy skjærmobilisering (skjærkryp)

Andre forhold som for eksempel brudd på vannledninger og lignende kan medføre forverring av stabiliteten, men er sjelden de eneste årsaker til skred.

Aktuelle stabilitetsvurderinger for nye tiltak innenfor prosjektområdet er hovedsakelig relatert til:

- Lokal og global stabilitet i forbindelse med fortetting og etablering av boliger, næringsbygg og infrastruktur, både i anleggsfasen og i permanent fase.
- Kontroll med erosjon langs og i Nidelvens elveløp og i forbindelse med håndtering av overvann.

Ved vurdering av stabiliteten i et område må både drenert langtidssikkerhet og udrenert korttidsstabilitet være tilstrekkelig for at et nytt tiltak skal kunne igangsettes. I en langtids effektivspenningsbasert analyse tilsvarende stabiliteten en drenert tilstand uten endring i belastningssituasjonen. Selv om den drenerte langtidssikkerheten er tilstrekkelig, kan et skred bli utløst av en tilstrekkelig stor, hurtig og udrenert korttids belastningsendring med oppbygging av et poreovertrykk i grunnen. For denne tilstanden krever NVEs retningslinjer en minste sikkerhet på $\gamma_m = 1,4$, eller en dokumentert prosentvis forbedring av stabiliteten avhengig av faregrad og tiltaksklasse.

5.1 Identifisering av antatt stabilitetskritiske områder

Det er tidligere gjennomført en rekke stabilitetsanalyser i forbindelse med byggetiltak innenfor prosjektområdet. I varierende grad reflekterer disse dagens situasjon ettersom belastningstilstand og terrengformer kan ha endret seg gjennom tidligere tiltak. Analysene gir likevel en pekepinn på dagens sikkerhetsnivå.

De tidligere utførte stabilitetsanalysene kan deles i to grupper:

1. Tradisjonelle stabilitetsanalyser i utvalgte profiler

Korttids- og langtids stabilitetsanalyser, delvis basert på forenklet og mangelfull grunnforholdsinformasjon og beregningsgrunnlag. Det er imidlertid også tatt med profiler fra nyere prosjekter der grunnundersøkelser og stabilitetsberegninger er gjennomført i henhold til dagens praksis (/4/, /5/, /6/ og /7/).

2. Nye stabilitetsvurderinger for tidligere beregnede profiler (utført i forprosjekt /3/).

Nye analyser utført for og rapportert i Multiconsult forprosjektrapport /3/. Basert på dagens belastningstilstand og nye vurderinger av laggrenser og materialparametre. Analyse ved hjelp av langtids effektivspenningsanalyser og avanserte totalspenningsanalyser (ADP) i tråd med NVEs retningslinjer.

I enkelte deler av prosjektområdet er beregnet sikkerhet i tidligere utførte stabilitetsanalyser lavere enn det som kreves for ny bebyggelse i henhold til NVEs retningslinjer /1/. Beregningene viser imidlertid at sikkerhetsnivået generelt er akseptabelt for dagens situasjon (drenert langtidssanalyse).

Spesielt er forholdene ugunstige i Delområde 1 Duedalen-Lillegårdsbakken, der et initialskred utløst i nedre del av Lillegårdsbakken kan spre seg videre oppover mot Duedalen. Resultater fra grunnundersøkelser innenfor Delområde 2 viser at delområdet ikke består av kontinuerlige lag med sprøbruddmateriale helt ned til Nidelven. Et skred kan imidlertid utløses lenger opp i delområdet og ramme området mellom Jørgen Bjelkes gate og Singsaker-området.

Et skred som utløses ved Nidelven i Delområde 3 kan også ha potensial til å utvikle seg oppover mot Høgskoledalen og Gløshaugen-plataet, ettersom det kan være en kontinuerlig kvikkleirekorridor i dette området. Andre områder med lav beregnet sikkerhet er Delområde 7, der et eventuelt initialskred utløst på nedre eller midtre deler av Prestegårdsjordet kan utvikle seg videre oppover mot Berg prestegård.

Det henvises for øvrig til senere detaljering i forhold til utførte og tilrådte stabilitetsutredninger i området i kap.6 i denne rapporten, samt til Multiconsults forprosjektrapport /3/.

Beregningsgrunnlag for utførte stabilitetsanalyser /3/ er i hovedsak basert på tidligere resultater fra rutine-, ødometer og treaksialforsøk i laboratorium, samt resultater fra vingebor og CPTU i felt. Anisotropiforholdene er basert på erfaringstall fra tidligere laboratorieforsøk på høykvalitets prøver.

En oversikt over tidligere utvalgte analyser er inkludert i /3/, med oppsummerte resultater i tabell 5.1.

5.1.1 Utvalgte profiler for stabilitetsvurderinger

I forprosjektet vurderte Multiconsult en rekke tidligere stabilitetsanalyser innenfor prosjektområdet, spesielt i områder med kjente forekomster av sprøbruddmateriale. På bakgrunn av dette etablerte Multiconsult delområder og profiler der beregnet sikkerhet er lavere enn det som kreves for å kunne tillate nybygging, senere omtalt som kritiske profiler. I disse områdene er det i tillegg til lav beregningsmessig sikkerhet også påvist ugunstige terrengforhold og sprøbruddmateriale i stort omfang. I det følgende er det gitt en kort oversikt over tidligere utførte stabilitetsanalyser i disse delområdene. For en mer fullstendig beskrivelse av tidligere stabilitetsanalyser henvises til /3/.

I tillegg til profilene etablert i forprosjektet er det valgt ut ytterligere 4 profiler basert på resultater fra nye grunnundersøkelser i Hovedprosjekt Trinn 1, se tegning RIG-TEG-004 og figur 4 for en oversikt (profilene 2-1, 3-1 forlengelse, 3-3, 3-4). Tegning RIG-TEG-006 viser en oversikt over antatt skredutvikling langs forventet kritiske profiler med indikasjon av utløpsretninger. Profiler med blå strek i tegningene er tidligere beregnet med tilfredsstillende beregningsgrunnlag, profiler med grønn strek beregnes eventuelt i en senere fase av hovedprosjektet.

Utvalgte profiler er systematisert og kort beskrevet nedenfor, med en oppsummering av beregnede sikkerhetsfaktorer og annen relevant informasjon i tabell 5.1. Tegningene RIG-TEG-100.1 – 115 viser profiler med innlagte resultater fra relevante borer. Alle profilene er oppdatert med resultater fra supplerende grunnundersøkelser i Hovedprosjekt Trinn 1.

- **Delområde 1 - Duedalen og Lillegårdsbakken**

Profil 1-1 fra Duedalen ned mot Nidelven ved Lillegårdsbakken.

Profil 1-2 fra Skansegangen mot Lillegårdsbakken.

Profil 1-1 representerer den globale og lokale stabiliteten i området mellom Duedalen og nedre del av Lillegårdsbakken mot nord, mens profil 1-2 dekker lokal stabilitet i skråningen mellom nedre del av Lillegårdsbakken og Skansen.

Beregningsgrunnlag og resultater fra utførte stabilitetsanalyser er hentet fra tidligere studier utført av NGI i Lillegårdsbakken /23/, byggevirkksomhet i Skansegata og på Skrenten /11/, /24/, /25/, planlagt barnehage i Lillegårdsbakken /27/ og barnehagen ved Petersborg /28/. Det er også benyttet data fra forskningsstudier på NTNUs prøvefelt i Lillegårdsbakken /29/.

Profiler med borutskifter fra relevante borer er vist i tegningene RIG-TEG-100.1 til 102.2.

- **Delområde 2 - Bakklandet – Nedre Singsaker nord**

Profil 2-1 fra Eidsvoll's gate til Jørgen Bjelkes gate (bør beregnes i en eventuell senere fase av hovedprosjektet).

Profilen representerer områdestabilitet og lokal stabilitet i området mellom Singsaker og Øvre Bakklandet sør for Lillegårdsbakken. Det er foreløpig ikke utført detaljerte stabilitetsberegninger i dette profilet.

Beregningsgrunnlag og resultater fra utførte stabilitetsanalyser er primært hentet fra Bakklandsutredningen /10/, samt i noen grad fra lokale grunnundersøkelser og stabilitetsanalyser i området mellom Teglverket – Øvre Bakklandet og Nidelven og ved tidligere Trondhjems jernindustri /31/, /32/. Det er for øvrig ikke utført stabilitetsanalyser

for området sør for Lillegårdsbakken mellom Teglverkstunet og oppover mot Singsaker studenthjem.

Profilene med borutskifter fra relevante boringer er vist i tegning RIG-TEG-103.1 og -103.2.

- **Delområde 3 – Bakklandet – Nedre Singsaker sør**

Profil 3-1 fra Høgskoledalen via Vollabakken ned mot Nidelven. Forlenget (bør beregnes i en eventuell senere fase av hovedprosjektet).

Profil 3-2 fra Vollafallet mot Nidelven.

Profil 3-3 fra Eidsvoll's gate mot Nidelven (beregnes senere i hovedprosjektet).

Profil 3-4 fra Høgskoleparken, nedre del mot Nidelven (beregnes senere i hovedprosjektet).

Profilene 3-1 og 3-3 benyttes ved vurdering av lokal og global stabilitet i området mellom Høgskoledalen og Øvre Bakklandet/Vollabakken. Disse profilene er spesielt interessante i forhold til utvikling av retrogressive eller progressive skred langs aksene Høgskoledalen/Eidsvoll's gate og ned mot Nidelven. Profil 3-2 representerer vurderinger av lokal stabilitet mellom Vollabakken og Nidelven, mens Profil 3-4 ivaretar stabilitetsvurderinger mellom nedre del av Høgskoleparken via området ved Studentersamfundet og ned mot Nidelven. Det er foreløpig ikke utført stabilitetsberegninger i profilene 3-3 og 3-4, samt øvre del av Profil 3-1 mellom Singsakersletten og Høgskoledalen.

Beregningsgrunnlag og resultater fra utførte stabilitetsanalyser er hentet fra tidligere studier utført for Bakklandsutredningen /10/, stabilitetsvurderinger ved Vollafallet /30/, Schives gate /31/, Øvre Bakklandet /33, 34/, tidligere Arkitektavdelingen ved NTNU /36/ og idrettsbygget ved Gløshaugen /35/, /37/.

Profilene med borutskifter fra relevante boringer er vist i tegningene RIG-TEG-104- til -107.

- **Delområde 5 – Gløshaugen øst – Høgskoledalen**

Profil 5-1 fra Alfred Getz veg mot Høgskoledalen vest

Profil 5-1 fra Geologibygget mot Høgskoledalen vest

Profil 5-3 fra Kjemihallen mot Høgskoledalen sør

Profil 5-4 fra Eidsvoll's gate mot Høgskoledalen øst

Profilene 5-1 og 5-2 indikerer lokal stabilitet av vestskråning for Høgskoledalen opp mot Høgskoleringen og bebyggelsen på vestsiden av denne. Profil 5-3 representerer den globale stabiliteten i området mellom Høgskoledalen og søndre deler av Gløshaugen ved Kjemiblokkene. Profil 5-4 går fra toppen av skråningen mot Eidsvoll's gate 1b ned mot Høgskoledalen og beskriver stabilitetsforholdene på østsiden av Høgskoledalen.

Beregningsgrunnlag og resultater fra utførte stabilitetsanalyser er hentet fra tidligere studier for Realfagsbygget /38/, /39/, Papirindustriens forskningsinstitutt /40/, /41/ Kjemihallen /6/ og Gamle metallurgi (Solbygget) /7/ på Gløshaugen-plataet. For østre del av Høgskoledalen er parameterbestemmelsene i tillegg basert på grunnundersøkelser for blant annet Lerkendalsforbindelsen /11/.

Profilene med borutskifter fra relevante boringer er vist i tegningene RIG-TEG-108 til -111.

- **Delområde 7 – Prestegårdsjordet**

Profil 7-1 fra krysset Jonsvannsveien/Strindveien mot Prestegårdssveien (beregnes senere i hovedprosjektet).

Profil 7-2 fra Jonsvannsveien mot Prestegårdssjorden sør (beregnes senere i hovedprosjektet).

Profil 7-3 fra Berg prestegård til Stavne-Leangen banen.

Profil 7-4 fra Berg prestegård til NTNU Driftsavdelingen.

Profil 7-5 fra Berg prestegård til NTNU Lerkendal.

Profilene 7-1 og 7-2 supplerer de 3 hovedprofilene fra Berg prestegård og skal dekke de nordlige deler av kvikkleiresone Berg studentby vest for å oppnå en full utredning av denne.

Profilene 7-3–7-5 representerer lokal og global stabilitet for området mellom Berg prestegård og søndre deler av Gløshaugen-området ned mot Lerkendal og Stavne-Leangen banen.

Parameterbestemmelser er i hovedsak basert på resultater fra den supplerende grunnundersøkelsen utført av Multiconsult i oktober 2010 er vist i /4, 5/, samt kommunale undersøkelser langs Dybdahls vei /42/, Jonsvannsveien /43/ og Strindveien /44/.

Profiler med utskrifter fra relevante boringer er vist i tegningene RIG-TEG-112-116.

For en mer utfyllende beskrivelse av lagdeling og grunnforhold i de borpunkt som er benyttet til utarbeidelse av beregningsgrunnlaget, henvises til rapport fra forprosjektet r414871-1, hovedtekst samt vedlegg 6 /3/.

5.2 Vurdering av stabiliteten i antatt stabilitetskritiske områder

Både lokal- og områdestabilitet er tidligere beregnet for en rekke utvalgte snitt og profiler innenfor prosjektområdet, både med drenerte, langtidseffektivspenningsanalyser, udrenerte korttids totalspenningsanalyser og avanserte totalspenningsanalyser med hensyn tatt til anisotropi i grunnen (ADP-analyse). Geometrisk er det utført analyser både med sirkulærsylindriske og sammensatte glideflater. Udrenert stabilitetsanalyse forutsetter at det skjer en endring i belastnings- eller mobiliseringstilstanden i jorden som medfører en udrenert spenningsendring i jorden som kan medføre brudd. Drenerte analyser er representative for en langtidstilstand, der det ikke har oppstått tilleggsspenninger i grunnen som følge av menneskeskapte eller naturlige aktiviteter.

For vurdering av områdestabiliteten innenfor prosjektområdet legges det vekt på å dokumentere utbredelsen av sprøbruddmateriale, samt å vurdere stabiliteten i antatt kritiske profiler i det berørte området. I arbeidet er det nødvendig å dokumentere tilstrekkelig sikkerhet $\gamma_m > 1,4$, alternativt foreta en prosentvis forbedring av stabiliteten ved for lav sikkerhet. Sikkerhetsnivå mot utglidning representeres ved en materialkoeffisient γ_M . Krav til sikkerhetsnivå er satt til $\gamma_M \geq 1,4$ for både anleggsfasen og permanenttilstanden i henhold til krav i NVEs retningslinjer /1/. Dersom dette sikkerhetsnivået ikke oppnås, stilles det krav til reell forbedring av stabiliteten før man kan tillate nybygging, avhengig av områdets faregrad og tiltaksklasse. Området er imidlertid forholdsvis tett bebygget med begrensede åpne rom, og det er derfor vanskelig å gjennomføre sikringstiltak for å bedre lokal eller global stabilitet, for eksempel mekanisk ved hjelp av motfyllinger.

Det er ikke tatt spesielt hensyn til 3D-effekter i stabilitetsberegningene. Der slike effekter opptrer, som regel på grunn av topografiske og terrengmessige forhold, vil de ha en gunstig virkning på stabiliteten.

For en detaljert oversikt over tidligere stabilitetsvurderinger med resultater fra stabilitetsberegninger henvises til Multiconsults rapport fra forprosjektet /3/ for detaljert beskrivelse av grunnlag for og resultater fra beregningene. I det følgende er de viktigste resultater og beregninger sammenfattet og kommentert for antatt kritiske delområder og profiler.

5.2.1 Delområde 1 Duedalen – Lillegårdsbakken

I forprosjektet ble det påvist at sikkerheten i deler av dette området er anstrengt, og at sikringstiltak vil være nødvendige for å bedre sikkerheten. Beregnede sikkerhetsfaktorer for de utvalgte profilene 1-1 og 1-2 er sammenfattet i tabell 5.1.

I forhold til en bakovergripende skredutvikling fra Nidelven oppover mot Duedalen, vil et eventuelt initialskred ved Nidelven ha en avstand på ca. 400 m opp til Duedalen. Erfaringsmessig utbredelsesdistanse er estimert til 0,6 km hvis høydeforskjellen mellom Nidelven og Duedalen legges til grunn. Hvis det forutsettes et kontinuerlig kvikkleirelag over hele strekningen kan altså en bakovergripende skredutvikling nå Duedalen hvis det skulle utløses et initialskred nede ved Nidelven. Vurderingene forutsetter tilnærmet horisontale skredgroper, mens vi i dette tilfellet vil ha en skredgrop med vesentlig større helning. Det foreligger imidlertid lite erfaringsdata for slike tilfeller.

Resultater fra grunnundersøkelser innenfor dette området tyder imidlertid på at kvikkleiresonen ikke består av kontinuerlige lag med sprøbruddmateriale. Det er blant annet påvist lag med fastere, ikke sensitive masser i nedre del av skråningen ved Lillegårdsbakken, i området ved det tidligere teglverket og i partier ned mot Nidelven. Påviste lag har også forskjellig mektighet. Scenarioet kan likevel være aktuelt, men i mindre omfang, i andre deler av området.

Tabell 5.1 Oppsummering av eksisterende informasjon for utvalgte kritiske profiler, fordelt på delområder.

Tabell 2-1 Oppsummering av eksisterende informasjon for utvalgte lokale prosjekter, jorden på delområder.

Delområde	Profil	Identitet	Lengde	Lokal s _u -analyse	Lokal aφ-analyse	Global s _u -analyse	Global aφ-analyse	Nødvendig forbedring	Referanser
1	1-1	Profil fra Duedalen langs Lillegårdsbakken mot Nidelva	490	Ikke utført	Ikke utført	1,37 – 2,06 (ADP)	Ikke utført	2	/23/, /24/, /25/, /26/, /27/, /28/, /29/, /30/
	1-2	Profil fra Skansegaten mot Lillegårdsbakken	75	1,07-1,09 (ADP) 1,35 (treks)	Ikke utført	Ikke utført	Ikke utført	12,5	
2	2-1	Profil fra Eidsvolls gate til Jørgen Bjelkes gate	350	Bør beregnes senere i en eventuell fortsettelse av hovedprosjektet					/11/, /33/, /34/, /35/, /37/
3	3-1	Profil fra Høgskoledalen ned mot Nidelven	500	Ikke utført	Ikke utført	0,96 – 2,49 (ADP)	Ikke utført	15	/31/, /32/, /33/, /34/, /35/, /36/, /37/, /38/, /39/
	3-2	Profil fra Vollafallet mot Nidelven	225	0,97	1,2-2,2	Ikke utført	Ikke utført	15	
	3-3	Profil fra Eidsvolls gate mot Nidelven	520	Bør beregnes senere i en eventuell fortsettelse av hovedprosjektet					
	3-4	Profil fra Høgskoleparken, nedre del mot Nidelven	340	Bør beregnes senere i en eventuell fortsettelse av hovedprosjektet					
5	5-1	Profil fra Alfred Getz veg mot Høgskoledalen vest	110	1,11-1,26 (ADP)	1,90-3,00	Ikke utført	Ikke utført	11	/6/, /7/, /40/, /41/, /42/, /43/, /44/
	5-2	Profil fra Geologibygget mot Høgskoledalen vest	75	1,12	1,49-2,10	Ikke utført	Ikke utført	11	
	5-3	Profil fra Kjemihallen mot Høgskoledalen sør	220	1,18-2,44	Ikke utført	0,98-1,73 (ADP)	1,87 (ny) 1,65-2,00	15	
	5-4	Profil fra Eidsvolls gate mot Høgskoledalen øst	46	1,38 (oppr.) 1,65(dagens)	Ikke utført	Ikke utført	Ikke utført	0	
7	7-1	Profil fra krysset Jonsvannsveien/Strindveien mot Prestegårdsveien	400	Bør beregnes senere i en eventuell fortsettelse av hovedprosjektet					/4/, /5/, /45/, /46/, /47/
	7-2	Profil fra Jonsvannsveien mot Prestegårdsjordet sør	325	Bør beregnes senere i en eventuell fortsettelse av hovedprosjektet					
	7-3	Profil fra Berg prestegård til Stavne-Leangenbanen	290	Ikke utført	Ikke utført	1,13-1,27	1,73-2,34	11	
	7-4	Profil fra Berg prestegård til NTNU Driftsavdelingen	380	Ikke utført	Ikke utført	1,44-1,73	Ikke utført	0	
	7-5	Profil fra Berg prestegård til NTNU Lerkendalsbygget	480	Ikke utført	Ikke utført	0,78-1,28 (ADP) 1,43-1,87 (rev.s _u)	1,34-2,29	3	



Figur 4: Utvalgte profiler for vurdering av stabiliteten i prosjektområdet. Nye profiler avmerket med grønn strek.

For øvrig vil det være nødvendig å overvåke at erosjonssikringen med bolverk og plastring/steinfyllinger mot Nidelven er intakte og fungerer etter hensikten. Det er av preventive årsaker også nødvendig å følge opp erosjonstilstanden for elvebunnen regelmessig i samarbeid med NVE.

5.2.2 Delområde 2 Bakklandet – Nedre Singsaker nord

Det er tidligere utført stabilitetsanalyser og -vurderinger både på totalspennings- og effektivspenningsbasis i området ved Vollabakken, Vollafallet og oppover mot mellom Skanseveggen og Lillegårdsbakken, se referansene i tabell 5.1. Det er også utført stabilitetsanalyser i mer langstrakte profiler fra Duedalen og nedover mot Petersborg, samt analyser av lokalstabiliteten på Petersborg. I forprosjektet ble det gjennomført supplerende totalspenningsanalyser (ADP-analyser) på sirkulærsylindriske glideflater, se vedlegg 3.1/3/. Det bør gjennomføres nye og omfattende stabilitetsanalyser i nytt profil 2-1 i en eventuell senere fase av hovedprosjektet.

Tidligere grunnundersøkelser, spesielt de supplerende grunnundersøkelsene i Hovedprosjekt Trinn 1, indikerer at det ikke er forekomster av sprøbruddmateriale i grunnen nær det tidligere teglverket og videre ned mot Nidelven. Det anbefales likevel å utføre kontrollerende grunnundersøkelser i forbindelse med eventuelle nye tiltak i dette området.

Det antas at sikkerheten i øvre del av området opp mot Singsaker er anstrengt, og at det bør gjennomføres omfattende stabilitetsanalyser for dokumentasjon av område- og lokalstabiliteten i en eventuell senere fase av hovedprosjektet.

Utløpsproblematikk vil være en sentral problemstilling i forbindelse med vurdering av nye tiltak i dette området, både fra skred internt i delområdet øvre del og i forbindelse med utstrømmende skredmasse fra et eventuelt skred i Delområde 1. Utløpsvurderinger vil være obligatoriske i alle nye tiltak med tilflytting av personer (Tiltaksklasse 2 og strengere).

For øvrig vil det være nødvendig å overvåke at sikringskonstruksjoner med bolverk og plastring/steinfyllinger mot Nidelven er intakte og fungerer etter hensikten. Det er også nødvendig å følge opp erosjonstilstanden for elvebunnen langs dette området i samarbeid med NVE.

5.2.3 Delområde 3 Bakklandet – Nedre Singsaker sør

Det er gjort en rekke stabilitetsanalyser i dette delområdet, blant annet som følge av stabilisering av området med motfylling ved Nidelven, se referansene i tabell 5.1. Området mellom Klostergata og Øvre Bakklandet, inklusive terrassene ved Schives gate og Vollafallet, er derfor godt dekket av tidligere stabilitetsberegninger.

Stabiliteten for langstrakte profiler gjennom området og oppover mot Høgskoledalen og Gløshaugplata er derimot ikke i særlig grad undersøkt. I forprosjektet ble det gjennomført supplerende totalspenningsanalyser (ADP-analyser) på sirkulærsylindriske glideflater, se vedlegg 3.2 i /3/. Stabiliteten i profilene 3-1 (forlenget), 3-3 og 3-4 (nye) vil bli undersøkt i en eventuell senere fase i hovedprosjektet.

Beregnete sikkerhetsfaktorer for utvalgte profiler er sammenfattet i tabell 5.1.

Det er tidligere gjennomført stabiliseringstiltak på deler av elvestrekningen mellom Elgeseter bro og tidligere Trondhjems jernindustri, noe som har bedret lokalstabiliteten i denne del av området betraktelig. I forprosjektet er det imidlertid påvist at sikkerheten i dette området fremdeles er anstrengt, og at det er nødvendig med stabiliseringstiltak for å bedre sikkerheten til akseptabelt nivå ($\gamma_m > 1,4$ eller tilstrekkelig prosentvis forbedring).

Innenfor dette området er det knyttet stor interesse til mulighetene for et langstrakt skred med retrogressiv oppførsel fra nedre del av området ved Nidelven opp mot Høgskoledalen. Nyere funn av kvikkleire i dette området tilsier at det kan være kontinuerlige kvikkleireforekomster i dette området som knytter kvikkleiresonene 183 Øvre Bakklandet – Singsaker og 188 Berg studentby sammen.

Et eventuelt initialskred ved Nidelven vil ha en avstand på ca. 0,5 km til Høgskoledalen. Erfaringsmessig utbredelsesdistanse er estimert til 0,6 km med referanse og høydedifferanse mellom Nidelven og Høgskoledalen. Med forutsetninger om et kontinuerlig lag med sprøbruddmateriale over hele strekningen kan skredets utbredelse teoretisk nå Høgskoledalen, men at det er tvilsomt om skredet

vil kunne utvikle seg videre. Vurderingene forutsetter tilnærmet horisontale skredgroper, mens vi i dette tilfellet vil kunne ha en skredgrop med vesentlig større helning. Det foreligger imidlertid lite erfaringsdata for slike tilfeller.

Et annet moment vil være knyttet til eventuell oppfylling i Høgskoledalen for bedring av sikkerheten for randbebyggelsen i området rundt. En oppfylling ut mot krysset Eidsvolls gate - Høgskoleringen vil kunne redusere sikkerheten i forhold til en progressiv skredutvikling nedstrøms. Selv om dette ikke anses som en sannsynlig hendelse bør også dette scenariet vurderes i forbindelse med dokumentasjon av skredsikkerheten.

Resultater fra tidligere og nye supplerende grunnundersøkelser innenfor dette området tyder på at området mellom Nidelven og Høgskoledalen i grove trekk kan bestå av kontinuerlige kvikkleireforekomster. Lokalt kan det imidlertid være lag eller lommer med ikke sensitivt materiale, som vil kunne virke som lokale barrierer i forhold til en retrogressiv/progressiv skredutvikling. Det er blant annet påvist et lag med fastere, ikke sensitive masser mellom Schives gate og Neufeldts gate, samt at det er områder uten kvikkleirepåvisning mellom Nedre og Øvre allé. Påviste kvikkleirelag har også forskjellig mektighet, noe som også kan virke hemmende på skredutviklingen. Forutsetningen om kontinuerlige kvikkleirelag trenger derfor ikke å være oppfylt, men dette vil kreve ytterligere boringer lokalt for dokumentasjon av skredsikkerheten og eventuell godkjenning av nye tiltak.

Skredscenarier av denne typen kan likevel være aktuelle, men i mindre omfang, der et initialskred sprer seg retrogressivt eller progressivt i kvikkleiresonen, inntil mindre sensitive masser eller andre barrierer hindrer videre skredutvikling. Disse forholdene må utredes nærmere med nye stabilitetsberegninger i en eventuell senere fase av hovedprosjektet.

For øvrig vil det være nødvendig også i dette området at erosjonssikringen med plastring/steinfyllinger langs Nidelven er intakt og fungerer etter hensikten. Det er også nødvendig å følge opp erosjonstilstanden for elvebunnen regelmessig i samarbeid med NVE.

5.2.4 Delområde 5 Gløshaugen øst – Høgskoledalen

Stabiliteten i dette området er forholdsvis godt undersøkt, spesielt i vest- og sørskråningen. Blant annet er det nylig utført grunnundersøkelser og stabilitetsberegninger for ombygging av Kjemihallen og Gamle metallurgi (Solbygget), se referansene i tabell 5.1 Lenger tilbake er stabiliteten undersøkt i forbindelse med tidligere Geologisk institutt og Materialteknisk institutt, se /3/ for nærmere detaljer, samt for Lerkendalsforbindelsen på østsiden av Høgskoledalen. Skråningen ned mot Lerkendal er vurdert gjennom arbeidene for Bygningsingeniøravdelingen (Lerkendalsbygget), Materialteknisk institutt og Realfagsbygget, se /3/. Nylig er også stabiliteten vurdert for NINAs nybygg ved Lerkendalsbygget /4, 5/, også i forbindelse med trussel fra strømmende skredmasser inn mot Gløshaugen-plataet fra et antatt skred på Prestegårdsjordet.

I forprosjektet ble det gjennomført supplerende totalspenningsanalyser (ADP-analyser) på sirkulærsylindriske glideflater, se vedlegg 3.3 i /3/.

Beregnete sikkerhetsfaktorer for utvalgte profiler er sammenfattet i tabell 5.1.

I videre analyser er det spesielt interessant å vurdere stabilitetsforholdene mot nord, der det sannsynligvis er en sammenhengende korridor med sprøbruddmateriale mellom Høgskoledalen og Nidelven. Ettersom hel eller delvis oppfylling i Høgskoledalen er et interessant scenario for å oppnå tilfredsstillende sikkerhet, vil man kunne komme i en situasjon der man øker belastningsnivået på toppen av skråningen ned mot Bakklandet og Nidelven. Sikkerheten for denne situasjonen må avklares i hovedprosjektet (profilene 5-1, 5-2, 5-3 og 5-4 og profilene 3-1 og 3-3 i Delområde 3).

I forbindelse med utvidelse av NTH på 1950- og 1960-tallet ble det utført stabilitetsvurderinger fra Gløshaugplataet og ned mot Høgskoledalen, blant annet ved VTL og ved det tidligere Geologibygget nær sørskråningen av Høgskoledalen. Som følge av stabilitetsvurderingene ble det utført en oppfylling av Høgskoledalen for å bedre stabilitetsforholdene. Multiconsult har ikke utført en full vurdering av disse arbeidene i forprosjektet, men dette bør gjennomføres som en del av hovedprosjektet. Det kan da vurderes om denne tidlige oppfyllingen kan trekkes inn i forbindelse med nødvendig stabilitetsforbedring i området, i tråd med NVEs retningslinjer. I disse detaljerte beregningene må også innflytelse av 3D-effekter på lokal og global stabilitet vurderes nærmere.

Det har en tid vært arbeidet med planer om utvidelse av idrettsanlegget i Høgskoledalen, der det har vært aktuelt med noe oppfylling av området. Deler av dette er også gjennomført. I tillegg arbeides det med oppgradering/påbygging av Kjemihallen, Gamle Metallurgi (Solbygget) og Varmetekniske laboratorier (VTL). Sikringstiltak for de planlagte byggearbeidene bør ses i sammenheng, slik at det oppnås en helhetlig stabilitetsforbedring for alle skråningene mot Høgskoledalen. Supplerende grunnundersøkelser i Høgskoledalen vil være nødvendig, blant annet for en mer nøyaktig kartlegging av dybde til og mektighet av kvikkleireforekomstene i området.

5.2.5 Delområde 7 – Prestegårdsjordet

Stabiliteten på Prestegårdsjordet er nylig utredet i sammenheng med NINAs nybygg på Lerkendalsbygget /4, 5/, slik at stabiliteten i sonens vestre del på det nærmeste er utredet. Dette inkluderer både lokale profiler i området ved Berg prestegård, samt mer langstrakte profiler ned mot søndre del av Gløshaugplatået og Stavne-Leangen banen..

Resultater fra tidligere stabilitetsanalyser i dette delområdet er sammenfattet i vedlegg 3.4 i /3/.

Beregnete sikkerhetsfaktorer for utvalgte profiler er sammenfattet i tabell 5.1.

Vestre del av kvikkleiresone 188 Berg studentby er nylig undersøkt og dokumentert med stabilitetsberegninger. Stabiliteten er imidlertid ikke vurdert for alle deler av delområdet, og det gjenstår derfor noe arbeid før sonen kan sies å være fullstendig utredet. Det bør blant annet utføres stabilitetsberegninger i noen globale profiler opp mot Jonsvannsveien før denne del av kvikkleiresonen anses å være fullstendig utredet. Stabilitetsvurderinger i foreslåtte profiler 7-1 og 7-2 vil bidra til dette.

På bakgrunn av resultater fra nye grunnundersøkelser i Hovedprosjekt Trinn 1, bør det også gjennomføres ny faregrads- og risikoklassevurdering i denne del av Berg studentby kvikkleiresone.

5.3 Forutsetninger for gjennomføring av nye stabilitetsberegninger

5.3.1 Utførelse av stabilitetsberegninger

I forprosjektet ble det gjennomført nye stabilitetsberegninger med GeoSuite Stabilitet i alle utvalgte profiler /3/. I dette programmet modelleres skjærfastheten ved interpolering mellom ulike skjærfasthetsprofiler i dybden. Stabiliteten for dagens tilstand ble beregnet med udrenert avansert totalspenningsanalyse (ADP-analyse), og sirkulærsylindriske glideflater. Disse resultatene supplerte tidligere stabilitetsanalyser utført med andre beregningsverktøy og delvis litt begrenset beregningsgrunnlag.

Nye stabilitetsberegninger bør gjennomføres med samme metodikk som i forprosjektet, der det ble benyttet både sirkulærsylindriske og sammensatte skjærflater i drenerte og udrenerte analyser. For øvrig må beregningsmetodikken være i samsvar med NVEs retningslinjer /1/.

5.3.2 Bestemmelse av beregningsgrunnlag

For de utvalgte kritiske delområdene innenfor prosjektområdet er det et noe varierende beregningsgrunnlag for utførelse av stabilitetsanalyser. Bortsett fra i Delområde 7 er det ikke utført passive treaksialforsøk for bestemmelse av anisotropiforhold i ADP-analysene. I Delområde 5 og 7 er det utført CPTU, som gir kontinuerlig informasjon om skjærfasthet og deformasjonsparametre. Det henvises for øvrig til forprosjektrapporten /3/ for nærmere beskrivelse av beregningsgrunnlag og resultater fra stabilitetsanalyser.

Beregningsgrunnlaget er for øvrig noe styrket gjennom resultatene fra de nye grunnundersøkelsene i Hovedprosjekt Trinn 1, der det blant annet ble utført et mindre antall treaksial- og ødometerforsøk i strategisk viktige borpunkt.

For øvrig henvises til kap. 7 for vurdering av behov for utførelse av nye CPTU sonderinger og andre spesielle målinger som planlegges utført i et eventuelt Hovedprosjekt Trinn 2.

6 Revisjon av faresoneinndeling

På grunn av topografiske og geologiske forhold anses det i utgangspunktet som lite sannsynlig at alle delområdene med forekomst av sprøbruddmateriale kan rase ut i ett og samme skred. Det kan derfor være grunnlag for å dele området inn i ulike mindre delfaresoner, der en slik delsoner i prinsippet gjenspeiler maksimal lokal utbredelse (løsneområde) av ett enkeltstående skred innenfor området. I denne sammenhengen må det presiseres at utstrekningen av en faresone, i tillegg til utbredelse av sprøbruddmateriale, også skal ta hensyn til utløp av skredmassene og hvor store områder som kan være truet av disse, samt til topografiske forhold. I forprosjektet utarbeidet Multiconsult et forslag til et mulig revidert faresonekart med tilhørende faregradsevaluering, basert på de da kjente forekomster av sprøbruddmateriale, topografiske forhold og ulike barrierer i form av soner med ikke-sensitive materialer, oppstikkende berg eller bergterskler /3/.

Tegning RIG-TEG-005 viser et kart over sprøbruddmaterialenes utbredelse, basert på alle boringer i Gløshaugen-Bakklandet kvikkleireområde, inklusive faresone Singsaker-Tyholt. Status for enkeltboringer er vist i bakgrunnen etter fargekoder beskrevet i kap.3.3. Kartet viser også utbredelsen av eksisterende faresoner i prosjektområdet, men det presiseres at utbredelsen av sprøbruddmaterialer ikke kan sammenlignes direkte med disse sonene med hensyn til utstrekning.

Eksisterende faresonekart var forutsatt revidert etter at resultatene fra supplerende grunnundersøkelser i Hovedprosjekt Trinn 1 nå er kjent, og oversikten over sprøbruddmaterialenes utbredelse innenfor prosjektområdet vil være et nyttig grunnlag for dette arbeidet. En revisjon av faresonene synes imidlertid å være mindre aktuell på grunn av sprøbruddmaterialenes utbredelse, og det er derfor foreløpig lite som tyder på at det er mulig eller hensiktsmessig å dele kvikkleireområdet opp i mindre delfaresoner. Det er imidlertid ikke tatt endelig stilling til om en slik revisjon er gjennomførbar. Det er i den sammenheng også nødvendig å avvente resultatene fra supplerende stabilitetsvurderinger i en eventuell senere fase av hovedprosjektet.

Tidligere og nye grunnundersøkelser har imidlertid gjort det mulig å komme med noen viktige konklusjoner hva angår delområder uten sprøbruddmateriale i grunnen. Dette er områder der det finnes et overveiende antall boringer uten indikasjon på sprøbruddmaterialer, og der et tilstrekkelig antall enkeltboringer er ført til større dyp. Dette gjelder følgende soner eller delområder, se tegning RIG-TEG-005, med supplerende detaljinformasjon i vedlegg 2:

Delområde Jonsvannsvegen – Høgskoledalen øst

Området avgrenses av Jonsvannsvegen, Eidsvolls gate frem til og langs Tidemanns gate og sørlige deler av skråningen mot Høgskoledalen øst. Dette området synes ikke å inneholde sprøbruddmateriale i særlige forekomster. Overgangen til sensitive masser kan imidlertid være diffus, og lokale grunnboringer er påkrevet ved nye tiltak.

Delområde Høgskoleparken vest – Lerkendal sør

Det er ikke påvist særlige forekomster av sprøbruddmateriale i Høgskoleparken, avgrenset av Høgskolebakken i vest, Klostergaten/Christian Fredriksgate i øst og Øvre allé i sør. Overgangen til sensitive masser kan imidlertid være diffus, og lokale grunnboringer er påkrevet ved nye tiltak. Spesielt gjelder dette langs Høgskolebakken opp mot NTNU Hovedbygningen, der det er usikker forekomst av sprøbruddmateriale. Nedre del av Høgskoleparken sør for Høgskolebakken er også stort sett fritt for sensitive masser.

Delsoner Gløshaugen vest - Høgskoleparken

Det synes ikke å være påvist sprøbruddmaterialer i boringer eller sonderinger i denne delsonen, som avgrenses av søndre del av Hesthagen, nedre del av Høgskoleparken i nordlig retning og randbebyggelsen på vestre del av Gløshaugen-plataet. Det antas imidlertid at lagene med sprøbruddmateriale på vestre del av Gløshaugen-plataet kan strekke seg utover mot vestskråningen på større dyp. Overgangen til sensitive masser kan derfor være diffus, og lokale grunnboringer er påkrevet ved nye tiltak.

Delområde Lerkendal sør

Søndre del av NTNU campus, begrenset av NTNU Lerkendalsbygget, Stavne-Leangen banen, Klæbuveien og Strindveien, synes stort sett å være fri for indikasjoner på sprøbruddmateriale. Grenselinjen mot sensitive masser synes å ligge like nord for NTNU Lerkendalsbygget, langs Realfagsbygget opp mot vestre del av NTNU Kjemiblokkene. Overgangen til sensitive masser kan imidlertid være diffus, og lokale grunnboringer er påkrevet ved nye tiltak.

Delområde Singsaker – Tyholt

Basert på nye boringer utført av Trondheim kommune /18, 19, 20, 21/, samt nye grunnundersøkelser i Hovedprosjekt Trinn 1 /2/, synes nordøstre del av kvikkleiresone Singsaker –Tyholt å være fri for sprøbruddmateriale. Overgangen til sensitive masser kan imidlertid være diffus, og lokale grunnboringer er påkrevet ved nye tiltak.

Grenselinjen synes å ligge langs Eidsvolls gate i sør, skrått nordover mot Overlege Kindts gate, så skrått vestover mot Henrik Mathisens veg og langs denne mot sonens nordlige utbredelse. Øst og nord for denne linjen er det ikke påvist sprøbruddmateriale i boringer. For øvrig har Trondheim kommune anbefalt å øke faregraden i denne sonen til Middels på bakgrunn av resultatet fra grunnundersøkelser og stabilitetsberegninger innenfor sonen /20/.

De øvrige deler av kvikkleireområde Gløshaugen – Bakklandet kvikkleireområde synes å inneholde tilstrekkelige mengder sprøbruddmateriale til at status som kvikkleiresone med høy faregrad kan opprettholdes. Ved utarbeidelse av endelig faresoneinndeling i en eventuell kommende fase av hovedprosjektet, er det viktig å presisere at også områder uten sprøbruddmateriale kan bli inkludert i en faresone på grunn av topografiske forhold og risiko for utstrømmende masser fra skred i nærområdet. Ved en revisjon av eksisterende faresonegeometri må det gjennomføres ny faregrads- og risikoklassifisering for en eventuell ny sonegeometri.

7 Råd om videre arbeid i prosjektet

De nye grunnundersøkelsene som ble utført i Hovedprosjekt Trinn 1 har gitt en sikrere bestemmelse av sprøbruddmaterialenes mektighet og utstrekning, samt et bedre grunnlag for dokumentasjon av stabiliteten langs antatt kritiske profiler. I tillegg vil vurdering av utløpsproblematikk som følge av et eventuelt kvikkleireskred kunne utføres på et sikrere grunnlag.

Etter Multiconsults syn er det likevel behov for andre typer grunnundersøkelser i et eventuelt Hovedprosjekt Trinn 2. I denne fasen bør trykksondering med poretrykks- og resistivitetsmåling (R-CPTU) og høykvalitets prøvetaking (φ76 mm stempelp prøvetaking/φ160 mm blokkprøvetaking) i områder og profiler med dårlig stabilitet prioriteres. Resistivitetsmålinger i forbindelse med CPTU har blitt benyttet i økende grad i kvikkleirekartlegging i det siste, og vil kunne gi sikrere bestemmelse av eventuelle kvikkleireforekomster i enkeltprofiler. Boringene bør utføres i en viss minsteavstand (2,0 m) fra kabler, ledninger og andre objekter i grunnen, da disse kan påvirke måleresultatene.

Videre grunnundersøkelser skal gi et kvalitetsmessig tilfredsstillende beregningsgrunnlag langs hvert av de utvalgte kritiske beregningsprofilene, og dermed danne grunnlag for sikrere stabilitetsberegninger i en eventuell senere fase av hovedprosjektet.

Alternativt kan det gjennomføres nye boringer med tradisjonelle undersøkelsesmetoder som dreietrykk-/totalsonderinger og 54 mm prøvetaking til samme pris og i et større antall borpunkt. Dette vil gi mer informasjon om sprøbruddmaterialenes utstrekning, men ikke gi de samme muligheter for et forbedret beregningsgrunnlag.

Nye supplerende borpunkter bør etter Multiconsults syn plasseres i tilknytning til de utvalgte profilene beskrevet i kap.5.2, spesielt der beregningsgrunnlaget er mangelfullt eller kvalitetsmessig utilstrekkelig. Dette gjelder spesielt følgende områder/profiler:

Profil 2-1 i delområde 2 (nytt):

- 3 stk. nye trykksonderinger med poretrykks- og resistivitetsmåling (R-CPTU) langs profilet i topp, midt og bunn av skråning.
- 2 stk. nye borpunkt med høykvalitets prøvetaking (φ76 mm stempel eller φ160 mm blokkprøvetaker) i topp og bunn av profilet.
- 1 stk. ny målestasjon for poretrykk med måling i to dybdenivåer. Plasseres nær topp av skråningen mellom Øvre allé og Neufeldts gate.

Profil 3-1 i delområde 3 (forlengelse):

- 2 stk. nye trykksonderinger med poretrykks- og resistivitetsmåling (R-CPTU) i profilets øvre del mellom Schives gate og Høgskoledalen.
- 1 stk. nytt borpunkt med høykvalitets prøvetaking (φ76 mm stempel eller φ160 mm blokkprøvetaker) i topp av profilet mellom NTNU Idrettsbygget og Høgskoledalen.
- 1 stk. ny målestasjon for poretrykk med måling i to dybdenivåer. Plasseres nær topp av skråningen mellom Høgskoledalen og Schives gate.

Profil 3-3 i delområde 3 (nytt):

- 3 stk. nye trykksonderinger med poretrykks- og resistivitetsmåling (R-CPTU) langs profilet.
- 2 stk. nye borpunkt med høykvalitets prøvetaking (φ76 mm stempel eller φ160 mm blokkprøvetaker) i topp og bunn av profilet.
- 1 stk. ny målestasjon for poretrykk med måling i to dybdenivåer. Plasseres nær topp av skråningen mellom Eidsvolls gate og Nedre allé, og ved Vollabakken.

Profil 3-4 i delområde 3 (forlengelse):

- 2 stk. nye trykksonderinger med poretrykks- og resistivitetsmåling (R-CPTU) i profilets nedre del mellom Studentersamfundet og Nidelven og på Fengselstomten øst for Studentersamfundet.
- 1 stk. nytt borpunkt med høykvalitets prøvetaking (φ76 mm stempel eller φ160 mm blokkprøvetaker) på Fengselstomten øst for Studentersamfundet.

Profil 5-4 i delområde 5 (gammelt):

- 1 stk. ny trykksondering med poretrykks- og resistivitetsmåling (R-CPTU) i topp skråning mot Høgskoledalen.
- 1 stk. nytt borpunkt med høykvalitets prøvetaking (φ76 mm stempel eller φ160 mm blokkprøvetaker) i bunn av profilet.

Profil 7-1 i delområde 7 (nytt):

- 2 stk. nye trykksonderinger med poretrykks- og resistivitetsmåling (R-CPTU) langs profilet i topp av og midt i skråning ved Prost Castberg veg.
- 1 stk. nytt borpunkt med høykvalitets prøvetaking (φ76 mm stempel eller φ160 mm blokkprøvetaker) ved Prost Castbergs veg.

Profil 7-2 i delområde 7 (nytt):

- 2 stk. nye trykksonderinger med poretrykks- og resistivitetsmåling (R-CPTU) langs profilet i topp av skråning og i krysset mellom Prestegårdsvegen og Bishop Skaars gate.

CPTU-punktene bør legges nær tidligere sonderingspunkter med dreietrykk- eller totalsondering. Hvis ikke må det gjennomføres en innledende sondering før R-CPTU sonderingen gjennomføres.

Dette vil totalt gi følgende orienterende grunnundersøkelserprogram i Hovedprosjekt Trinn 2:

- R-CPTU med penetrasjonsdybder i henhold til /1/: 15 borpunkter

- Høy-kvalitets prøvetaking ($\phi 76$ og/eller $\phi 160$ blokk): 8 borpunkter
- Målestasjoner poretrykk a 2 nivåer: 3 stasjoner med 6 målenivåer

For utførelse av stabilitetsanalyser i kvikkleireterreng krever NVEs retningslinjer parameterbestemmelse med høyeste kvalitet. Det anbefales spesielt å utføre aktive og passive treaksialforsøk, eventuelt også direkte skjærforsøk i laboratoriet for sikrere bestemmelse av anisotropiforholdene. Disse forholdene har betydelig innflytelse på beregnet sikkerhet og bør bestemmes for profiler med lav beregningsmessig sikkerhet.

I de utvalgte profilene beskrevet i kap.5.2 bør det gjennomføres nye stabilitetsberegninger, i tillegg til de som er utført tidligere. Dette gjelder spesielt i de nye profilene 2-1, 3-1 (forlenget), 3-3, 3-4, 7-1 og 7-2. Stabilitetsberegningene må inkludere analyser både på total- og effektivspenningsbasis og med bruk av sirkulærsylindriske og sammensatte glideflater for vurdering av sikkerheten.

Stabilitetsvurderingene bør også inkludere utløpsvurderinger i profiler der beregnet sikkerhet er for lav, samt antatt største skredutbredelse langs kritiske profiler med hensyn på retrogressiv og progressiv skredutvikling. På bakgrunn av dette, kjent utbredelse av sprøbruddmateriale og terrengmessige forhold, må det tas endelig stilling til om dagens faresonegeometri i Gløshaugen-Bakklandet kvikkleireområde skal revideres.

8 Referanser

LITTERATURHENVISNINGER

1. NVE retningslinjer 2/2011. *Flaum og skredfare i arealplanar. Vedlegg 1: Vurdering av områdestabilitet ved utbygging på kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper. NVE retningslinjer, revidert utgave, 2011.*

FAGLIGE RAPPORTER

2. MULTICONSULT (2014). *Gløshaugen – Bakklandet kvikkleireområde. Datarapport supplerende grunnundersøkelser. Multiconsult rapport 415913-RIG-RAP-001rev01.*
3. MULTICONSULT (2011). *Gløshaugen – Bakklandet kvikkleireutredning. Geoteknisk vurdering. Forprosjekt. Multiconsult rapport r414871-1.*
4. MULTICONSULT (2009). *NINA. Nytt bygg Gløshaugen Trondheim. Grunnundersøkelser. Datarapport. Geoteknisk vurdering og områdestabilitet. Rapporter r413642-1 og -2.*
5. MULTICONSULT (2010). *NINA. Nytt bygg Gløshaugen Trondheim. Datarapport supplerende grunnundersøkelser. Utredning kvikkleiresone Berg studentby, vest. Rapport r413642-3.*
6. MULTICONSULT (2009). *NTNU Eiendomsavdelingen. Ombygging Kjemihallen. Datarapport grunnundersøkelser. Områdestabilitet. Rapporter r413798-1 og -2.*
7. MULTICONSULT (2010). *NTNU/SINTEF Solbygget. Datarapport grunnundersøkelser. Beskrivelse av grunnforhold. Rapport r414034-1, september 2010.*
8. Rambøll Divisjon Geo & Miljø (2006). *Berg studentby. Studentsamskipnaden i Trondheim. 6060971A-1. Datarapport fra grunnundersøkelse.*
9. Rambøll Divisjon Geo & Miljø (2008). *Berg studentby. Reguleringsplan. Geoteknisk utredning, rev.1. 6070721.*
10. Trondheim kommune (1978). *Bakklandsutredningen. Grunnforhold i planområdet. Geoteknisk vurdering av hovedalternativer. R.0419-3.*
11. Trondheim kommune (1987). *Lerkendalsforbindelsen. Grunnundersøkelser. Geoteknisk vurdering. Trondheim kommune rapport R.0715.*
12. Trondheim kommune (1992). *Lillegårdsbakken. Skansegata. Grunnundersøkelser. Geoteknisk vurdering. Trondheim kommune rapport R.0840.*
13. Kummeneje AS (1963). *Trafostasjon, Klæbuvegen. O.204.*

14. Kummeneje AS. (1964). *Drosjeeiernes salgslag, Klæbuvegen*. O.282.
15. Kummeneje AS. (1972). *Murmester Ola Frost. Grunnundersøkelser. Petersborggt. 4*. O.1397.
16. Rambøll (2009). *SiT bolig, Elgeseter gate 49*. 6090119-1.
17. Trondheim kommune (2012). *Tidemanns gate. Grunnundersøkelser. Datarapport*. Trondheim kommune rapport R.1542
18. Trondheim kommune (2013). *Kristiansten barnehage*. Trondheim kommune rapport R.1577-1.
19. Trondheim kommune (2013). *Kristiansten barnehage. Supplering*. Trondheim kommune rapport R.1577-2.
20. Trondheim kommune (2013). *Kristiansten barnehage. Områdestabilitet*. Trondheim kommune rapport R.1577-3-rev.01.
21. Trondheim kommune (2013). *Kristiansten barnehage. Supplerende grunnundersøkelse*. Trondheim kommune rapport R.1577-4.
22. Trondheim kommune (2013). *Øvre Bakklandet 39-41. Brubakkentomta. Sikkerhet mot kvikkleireskred*. Trondheim kommune Notat 20548-4.
23. NGI (1955). *Grunnundersøkelser og stabilitetsberegninger for et terrengområde på Bakklandet i Trondheim*. O.190-1 og -2.
24. Trondheim kommune (1992). *Lillegårdsbakken. Skansegata. Grunnundersøkelser. Geoteknisk vurdering*. Trondheim kommune rapport R.0840.
25. Trondheim kommune (1999). *Skansegata. Grunnundersøkelser. Datarapport*. Trondheim kommune rapport R.1090.
26. Trondheim kommune (2007). *Bakklandet. Lillegårdsbakken. Grunnundersøkelser. Datarapport*. Trondheim kommune rapport R.1243.
27. Trondheim kommune (1970). *Vedrørende tomt for barnehage på Bakklandet. Teknisk notat*. Trondheim kommune rapport R.0158.
28. Trondheim kommune (2007). *Lillegårdsbakken 16. Barnehage. Grunnundersøkelser. Datarapport*. Trondheim kommune rapport R.1283
29. Norges Tekniske Høgskole (1986). *Grunnundersøkelser og stabilitetsvurdering for Bakklandet*. Hovedoppgave Anne Kristine Egeland og Marta Flateland.

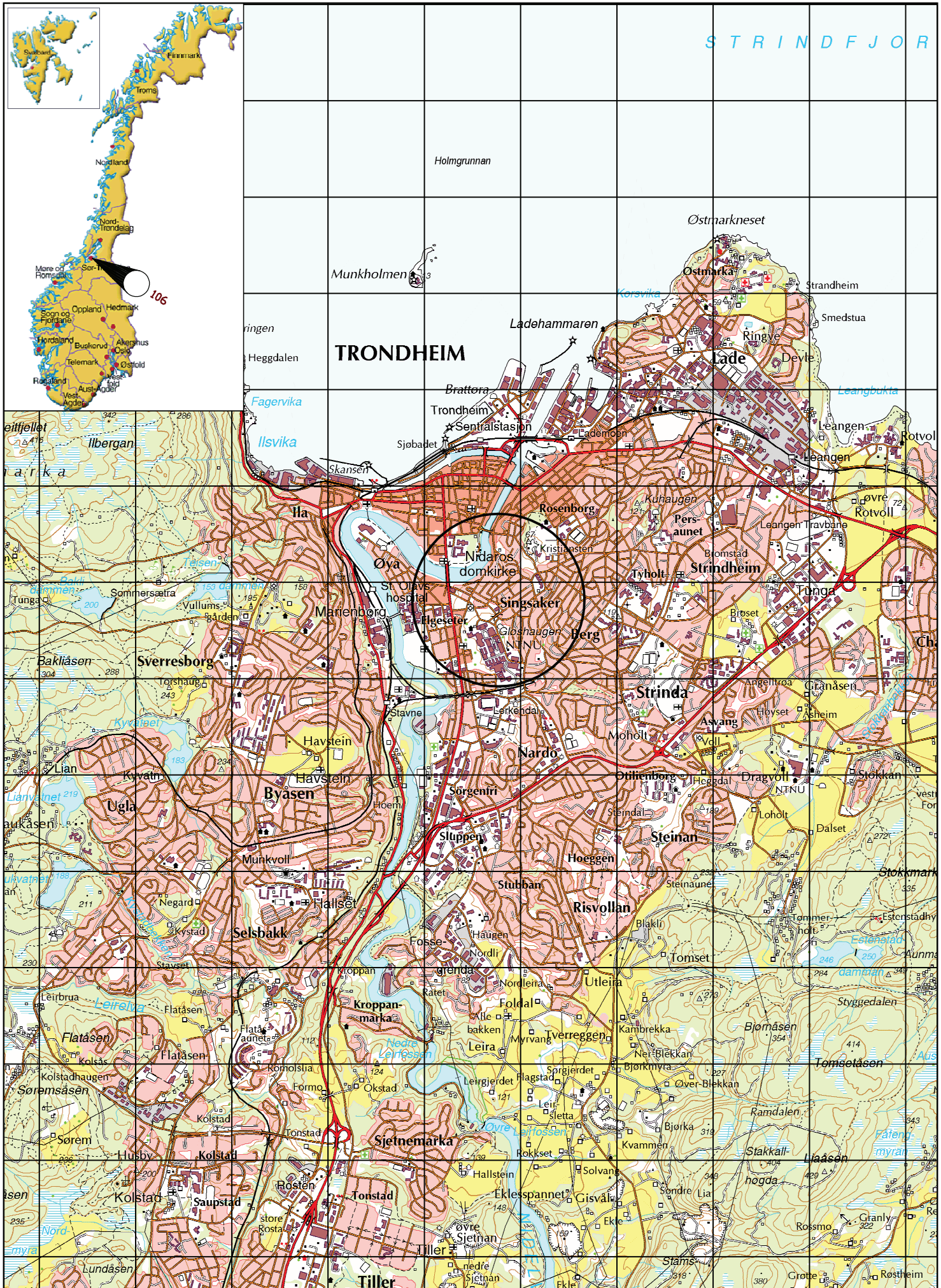
30. Kummeneje (1962). *Grunnundersøkelse Vollafallet 12*. O.160.
31. Kummeneje (1964). *Grunnundersøkelse av området fra Schives gate ned mot Nidelva mellom Klostergata og Trondhjems Jernindustri*. O.185.
32. Kummeneje (1965). *Grunnundersøkelser for kontrafylling mot Nidelva. Strekningen fra Elgeseter bro til Trondhjems Jernindustri*. O.185-2.
33. Trondheim kommune (1996). *Øvre Bakklandet/Brubakken. Grunnundersøkelser*. Datarapport. Trondheim kommune rapport R.0982.
34. Trondheim kommune (1997). *Øvre Bakklandet 62. Grunnundersøkelser. Geoteknisk vurdering*. Trondheim kommune rapport R.0953.1-2.
35. Kummeneje (1963). *Grunnundersøkelse og fundamentering for idrettsbygg ved NTH*. O.195.
36. Kummeneje (1970). *Arkitektavdelingen NTH. Nybygg ved Vollabakken*. O.629.
37. Rambøll Divisjon Geo & Miljø (2005). *Utvidelse av idrettsbygg Gløshaugen. Grunnundersøkelser. Geoteknisk vurdering*. 640039A.
38. NOTEBY (1995). *Statsbygg. 92033 Realfagbygget på Gløshaugen. Geoteknisk datarapport*. NOTEBY rapport nr. 57000-1.
39. NOTEBY (1995). *Statsbygg. 92033 Realfagbygget på Gløshaugen. Forprosjekt. Geoteknisk prosjektering*. NOTEBY rapport nr. 57000-2.
40. Kummeneje (1996). *PFI – NTNU. Nybygg, Gløshaugen. Grunnundersøkelser. Geotekniske vurderinger for forprosjekt*. 11238.1.
41. Kummeneje (1996). *PFI – NTNU. Nybygg, Gløshaugen. Grunnundersøkelser. Datarapport for anbud*. 11238.2.
42. Trondheim kommune (1991). *Dybdahls vei. Grunnundersøkelser, geoteknisk vurdering*. Trondheim kommune rapport R.0827.
43. Trondheim kommune (1991). *Jonsvannsveien gang- og sykkelvei. Grunnundersøkelser. Geoteknisk vurdering*. Trondheim kommune rapport R.0849.1-3.
44. Trondheim kommune (1996). *Strindveien. Grunnundersøkelser. Geoteknisk vurdering*. Trondheim kommune rapport R.0974.1-4.

Dokumentliste for oppdrag 415913: Gløshaugen – Baklandet kvikkleireområde. Hovedprosjekt Trinn 1.
Rapport 415913 RIG-RAP-002rev00 Geoteknisk vurdering – prinsipper for videre utredning av områdestabilitet.

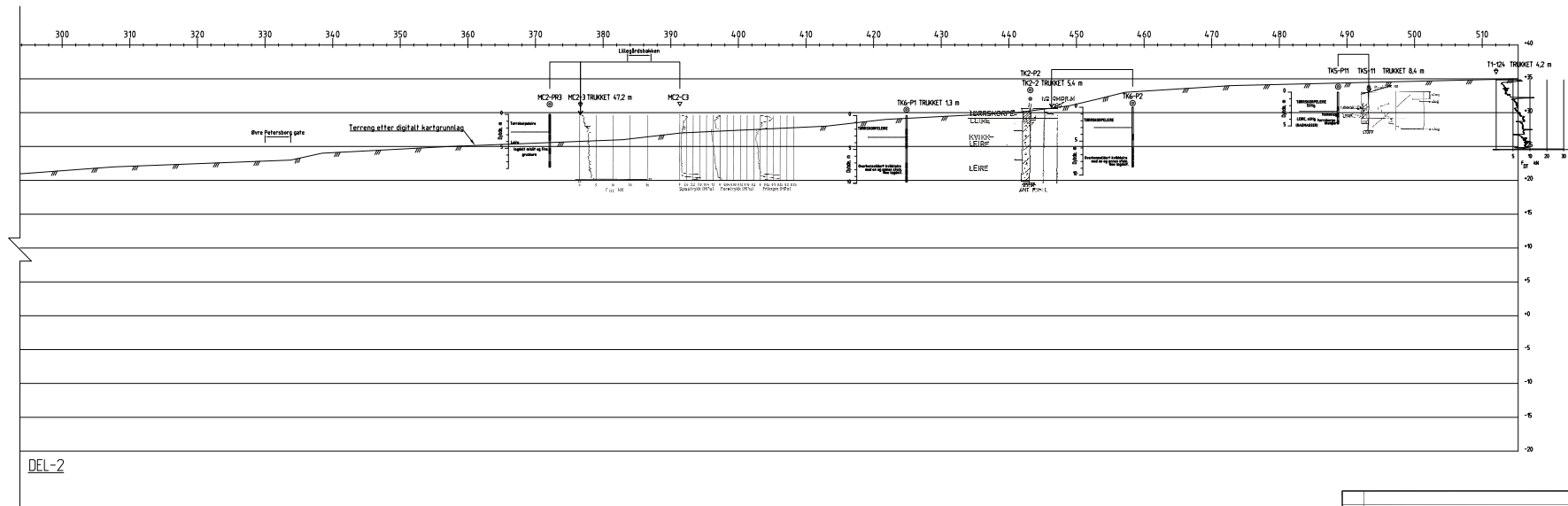
Dokumentliste	Revisjon	"Utarbeidet"		"Kontrollert"		"Godkjent"	
		Dato	Sign	Dato	Sign	Dato	Sign
Rapport							
415913-RIG-RAP-002rev00	00	07.04.2014	<i>[Signature]</i>	07.04.2014	<i>QW</i>	10.04.14	<i>QW</i>
Tegninger							
415913-RIG-TEG-000 Oversiktskart	00	06.12.2013	<i>JMP</i>	07.04.2014	<i>[Signature]</i>	"	<i>QW</i>
415913-RIG-TEG-004 Distribusjonskart sprøbruddmateriale alle boringer. Inkludert kvikkleiresone Singsaker-Tyholt. Sprøbruddmateriale i boringer og beregningsprofiler. Oppdatert etter Hovedprosjekt Trinn 1.	01	06.12.2013	<i>JMP</i>	07.04.2014	<i>[Signature]</i>	"	<i>QW</i>
415913-RIG-TEG-005 Distribusjonskart med tolket utbredelse av sprøbruddmateriale fra alle boringer. Inkludert kvikkleiresone Singsaker-Tyholt. Tolket utbredelse av sprøbruddmateriale i alle boringer. Oppdatert etter Hovedprosjekt Trinn 1.	00	06.12.2013	<i>JMP</i>	07.04.2014	<i>[Signature]</i>	"	<i>QW</i>
415913-RIG-TEG-100.1 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 1, profil 1-1. Del 1. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	10.01.2014	<i>JMP</i>	07.04.2014	<i>[Signature]</i>	"	<i>QW</i>
415913-RIG-TEG-100.2 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 1, profil 1-1. Del 2. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	10.01.2014	<i>JMP</i>	07.04.2014	<i>[Signature]</i>	"	<i>QW</i>
415913-RIG-TEG-101 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 1, profil 1-2. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	10.01.2014	<i>JMP</i>	07.04.2014	<i>[Signature]</i>	"	<i>QW</i>
415913-RIG-TEG-102.1 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 2, profil 2-1. Del 1. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	10.01.2014	<i>JMP</i>	07.04.2014	<i>[Signature]</i>	"	<i>QW</i>
415913-RIG-TEG-102.2 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 2, profil 2-1. Del 2. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	10.01.2014	<i>JMP</i>	07.04.2014	<i>[Signature]</i>	"	<i>QW</i>
415913-RIG-TEG-103.1 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 3, profil 3-1. Del 1. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	10.01.2014	<i>JMP</i>	07.04.2014	<i>[Signature]</i>	"	<i>QW</i>
415913-RIG-TEG-103.2 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 3, profil 3-1. Del 2. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	10.01.2014	<i>JMP</i>	07.04.2014	<i>[Signature]</i>	"	<i>QW</i>
415913-RIG-TEG-104 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 3, profil 3-2. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	10.01.2014	<i>JMP</i>	07.04.2014	<i>[Signature]</i>	"	<i>QW</i>

415913-RIG-TEG-105.1 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 3, profil 3-3. Del 1. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	10.01.2014	JMP	07.04.2014	<i>Rha</i>	10.04.14	GW
415913-RIG-TEG-105.2 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 3, profil 3-3. Del 2. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	10.01.2014	JMP	07.04.2014	<i>Rha</i>	"	GW
415913-RIG-TEG-106 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 3, profil 3-4. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	10.01.2014	JMP	07.04.2014	<i>Rha</i>	"	GW
415913-RIG-TEG-107 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 5, profil 5-1. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	09.01.2014	JMP	07.04.2014	<i>Rha</i>	"	GW
415913-RIG-TEG-108 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 5, profil 5-2. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	09.01.2014	JMP	07.04.2014	<i>Rha</i>	"	GW
415913-RIG-TEG-109 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 5, profil 5-3. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	09.01.2014	JMP	07.04.2014	<i>Rha</i>	"	GW
415913-RIG-TEG-110 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 5, profil 5-4. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	08.01.2014	JMP	07.04.2014	<i>Rha</i>	"	GW
415913-RIG-TEG-111 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 7, profil 7-1. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	09.01.2014	JMP	07.04.2014	<i>Rha</i>	"	GW
415913-RIG-TEG-112 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 7, profil 7-2. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	09.01.2014	JMP	07.04.2014	<i>Rha</i>	"	GW
415913-RIG-TEG-113 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 7, profil 7-3. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	08.01.2014	JMP	07.04.2014	<i>Rha</i>	"	GW
415913-RIG-TEG-114 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 7, profil 7-4. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	09.01.2014	JMP	07.04.2014	<i>Rha</i>	"	GW
415913-RIG-TEG-115 Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 7, profil 7-5. Hovedprosjekt Trinn 1.	00	09.01.2014	JMP	07.04.2014	<i>Rha</i>	"	GW
Vedlegg							
Vedlegg 1 Oppdaterte borpunktlistor fra tidligere og nye grunnundersøkelser i Hovedprosjekt Trinn 1.	00	07.04.2014	<i>Rha</i>	07.04.2014	<i>GW</i> <i>10.4.14</i>	<i>10.4.14</i> <i>GW</i>	GW
Vedlegg 2 Detaljerte beskrivelser av grunnforhold og utbredelse av sprøbruddmaterialer i prosjektområdet.	00	07.04.2014	<i>Rha</i>	07.04.2014	<i>GW</i> <i>10.4.14</i>	<i>10.4.14</i> <i>GW</i>	

Z:\04\15\4.15913\4.15913-03 ARBEIDSDOMRÅDE\4.15913-01 RIG\4.15913-04 TEGNINGER\Nyne tegninger\Hovedprosjekt Trinn 1\4.15913-RIG-TEG-000_Oversiktskart.dwg, - Layout: (A4, Stående skjema), - Plottet av: jkm, Dato: 2014.04.10 kl 9:38

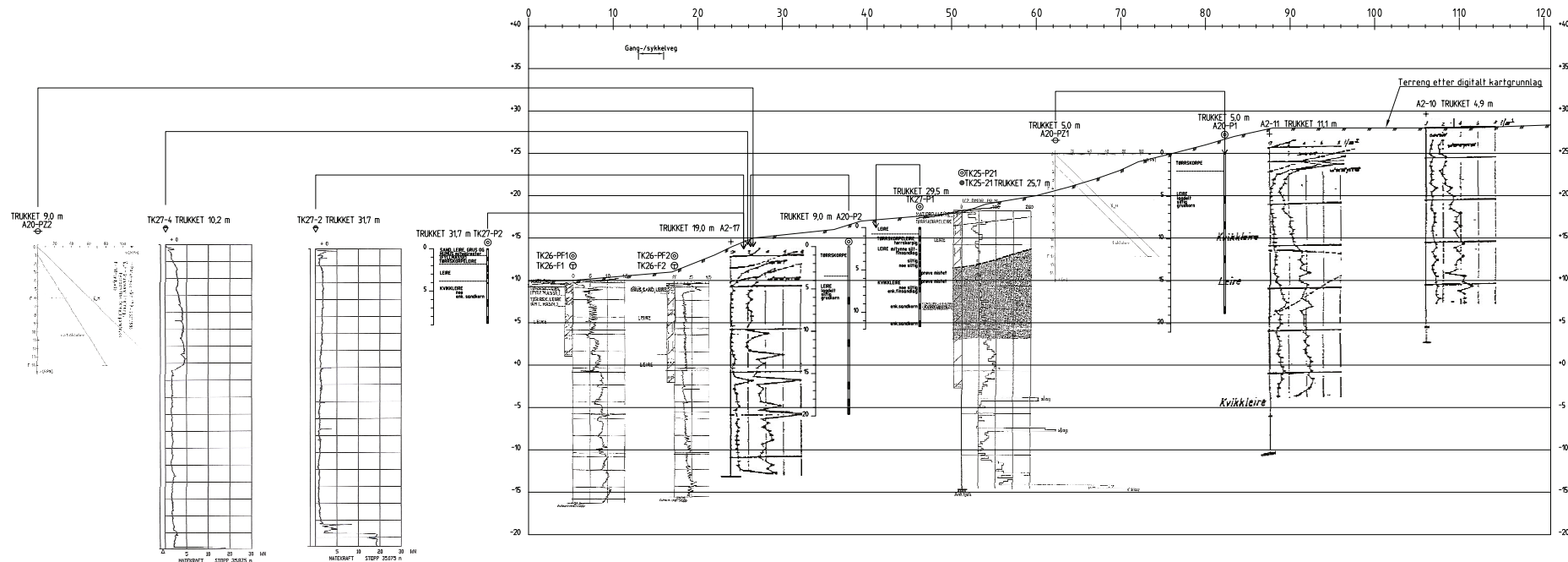


Multiconsult www.multiconsult.no	Oversiktskart	Status	Fag	Original format	Dato
	Trondheim kommune	Konstr./Tegnet	Geoteknikk	A4	06.12.2013
	Gløshaugen-Bakklandet kvikkleireområde	JMP	Kontrollert	Godkjent	Målestokk
	Hovedprosjekt Trinn 1.	Oppdragsnr.	Tegningsnr.	ARV	1:50000
		415913	RIG-TEG-000		00



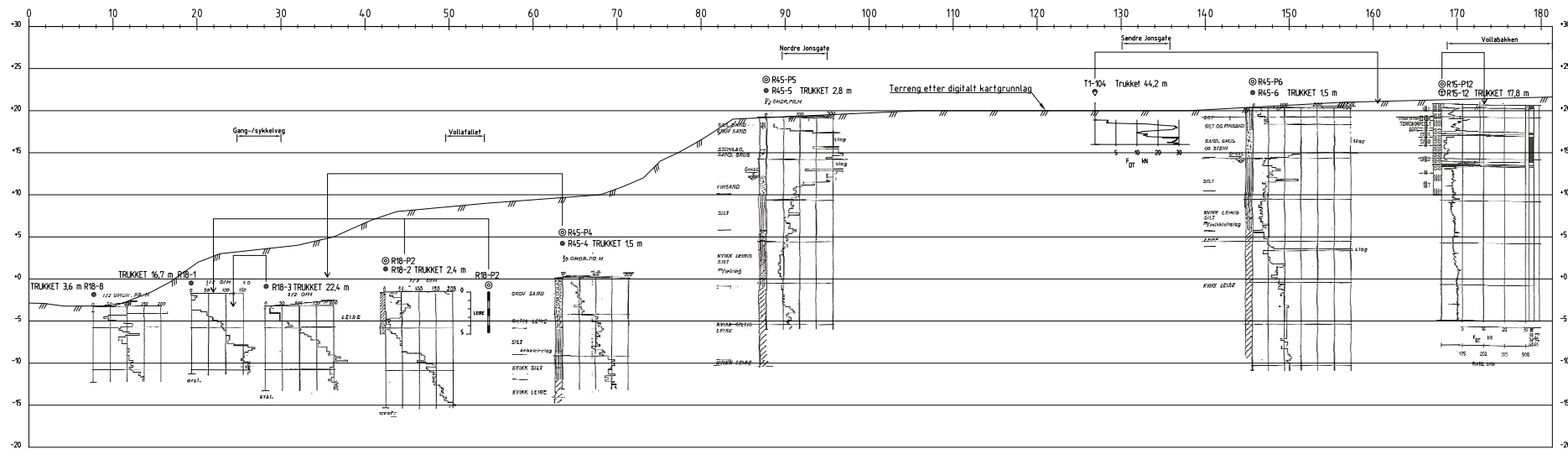
DEL-2

00	-	XX XX XXXX	-	-	-
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tagg.	Kontr.	Godk.
	Trondheim kommune		Fag	Beateknikk	A3L
	Gløshaugen-Baklandet kvikkleireområde	Dato	10.01.2014		
	Lengdeprofil med utvalgte borer.	Formal/RSbestokk	1:400		
	Delområde 1, profil 1-1				
	Del-2, Hovedprosjekt Trinn 1.				
Multiconsult		Status	Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent
		Oppdragsnr.	JMP	ROLS	ARV
		415913	RIG-TEG-100.2		00

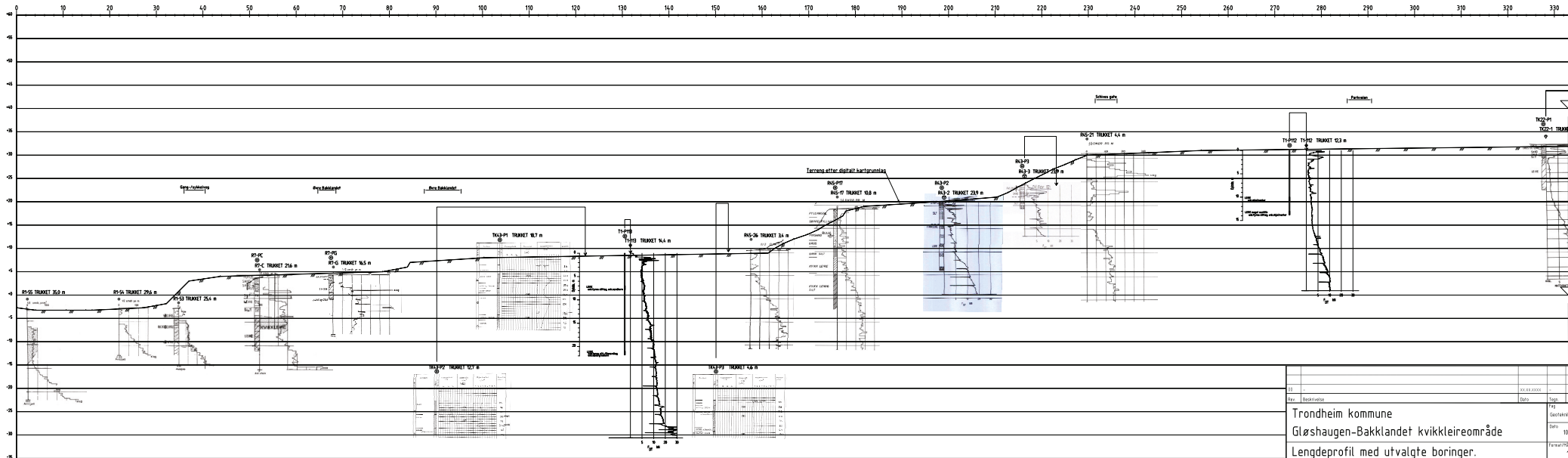


00	--	XXXXXXXXXX	--	--	--
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
Trondheim kommune			Fag	Format	
Gløshaugen-Bakklandet kvikkleireområde			Geoteknikk	A3L	
			Dato	10.01.2014	
Lengdeprofil med utvalgte boringer.			Format/Målestokk:	1:400	
Delområde 1, profil 1-2					
Hovedprosjekt Trinn 1.					
Status		Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent	
Oppdragsnr.		JMP	ROLS	ARV	
415913		Tegningsnr.		RIG-TEG-101	00

[illegible]

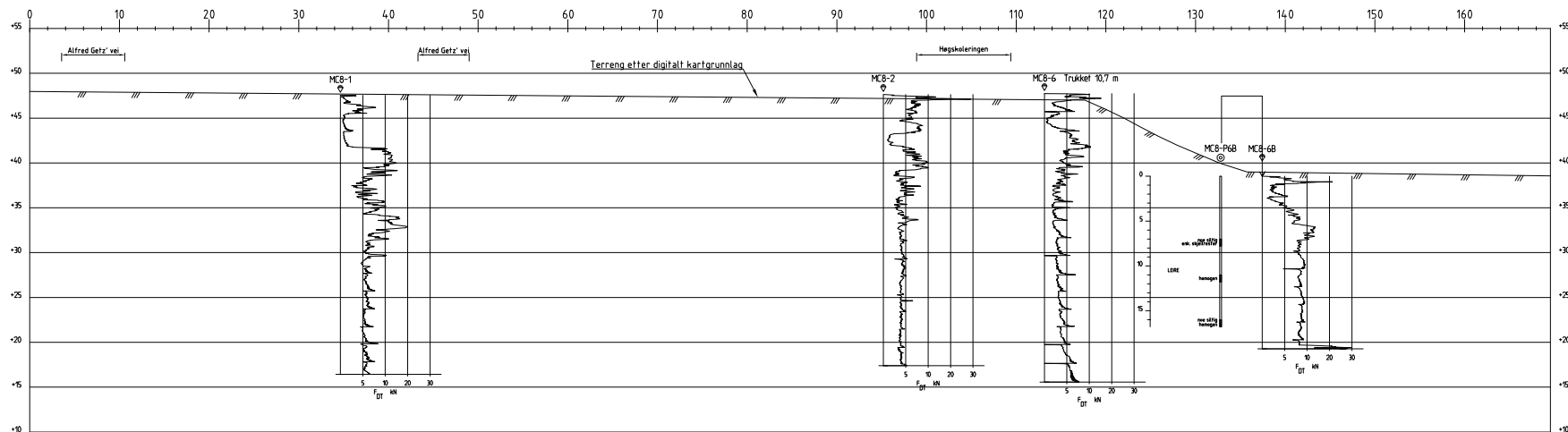


Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
00					
Trondheim kommune			Fag	Format	
Gløshaugen-Bakklandet kvikkleireområde			Geoteknikk	A3L	
Lengdeprofil med utvalgte boringer.			Dato	10.01.2014	
Delområde 3, profil 3-2			Format/Målestokk	1:400	
Hovedprosjekt Trinn 1.			Status	Konstr./Tegnet	Kontrollert
Multiconsult			JMP	ROLS	Godkjent
Oppdragsnr.			Tegningsnr.	ARV	Rev.
415913			RIG-TEG-104		00



DEL-1

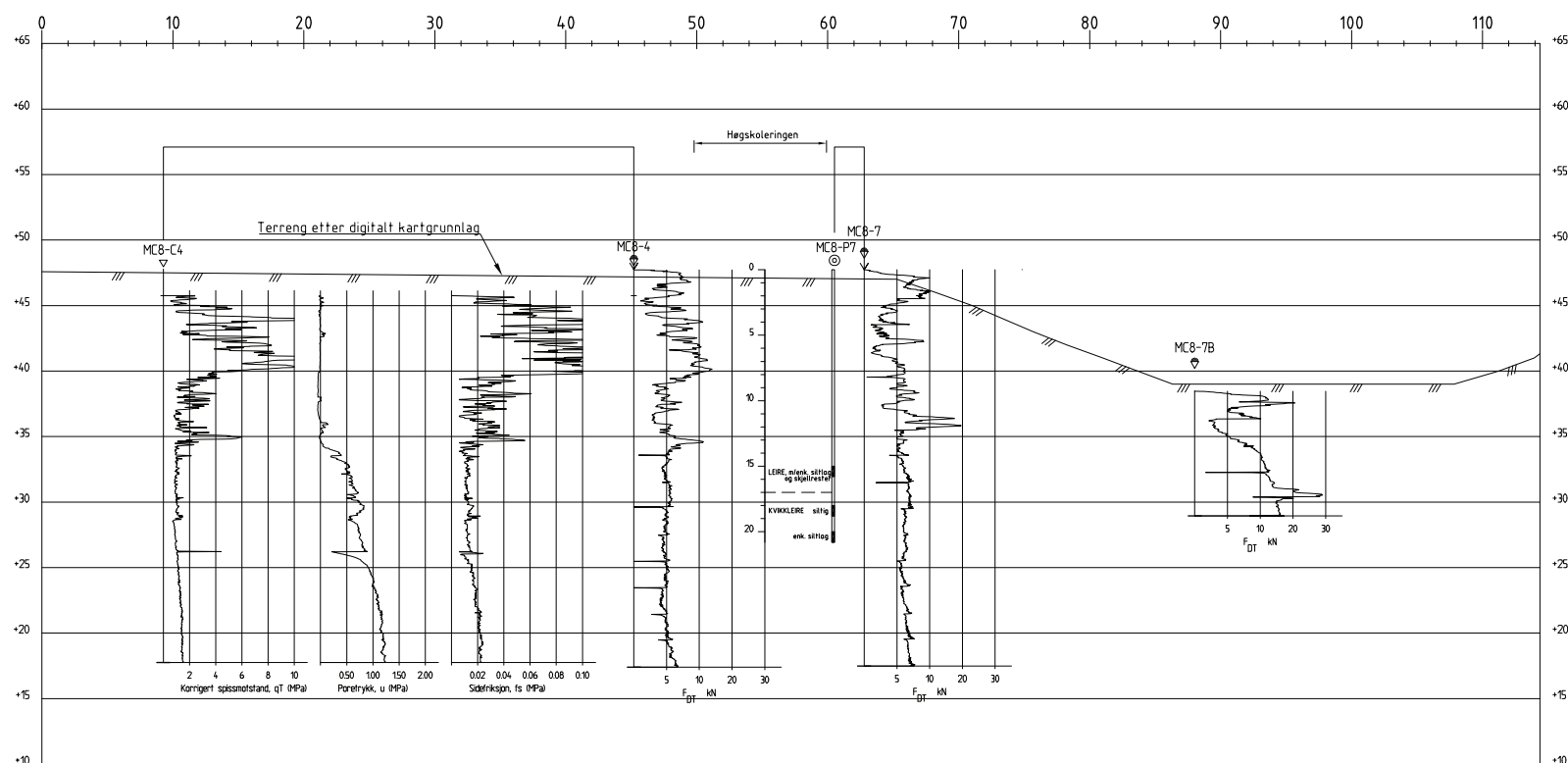
11	-								
Rev.	Beskrivelse		Dato	Tagg	Konstr	Godkj			
Trondheim kommune						Fag Geoteknikk	Førmat A3L		
Gløshaugen-Bakklandet kvikkleireområde						Dato	10.01.2014		
Lengdeprofil med utvalgte boringer.						Førmat/Målestokk: 1:400			
Delområde 3, profil 3-3									
Del-1, Hovedprosjekt Trinn 1.									
Multiconsult		Status	Konstr./Inngatt JMF	Kart/Innlagt ROLS	Godkjent	ARV			
		Oppdragsnr.	Tegningsnr.				Rev.		
		415913	RIG-TEG-105.1				00		



00	-	XX.XX.XXXX	-	-	-
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
Trondheim kommune Gløshaugen-Bakklundet kvikkleireområde			Fag	Format	
			Geoteknikk	A3L	
			Dato	09.01.2014	
Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 5, profil 5-1 Hovedprosjekt Trinn 1.			Format/Målestokk:		
			1:400		
Status		Konstr./Tegnet	Kontrollert	Godkjent	
		JMP	ROLS		
Oppdragsnr.		Tegningsnr.		ARV	Rev.
415913		RIG-TEG-107			00

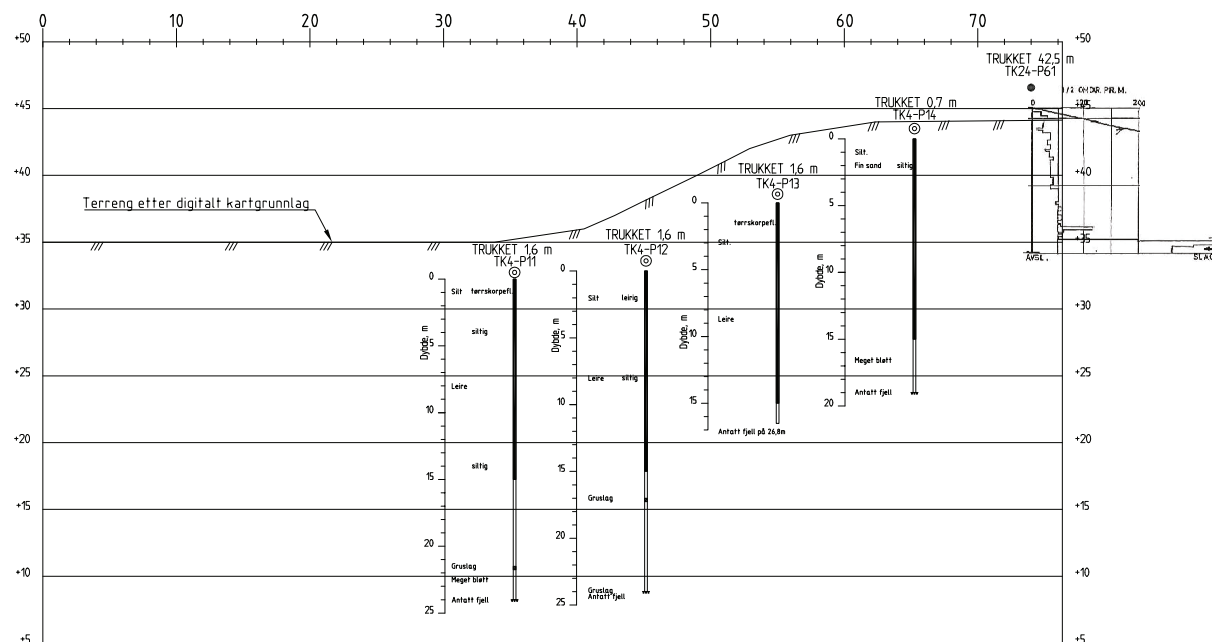
Multiconsult

Z:\04\15\15913\15913-03 ARBEIDSSOMRÅDE\15913-01 RIG\15913-04 TEGNINGER\Oppdaterte profiler\415913-RIG-TEG_15-2.dwg, - Layout: (A3), - Plottet av: jkm, Dato: 2014.04.10 kl 12:04

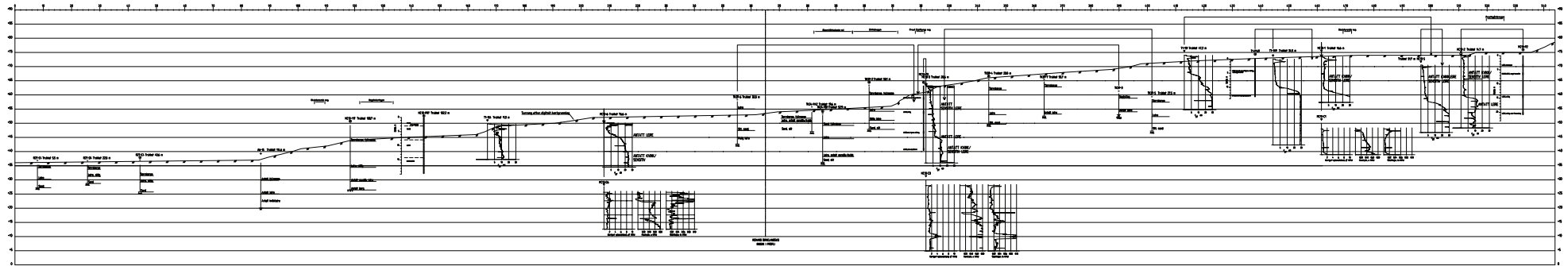


00	-		xx.xx.xxxx	-	-
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Konfr.	Godkj.
Trondheim kommune Gløshaugen-Bakklandet kvikkleireområde			Fag Geoteknikk	Format A3	
			Dato 09.01.2014		
Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 5, profil 5-2 Hovedprosjekt Trinn 1.			Format/Målestokk: 1:400		
Multiconsult		Status	Konstr./Tegnet JMP	Kontrollert ROLS	Godkjent ARV
		Oppdragsnr. 415913	Tegningsnr. RIG-TEG-108		

Z:\04\5\4\5913\4\5913-03 ARBEIDSMÅTE\4\5913-01 RIG\4\5913-04 TEGNINGER\Oppdaterte profiler\4\5913-RIG-TEG_15-4\dwg - Layout: (A3) - Plottet av: jkm, Dato: 2014.04.10 kl 12:07



00	-		xx.xx.xxxx	-	-
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
Trondheim kommune Gløshaugen-Bakklandet kvikkleireområde			Fag Geoteknikk	Format A3	
			Dato	08.01.2014	
Lengdeprofil med utvalgte boringer. Delområde 5, profil 5-4 Hovedprosjekt Trinn 1.			Format/Målestokk: 1:400		
Multiconsult		Status	Konstr./Tegnet JMP	Kontrollert ROLS	Godkjent ARV
		Oppdragsnr.	Tegningsnr.		
		415913	RIG-TEG-110		
					00



CO	00.00.0000	-	-	-	-
Prosjekt	Stasjonsnr	Dato	Type	Geometri	Drift
Trondheim kommune				Geometri	A3L
Gløshaugen-Baklandet kvikkleireområde		09.01.2014			
Lengdeprofil med utvalgte borer.					
Delområde 7, profil 7-5					
Hovedprosjekt Trinn 1.					
Multiconsult	415913	RIG-TEG-115	ARV		00

Vedlegg

Vedlegg 1 Oppdaterte borpunktlistene fra tidligere og nye grunnundersøkelser i Hovedprosjekt 1

Vedlegg 2 Detaljert beskrivelse av grunnforhold og utbredelse av sprøbruddmateriale i prosjektområdet

Vedlegg 1
Oppdaterte borpunktlistor fra tidligere og nye grunnundersøkelser i
Hovedprosjekt Trinn 1

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Andre (NTNU, Statens vegvesen, NGI, Jernbaneverket)

ANDRE (STATENS VEGVESEN, JERNBANEVERKET, NGI, NTH/NTNU/SINTEF)																							
RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FIELLKONTA	GRUNN BORING U/BERG	MILJØPRØVE	BØREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_OST	BØRETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
Ud606A	A1-A5	Nord-Sørforbindelsen	A5	STV		U			0.00	JA			5.70	56.40	55.64	570396.019	7033199.951	-731.040	662.290	3	7003	ENKEL SONDERING	
Ud606A	A1-D4	Nord-Sørforbindelsen	D4	STV		U	10.0	7.0	0.00	JA			19.70	53.90	53.14	570608.468	7033544.272	-391.350	882.280	10	7002	DREIETRYKK	
Ud606A	A1-D4B	Nord-Sørforbindelsen	D4/D4B	STV		U			0.00	JA			19.70	53.90	53.14	570608.483	7033544.072	-391.550	882.290	3	7003	ENKEL SONDERING	
Ud606A	A1-E3	Nord-Sørforbindelsen	E3	STV		A	2.0	10.0	0.00	JA			33.30	51.40	50.64	570611.256	7033625.900	-309.780	886.850	10	7002	DREIETRYKK	
Ud606A	A1-E4	Nord-Sørforbindelsen	E4	STV	K	K	5.5	20.0	0.00	JA			27.90	55.00	54.24	570630.983	7033641.921	-294.190	906.930	10	7002	DREIETRYKK	
Ud606A	A1-PE4	Nord-Sørforbindelsen	E4/PE4	STV	K	K	5.5	>16,5	0.00				22.00	55.00	54.24	570631.083	7033641.923	-294.190	907.030	5	7021	54 MM PRØVE	
Ud606A	A1-E5	Nord-Sørforbindelsen	E5	STV		U	5/12	5/5	0.00				20.40	59.70	58.94	570660.703	7033618.413	-318.350	936.140	10	7002	DREIETRYKK	
Ud606A	A1-F2	Nord-Sørforbindelsen	F2	STV		U	11.0	7.0	0.00	JA			18.10	54.90	54.14	570583.168	7033695.991	-239.070	860.290	10	7002	DREIETRYKK	
Ud606A	A1-F3	Nord-Sørforbindelsen	F3	STV		U	10.0	11.0	0.00	JA			21.60	51.50	50.74	570548.881	7033680.082	-254.230	825.650	10	7002	DREIETRYKK	
Ud606A	A1-F4	Nord-Sørforbindelsen	F4	STV		U	8.0	4.0	0.00	JA			26.30	49.70	48.94	570514.477	7033669.470	-264.090	791.010	10	7002	DREIETRYKK	
Ud606A	A1-G1	Nord-Sørforbindelsen	G1	STV		U			0.00	JA			14.00	56.30	55.53	570396.900	7032879.975	-1051.050	656.180	3	7003	ENKEL SONDERING	
Ud606A	A1-G2	Nord-Sørforbindelsen	G2	STV		U			0.00	JA			9.80	61.30	60.53	570404.384	7032923.206	-1007.980	664.610	3	7003	ENKEL SONDERING	
Ud606A	A1-H1	Nord-Sørforbindelsen	H1	STV		U			0.00	JA			17.80	59.50	58.73	570427.472	7032874.245	-1057.450	686.630	3	7003	ENKEL SONDERING	
Ud606A	A1-X1	Nord-Sørforbindelsen	X1	STV		U			0.00	JA			16.60	72.20	71.43	570531.921	7032985.864	-948.110	793.530	3	7003	ENKEL SONDERING	
Ud606A	A1-X2	Nord-Sørforbindelsen	X2	STV		U			0.00	JA			17.90	70.20	69.43	570521.510	7032953.528	-980.220	782.410	3	7003	ENKEL SONDERING	
Ud606A	A1-X3	Nord-Sørforbindelsen	X3	STV		U			0.00	JA			26.50	68.00	67.23	570509.450	7032918.356	-1015.130	769.580	3	7003	ENKEL SONDERING	
00190	A2-1	Bakklandet	1	NGI		I			0.00	JA			27.80	29.70	28.94	570173.564	7033968.843	42.770	456.610	13	7011	VINGE	
00190	A2-2	Bakklandet	2	NGI	K	U	5.0	5.0	0.00				19.80	29.80	29.04	570154.035	7033956.107	30.460	436.800	13	7011	VINGE	
00190	A2-3	Bakklandet	3	NGI	K	U	8.0	6.0	0.00	JA			29.00	27.90	27.14	570128.619	7033956.981	31.890	411.400	13	7011	VINGE	
00190	A2-P3	Bakklandet	3/P3	NGI	K	S			0.00	JA			29.00	27.90	27.14	570128.772	7033956.844	31.750	411.550	5	7021	54 MM PRØVE	
00190	A2-5	Bakklandet	5	NGI	K	U	8.0	7.0	0.00	JA			27.50	23.00	22.24	570097.854	7033955.037	30.620	380.590	13	7011	VINGE	
00190	A2-P5	Bakklandet	5/P5	NGI	K	S			0.00				26.50	27.50	26.74	570097.680	7033954.764	30.350	380.410	5	7021	54 MM PRØVE	
00190	A2-PZ5	Bakklandet	5/PZ5	NGI	K	U	8.0	7.0	0.00				0.00	27.50	26.74	570097.719	7033954.825	30.410	380.450	7	7015	PORETRYKK	Ukjent dybde på måling
00190	A2-6	Bakklandet	6	NGI	K	U	6.0	8.0	0.00	JA			19.80	19.00	18.24	570076.937	7033954.990	31.030	359.670	13	7011	VINGE	
00190	A2-P6A	Bakklandet	6A/P6A	NGI	K				0.00				18.00	16.80	16.04	570070.683	7033953.383	29.560	353.380	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
00190	A2-7	Bakklandet	7	NGI	K	U	5.0	2.5	0.00				11.00	12.40	11.64	570060.326	7033950.966	27.370	342.970	13	7011	VINGE	
00190	A2-9	Bakklandet	9	NGI	K	S	5.0	13.0	0.00	JA			17.60	29.10	28.34	570189.731	7033931.481	5.050	471.960	13	7011	VINGE	
00190	A2-10	Bakklandet	10	NGI	K	U	3.0	15?	0.00				20.80	28.80	28.04	570164.019	7033922.119	-3.750	446.040	13	7011	VINGE	
00190	A2-P10	Bakklandet	10/P10	NGI	K				0.00				20.80	28.80	28.04	570163.840	7033922.105	-3.760	445.860	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
00190	A2-PZ10	Bakklandet	10/PZ10	NGI	K	U	3.0	15?	0.00				8.00	28.80	28.04	570163.852	7033921.985	-3.880	445.870	7	7015	PORETRYKK	
00190	A2-11	Bakklandet	11	NGI	K	S	5/19	7/-9	0.00				29.50	26.40	25.64	570141.418	7033912.705	-12.670	423.230	13	7011	VINGE	
00190	A2-P11	Bakklandet	11/P11	NGI	K	K	5/20	7/15	0.00	JA			35.30	26.40	25.64	570141.549	7033912.638	-12.740	423.360	5	7021	54 MM PRØVE	
00190	A2-PZ11	Bakklandet	11/PZ11	NGI	K	K	5/20	7/-9	0.00				34.50	26.40	25.64	570141.538	7033912.687	-12.690	423.350	7	7015	PORETRYKK	
00190	A2-12	Bakklandet	12	NGI		U	4.0	2.0	0.00				27.80	20.30	19.54	570123.135	7033906.075	-18.900	404.800	13	7011	VINGE	
00190	A2-P12	Bakklandet	12A/P12	NGI					0.00	JA			28.00	17.45	16.69	570115.785	7033902.895	-21.920	397.380	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
00190	A2-13	Bakklandet	13	NGI		I			0.00				24.00	13.30	12.54	570105.552	7033900.321	-24.270	387.090	13	7011	VINGE	
00190	A2-PZ13	Bakklandet	13/PZ13	NGI		I			0.00				26.00	13.20	12.44	570105.552	7033900.321	-24.270	387.090	7	7015	PORETRYKK	
00190	A2-14	Bakklandet	14	NGI		I			0.00				22.00	10.70	9.94	570085.960	7033893.662	-30.500	367.350	13	7011	VINGE	
00190	A2-P14A	Bakklandet	14A/P14A	NGI		I			0.00				28.00	10.50	9.74	570077.521	7033892.707	-31.270	358.890	5	7021	54 MM PRØVE	
00190	A2-PZ14A	Bakklandet	14A/PZ14A	NGI		I			0.00				23.50	10.50	9.74	570077.570	7033892.788	-31.190	358.940	7	7015	PORETRYKK	
00190	A2-15	Bakklandet	15	NGI		I			0.00				15.50	8.70	7.94	570066.793	7033887.203	-36.540	348.040	13	7011	VINGE	
00190	A2-16	Bakklandet	16	NGI		A	3.0	>20	0.00				32.00	20.50	19.74	570153.853	7033877.730	-47.920	434.900	13	7011	VINGE	
00190	A2-PZ16	Bakklandet	16/PZ16	NGI		A	3.0	>20	0.00				23.50	20.50	19.74	570153.841	7033877.860	-47.790	434.890	7	7015	PORETRYKK	
00190	A2-I	Bakklandet	I	NGI					0.00	JA			14.70	12.20	11.44	570057.727	7033945.920	22.380	340.260	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
00190	A2-II	Bakklandet	II	NGI					0.00	JA			20.60	12.20	11.44	570070.098	7033926.212	2.400	352.200	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
00190	A2-III	Bakklandet	III	NGI					0.00	JA			29.60	9.20	8.44	570073.473	7033904.488	-19.400	355.100	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
00190	A2-IV	Bakklandet	IV	NGI					0.00	JA			30.40	10.40	9.64	570079.104	7033889.862	-34.150	360.410	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
00190	A2-V	Bakklandet	V	NGI					0.00				38.80	11.50	10.74	570090.312	7033873.469	-50.790	371.260	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
00190	A2-VI	Bakklandet	VI	NGI					0.00	JA			7.60	6.50	5.74	570026.715	7033941.101	18.240	309.140	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
00190	A2-VII</																						

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Andre (NTNU, Statens vegvesen, NGI, Jernbaneverket)

RAPPORT-NR	NY IDENTIFIKASJON	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKKLEIRE	KVIKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKKLEIRE	TYKKELSE KVIKKLEIRE	TORVM	FJELDKONTA	GRUNN BORING U/BERG	MILJØPRØVE	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
F.76.01	A4-P1	Barnehager, NTH	1/P1	NTH	K	S	15.0	87	0.00				11.80	46.00	45.23	570495.910	7032564.066	-1369.150	748.290	5	7021	54 MM PRØVE	Flere boringer i rapport
00208	A5-8	NTH, Gløshaugen	8	NGI	K	S	15.0	87	0.00				24.20	55.40	54.63	570314.545	7032700.271	-1228.970	569.890	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208	A5-P8	NTH, Gløshaugen	8/P8	NGI	K	S	15.0	87	0.00				22.60	55.40	54.63	570314.663	7032700.354	-1228.890	570.010	5	7021	54 MM PRØVE	Realfagsbygget
00208	A5-9A	NTH, Gløshaugen	9A	NGI	K	S	10.0	5.0	0.00				16.80	48.20	47.43	570290.261	7032665.744	-1262.970	544.850	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208	A5-10	NTH, Gløshaugen	10	NGI	K	S	9.0	3.0	0.00				11.00	41.20	40.43	570281.198	7032653.087	-1275.430	535.510	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208	A5-11	NTH, Gløshaugen	11	NGI	K	U	10.0	3.0	0.00				11.40	38.10	37.33	570267.222	7032634.653	-1293.560	521.130	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208	A5-13	NTH, Gløshaugen	13	NGI	K	U	13.0	?	0.00				8.20	45.90	45.13	570331.411	7032644.085	-1285.530	585.530	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208	A5-P13	NTH, Gløshaugen	13/P13	NGI	K	S	13.0	?	0.00	JA			9.10	45.90	45.13	570331.380	7032644.134	-1285.480	585.500	5	7021	54 MM PRØVE	Realfagsbygget
00208	A5-14	NTH, Gløshaugen	14	NGI	K	I			0.00				6.60	42.00	41.23	570317.149	7032603.947	-1325.360	570.390	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208-2	A6-15	NTH, Gløshaugen	15	NGI	K	U	12.0	3.0	0.00	JA			16.00	36.80	36.03	570253.302	7032620.511	-1307.400	506.900	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208-2	A6-P33	NTH, Gløshaugen	33/P33	NGI	K	S	16.0	57	0.00				18.00	35.90	35.13	570240.659	7032595.487	-1332.150	493.710	5	7021	54 MM PRØVE	Realfagsbygget
00208-2	A6-23	NTH, Gløshaugen	23	NGI	K	S	10.0	2.0	0.00				13.20	41.00	40.23	570241.872	7032671.806	-1255.850	496.590	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208-2	A6-26	NTH, Gløshaugen	26	NGI	K	I			0.00				19.00	40.80	40.03	570196.033	7032654.566	-1272.090	450.370	2	7001	DREIE	Realfagsbygget
00208-2	A6-V26	NTH, Gløshaugen	26/V26	NGI	K	I			0.00				11.20	40.80	40.03	570196.033	7032654.566	-1272.090	450.370	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208-2	A6-22	NTH, Gløshaugen	22	NGI	K	I			0.00	JA			18.80	50.00	49.23	570238.359	7032696.696	-1230.880	493.620	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208-2	A6-P22	NTH, Gløshaugen	22/P22	NGI	K	I			0.00				12.50	50.00	49.23	570238.309	7032696.695	-1230.880	493.570	5	7021	54 MM PRØVE	Realfagsbygget
00208-2	A6-21	NTH, Gløshaugen	21	NGI	K	I			0.00				12.00	54.50	53.73	570231.426	7032715.613	-1211.810	487.100	3	7003	ENKEL SONDERING	Realfagsbygget
00208-2	A6-24	NTH, Gløshaugen	24	NGI	K	U	8.0	47	0.00	JA			12.00	38.50	37.73	570243.137	7032652.345	-1275.340	497.430	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208-2	A6-P24	NTH, Gløshaugen	24/P24	NGI	K	K	8.0	4.0	0.00	JA			12.00	38.50	37.73	570243.108	7032652.315	-1275.370	497.400	5	7021	54 MM PRØVE	Realfagsbygget
00208-2	A6-25	NTH, Gløshaugen	25	NGI	K	I			0.00				16.00	49.50	48.73	570180.523	7032684.854	-1241.460	435.520	3	7003	ENKEL SONDERING	Realfagsbygget
00208-2	A6-27	NTH, Gløshaugen	27	NGI	K	I			0.00				23.40	37.70	36.93	570218.147	7032619.503	-1307.640	471.720	2	7001	DREIE	Realfagsbygget
00208-2	A6-28	NTH, Gløshaugen	28	NGI	K	I			0.00				13.80	35.00	34.23	570138.308	7032596.390	-1329.010	391.370	2	7001	DREIE	Realfagsbygget
00208-2	A6-V28	NTH, Gløshaugen	28/V28	NGI	K	I			0.00				17.40	35.00	34.23	570138.220	7032596.288	-1329.110	391.280	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208-2	A6-P38	NTH, Gløshaugen	38/P38	NGI	K	S	11.0	>5	0.00				14.00	40.90	40.13	570135.501	7032603.568	-1321.770	388.720	5	7021	54 MM PRØVE	Realfagsbygget
00208-2	A6-38	NTH, Gløshaugen	38	NGI	K	S	11.0	>5	0.00				19.00	40.90	40.13	570135.569	7032603.670	-1321.670	388.790	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208-2	A6-P39	NTH, Gløshaugen	39/P39	NGI	K	U	20.0	>13	0.00				19.60	52.00	51.23	570126.820	7032635.705	-1289.440	380.740	5	7021	54 MM PRØVE	Realfagsbygget
00208-2	A6-29	NTH, Gløshaugen	29	NGI	K	U	17.0	12.0	0.00				10.20	30.60	29.83	570102.226	7032597.081	-1327.530	355.300	13	7011	VINGE	Realfagsbygget
00208-2	A6-P29	NTH, Gløshaugen	29/P29	NGI	K	U	17.0	12.0	0.00				25.00	30.80	30.03	570102.226	7032597.081	-1327.530	355.300	5	7021	54 MM PRØVE	Realfagsbygget
Gk00508	A7-171	Berg tunnel P168-208	171 +3m/171	NSB	K				0.00	JA			22.00	46.80	46.03	570536.204	7032536.798	-1397.300	787.990	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-175	Berg tunnel P168-208	175 +3m/175	NSB	K				0.00	JA			11.60	47.40	46.63	570571.278	7032555.263	-1379.600	823.470	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-173	Berg tunnel P168-208	173 +3m/173	NSB	K				0.00	JA			15.30	47.60	46.83	570554.001	7032546.486	-1388.000	806.000	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-177	Berg tunnel P168-208	177	NSB	K				0.00	JA			10.50	48.50	47.73	570585.729	7032563.398	-1371.780	838.100	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-178	Berg tunnel P168-208	178	NSB	K	K	2.5	2.0	0.00	JA			14.20	50.00	49.23	570593.886	7032568.546	-1366.810	846.370	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-183	Berg tunnel P168-208	183	NSB	K				0.00	JA			19.50	51.40	50.63	570637.465	7032600.066	-1336.240	890.640	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-187	Berg tunnel P168-208	187 +3m/187	NSB	K				0.00	JA			33.00	54.30	53.53	570667.661	7032625.784	-1311.180	921.400	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-191	Berg tunnel P168-208	191 +5m/191	NSB	K				0.00	JA			32.00	59.20	58.43	570695.941	7032654.960	-1282.620	950.320	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-195	Berg tunnel P168-208	195 +3m/195	NSB	K				0.00	JA			33.00	62.70	61.93	570720.687	7032684.829	-1253.290	975.720	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-199	Berg tunnel P168-208	199 +3m/199	NSB	K				0.00	JA			32.50	66.00	65.23	570742.866	7032716.382	-1222.220	998.590	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-202	Berg tunnel P168-208	202 +3m/202	NSB	K				0.00	JA			22.50	69.30	68.53	570758.345	7032741.989	-1196.950	1014.630	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-202B	Berg tunnel P168-208	202 +8m/202B	NSB	K				0.00	JA			20.00	70.00	69.23	570761.290	7032746.343	-1192.660	1017.670	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-203	Berg tunnel P168-208	203 +3m/203	NSB	K				0.00	JA			10.80	70.50	69.73	570763.864	7032751.169	-1187.890	1020.350	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-204	Berg tunnel P168-208	204 +3m/204	NSB	K				0.00	JA			9.30	72.70	71.93	570768.476	7032759.279	-1179.880	1025.140	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-205	Berg tunnel P168-208	205 +3m/205	NSB	K				0.00	JA			8.50	74.70	73.93	570773.392	7032767.716	-1171.550	1030.240	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-206	Berg tunnel P168-208	206 +3m/206	NSB	K				0.00	JA			8.70	76.30	75.53	570778.244	7032776.742	-1162.630	1035.290	3	7003	ENKEL SONDERING	
Gk00508	A7-172	Berg Tunnel P168-208	172	NSB	K				0.00	JA			16.50	6.70	5.93	570547.629	7032539.707	-1394.640	799.480	2	7001	DREIE	
Gk00508	A7-176	Berg Tunnel P168-208	176	NSB	K				0.00	JA			12.60	48.00	47.23	570576.787	7032558.493	-1376.490	829.050	2	7001	DREIE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-180	Berg Tunnel P168-208	180	NSB	K				0.00				15.50	51.30	50.53	570610.342	7032579.674	-1356.040	863.070	2	7001	DREIE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-184	Berg Tunnel P168-208	184	NSB	K				0.00				16.00	51.60	50.83	570642.361	7032604.312	-1332.100	895.630	2	7001	DREIE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-188	Berg Tunnel P168-208	188	NSB	K				0.00				16.00	56.30	55.53	570672.554	7032631.090	-1305.980	926.410	2	7001	DREIE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-192	Berg Tunnel P168-208	192 +6m/192	NSB	K	U	3.0	107	0.00				25.00	60.50	59.73	570708.648	7032662.407	-1275.450	963.190	2	7001	DREIE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-196	Berg Tunnel P168-208	196	NSB	K				0.00				16.00	63.20	62.43	570724.564	7032690.433	-1247.770	979.720	2	7001	DREIE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-203B	Berg Tunnel P168-208	203 +90mV/203B	NSB	K				0.00				16.50	69.70	68.93	570683.650	7032790.823	-1146.480	941.000	2	7001	DREIE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-201	Berg Tunnel P168-208	201 +70mV/201	NSB	K				0.00				26.30	67.90	67.13	570697.038	7032777.167	-1160.430	954.090	2	7001	DREIE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-201B	Berg Tunnel P168-208	201 +53mV/201B	NSB	K	A			0.00	JA			30.50	66.80	66.03	570711.169	7032763.366	-1174.540	967.920	2	7001	DREIE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-201C	Berg Tunnel P168-208	201 +32mV/201C	NSB	K	A			0.00				32.50	66.70	65.93	570727.301	7032748.620	-1189.640	983.730	2	70		

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Andre (NTNU, Statens vegvesen, NGI, Jernbaneverket)

RAPPORT-NR	NY IDENTIFIKASJON	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKKLEIRE	KVIKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKKLEIRE	TYKKELSE KVIKKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN BORING U/BERG	MILJØPRØVE	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
Gk00508	A7-192B	Berg Tunnel P168-208	192 25mV/192B	NSB					0.00				14.00	59.70	58.93	570684.097	7032680.349	-1256.970	939.030	2	7001	DREIE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-P192	Berg Tunnel P168-208	192 24mH/P192	NSB					0.00				14.00	59.60	58.83	570721.828	7032646.796	-1291.350	976.030	0	7029	ANNEN PRØVE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-PA192	Berg tunnel P168-208	192 +6m/PA192	NSB					0.00				25.00	60.30	59.53	570706.720	7032663.665	-1274.150	961.290	0	7029	ANNEN PRØVE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-PB192	Berg tunnel P168-208	192 25mV/PB192	NSB					0.00				14.00	59.70	58.93	570684.198	7032680.302	-1257.020	939.130	0	7029	ANNEN PRØVE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-P201	Berg tunnel P168-208	201 20mH/P201	NSB	K	A			0.00				21.50	68.60	67.83	570772.711	7032723.844	-1215.410	1028.600	0	7029	ANNEN PRØVE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-PA201	Berg tunnel P168-208	201 +3m/PA201	NSB	K	A			0.00	JA			27.80	68.50	67.73	570753.407	7032733.221	-1205.610	1009.500	0	7029	ANNEN PRØVE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-PB201	Berg tunnel P168-208	201 32mV/PB201	NSB	K	A			0.00				32.50	66.70	65.93	570727.480	7032748.674	-1189.590	983.910	0	7029	ANNEN PRØVE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-PC201	Berg tunnel P168-208	201 52mV/PC201	NSB	K	A			0.00	JA			30.50	66.80	66.03	570708.209	7032763.382	-1174.460	964.960	0	7029	ANNEN PRØVE	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-205C	Berg tunnel P168-208	205 40mV/205C	NSB					0.00	JA			13.00	72.90	72.13	570739.698	7032788.479	-1150.050	997.000	3	7003	ENKEL SONDERING	Supplerende punkter Gk00508
Gk00508	A7-205B	Berg tunnel P168-208	205 20mH/205B	NSB					0.00	JA			12.30	74.50	73.73	570790.718	7032757.816	-1181.830	1047.350	3	7003	ENKEL SONDERING	Supplerende punkter Gk00508
O.0378	A8-P1	NTH	1/P1	NGI					0.00				12.00	47.00	46.24	570041.921	7033062.873	-860.380	305.160	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P2	NTH	2/P2	NGI					0.00				23.10	47.20	46.44	570068.963	7033133.210	-790.630	333.740	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P3	NTH	3/P3	NGI					0.00				24.50	47.30	46.54	570087.681	7033127.289	-796.960	352.330	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P4	NTH	4/P4	NGI					0.00				14.00	32.10	31.34	570115.554	7033124.719	-800.140	380.150	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P5	NTH	5/P5	NGI					0.00				20.40	48.10	47.34	570150.021	7033004.200	-921.420	411.990	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P6	NTH	6/P6	NGI	K	A			0.00				25.00	47.70	46.94	570154.466	7033025.946	-899.770	416.910	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P7	NTH	7/P7	NGI	K	A			0.00				17.00	36.00	35.24	570160.343	7033056.763	-869.080	423.460	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P8	NTH	8/P8	NGI	K	A			0.00				26.00	48.20	47.44	570189.091	7032956.407	-970.070	450.020	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P9	NTH	9/P9	NGI	K	A			0.00				35.00	48.00	47.24	570208.763	7032962.167	-964.740	469.820	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P10	NTH	10/P10	NGI	K	A			0.00				14.00	37.20	36.44	570232.925	7032965.595	-961.840	494.060	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P11	NTH	11/P11	NGI	K	A			0.00	JA			40.50	49.10	48.33	570204.302	7032886.215	-1040.600	463.700	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P12	NTH	12/P12	NGI	K	A			0.00	JA			30.70	49.90	49.13	570221.509	7032893.170	-1034.020	481.060	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P13	NTH	13/P13	NGI	K	A			0.00	JA			16.10	37.90	37.13	570241.790	7032898.053	-1029.580	501.450	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P14	NTH	14/P14	NGI	K	A			0.00	JA			21.90	52.20	51.44	570275.050	7032817.787	-1110.580	532.960	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig. Se også O.641
O.0378	A8-P15	NTH	15/P15	NGI	K	A			0.00	JA			26.00	51.30	50.53	570268.891	7032842.920	-1085.310	527.350	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig. Se også O.641
O.0378	A8-P16	NTH	16/P16	NGI					0.00	JA			6.00	38.40	37.63	570270.670	7032865.867	-1062.400	529.630	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig. Se også O.641
O.0378	A8-P17	NTH	17/P17	NGI					0.00	JA			9.10	48.80	48.03	570311.197	7032834.715	-1094.440	569.480	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig. Se også O.641
O.0378	A8-P18	NTH	18/P18	NGI					0.00	JA			9.40	55.40	54.63	570352.468	7032784.612	-1145.450	609.660	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig. Se også O.641
O.0378	A8-P20	NTH	20/P20	NGI	K	A			0.00				10.00	31.60	30.84	570126.356	7033150.684	-774.410	391.520	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P21	NTH	21/P21	NGI	K	A			0.00				10.00	32.70	31.94	570201.984	7033092.711	-834.040	465.890	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0378	A8-P23	NTH	23/P23	NGI					0.00	JA			7.40	33.80	33.03	570256.712	7032903.359	-1024.600	516.490	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0487	A9-P2	NTH	2/P2	NGI	K	A			0.00				25.00	48.70	47.94	570110.037	7032837.898	-1086.860	368.370	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0487	A9-P1	NTH	1/P1	NGI					0.00				19.50	48.10	47.34	570084.519	7032904.315	-1019.880	344.300	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0487.2	A10-P1	NTH	1/P1	NGI	K	A			0.00	JA			49.80	48.70	47.94	570134.693	7032835.198	-1090.100	392.970	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0487.2	A10-P3	NTH	3/P3	NGI	K	A			0.00				24.00	48.70	47.94	570099.994	7032817.470	-1107.070	357.880	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268.4	A11-4	NTH	4	NGI		U	2.0	2.0	0.00		UT		6.50	44.00	43.24	570082.225	7033029.986	-894.150	344.750	2	7001	DREIE	
O.0268.4	A11-PA1	NTH	A1/PA1	NGI		I			0.00		UT		5.00	47.30	46.54	570105.036	7032980.868	-943.770	366.490	5	7021	54 MM PRØVE	
O.0268.5	A12-P1	NTH	1/P1	NGI		I			0.00		UT		6.40	48.00	47.24	570166.808	7032926.842	-999.150	427.090	5	7021	54 MM PRØVE	
O.0268.5	A12-P2	NTH	2/P2	NGI		I			0.00		UT		6.10	47.30	46.54	570122.317	7032934.479	-990.540	382.760	5	7021	54 MM PRØVE	
O.0415	A13-5	Jonsvannsvegen	5	NGI		U	2.0	max 13 m	0.00	JA			4.00	76.30	75.53	570753.031	7032784.220	-1154.600	1010.240	2	7001	DREIE	
O.0415	A13-6	Jonsvannsvegen	6	NGI		U	2.0	max 13 m	0.00	JA			20.50	71.60	70.83	570736.322	7032775.056	-1163.400	993.330	2	7001	DREIE	
O.0415	A13-P26	Jonsvannsvegen	6/PZ6	NGI		U	2.0	max 13 m	0.00	JA			20.40	71.60	70.83	570736.151	7032775.132	-1163.320	993.160	7	7015	PORETRYKK	
84050	A14-137	Kvikkleirekartlegging	137	NGI	K	K	?	?	0.00				46.00	72.00	71.23	570586.197	7032771.064	-1164.110	843.110	10	7002	DREIETRYKK	
Gk00500	A15-167	Tunnel Nedre Berg	167	NSB		I			0.00				16.00	41.30	40.53	570485.000	7032562.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-170	Tunnel Nedre Berg	170	NSB		I			0.00				18.00	44.00	43.23	570510.000	7032579.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-172	Tunnel Nedre Berg	172	NSB		U	1.5	4?	0.00	JA			9.00	47.00	46.23	570527.000	7032591.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-173	Tunnel Nedre Berg	173	NSB		U	1.5	2?	0.00	JA			14.00	48.00	47.23	570535.000	7032598.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-174	Tunnel Nedre Berg	174	NSB		U	1.5	3?	0.00	JA			15.00	49.00	48.23	570542.000	7032604.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-175	Tunnel Nedre Berg	175	NSB		U	1.5	4?	0.00	JA			13.00	49.50	48.73	570550.000	7032610.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-176	Tunnel Nedre Berg	176	NSB		U	1.5	5?	0.00	JA			15.00	50.00	49.23	570557.000	7032615.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-177	Tunnel Nedre Berg	177	NSB		U	1.5	2,5?	0.00				17.50	50.80	50.03	570566.000	7032621.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-178	Tunnel Nedre Berg	178	NSB		U	1.5	2?	0.00	JA			17.50	52.00	51.23	570573.000	7032628.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-179	Tunnel Nedre Berg	179	NSB		U	1.5	4?	0.00	JA			20.50	53.70	52.93	570581.000	7032635.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-181	Tunnel Nedre Berg	181	NSB		U	1.5	4?	0.00				19.00	55.50	54.73	570596.000	7032648.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-183	Tunnel Nedre Berg	183	NSB		U	2.0	3?	0.00				18.50	59.50	58.73	570611.000	7032661.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-185	Tunnel Nedre Berg	185	NSB		U	1.5	4,5?	0.00				20.00	60.50	59.73	570626.000	7032676.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500	A15-189	Tunnel Nedre Berg	189	NSB		U	1.5	5,5?	0.00				23.00	62.50	61.73	570655.000	7032703.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00500																							

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Andre (NTNU, Statens vegvesen, NGI, Jernbaneverket)

RAPPORT-NR	NY IDENTIFIKASJON	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKKLEIRE	KVIKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKKLEIRE	TYKKELSE KVIKKLEIRE	TORVM	FJELDKONTA	GRUNN BORING U/BERG	MILJØPRØVE	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
Gk00500	A15-P197	Tunnel Nedre Berg	197/P197	NSB	K	S	?	?	0.00	?			30.00	67.20	66.43	570708.000	7032760.000	0.000	0.000	0	7029	ANNEN PRØVE	
Gk00500	A15-P198	Tunnel Nedre Berg	198/P198	NSB					0.00	JA			28.80	67.80	67.03	570713.000	7032768.000	0.000	0.000	0	7029	ANNEN PRØVE	Spyleboring
Gk00500	A15-P199	Tunnel Nedre Berg	199/P199	NSB					0.00	JA			26.00	69.40	68.63	570720.000	7032775.000	0.000	0.000	0	7029	ANNEN PRØVE	Spyleboring
Gk00500	A15-199B	Tunnel Nedre Berg	199.5/199B	NSB					0.00	JA			28.00	70.00	69.23	570723.000	7032779.000	0.000	0.000	0	7029	ANNEN PRØVE	Spyleboring
Gk00500	A15-P200	Tunnel Nedre Berg	200/P200	NSB					0.00	JA			16.00	71.00	70.23	570726.000	7032782.000	0.000	0.000	0	7029	ANNEN PRØVE	Spyleboring
Gk00500	A15-200B	Tunnel Nedre Berg	200.5/200B	NSB					0.00	JA			12.30	72.30	71.53	570730.000	7032786.000	0.000	0.000	0	7029	ANNEN PRØVE	Spyleboring
Gk00500	A15-P201	Tunnel Nedre Berg	201/P201	NSB					0.00	JA			6.00	73.80	73.03	570733.000	7032790.000	0.000	0.000	0	7029	ANNEN PRØVE	Spyleboring
Gk00522	A16-102	Holtermannsv. Underg	102+0,5V/102	NSB		I			0.00				9.00	23.00	22.23	569873.000	7032361.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00522	A16-102B	Holtermannsv. Underg	102+0,5/102B	NSB		I			0.00				9.00	23.00	22.23	569875.000	7032354.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00523	A17-P108	Klæbuv. Undergang	108+7,3/P108	NSB		I			0.00				16.00	23.00	22.23	569940.000	7032365.000	0.000	0.000	0	7029	ANNEN PRØVE	
Gk00523	A17-108B	Klæbuv. Undergang	108+7,3V/108B	NSB		I			0.00				16.00	23.00	22.23	569955.000	7032368.000	0.000	0.000	0	7029	ANNEN PRØVE	
Gk00523	A17-108	Klæbuv. Undergang	108+7,3H/108	NSB		I			0.00				15.00	23.00	22.23	569939.000	7032373.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00511	A18-105	Lerkendal, fylling	105	NSB		I			0.00				9.00	24.30	23.53	569905.000	7032359.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00511	A18-115	Lerkendal, fylling	115	NSB		I			0.00				15.00	24.60	23.83	570005.000	7032378.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00511	A18-150	Lerkendal, fylling	150	NSB		I			0.00				8.00	37.00	36.23	570342.000	7032467.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
Gk00511	A18-155	Lerkendal, fylling	155	NSB		I			0.00				10.00	39.50	38.73	570390.000	7032481.000	0.000	0.000	2	7001	DREIE	
RIS.11	A19-PI	Klæbuveien 65	I/PI	RIS					0.00				8.20	0.00		569919.000	7032701.000	0.000	0.000	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
RIS.11	A19-PII	Klæbuveien 65	II/PII	RIS					0.00				8.30	0.00		569931.000	7032663.000	0.000	0.000	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
NTH01	A20-1	Hovedoppg. Bakklundet	1	NTH		I			0.00				20.50							13	7011	VINGE	Flateland/Egeland NTH
NTH01	A20-P21	Hovedoppg. Bakklundet	2/P21	NTH					0.00				13.00		24.90	570144.497	7033905.297			5	7015	PORETRYKK	Flateland/Egeland NTH
NTH01	A20-1B	Hovedoppg. Bakklundet	1B	NTH		I			0.00				11.50							13	7011	VINGE	Flateland/Egeland NTH
NTH01	A20-2	Hovedoppg. Bakklundet	2	NTH		I			0.00				20.00							13	7011	VINGE	Flateland/Egeland NTH
NTH01	A20-P22	Hovedoppg. Bakklundet	2/P22	NTH					0.00				20.00		19.00	570116.780	7033857.111			5	7015	PORETRYKK	Flateland/Egeland NTH
NTH01	A20-P1	Hovedoppg. Bakklundet	1/P1	NTH		S	5.0	17.0	0.00				13.00							5	7021	54 MM PRØVE	Flateland/Egeland NTH
NTH01	A20-P2	Hovedoppg. Bakklundet	2/P2	NTH		S	7.0	12.0	0.00				20.00							5	7021	54 MM PRØVE	Flateland/Egeland NTH
Gk00508a	A21-178A	Berg Tunnel P168-208	178 22mV/178A	NSB					0.00				12.40	49.80	49.03	570581.517	7032586.354	-1348.730	834.390	2	7001	DREIE	
Gk00508a	A21-178B	Berg Tunnel P168-208	178 11mV/178B	NSB					0.00				12.50	48.80	48.03	570588.245	7032577.302	-1357.930	840.920	2	7001	DREIE	
Gk00508a	A21-178	Berg Tunnel P168-208	178	NSB	K	A			0.00	JA			14.20	50.00	49.23	570593.687	7032568.491	-1366.860	846.170	2	7001	DREIE	
Gk00508a	A21-178C	Berg Tunnel P168-208	178 11mH/178C	NSB					0.00				12.20	50.00	49.23	570601.259	7032560.157	-1375.360	853.560	2	7001	DREIE	
Gk00508a	A21-P178	Berg tunnel P168-208	178/P178	NSB	K	A			0.00	JA			14.20	50.00	49.23	570593.881	7032568.795	-1366.560	846.370	0	7029	ANNEN PRØVE	
Gk00553	A21-165	Lerkendalsvegen	165 +5V/165	NSB		I			0.00				19.50	44.00	43.23	570479.348	7032527.157	-1405.700	730.920	2	7001	DREIE	pdf, se Gk 524
Gk00553	A21-165A	Lerkendalsvegen	165 +5/165A	NSB		I			0.00				16.00	42.00	41.43	570482.537	7032514.358	-1418.570	733.830	2	7001	DREIE	pdf, se Gk 524
Gk00553	A21-P165	Lerkendalsvegen	165 +5/P165	NSB		I			0.00				16.00	42.00	41.43	570482.388	7032514.304	-1418.620	733.680	0	7029	ANNEN PRØVE	pdf, se Gk 524
Gk00553	A21-PA16	Lerkendalsvegen	165 +5V/PA16	NSB		I			0.00				19.50	44.00	43.23	570479.395	7032527.288	-1405.570	730.970	0	7029	ANNEN PRØVE	pdf, se Gk 524
Gk00508	A21-168	Berg Tunnel P168-208	168	NSB					0.00				16.00	43.80	43.03	570507.347	7032524.388	-1409.080	758.860	2	7001	DREIE	
O.0737	A22-25	Høgskoledalen	25	NGI	K	A			0.00				10.00	33.00	32.24	570251.627	7032990.633	-937.210	513.310	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
O.0737	A22-26	Høgskoledalen	26	NGI	K	A			0.00				22.50	35.50	34.74	570230.710	7032997.035	-930.350	492.530	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
O.0737	A22-28	Høgskoledalen	28	NGI	K	A			0.00	JA			14.50	32.80	32.04	570252.632	7033028.422	-899.440	515.140	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
O.0737	A22-29	Høgskoledalen	29	NGI					0.00	JA			5.30	32.60	31.84	570271.789	7033028.011	-900.270	534.290	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
O.0737	A22-V27	Høgskoledalen	27	NGI	K	A			0.00				21.00	34.70	33.94	570234.400	7033023.104	-904.360	496.790	13	7011	VINGE	Ikke tilgjengelig
O.0737	A22-P26	Høgskoledalen	26/P26	NGI	K	A			0.00				22.50	35.50	34.74	570230.660	7032997.004	-930.380	492.480	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268	A23-P1	NTH	1/P1	NGI					0.00				22.00	47.10	46.34	569988.277	7032854.464	-1067.630	246.960	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268	A23-P2	NTH	2/P2	NGI					0.00				30.70	47.20	46.44	569967.773	7032851.136	-1070.510	226.380	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268	A23-P3	NTH	3/P3	NGI					0.00				33.20	38.10	37.34	569946.526	7032847.421	-1073.760	205.050	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268	A23-P4	NTH	4/P4	NGI					0.00				36.00	30.30	29.54	569921.500	7032843.655	-1076.980	179.940	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268	A23-P5	NTH	5/P5	NGI					0.00				31.00	36.60	35.84	569965.335	7032804.767	-1116.830	222.930	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268	A23-P6	NTH	6/P6	NGI		I			0.00				30.50	46.60	45.84	569869.013	7032978.837	-940.640	130.400	5	7021	54 MM PRØVE	Legges inn på kart
O.0268	A23-P7	NTH	7/P7	NGI					0.00				27.80	46.40	45.64	569841.980	7032969.497	-949.390	103.160	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268	A23-P8	NTH	8/P8	NGI					0.00				23.20	33.70	32.94	569823.095	7032952.845	-965.630	83.910	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268	A23-P9	NTH	9/P9	NGI					0.00				28.80	43.20	42.44	569877.763	7032931.652	-988.020	138.120	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268	A23-P10	NTH	10/P10	NGI					0.00				31.00	31.70	30.94	569877.493	7032901.878	-1017.790	137.200	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268	A23-P11	NTH	11/P11	NGI					0.00				29.40	44.90	44.14	569827.252	7033055.059	-863.500	90.300	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268	A23-P12	NTH	12/P12	NGI					0.00				30.00	28.00	27.24	569785.801	7033039.234	-878.420	48.500	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268.2	A24-P1	NTH	1/P1	NGI					0.00				25.20	48.30	47.53	570048.744	7032689.012	-1234.420	303.820	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268.2	A24-P2	NTH	2/P2	NGI					0.00				15.00	34.80	34.03	570046.441	7032653.455	-1269.930	300.740	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
O.0268.2	A24-P3	NTH	3/P3	NGI					0.00				14.20	35.00	34.24	570011.824	7032704.332	-1218.290	267.230	5	7021	54 MM PRØVE	Ikke tilgjengelig

MULTICONSULT (NOTEBY, Geoteam)																							
RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN BORING u/berg	MILjøPrøVE	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
30473	MC1-1	Brinken12 og 14	1	GEO		I			0.00				18.80	27.200	26.44	570127.406	7033994.061	69	411	2	7001	DREIE/VING	
30473	MC1-2	Brinken12 og 14	2	GEO		K	5.0	5.0	0.00				17.80	21.600	20.84	570106.374	7033995.601	71	390	2	7001	DREIE/VING	
30473	MC1-3	Brinken12 og 14	3	GEO	K	K	7.0	6.0	0.00				25.80	28.500	27.74	570128.909	7033971.096	46	412	2	7001	DREIE/VING	
30473	MC1-P3	Brinken12 og 14	3/P3	GEO	K	K	7.0	6.0	0.00				10.00	28.500	27.74	570128.909	7033971.096	46	412	5	7021	54MM PRØVE	
30473	MC1-5	Brinken12 og 14	5	GEO		K	7.0	8.0	0.00				25.50	23.800	23.04	570109.898	7033971.680	47	393	2	7001	DREIE/VING	Også merket 4
411308-1	MC2-2	Enebolig Lillegårdsbakken 30 B	2	NOT		I			0.00	UT			5.60	31.660	30.90	570316.848	7033836.222	-93	597	10	7002	DREIETRYKK	
411308-1	MC2-3	Enebolig Lillegårdsbakken 30 B	3	NOT		U	3.5	1.5	0.00				9.50	30.500	29.74	570310.786	7033839.089	-90	591	10	7002	DREIETRYKK	
411308-1	MC2-C3	Enebolig Lillegårdsbakken 30 B	3/C3	NOT		U	3.5	1.5	0.00				9.60	30.500	29.74	570310.786	7033839.089	-90	591	9	7014	CPTU	
411308-1	MC2-PR3	Enebolig Lillegårdsbakken 30 B	PR3	NOT		S	3.5	1.5	0.00				7.80	30.500	29.74	570310.786	7033839.089	-90	591	5	7021	54MM PRØVE	Kun tynt lag S
411308-1	MC2-8	Enebolig Lillegårdsbakken 30 B	8	NOT		I			0.00	UT			5.60	32.800	32.04	570320.516	7033851.301	-78	601	10	7002	DREIETRYKK	
413642	MC3-1	Gløshaugen. Nytt bygg	1	NOT		I			0.00				15.30	35.600	34.83	570233.000	7032524.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
413642	MC3-2	Gløshaugen. Nytt bygg	2	NOT		I			0.00				18.00	37.000	36.23	570242.000	7032499.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
413642	MC3-3	Gløshaugen. Nytt bygg	3	NOT		I			0.00				14.90	37.400	36.63	570253.000	7032476.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
413642	MC3-5	Gløshaugen. Nytt bygg	5	NOT		I			0.00				16.60	36.900	36.13	570207.000	7032510.500	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
413642	MC3-7	Gløshaugen. Nytt bygg	7	NOT		I			0.00				23.70	36.900	36.13	570225.000	7032464.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
413642	MC3-SK1	Gløshaugen. Nytt bygg	SK1	NOT		I			0.00	UT			7.00	35.600	34.83	570233.000	7032524.000	0		6	7023	SKOVLING	
413642	MC3-SK4	Gløshaugen. Nytt bygg	SK4	NOT		I			0.00	UT			5.00	37.000	36.23	570232.000	7032495.000	0		6	7023	SKOVLING	
413642	MC3-PR5	Gløshaugen. Nytt bygg	PR5	NOT		I			0.00				10.50	36.900	36.13	570207.000	7032510.000	0		5	7021	54MM PRØVE	
413642	MC3-SK6	Gløshaugen. Nytt bygg	SK6	NOT		I			0.00	UT			6.00	37.300	36.53	570215.000	7032487.000	0		6	7023	SKOVLING	
413642	MC3-SK7	Gløshaugen. Nytt bygg	SK7	NOT		I			0.00	UT			5.00	36.900	36.13	570225.000	7032464.000	0		6	7023	SKOVLING	
57274	MC4-1	Gløshaugen. Realfagbygget	1	NOT		I			0.00				24.40	44.100	43.33	570448.669	7032516.188	-1416	700	5	7003	ENKEL SONDERING	
57274	MC4-P1	Gløshaugen. Realfagbygget	1/P1	NOT		I			0.00				12.80	44.100	43.33	570448.669	7032516.188	-1416	700	5	7021	54MM PRØVE	
412086-01	MC5-1	Maristuveien 11	1	NOT		I			0.00				17.93	27.000	26.24	570205.000	7033620.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
412086-01	MC5-PR1	Maristuveien 11	PR1	NOT		I			0.00	UT			5.00	27.000	26.24	570205.000	7033620.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
07683	MC6-1	Nasjonalforeningen for folkehelsen	1	GEO		I			0.00				10.40	25.200	24.43	569855.477	7032573.211	-1346	108	10	7002	DREIETRYKK	
07683	MC6-2	Nasjonalforeningen for folkehelsen	2	GEO		U	4.0	3.0	0.00				15.40	25.400	24.64	569870.359	7032578.536	-1341	123	10	7002	DREIETRYKK	
07683	MC6-3	Nasjonalforeningen for folkehelsen	3	GEO		I			0.00				14.00	24.800	24.03	569837.947	7032551.828	-1367	90	10	7002	DREIETRYKK	
07683	MC6-P3A	Nasjonalforeningen for folkehelsen	3A/P3A	GEO		I			0.00				9.20	24.800	24.03	569843.878	7032554.958	-1364	96	5	7021	54MM PRØVE	
07683	MC6-4	Nasjonalforeningen for folkehelsen	4	GEO		I			0.00				13.80	24.900	24.14	569853.806	7032558.175	-1361	106	10	7002	DREIETRYKK	
07683	MC6-5	Nasjonalforeningen for folkehelsen	5	GEO		I			0.00				15.40	25.800	25.03	569870.686	7032563.545	-1356	123	10	7002	DREIETRYKK	
07683	MC6-P5	Nasjonalforeningen for folkehelsen	5/P5	GEO		I			0.00				11.60	25.800	25.03	569870.686	7032563.545	-1356	123	5	7021	54MM PRØVE	
07683	MC6-6	Nasjonalforeningen for folkehelsen	6	GEO		I			0.00				11.60	25.100	24.33	569840.252	7032537.879	-1381	92	10	7002	DREIETRYKK	
07683	MC6-7	Nasjonalforeningen for folkehelsen	7	GEO		I			0.00				14.00	25.400	24.64	569863.084	7032545.379	-1374	115	10	7002	DREIETRYKK	
07683	MC6-8	Nasjonalforeningen for folkehelsen	8	GEO		I			0.00				14.20	25.800	25.03	569877.988	7032549.706	-1370	130	10	7002	DREIETRYKK	
07683.02	MC7-P9	Nasjonalforeningen for folkehelsen	9/P9	GEO		I			0.00				8.60	25.300	24.53	569859.780	7032559.306	-1360	112	5	7021	54MM PRØVE	
414034	MC8-1	NTNU, Solbygget	1	NOT		A	19.0	>11	0.00				31.10	48.310	47.55	570145.000	7032906.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
414034	MC8-2	NTNU, Solbygget	2	NOT		A	15.0	>15	0.00				30.30	48.400	47.64	570199.000	7032933.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
414034	MC8-3	NTNU, Solbygget	3	NOT		U	18.0	>13	0.00				31.30	48.310	47.55	570106.000	7032930.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
414034	MC8-4	NTNU, Solbygget	4	NOT		A	15.0	14?	0.00				30.40	48.510	47.74	570213.000	7032903.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
414034	MC8-6	NTNU, Solbygget	6	NOT		U	12.0	15?	0.00				32.20	48.500	47.74	570220.000	7032931.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
414034	MC8-6B	NTNU, Solbygget	6B	NOT		S	10.5	8.5	0.00	JA			19.20	39.280	38.52	570237.000	7032951.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
414034	MC8-7	NTNU, Solbygget	7	NOT	K	K	17.0	>13	0.00				30.30	48.490	47.72	570229.000	7032911.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
414034	MC8-7B	NTNU, Solbygget	7B	NOT		I			0.00	JA			9.50	39.220	38.46	570252.000	7032922.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
414034	MC8-8	NTNU, Solbygget	8	NOT		A	7.0	10.0	0.00				30.20	35.590	34.83	570195.000	7033043.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
414034	MC8-9	NTNU, Solbygget	9	NOT		I			0.00				30.40	35.590	34.83	570167.000	7033068.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
414034	MC8-10	NTNU, Solbygget	10	NOT		I			0.00	JA			6.20	35.500	34.74	570150.000	7033086.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Multiconsult (NOTEBY, Geoteam)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKKLEIRE	KVIKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKKLEIRE	TYKKELSE KVIKKLEIRE	TORVM	FJELDKONTA	GRUNN BORING u/berg	MILLJØPRØVE	BOREDYB	TERRENH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_OST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
414034	MC8-11	NTNU, Solbygget	11	NOT	K	A	20.0	>10	0.00				30.20	46.950	46.19	570153.000	7033019.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
414034	MC8-C3	NTNU, Solbygget	3/C3	NOT		U	18.0	>13	0.00				29.30	48.310	47.55	570106.000	7032930.000	0	0	9	7014	CPTU	
414034	MC8-C4	NTNU, Solbygget	4/C4	NOT		A	15.0	14?	0.00				30.00	48.510	47.74	570213.000	7032903.000	0	0	9	7014	CPTU	
414034	MC8-C8	NTNU, Solbygget	8/C8	NOT		A	7.0	10.0	0.00				20.00	35.590	34.83	570195.000	7033043.000	0	0	9	7014	CPTU	
414034	MC8-P7	NTNU, Solbygget	7/P7	NOT	K	K	17.0	>13	0.00				20.80	48.490	47.72	570229.000	7032911.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
414034	MC8-P6B	NTNU, Solbygget	6B/P6B	NOT		S	10.5	8.5	0.00				16.80	39.280	38.52	570237.000	7032951.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
414034	MC8-P11	NTNU, Solbygget	11/P11	NOT	K	K	20.0	>10	0.00				24.80	46.950	46.19	570153.000	7033019.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
413798	MC9-1	NTNU. Kjemihallen ombygging	1	NOT	K	K	14.0	12.5	0.00	JA			26.80	51.900	51.13	570243.000	7032735.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
413798	MC9-2	NTNU. Kjemihallen ombygging	2	NOT		A	9.0	15.0	0.00	JA			24.50	51.450	50.68	570278.000	7032757.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
413798	MC9-3	NTNU. Kjemihallen ombygging	3	NOT	K	K	10.0	16.0	0.00	JA			26.80	51.200	50.43	570267.000	7032775.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
413798	MC9-4	NTNU. Kjemihallen ombygging	4	NOT		U	19.0	1.0	0.00				24.30	50.990	50.22	570255.000	7032800.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
413798	MC9-5	NTNU. Kjemihallen ombygging	5	NOT		U	23.0	3.0	0.00	JA			26.40	50.440	49.67	570216.000	7032791.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
413798	MC9-6	NTNU. Kjemihallen ombygging	6	NOT		A	16.0	9.0	0.00	JA			25.00	50.470	49.71	570217.000	7032776.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
413798	MC9-C1	NTNU. Kjemihallen ombygging	1/C1	NOT	K	K	14.0	12.5	0.00				21.80	51.900	51.13	570243.000	7032735.000	0	0	9	7014	CPTU	
413798	MC9-C3	NTNU. Kjemihallen ombygging	3/C3	NOT	K	K	10.0	16.0	0.00				25.00	51.200	50.43	570267.000	7032775.000	0	0	9	7014	CPTU	
413798	MC9-C5	NTNU. Kjemihallen ombygging	5/C5	NOT		U	23.0	3.0	0.00				23.00	50.440	49.67	570216.000	7032791.000	0	0	9	7014	CPTU	
413798	MC9-P1	NTNU. Kjemihallen ombygging	1/P1	NOT	K	K	14.0	12.5	0.00				16.00	51.900	51.13	570243.000	7032735.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
413798	MC9-P3	NTNU. Kjemihallen ombygging	3/P3	NOT	K	K	10.0	16.0	0.00				20.00	51.200	50.43	570267.000	7032775.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
413798	MC9-SK5	NTNU. Kjemihallen ombygging	5/SK5	NOT		U	23.0	3.0	0.00				5.00	50.440	49.67	570216.000	7032791.000	0	0	6	7023	SKOVLING	
57118	MC10-101	Realfagbygget på Gløshaugen	101	NOT		I			0.00				25.20	47.800	47.03	570110.491	7032662.785	-1262	365	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-102	Realfagbygget på Gløshaugen	102	NOT		U	17.0	>10	0.00				27.70	47.900	47.13	570120.031	7032637.996	-1287	374	11	7004	RAM	
57118	MC10-P2102	Realfagbygget på Gløshaugen	102/P2102	NOT		U	17.0	>10	0.00				27.70	47.900	47.13	570120.031	7032637.996	-1287	374	11	7015	PORETRYKK	
57118	MC10-103	Realfagbygget på Gløshaugen	103	NOT		I			0.00				12.90	48.000	47.24	570131.217	7032675.237	-1250	386	11	7004	RAM	
57118	MC10-104	Realfagbygget på Gløshaugen	104	NOT		I			0.00				25.40	48.000	47.23	570146.819	7032647.581	-1278	401	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-PR1	Realfagbygget på Gløshaugen	PR1	NOT		I			0.00				22.00	48.000	47.23	570146.819	7032647.581	-1278	401	5	7021	54MM PRØVE	
57118	MC10-105	Realfagbygget på Gløshaugen	105	NOT		U	20.0	>5	0.00				25.10	48.200	47.44	570156.875	7032690.796	-1235	412	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-PR2	Realfagbygget på Gløshaugen	PR2	NOT		I			0.00				16.00	48.200	47.44	570157.874	7032690.818	-1235	413	5	7021	54MM PRØVE	
57118	MC10-106	Realfagbygget på Gløshaugen	106	NOT		U	20.0	7.0	0.00				27.20	47.900	47.13	570172.608	7032657.143	-1269	427	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-107	Realfagbygget på Gløshaugen	107	NOT		U	16.0	>5	0.00				25.10	45.000	44.23	570179.997	7032639.307	-1287	434	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-108	Realfagbygget på Gløshaugen	108	NOT		U	18.0	6.0	0.00				25.30	42.700	41.93	570189.385	7032621.514	-1305	443	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-109	Realfagbygget på Gløshaugen	109	NOT		I			0.00				25.40	47.700	46.93	570189.315	7032670.507	-1256	444	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-PR3	Realfagbygget på Gløshaugen	PR3	NOT		I			0.00				14.00	47.700	46.93	570190.315	7032670.529	-1256	445	5	7021	54MM PRØVE	
57118	MC10-110	Realfagbygget på Gløshaugen	110	NOT		I			0.00				24.90	41.500	40.73	570213.372	7032622.038	-1305	467	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-PR4	Realfagbygget på Gløshaugen	PR4	NOT		I			0.00				11.80	41.500	40.73	570213.372	7032622.038	-1305	467	5	7021	54MM PRØVE	
57118	MC10-111	Realfagbygget på Gløshaugen	111	NOT		U	16.0	3.0	0.00				19.30	48.600	47.83	570203.390	7032712.811	-1214	459	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-PR5	Realfagbygget på Gløshaugen	PR5	NOT		I			0.00				19.00	48.600	47.83	570203.390	7032712.811	-1214	459	5	7021	54MM PRØVE	
57118	MC10-112	Realfagbygget på Gløshaugen	112	NOT		U	12.0	10.0	0.00				22.60	47.700	46.93	570224.405	7032666.275	-1261	479	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-115	Realfagbygget på Gløshaugen	115	NOT		A	12.0	11.0	0.00				25.20	49.300	48.53	570228.223	7032720.353	-1207	484	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-116	Realfagbygget på Gløshaugen	116	NOT		U	19.0	2.5	0.00				22.10	50.200	49.43	570253.105	7032679.900	-1248	508	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-117	Realfagbygget på Gløshaugen	117	NOT		U	16.0	2.0	0.00				19.50	50.300	49.53	570277.921	7032642.446	-1286	532	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-119	Realfagbygget på Gløshaugen	119	NOT	K	A	10.0	15.0	0.00				28.00	52.200	51.43	570265.961	7032732.176	-1196	522	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-PR6	Realfagbygget på Gløshaugen	PR6	NOT	K	K	12.0	17.0	0.00				22.80	52.200	51.43	570265.961	7032732.176	-1196	522	5	7021	54MM PRØVE	
57118	MC10-120	Realfagbygget på Gløshaugen	120	NOT	K	K	14.0	6.0	0.00				19.80	52.800	52.03	570291.367	7032667.738	-1261	546	12	7007	TOTAL	
57118	MC10-PR7	Realfagbygget på Gløshaugen	PR7	NOT	K	K	14.0	6.0	0.00				20.00	52.800	52.03	570291.367	7032667.738	-1261	546	5	7021	54MM PRØVE	
57118-2	MC11-121	Realfagbygget på Gløshaugen	121	NOT		U	12.0	17.0	0.00				26.40	53.000	52.23	570259.943	7032733.045	-1195	516	11	7004	RAM	
57118-2	MC11-122	Realfagbygget på Gløshaugen	122	NOT		U	14.0	11.0	0.00				28.30	52.000	51.23	570248.408	7032711.795	-1216	504	11	7004	RAM	
57118-2	MC11-P10	Realfagbygget på Gløshaugen	PR10/P10	NOT		U	13.0	8.0	0.00				18.00	52.000	51.23	570248.408	7032711.795	-1216	504	5	7021	54MM PRØVE	
57118-2	MC11-123	Realfagbygget på Gløshaugen	123	NOT	K	K	13.0	8.0	0.00				21.20	51.000	50.23	570260.079	7032681.053	-1247	515	11	7004	RAM	
57118-2	MC11-PR8	Realfagbygget på Gløshaugen	PR8	NOT	K	K	13.0	8.0	0.00				21.20	51.000	50.23	570260.079	7032681.053	-1247	515	5	7021	54MM PRØVE	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Multiconsult (NOTEBY, Geoteam)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKKLEIRE	KVIKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKKLEIRE	TYKKELSE KVIKKLEIRE	TORVM	FJELDKONTA	GRUNN BORING u/berg	MILJØPRØVE	BOREDYB	TERRENH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_OST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
57118-2	MC11-124	Realfagbygget på Gløshaugen	124	NOT		A	9.5	11.0	0.00				21.10	52.500	51.73	570288.282	7032671.670	-1257	543	10	7002	DREIETRYKK	
57118-2	MC11-125	Realfagbygget på Gløshaugen	125	NOT	K	K	19.0	2.0	0.00				19.40	51.000	50.23	570276.790	7032648.421	-1280	531	10	7002	DREIETRYKK	
57118-2	MC11-PR9	Realfagbygget på Gløshaugen	PR9	NOT	K	K	19.0	2.0	0.00				21.20	51.000	50.23	570276.790	7032648.421	-1280	531	5	7021	54MM PRØVE	
30385	MC12-6	Petersborggate 6B	6	GEO	K	K	5.0	5.0	0.00				10.80	31.400	30.64	570277.334	7033905.350	-23	559	2	7001	DREIE	Supplerende punkter
30385	MC12-P6	Petersborggate 6B	6/P6	GEO	K	K	5.0	5.0	0.00				5.80	31.400	30.64	570277.334	7033905.350	-23	559	5	7021	54MM PRØVE	Supplerende punkter
30385	MC12-7	Petersborggate 6B	7	GEO	K	K	5.0	3.0	0.00				12.20	29.000	28.24	570272.557	7033895.247	-33	554	2	7001	DREIE	Supplerende punkter
413642-3	MC13-1	Prestegårdsjordet	1	NOT		A	3.0	8.5	0.00	JA			16.09	74.200	73.44	570606.000	7032826.000			10	7002	DREIETRYKK	Supplerende punkter
413642-3	MC13-2	Prestegårdsjordet	2	NOT		K	3.5	8.0	0.00	JA			25.51	74.600	73.84	570650.000	7032847.000			10	7002	DREIETRYKK	Supplerende punkter
413642-3	MC13-3	Prestegårdsjordet	3	NOT		S	2/20	15/6	0.00	JA			27.20	64.000	63.24	570499.000	7032728.000			10	7002	DREIETRYKK	Supplerende punkter
413642-3	MC13-4	Prestegårdsjordet	4	NOT		A	1.5	12	0.00	JA			23.68	70.200	69.44	570593.000	7032737.000			10	7002	DREIETRYKK	Supplerende punkter
413642-3	MC13-5	Prestegårdsjordet	5	NOT		U	2.0	11.0	0.00	JA			23.81	71.300	70.54	570675.000	7032785.000			10	7002	DREIETRYKK	Supplerende punkter
413642-3	MC13-6	Prestegårdsjordet	6	NOT		U	7.5	8.0	0.00	JA			15.60	50.900	50.14	570479.000	7032633.000			10	7002	DREIETRYKK	Supplerende punkter
413642-3	MC13-7	Prestegårdsjordet	7	NOT		U	12.0	4.0	0.00	JA			19.90	53.800	53.04	570575.000	7032632.000			10	7002	DREIETRYKK	Supplerende punkter
413642-3	MC13-8	Prestegårdsjordet	8	NOT		S	4.0	2.0	0.00	JA			16.90	58.700	57.94	570630.000	7032646.000			10	7002	DREIETRYKK	Supplerende punkter
413642-3	MC13-9	Prestegårdsjordet	9	NOT		A	4.0	10.0	0.00				32.13	67.800	67.04	570738.000	7032728.000			10	7002	DREIETRYKK	Supplerende punkter
413642-3	MC13-10	Prestegårdsjordet	10	NOT		U	16.0	18.0	0.00				34.51	51.600	50.84	570655.000	7032538.000			10	7002	DREIETRYKK	Supplerende punkter
413642-3	MC13-C1	Prestegårdsjordet	1/C1	NOT		A	3.0	8.5	0.00				16.09	74.200	73.44	570606.000	7032826.000			9	7014	CPTU	Supplerende punkter
413642-3	MC13-C3	Prestegårdsjordet	3/C3	NOT		S	2/20	15/6	0.00				27.20	64.000	63.24	570499.000	7032728.000			9	7014	CPTU	Supplerende punkter
413642-3	MC13-C6	Prestegårdsjordet	6/C6	NOT		U	7.5	8.0	0.00				15.60	50.900	50.14	570479.000	7032633.000			9	7014	CPTU	Supplerende punkter
413642-3	MC13-C9	Prestegårdsjordet	9/C9	NOT		A	4.0	10.0	0.00				32.13	67.800	67.04	570738.000	7032728.000			9	7014	CPTU	Supplerende punkter
413642-3	MC13-P2	Prestegårdsjordet	2/P2	NOT		K	3.5	8.0	0.00				25.51	74.600	73.84	570650.000	7032847.000			5	7021	54MM PRØVE	Supplerende punkter
413642-3	MC13-P3	Prestegårdsjordet	3/P3	NOT		S	2/20	15/6	0.00				27.20	64.000	63.24	570499.000	7032728.000			5	7021	54MM PRØVE	Supplerende punkter
413642-3	MC13-P8	Prestegårdsjordet	8/P8	NOT		S	4.0	2.0	0.00				7.80	58.700	57.94	570630.000	7032646.000			5	7021	54MM PRØVE	Supplerende punkter

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslistor fra tidligere grunnundersøkelser
Rambøll (Kummeneje, Scandiaconsult)

RAMBØLL (Kummeneje, SCC Scandiaconsult)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKKLEIRE	KVIKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKKLEIRE	TYKKELSE KVIKKLEIRE	TORVM	FIELLKONTA	GRUNN PRØVE U/BERG	MILJøPRØVE	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
02924	R1-50	Bakklandsutredningen	50	KUM		K	11	10	0.00				16.70	6.50	5.74	569742.778	7033475.678	-441	15	10	7002	DREIETRYKK	
02924	R1-P50	Bakklandsutredningen	50/P50	KUM		K/S	9	>8	0.00				16.70	6.50	5.74	569742.778	7033475.678	-441	15	10	7021	54MM PRØVE	
02924	R1-51	Bakklandsutredningen	51	KUM		A	8	>3	0.00				7.60	-1.40	-2.16	569754.724	7033523.935	-393	28	2	7001	DREIE	
02924	R1-52	Bakklandsutredningen	52	KUM		A	7	6	0.00				19.40	-2.30	-3.06	569842.386	7033584.850	-334	117	2	7001	DREIE	
02924	R1-P52	Bakklandsutredningen	52/P52	KUM		I	>8		0.00				8.00	-2.30	-3.06	569842.386	7033584.850	-334	117	5	7021	54MM PRØVE	
02924	R1-53	Bakklandsutredningen	53	KUM	K	K	-3	6	0.00	JA			12.00	-2.00	-2.76	569914.100	7033643.416	-277	190	2	7001	DREIE	
02924	R1-P53	Bakklandsutredningen	53/P53	KUM	K	K	-3	6	0.00				10.00	-2.00	-2.76	569914.100	7033643.416	-277	190	5	7021	54MM PRØVE	
02924	R1-54	Bakklandsutredningen	54	KUM		A	1	3	0.00	JA			10.00	-2.00	-2.76	569901.932	7033651.149	-269	178	2	7001	DREIE	
02924	R1-55	Bakklandsutredningen	55	KUM		A	-2.5	12	0.00	JA			19.70	-2.00	-2.76	569885.700	7033661.793	-258	162	2	7001	DREIE	
02924	R1-56	Bakklandsutredningen	56	KUM		U	8	4	0.00				21.00	-2.40	-3.16	569968.299	7033725.597	-196	246	2	7001	DREIE	
02924	R1-P56	Bakklandsutredningen	56/P56	KUM		I	>8		0.00				8.00	-2.40	-3.16	569968.299	7033725.597	-196	246	5	7021	54MM PRØVE	
02924	R1-57	Bakklandsutredningen	57	KUM		A	>7	>8	0.00				17.00	-3.00	-3.76	569954.132	7033733.286	-188	232	2	7001	DREIE	
02924	R1-58	Bakklandsutredningen	58	KUM		I			0.00				14.00	-4.40	-5.16	570002.267	7033818.336	-104	282	2	7001	DREIE	
670721	R2-217	Berg studentby	217	KUM		S	4/11	5/10	0.00				27.15	68.70	67.93	570771.000	7032707.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
670721	R2-P217	Berg studentby	217/P217	KUM		S	4/11	5/10	0.00				15.80	68.70	67.93	570771.000	7032707.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
670721	R2-C217	Berg studentby	217/C217	KUM		S	4/11	5/10	0.00				20.00	68.70	67.93	570771.000	7032707.000	0	0	9	7014	CPTU	
00282	R3-1	Drosjeeiernes S.Lag	1	KUM		I			0.00				7.00	19.70	18.94	569754.069	7033049.959	-867	17	2	7001	DREIE	
00282	R3-2	Drosjeeiernes S.Lag	2	KUM		I			0.00				7.00	19.70	18.94	569753.873	7033058.954	-858	17	2	7001	DREIE	
00282	R3-3	Drosjeeiernes S.Lag	3	KUM		I			0.00				10.00	23.80	23.04	569763.802	7033062.171	-855	27	2	7001	DREIE	
00282	R3-4	Drosjeeiernes S.Lag	4	KUM		I			0.00				7.40	23.90	23.14	569762.999	7033053.154	-864	26	2	7001	DREIE	
6090119	R4-1	Elgesetergate 49	1	KUM		I			0.00				17.70	23.00	22.24	569797.000	7032725.000	0	0	12	7007	TOTAL	
6090119	R4-2	Elgesetergate 49	2	KUM		I			0.00				17.70	23.10	22.33	569815.000	7032734.000	0	0	12	7007	TOTAL	
6090119	R4-3	Elgesetergate 49	3	KUM		I			0.00				17.60	23.40	22.64	569829.000	7032738.000	0	0	12	7007	TOTAL	
6090119	R4-4	Elgesetergate 49	4	KUM		I			0.00				16.40	23.40	22.64	569800.000	7032710.000	0	0	12	7007	TOTAL	
6090119	R4-5	Elgesetergate 49	5	KUM		I			0.00				17.70	24.00	23.24	569817.000	7032719.000	0	0	12	7007	TOTAL	
6090119	R4-6	Elgesetergate 49	6	KUM		I			0.00				17.70	24.60	23.84	569835.000	7032727.500	0	0	12	7007	TOTAL	
6090119	R4-P3	Elgesetergate 49	3/P3	KUM		I			0.00				6.00	23.40	22.64	569829.000	7032738.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
6090119	R4-P4	Elgesetergate 49	4/P4	KUM		I			0.00				8.80	23.40	22.64	569800.000	7032710.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
00195	R5-1	Idrettsbygg ved NTH	1	KUM		I			0.00				15.60	33.80	33.04	570093.075	7033277.359	-647	361	2	7001	DREIE	
00195	R5-2	Idrettsbygg ved NTH	2	KUM		U	12	1	0.00				20.00	34.60	33.84	570105.351	7033264.628	-660	373	2	7001	DREIE	
00195	R5-P2	Idrettsbygg ved NTH	2/P2	KUM		U	12	1	0.00				15.00	34.60	33.84	570105.351	7033264.628	-660	373	5	7021	54MM PRØVE	
00195	R5-3	Idrettsbygg ved NTH	3	KUM		A	10	11	0.00				25.80	36.80	36.04	570121.015	7033279.970	-645	389	2	7001	DREIE	
00195	R5-SK3	Idrettsbygg ved NTH	3/SK3	KUM		A	10	11	0.00				5.20	36.80	36.04	570121.015	7033279.970	-645	389	6	7023	SKOVLING	
00195	R5-4	Idrettsbygg ved NTH	4	KUM		A	10	15	0.00				24.60	39.70	38.94	570137.700	7033294.334	-631	406	2	7001	DREIE	
00195	R5-V4	Idrettsbygg ved NTH	4/V4	KUM		A	10	15	0.00				15.60	39.70	38.94	570137.700	7033294.334	-631	406	13	7011	VINGE	
00195	R5-5	Idrettsbygg ved NTH	5	KUM		I			0.00				15.00	35.70	34.94	570123.777	7033245.032	-680	391	2	7001	DREIE	
00195	R5-SK5	Idrettsbygg ved NTH	5/SK5	KUM		I			0.00	UT			6.20	35.70	34.94	570123.777	7033245.032	-680	391	6	7023	SKOVLING	
00195	R5-6	Idrettsbygg ved NTH	6	KUM		A	9	21	0.00				30.60	37.80	37.04	570139.484	7033258.375	-667	407	2	7001	DREIE	
00195	R5-P6	Idrettsbygg ved NTH	6/P6	KUM		A	9	21	0.00				6.20	37.80	37.04	570139.484	7033258.375	-667	407	6	7021	54MM PRØVE	
00195	R5-7	Idrettsbygg ved NTH	7	KUM	K	A	8	27	0.00				41.60	40.00	39.24	570156.147	7033273.739	-652	424	2	7001	DREIE	
00195	R5-P7	Idrettsbygg ved NTH	7/P7	KUM	K	A	8	27	0.00				30.00	40.00	39.24	570156.147	7033273.739	-652	424	5	7021	54MM PRØVE	
00195	R5-P27	Idrettsbygg ved NTH	7/P27	KUM	K	A	8	27	0.00				8.00	40.00	39.24	570156.147	7033273.739	-652	424	7	7015	PORETRYKK	
00195	R5-8	Idrettsbygg ved NTH	8	KUM		U	11	7	0.00				21.00	42.60	41.84	570167.900	7033284.995	-641	436	2	7001	DREIE	
06768	R6-D	Øvre Baklandet	D	KUM	K	S/K	4	16	0.00				20.60	4.60	3.84	569897.354	7033586.053	-334	172	2	7001	DREIE	
06768	R6-PD	Øvre Baklandet	D/PD	KUM	K	S/K	4	>11	0.00				15.50	4.60	3.84	569897.354	7033586.053	-334	172	5	7021	54MM PRØVE	
06768	R6-PZX	Øvre Baklandet	X/PZX	KUM	K	A			0.00				10.00	4.90	4.14	569902.439	7033582.165	-338	177	7	7015	PORETRYKK	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslistor fra tidligere grunnundersøkelser
Rambøll (Kummeneje, Scandiaconsult)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN PRØVE u/BERG	MILJøPrøve	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
06768	R6-Y	Øvre Bakklundet	Y	KUM	K	A	3	15	0.00				19.60	7.20	6.44	569906.502	7033579.254	-341	181	2	7001	DREIE	
06768	R6-H	Øvre Bakklundet	H	KUM	K	A	9	>7	0.00				16.80	11.20	10.44	569912.608	7033574.388	-346	187	2	7001	DREIE	
06768	R6-PH	Øvre Bakklundet	H/PH	KUM	K	S	9	>7	0.00				16.00	11.20	10.44	569912.608	7033574.388	-346	187	5	7021	54MM PRØVE	
06768	R6-Z	Øvre Bakklundet	Z	KUM	K	K	3	>18	0.00				20.00	5.20	4.44	569917.256	7033590.489	-330	192	2	7001	DREIE	
06768	R6-PZ	Øvre Bakklundet	Z/PZ	KUM	K	K	3	>13	0.00				16.00	5.20	4.44	569917.256	7033590.489	-330	192	5	7021	54MM PRØVE	
06768	R6-PZH	Øvre Bakklundet	H/PZH	KUM	K	A			0.00				14.00	11.20	10.44	569912.608	7033574.388	-346	187	7	7015	PORETRYKK	
06168	R7-A	Øvre Bakklundet 2-8	A	KUM	K	S/K	15	>9	0.00				20.00	3.90	3.14	569981.336	7033723.883	-198	259	2	7001	DREIE	
06168	R7-PA	Øvre Bakklundet 2-8	A/PA	KUM	K	S	12	>3	0.00				15.00	3.90	3.14	569981.336	7033723.883	-198	259	5	7021	54MM PRØVE	
06168	R7-B1	Øvre Bakklundet 2-8	B1	KUM		U	14	>3	0.00				18.80	3.80	3.04	569959.937	7033696.416	-225	237	2	7001	DREIE	
06168	R7-B2	Øvre Bakklundet 2-8	B2	KUM		S/K	8	5	0.00				19.50	3.80	3.04	569936.737	7033659.911	-261	213	2	7001	DREIE	
06168	R7-C	Øvre Bakklundet 2-8	C	KUM	K	S/K	8	5	0.00				19.60	4.50	3.74	569928.332	7033632.728	-288	204	2	7001	DREIE	
06168	R7-PC	Øvre Bakklundet 2-8	C/PC	KUM	K	S/K	8	5	0.00				15.50	4.50	3.74	569928.332	7033632.728	-288	204	5	7021	54MM PRØVE	
06168	R7-D	Øvre Bakklundet 2-8	D	KUM	K	S/K	10	10	0.00				20.60	4.60	3.84	569897.333	7033587.053	-333	172	2	7001	DREIE	
06168	R7-PD	Øvre Bakklundet 2-8	D/PD	KUM	K	S/K	10	10	0.00				15.50	4.60	3.84	569897.333	7033587.053	-333	172	5	7021	54MM PRØVE	
06168	R7-E	Øvre Bakklundet 2-8	E	KUM		A	14	>10	0.00				12.80	5.10	4.34	570001.543	7033714.327	-208	279	2	7001	DREIE	
06168	R7-PE	Øvre Bakklundet 2-8	E/PE	KUM		I			0.00	UT			6.50	5.10	4.34	570001.543	7033714.327	-208	279	5	7021	54MM PRØVE	
06168	R7-F	Øvre Bakklundet 2-8	F	KUM		S/K	10	2	0.00				12.80	5.30	4.54	569970.609	7033665.652	-256	247	2	7001	DREIE	
06168	R7-PF	Øvre Bakklundet 2-8	F/PF	KUM		S/K	10	>1	0.00				9.50	5.30	4.54	569970.631	7033664.653	-257	247	5	7021	54MM PRØVE	
06168	R7-G	Øvre Bakklundet 2-8	G	KUM		A			0.00				12.80	5.20	4.44	569942.521	7033624.040	-297	218	2	7001	DREIE	
06168	R7-PG	Øvre Bakklundet 2-8	G/PG	KUM		I			0.00				5.50	5.20	4.44	569942.521	7033624.040	-297	218	5	7021	54MM PRØVE	
06168	R7-H	Øvre Bakklundet 2-8	H	KUM		A	11	5	0.00				17.00	10.80	10.04	569911.587	7033575.366	-345	186	2	7001	DREIE	
06168	R7-J	Øvre Bakklundet 2-8	J	KUM		I			0.00				16.80	6.80	6.04	569835.743	7033522.709	-396	109	2	7001	DREIE	
06168	R7-PJ	Øvre Bakklundet 2-8	J/PJ	KUM		I			0.00	UT			5.80	6.80	6.04	569835.743	7033522.709	-396	109	5	7021	54MM PRØVE	
690568	R8-1	Øvre Bakklundet 33	1	KUM					0.00				5.40	11.20	10.44	570054.000	7033980.000	0	0	12	7007	TOTAL	+ 1,9m i fjell
690568	R8-P1	Øvre Bakklundet 33	1/P1	KUM					0.00				5.00	11.20	10.44	570054.000	7033980.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
690568	R8-2	Øvre Bakklundet 33	2	KUM					0.00				5.00	11.20	10.44	570053.500	7033979.000	0	0	12	7007	TOTAL	+ 2,9m i fjell
690568	R8-3	Øvre Bakklundet 33	3	KUM	K	A			0.00				10.00	15.70	14.94	570065.500	7033983.000	0	0	12	7007	TOTAL	+ 2,0m i fjell
690568	R8-P3	Øvre Bakklundet 33	3/P3	KUM	K	A			0.00				7.80	15.70	14.94	570065.500	7033983.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
690568	R8-C3	Øvre Bakklundet 33	3/C3	KUM	K	A			0.00				9.20	15.70	14.94	570065.500	7033983.000	0	0	9	7014	CPTU	Ikke tilgjengelig
10665	R9-1	Kjelhuset NTH	1	KUM		I			0.00				25.00	47.50	46.74	570069.200	7032996.853	-927	331	2	7001	DREIE	
10665	R9-P1	Kjelhuset NTH	1/P1	KUM		I			0.00				12.00	47.50	46.74	570069.200	7032996.853	-927	331	5	7021	54MM PRØVE	
00223	R10-SK1	Kjemivdeling NTH	1/SK1	KUM		I			0.00				7.00	48.70	47.94	570172.534	7032752.132	-1174	429	6	7023	SKOVLING	
00223	R10-SK2	Kjemivdeling NTH	2/SK2	KUM		I			0.00	UT			7.00	48.70	47.94	570188.267	7032718.480	-1208	444	6	7023	SKOVLING	
03068	R11-2	Lerkendal. NTH	2	KUM		I			0.00				13.20	36.80	36.03	570289.978	7032456.728	-1472	540	10	7002	DREIETRYKK	
03068	R11-3	Lerkendal. NTH	3	KUM		I			0.00				12.00	37.00	36.23	570300.906	7032459.966	-1469	551	10	7002	DREIETRYKK	
03068	R11-P3	Lerkendal. NTH	3/P3	KUM		I			0.00				8.80	37.00	36.23	570300.906	7032459.966	-1469	551	5	7021	54MM PRØVE	
03068	R11-4	Lerkendal. NTH	4	KUM		I			0.00				15.20	37.00	36.23	570310.836	7032463.183	-1466	561	10	7002	DREIETRYKK	
03068	R11-5	Lerkendal. NTH	5	KUM		I			0.00				12.00	37.00	36.23	570320.787	7032465.400	-1464	571	10	7002	DREIETRYKK	
03068	R11-P5	Lerkendal. NTH	5/P5	KUM		I			0.00				6.00	37.00	36.23	570320.787	7032465.400	-1464	571	5	7021	54MM PRØVE	
01100-1	R12-P1	Mobil Oil AS	1/P1	KUM					0.00				5.00	24.80	24.03	569843.910	7032644.952	-1274	98	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
01100-1	R12-P2	Mobil Oil AS	2/P2	KUM					0.00				5.00	25.20	24.03	569849.732	7032653.079	-1266	104	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
600002	R13-1	Nedre Singsakerslett	1	KUM		U	8	1	0.00				21.80	24.30	23.54	569943.955	7033375.089	-546	214	12	7007	TOTAL	
600002	R13-2	Nedre Singsakerslett	2	KUM		I			0.00				19.80	25.20	24.44	569947.412	7033354.166	-567	217	12	7007	TOTAL	
600002	R13-3	Nedre Singsakerslett	3	KUM		I			0.00				21.80	28.90	28.14	570000.839	7033334.337	-588	270	12	7007	TOTAL	
600002	R13-4	Nedre Singsakerslett	4	KUM		I			0.00				35.80	22.90	22.14	569916.189	7033364.482	-556	186	12	7007	TOTAL	
600002	R13-5	Nedre Singsakerslett	5	KUM	K	K	7	1	0.00				21.80	23.40	22.64	569927.510	7033349.731	-571	197	12	7007	TOTAL	
600002	R13-6	Nedre Singsakerslett	6	KUM	K	I			0.00				35.80	26.50	25.74	569953.757	7033338.306	-583	223	12	7007	TOTAL	
600002	R13-7	Nedre Singsakerslett	7	KUM		I			0.00				19.80	28.10	27.34	569980.982	7033327.903	-594	250	12	7007	TOTAL	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Rambøll (Kummeneje, Scandiaconsult)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN PRØVE u/BERG	MILJøPrøve	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
600002	R13-8	Nedre Singsakerslett	8	KUM		I			0.00				33.90	28.80	28.04	569999.233	7033316.303	-606	268	12	7007	TOTAL	
600002	R13-P2	Nedre Singsakerslett	2/P2	KUM		I			0.00				11.80	25.20	24.44	569947.412	7033354.166	-567	217	5	7021	54MM PRØVE	
600002	R13-P5	Nedre Singsakerslett	5/P5	KUM	K	K	5	3	0.00				11.80	23.40	22.64	569927.510	7033349.731	-571	197	5	7021	54MM PRØVE	
600002	R13-P6	Nedre Singsakerslett	6/P6	KUM	K	S	8	1	0.00				13.80	26.50	25.74	569953.757	7033338.306	-583	223	5	7021	54MM PRØVE	
600002	R13-P8	Nedre Singsakerslett	8/P8	KUM		S	8	1	0.00				11.80	28.80	28.04	569999.233	7033316.303	-606	268	5	7021	54MM PRØVE	
600002-2	R14-9	Nedre Singsakerslett	9	KUM		A	8	>3	0.00				11.80	22.90	22.14	569926.000	7033386.855	-536	295	12	7007	TOTAL	
600002-2	R14-P9	Nedre Singsakerslett	9/P9	KUM		A	8	>3	0.00				5.00	22.90	22.14	569926.000	7033386.855	-536	295	5	7021	54MM PRØVE	
600002-3A	R15-11	Nedre Singsakerslett	11	KUM		K	11	>15	0.00				25.80	21.40	20.64	569877.000	7033414.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-3A	R15-12	Nedre Singsakerslett	12	KUM		A	12	6	0.00				25.80	21.60	20.84	569866.000	7033395.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-3A	R15-13	Nedre Singsakerslett	13	KUM		A	9	6	0.00				25.80	21.40	20.64	569903.000	7033399.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-3A	R15-14	Nedre Singsakerslett	14	KUM		U	11	5	0.00				10.00	21.20	20.44	569893.000	7033404.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-3A	R15-15	Nedre Singsakerslett	15	KUM		I			0.00				10.00	21.20	20.44	569888.000	7033407.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-3A	R15-P11	Nedre Singsakerslett	11/P11	KUM		K	11	>15	0.00				7.00	21.40	20.64	569877.000	7033414.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
600002-3A	R15-P12	Nedre Singsakerslett	12/P12	KUM		A	12	6	0.00				10.90	21.60	20.84	569866.000	7033395.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
600002-3A	R15-P13	Nedre Singsakerslett	13/P13	KUM		A	9	6	0.00				6.00	21.40	20.64	569903.000	7033399.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
600002-3A	R15-P14	Nedre Singsakerslett	14/P14	KUM		U	11	5	0.00				6.80	21.20	20.44	569893.000	7033404.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
600002-3A	R15-P15	Nedre Singsakerslett	15/P15	KUM		I			0.00		UT		6.00	21.20	20.44	569888.000	7033407.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
600002-4	R16-41	Nedre Singsakerslett	41	KUM	K	S	12	20	0.00				31.10	18.40	17.64	569953.000	7033504.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-4	R16-42	Nedre Singsakerslett	42	KUM		S	17	6	0.00				25.60	19.10	18.34	569915.500	7033500.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-4	R16-43	Nedre Singsakerslett	43	KUM		S	12	15?	0.00				31.10	19.90	19.14	569940.000	7033484.500	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-4	R16-44	Nedre Singsakerslett	44	KUM		S	11	20	0.00				31.00	20.60	19.84	569899.000	7033473.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-4	R16-45	Nedre Singsakerslett	45	KUM	K	S	9	25	0.00				40.20	20.10	19.34	569924.500	7033459.500	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-4	R16-46	Nedre Singsakerslett	46	KUM		S	11	20	0.00				31.10	21.00	20.24	569947.000	7033446.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-4	R16-47	Nedre Singsakerslett	47	KUM		S	14	13	0.00				25.50	20.90	20.14	569907.000	7033429.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-4	R16-P41	Nedre Singsakerslett	41/P41	KUM	K	S	12	20	0.00				13.90	18.40	17.64	569953.000	7033504.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
600002-4	R16-P43	Nedre Singsakerslett	43/P43	KUM		S	12	15?	0.00				11.90	19.90	19.14	569940.000	7033484.500	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
600002-4	R16-P44	Nedre Singsakerslett	44/P44	KUM		S	11	20	0.00				8.90	20.60	19.84	569940.000	7033473.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	Korrigert, feil i datagrunnlag
600002-4	R16-P45	Nedre Singsakerslett	45/P45	KUM	K	S	9	25	0.00				9.90	20.10	19.34	569924.500	7033459.500	0	0	5	7021	54MM PRØVE	Korrigert, samme som R16-45
600002-4	R16-P47	Nedre Singsakerslett	47/P47	KUM	K	K	9	17	0.00				12.90	20.90	20.14	569907.000	7033429.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
600002-5	R17-1	Nedre Singsakerslett	1	KUM		I			0.00				10.80	29.70	28.94	570042.000	7033324.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-5	R17-2	Nedre Singsakerslett	2	KUM		I			0.00				10.80	29.70	28.94	570049.000	7033322.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-5	R17-3	Nedre Singsakerslett	3	KUM		I			0.00				10.80	29.70	28.94	570054.000	7033320.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-5	R17-4	Nedre Singsakerslett	4	KUM		I			0.00				11.00	30.30	29.54	570059.850	7033319.000	0	0	12	7007	TOTAL	
600002-5	R17-P1	Nedre Singsakerslett	1/P1	KUM		I			0.00		UT		5.00	29.70	28.94	570042.000	7033324.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
00185-2	R18-1	Nidelven	I/1	KUM		U	1	1	0.00				9.60	-0.90	-1.66	569809.409	7033538.131	-380	83	2	7001	DREIE	
00185-2	R18-2	Nidelven	II/2	KUM		I			0.00				13.60	-0.80	-1.56	569792.615	7033528.764	-389	66	2	7001	DREIE	
00185-2	R18-P2	Nidelven	II/P2	KUM		I			0.00		UT		4.80	-0.80	-1.56	569792.615	7033528.764	-389	66	5	7021	54MM PRØVE	
00185-2	R18-3	Nidelven	III/3	KUM		I			0.00				10.00	-2.50	-3.26	569774.821	7033519.376	-398	48	2	7001	DREIE	
00185-2	R18-4	Nidelven	IV/4	KUM		I			0.00				20.60	-2.00	-2.76	569755.963	7033512.963	-404	29	2	7001	DREIE	
00185-2	R18-5	Nidelven	V/5	KUM		A	4	3	0.00				12.00	-2.40	-3.16	569736.083	7033507.529	-409	9	2	7001	DREIE	
00185-2	R18-6	Nidelven	VI/6	KUM		A	6	3	0.00				10.80	-2.10	-2.86	569716.182	7033503.094	-413	-11	2	7001	DREIE	
00185-2	R18-7	Nidelven	VII/7	KUM	K	K	2/6	1/4	0.00				10.20	-1.66	-2.42	569696.215	7033501.657	-414	-31	2	7001	DREIE	
00185-2	R18-P7	Nidelven	VII/P7	KUM	K	K	2/6	1/4	0.00				9.40	-1.66	-2.42	569696.215	7033501.657	-414	-31	5	7021	54MM PRØVE	
00185-2	R18-8	Nidelven	VIII/8	KUM		I			0.00				9.00	-2.50	-3.26	569786.334	7033541.626	-376	60	2	7001	DREIE	
00185-2	R18-9	Nidelven	IX/9	KUM		I			0.00				11.00	-1.70	-2.46	569751.660	7033526.868	-390	25	2	7001	DREIE	
00185-2	R18-10	Nidelven	X/10	KUM		A	2	8	0.00				13.80	0.40	-0.36	569657.346	7033495.807	-419	-70	2	7001	DREIE	
00669-3	R19-1	NTH	1	KUM		U	7	3	0.00				15.00	46.72	45.95	570466.807	7032555.581	-1377	719	2	7001	DREIE	
00669-3	R19-P1	NTH	1/P1	KUM		I			0.00				12.00	46.72	45.95	570466.807	7032555.581	-1377	719	5	7021	54MM PRØVE	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Rambøll (Kummeneje, Scandiaconsult)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN PRØVE u/BERG	MILJøPrøve	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
00669-3	R19-2	NTH	2	KUM		I			0.00				15.00	45.30	44.53	570469.243	7032535.636	-1397	721	2	7001	DREIE	
00669-3	R19-3	NTH	3	KUM		I			0.00				15.00	46.60	45.83	570454.835	7032554.319	-1378	707	2	7001	DREIE	
00669-3	R19-4	NTH	4	KUM		I			0.00				15.00	45.81	45.04	570452.186	7032538.263	-1394	704	2	7001	DREIE	
00669-3	R19-P4	NTH	4/P4	KUM		I			0.00				12.00	45.81	45.04	570452.186	7032538.263	-1394	704	5	7021	54MM PRØVE	
00669-3	R19-5	NTH	5	KUM		I			0.00				15.00	45.30	44.53	570449.538	7032522.206	-1410	701	2	7001	DREIE	
00669-3	R19-6	NTH	6	KUM		I			0.00				12.00	36.72	35.95	570395.998	7032547.035	-1384	648	2	7001	DREIE	
00669-3	R19-P6	NTH	6/P6	KUM		I			0.00				9.00	36.72	35.95	570395.998	7032547.035	-1384	648	5	7021	54MM PRØVE	
03493	R20-A	NTH - Elektroteknisk	A	KUM		I			0.00				29.60	47.32	46.56	569925.398	7032942.712	-978	186	10	7002	DREIETRYKK	
03493	R20-PA	NTH - Elektroteknisk	A/PA	KUM		I			0.00				15.20	47.32	46.56	569925.398	7032942.712	-978	186	5	7021	54MM PRØVE	
03493	R20-PZA	NTH - Elektroteknisk	A/PZA	KUM		I			0.00				18.20	47.32	46.56	569925.398	7032942.712	-978	186	7	7015	PORETRYKK	
03493	R20-B	NTH - Elektroteknisk	B	KUM		I			0.00				41.00	47.56	46.80	569976.586	7032933.832	-988	237	10	7002	DREIETRYKK	
03493	R20-PB	NTH - Elektroteknisk	B/PB	KUM		I			0.00				14.80	47.56	46.80	569976.586	7032933.832	-988	237	5	7021	54MM PRØVE	
03493	R20-PZB	NTH - Elektroteknisk	B/PZB	KUM		I			0.00				15.20	47.56	46.80	569976.586	7032933.832	-988	237	7	7015	PORETRYKK	
03493	R20-C	NTH - Elektroteknisk	C	KUM		I			0.00				40.20	47.78	47.02	569970.289	7032901.697	-1020	230	10	7002	DREIETRYKK	
03493	R20-PC	NTH - Elektroteknisk	C/PC	KUM		I			0.00				30.00	47.78	47.02	569970.289	7032901.697	-1020	230	5	7021	54MM PRØVE	
03493	R20-PZC	NTH - Elektroteknisk	C/PZC	KUM		I			0.00				18.40	47.78	47.02	569970.289	7032901.697	-1020	230	7	7015	PORETRYKK	
03493	R20-D	NTH - Elektroteknisk	D	KUM		I			0.00				33.20	48.20	47.44	569994.011	7032914.215	-1008	254	10	7002	DREIETRYKK	
03493	R20-E	NTH - Elektroteknisk	E	KUM		I			0.00				31.50	48.36	47.60	570016.780	7032924.712	-998	277	10	7002	DREIETRYKK	
03493	R20-PE	NTH - Elektroteknisk	E/PE	KUM		I			0.00				15.80	48.36	47.60	570016.780	7032924.712	-998	277	5	7021	54MM PRØVE	
03493	R20-PZE	NTH - Elektroteknisk	E/PZE	KUM		I			0.00				18.40	48.36	47.60	570016.780	7032924.712	-998	277	7	7015	PORETRYKK	
03493	R20-F	NTH - Elektroteknisk	F	KUM		I			0.00				31.40	48.37	47.61	570002.400	7032896.400	-1026	262	10	7002	DREIETRYKK	
03493	R20-PF	NTH - Elektroteknisk	F/PF	KUM		I			0.00				14.80	48.37	47.61	570002.400	7032896.400	-1026	262	5	7021	54MM PRØVE	
03493	R20-PZF	NTH - Elektroteknisk	F/PZF	KUM		I			0.00				15.20	48.37	47.61	570002.400	7032896.400	-1026	262	7	7015	PORETRYKK	
03493	R20-G	NTH - Elektroteknisk	G	KUM		I			0.00				31.60	48.40	47.64	570025.168	7032906.897	-1016	285	10	7002	DREIETRYKK	
05027	R21-PZC	NTH - Elektroteknisk	C/PZC	KUM		I			0.00				12.20	47.78	47.02	569970.289	7032901.697	-1020	230	7	7015	PORETRYKK	
05027	R21-PZH	NTH - Elektroteknisk	H/PZH	KUM		I			0.00				12.30	45.00	44.24	569951.496	7032892.287	-1029	211	7	7015	PORETRYKK	
05027	R21-PH	NTH - Elektroteknisk	H/PH	KUM		I			0.00				15.00	45.00	44.24	569951.496	7032892.287	-1029	211	5	7021	54MM PRØVE	
05027	R21-PZI	NTH - Elektroteknisk	I/PZI	KUM		I			0.00				9.20	40.20	39.44	569940.590	7032888.049	-1033	200	7	7015	PORETRYKK	
10495	R22-2	NTH - Realfagbygg	2	KUM		I			0.00				15.20	49.37	48.60	570308.166	7032631.108	-1298	562	11	7004	RAMSONDERING	Se Noteby 57000
10495	R22-P2	NTH - Realfagbygg	2/P2	KUM		I			0.00				14.00	49.37	48.60	570308.166	7032631.108	-1298	562	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
10495	R22-1	NTH - Realfagbygg	1	KUM		I			0.00				9.60	42.20	41.43	570306.757	7032604.080	-1325	560	11	7004	RAMSONDERING	Se Noteby 57000
10495	R22-3	NTH - Realfagbygg	3	KUM		I			0.00				17.40	50.70	49.93	570309.750	7032650.141	-1279	564	11	7004	RAMSONDERING	Se Noteby 57000
10495	R22-4	NTH - Realfagbygg	4	KUM	K	K	16	5	0.00	JA			23.80	52.56	51.79	570278.937	7032687.464	-1241	534	10	7002	DREIETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-PZ4	NTH - Realfagbygg	4/PZ4	KUM	K	K	16	5	0.00				15.00	52.56	51.79	570278.937	7032687.464	-1241	534	7	7015	PORETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-P4	NTH - Realfagbygg	4/P4	KUM	K	K	16	5	0.00				22.00	52.56	51.79	570278.937	7032687.464	-1241	534	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
10495	R22-5	NTH - Realfagbygg	5	KUM	K	K	17	8	0.00				27.20	52.65	51.88	570256.360	7032713.968	-1214	512	10	7002	DREIETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-P5	NTH - Realfagbygg	5/P5	KUM	K	K	17	8	0.00				26.00	52.65	51.88	570256.360	7032713.968	-1214	512	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
10495	R22-6	NTH - Realfagbygg	6	KUM		I			0.00				18.20	43.73	42.96	570243.874	7032644.702	-1283	498	10	7002	DREIETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-PZ6	NTH - Realfagbygg	6/PZ6	KUM		I			0.00				13.20	43.73	42.96	570243.874	7032644.702	-1283	498	7	7015	PORETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-P6	NTH - Realfagbygg	6/P6	KUM		I			0.00				17.00	43.73	42.96	570243.874	7032644.702	-1283	498	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
10495	R22-7	NTH - Realfagbygg	7	KUM		I			0.00				18.00	46.30	45.53	570258.506	7032661.583	-1266	493	10	7002	DREIETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-8	NTH - Realfagbygg	8	KUM		I			0.00	JA			25.20	48.40	47.63	570225.923	7032688.306	-1239	481	10	7002	DREIETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-9	NTH - Realfagbygg	9	KUM		U	13	5	0.00	JA			22.30	48.50	47.73	570215.427	7032711.074	-1216	471	10	7002	DREIETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-PZ9	NTH - Realfagbygg	9/PZ9	KUM		U	13	5	0.00				11.40	48.50	47.73	570215.427	7032711.074	-1216	471	7	7015	PORETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-10	NTH - Realfagbygg	10	KUM		I			0.00	JA			26.60	41.91	41.14	570200.401	7032620.755	-1306	454	10	7002	DREIETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-P10	NTH - Realfagbygg	10/P10	KUM		I			0.00				16.80	41.91	41.14	570200.401	7032620.755	-1306	454	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
10495	R22-11	NTH - Realfagbygg	11	KUM		I			0.00	JA			25.30	44.50	43.73	570194.989	7032639.634	-1287	449	10	7002	DREIETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-12	NTH - Realfagbygg	12	KUM		I			0.00	JA			26.70	46.70	45.93	570196.530	7032660.666	-1266	451	10	7002	DREIETRYKK	Se Noteby 57000

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Rambøll (Kummeneje, Scandiaconsult)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN PRØVE u/BERG	MILJøPrøve	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
10495	R22-13	NTH - Realfagbygg	13	KUM		I			0.00				22.20	37.40	36.63	570165.944	7032596.004	-1330	419	10	7002	DREIETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-14	NTH - Realfagbygg	14	KUM		U	20	12	0.00				34.40	47.70	46.93	570151.297	7032625.681	-1300	405	11	7004	RAM	Se Noteby 57000
10495	R22-15	NTH - Realfagbygg	15	KUM		I			0.00				33.00	34.87	34.10	570147.107	7032588.594	-1337	400	10	7002	DREIETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-PZ15	NTH - Realfagbygg	15/PZ15	KUM		I			0.00	UT			2.20	34.87	34.10	570147.107	7032588.594	-1337	400	7	7015	PORETRYKK	Se Noteby 57000
10495	R22-P15	NTH - Realfagbygg	15/P15	KUM		I			0.00				16.80	34.87	34.10	570147.107	7032588.594	-1337	400	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
10495	R22-16	NTH - Realfagbygg	16	KUM		U	23	5	0.00				36.20	47.70	46.93	570131.418	7032620.247	-1305	385	10	7002	DREIETRYKK	Se Noteby 57000
00629	R23-P1	NTH Arkitektavd	1/P1	KUM	K	K	8?	?	0.00				25.00	17.70	16.94	569970.841	7033517.668	-404	244	5	7021	54MM PRØVE	
00629	R23-P2	NTH Arkitektavd	2/P2	KUM	K	K	6/11	1/15?	0.00				16.00	10.50	9.74	569955.631	7033527.334	-394	229	5	7021	54MM PRØVE	
00629	R23-P3	NTH Arkitektavd	3/P3	KUM	K	S	12	6	0.00				25.00	17.70	16.94	569994.348	7033540.181	-382	268	5	7021	54MM PRØVE	
00629	R23-P4	NTH Arkitektavd	4/P4	KUM	K	S	5	15+	0.00				20.00	11.30	10.54	569985.091	7033551.978	-370	259	5	7021	54MM PRØVE	
00629	R23-P5	NTH Arkitektavd	5/P5	KUM					0.00				20.00	10.50	9.74	570015.835	7033563.651	-359	290	5	7021	54MM PRØVE	
00629	R23-P6	NTH Arkitektavd	6/P6	KUM	K	S	8	1	1.50				15.00	21.80	21.04	570020.425	7033490.755	-432	293	5	7021	54MM PRØVE	
00629	R23-P7	NTH Arkitektavd	7/P7	KUM	K	S	6	3	0.00				25.00	21.50	20.74	569992.401	7033446.145	-476	264	5	7021	54MM PRØVE	
00629	R23-P8	NTH Arkitektavd	8/P8	KUM	K	K	5?	4	0.00				20.00	23.50	22.74	569977.845	7033425.827	-496	249	5	7021	54MM PRØVE	
00629	R23-P9	NTH Arkitektavd	9/P9	KUM		S	7	>12	0.00				20.00	24.50	23.74	569965.332	7033403.554	-518	236	5	7021	54MM PRØVE	
00629	R23-P10	NTH Arkitektavd	10/P10	KUM	K				0.00				29.00	31.30	30.54	570013.694	7033432.612	-490	285	5	7021	54MM PRØVE	
00629	R23-P11	NTH Arkitektavd	11/P11	KUM		S	10	4	0.00				24.00	28.10	27.34	569982.541	7033393.932	-528	253	5	7021	54MM PRØVE	
00644	R24-P1	NTH Elektroblokk D	1/P1	KUM		I			0.00				7.00	44.80	44.04	569874.339	7032945.596	-974	135	5	7021	54MM PRØVE	
00644	R24-PZ1	NTH Elektroblokk D	1/PZ1	KUM		I			0.00	UT			8.00	44.80	44.04	569874.339	7032945.596	-974	135	7	7015	PORETRYKK	
00644	R24-P2	NTH Elektroblokk D	2/P2	KUM		I			0.00				11.80	46.60	45.84	569851.260	7032995.088	-924	113	5	7021	54MM PRØVE	
00644	R24-PZ2	NTH Elektroblokk D	2/PZ2	KUM		I			0.00	UT			11.00	46.60	45.84	569851.238	7032996.087	-923	113	7	7015	PORETRYKK	
00248	R25-1	NTH Interesseområde	1	KUM		I			0.00				20.00	30.00	29.24	570038.015	7033326.151	-597	307	2	7001	DREIE	
00248	R25-2	NTH Interesseområde	2	KUM		I			0.00				22.20	21.00	20.24	569733.704	7033387.487	-529	4	2	7001	DREIE	
00248	R25-P2	NTH Interesseområde	2/P2	KUM		I			0.00				14.70	21.00	20.24	569733.704	7033387.487	-529	4	5	7021	54MM PRØVE	
00248	R25-3	NTH Interesseområde	3	KUM		I			0.00				20.20	23.20	22.44	569834.541	7033348.696	-570	104	2	7001	DREIE	
00248	R25-P3	NTH Interesseområde	3/P3	KUM		I			0.00	UT			4.20	23.20	22.44	569834.520	7033349.696	-569	104	5	7021	54MM PRØVE	
00248	R25-4	NTH Interesseområde	4	KUM		U	13	2	0.00				23.40	30.50	29.74	569921.452	7033306.601	-614	190	2	7001	DREIE	
00248	R25-P4	NTH Interesseområde	4/P4	KUM		I			0.00				9.20	30.50	29.74	569921.452	7033306.601	-614	190	5	7021	54MM PRØVE	
00248	R25-5	NTH Interesseområde	5	KUM		I			0.00				19.80	33.30	32.54	569975.054	7033278.776	-643	243	2	7001	DREIE	
00248	R25-6	NTH Interesseområde	6/6	KUM	K	A	11?	20+?	0.00				32.00	21.00	20.24	569842.054	7033416.855	-502	113	2	7001	DREIE	
00248	R25-P6	NTH Interesseområde	6/P6	KUM	K	K	11	>18	0.00				29.40	21.00	20.24	569842.076	7033415.855	-503	113	5	7021	54MM PRØVE	
00248	R25-7	NTH Interesseområde	7/7	KUM	K	A	7	27	0.00				41.40	40.00	39.24	570156.038	7033278.736	-647	424	2	7001	DREIE	
00248	R25-P7	NTH Interesseområde	7/P7	KUM	K	I			0.00				30.00	40.00	39.24	570156.038	7033278.736	-647	424	5	7021	54MM PRØVE	
00248	R25-13	NTH Interesseområde	13/13	KUM		A	9	7	0.00				30.30	22.30	21.54	569907.757	7033384.296	-536	178	2	7001	DREIE	
00248	R25-P13	NTH Interesseområde	13/P13	KUM		I			0.00	UT			3.50	22.30	21.54	569907.736	7033385.296	-535	178	5	7021	54MM PRØVE	
00593	R26-PA	NTH Materialteknisk	A/PA	KUM		I			0.00				10.80	53.00	52.23	570304.006	7032730.008	-1199	560	5	7021	54MM PRØVE	
00593	R26-B	NTH Materialteknisk	B	KUM	K	A	9	9	0.00	JA			19.20	53.00	52.23	570329.036	7032728.555	-1201	585	2	7001	DREIE	
00593	R26-PB	NTH Materialteknisk	B/PB	KUM	K	A	9	9	0.00				11.80	53.00	52.23	570329.036	7032728.555	-1201	585	5	7021	54MM PRØVE	
00669	R27-A1	NTH Nybygg	A1	KUM		I			0.00				11.80	36.10	35.33	570212.420	7032574.022	-1353	465	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-A2	NTH Nybygg	A2	KUM		I			0.00				11.40	36.20	35.43	570236.276	7032580.543	-1347	489	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-A3	NTH Nybygg	A3	KUM		I			0.00	JA			18.20	35.60	34.83	570260.110	7032588.063	-1340	513	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-PA3	NTH Nybygg	A3/PA3	KUM		I			0.00	UT			7.00	35.60	34.83	570260.110	7032588.063	-1340	513	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
00669	R27-B1	NTH Nybygg	B1	KUM		I			0.00				10.20	34.00	33.23	570218.941	7032550.167	-1377	471	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-B2	NTH Nybygg	B2	KUM		I			0.00				9.00	34.50	33.73	570242.797	7032556.688	-1371	495	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-B3	NTH Nybygg	B3	KUM		I			0.00				7.50	34.30	33.53	570266.653	7032563.208	-1365	519	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-B4	NTH Nybygg	B4	KUM		I			0.00				11.60	35.00	34.23	570290.487	7032570.728	-1358	543	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-B5	NTH Nybygg	B5	KUM		I			0.00	JA			8.60	36.30	35.53	570314.343	7032577.249	-1352	567	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-B6	NTH Nybygg	B6	KUM		I			0.00	JA			7.70	38.30	37.53	570338.199	7032583.769	-1346	591	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Rambøll (Kummeneje, Scandiaconsult)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN PRØVE u/BERG	MILJøPrøve	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
00669	R27-B7	NTH Nybygg	B7	KUM		I			0.00	JA			12.20	42.00	41.23	570362.033	7032591.289	-1339	615	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-PZB7	NTH Nybygg	B7/PZB7	KUM		I			0.00		UT		8.00	42.00	41.23	570362.033	7032591.289	-1339	615	7	7015	PORETRYKK	Se Noteby 57000
00669	R27-PB7	NTH Nybygg	B7/PB7	KUM	K	U	4?	6?	0.00	JA			10.20	40.20	39.43	570361.143	7032586.270	-1344	614	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
00669	R27-C1	NTH Nybygg	C1	KUM		I			0.00				9.20	32.80	32.03	570225.483	7032525.313	-1402	477	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-C2	NTH Nybygg	C2	KUM		I			0.00				8.00	34.54	33.77	570249.318	7032532.833	-1395	501	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-PC2	NTH Nybygg	C2/PC2	KUM		I			0.00				7.00	34.54	33.77	570249.318	7032532.833	-1395	501	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
00669	R27-C3	NTH Nybygg	C3	KUM		I			0.00				8.00	35.90	35.13	570273.174	7032539.353	-1389	525	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-C4	NTH Nybygg	C4	KUM		I			0.00				9.20	36.23	35.46	570297.008	7032546.873	-1382	549	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-PC4	NTH Nybygg	C4/PC4	KUM		I			0.00		UT		6.70	36.23	35.46	570297.008	7032546.873	-1382	549	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
00669	R27-C5	NTH Nybygg	C5	KUM		I			0.00				7.70	35.80	35.03	570320.864	7032553.393	-1376	573	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-C6	NTH Nybygg	C6	KUM		U	4?	1?	0.00				14.40	36.20	35.43	570344.720	7032559.914	-1370	597	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-C7	NTH Nybygg	C7	KUM		U	4?	1?	0.00	JA			16.10	37.40	36.63	570368.554	7032567.434	-1363	621	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-D1	NTH Nybygg	D1	KUM					0.00				11.60	33.20	32.43	570232.004	7032501.458	-1426	483	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-D2	NTH Nybygg	D2	KUM					0.00				11.20	34.50	33.73	570255.860	7032507.978	-1420	507	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-D3	NTH Nybygg	D3	KUM					0.00				9.40	35.60	34.83	570279.694	7032515.498	-1413	531	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-D4	NTH Nybygg	D4	KUM					0.00				6.80	36.40	35.63	570303.550	7032522.018	-1407	555	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-D5	NTH Nybygg	D5	KUM					0.00				11.40	36.70	35.93	570328.406	7032528.560	-1401	580	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-D6	NTH Nybygg	D6	KUM					0.00				9.60	36.80	36.03	570351.263	7032535.059	-1395	603	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-D7	NTH Nybygg	D7	KUM					0.00				7.40	36.70	35.93	570375.097	7032542.579	-1388	627	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-E1	NTH Nybygg	E1	KUM					0.00				17.40	36.25	35.48	570238.524	7032477.603	-1450	489	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-PE1	NTH Nybygg	E1/PE1	KUM					0.00				9.20	36.25	35.48	570238.524	7032477.603	-1450	489	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
00669	R27-E2	NTH Nybygg	E2	KUM					0.00				11.50	35.40	34.63	570262.381	7032484.123	-1444	513	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-E3	NTH Nybygg	E3	KUM					0.00				7.20	35.20	34.43	570286.237	7032490.643	-1438	537	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-E4	NTH Nybygg	E4	KUM					0.00				8.80	36.60	35.83	570310.071	7032498.163	-1431	561	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-E5	NTH Nybygg	E5	KUM					0.00				9.40	37.50	36.73	570334.927	7032504.705	-1425	586	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-E6	NTH Nybygg	E6	KUM					0.00				14.20	37.97	37.20	570357.784	7032511.203	-1419	609	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669	R27-PE6	NTH Nybygg	E6/PE6	KUM					0.00				13.30	37.97	37.20	570357.784	7032511.203	-1419	609	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
00669	R27-E7	NTH Nybygg	E7	KUM					0.00				13.20	38.50	37.73	570382.617	7032518.745	-1412	634	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669-5	R28-1	NTH Nybygg	1	KUM		U	7	4?	0.00				23.60	38.32	37.55	570196.818	7032601.678	-1325	450	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669-5	R28-P1	NTH Nybygg	1/P1	KUM		I			0.00		UT		5.60	38.32	37.55	570196.818	7032601.678	-1325	450	5	7021	54MM PRØVE	Se Noteby 57000
00669-5	R28-2	NTH Nybygg	2	KUM		I			0.00				11.20	40.61	39.84	570245.267	7032626.735	-1301	499	2	7001	DREIE	Se Noteby 57000
00669-5	R28-3	NTH Nybygg	3	KUM		I			0.00	JA			21.00	46.94	46.17	570267.080	7032635.210	-1293	521	2	7001	DREIE	
00669-5	R28-P3	NTH Nybygg	3/P3	KUM		I			0.00				13.50	46.94	46.17	570267.080	7032635.210	-1293	521	5	7021	54MM PRØVE	
00669-5	R28-4	NTH Nybygg	4	KUM		I			0.00	JA			8.50	43.67	42.90	570318.685	7032607.341	-1322	572	2	7001	DREIE	
00669-5	R28-P4	NTH Nybygg	4/P4	KUM		I			0.00		UT		7.50	43.67	42.90	570318.685	7032607.341	-1322	572	5	7021	54MM PRØVE	
00669-5	R28-P6	NTH Nybygg	6/P6	KUM		I			0.00		UT		6.80	36.64	35.87	570305.309	7032533.056	-1396	557	5	7021	54MM PRØVE	
00669-8	R29-P1	NTH Nybygg	1/P1	KUM		I			0.00		UT		6.70	33.00	32.23	570237.171	7032539.567	-1388	489	5	7021	54MM PRØVE	
00070-2	R30-P1	NTH, Akustisk Lab	1/P1	KUM		I			0.00				14.50	46.70	45.94	569882.050	7032958.764	-961	143	5	7021	54MM PRØVE	
00070-2	R30-P21	NTH, Akustisk Lab	1`/P21	KUM		I			0.00				7.20	46.70	45.94	569881.073	7032957.742	-962	142	7	7015	PORETRYKK	
00070-2	R30-P22	NTH, Akustisk Lab	2`/P22	KUM		I			0.00				10.20	46.70	45.94	569883.094	7032956.787	-963	144	7	7015	PORETRYKK	
02460	R31-1	NTH, Bergavdelingen	1	KUM					0.00				20.60	48.30	47.53	570199.422	7032848.711	-1078	458	2	7001	DREIE	Flere borer i rapport
02460	R31-P1	NTH, Bergavdelingen	1/P1	KUM					0.00				12.00	48.30	47.53	570199.422	7032848.711	-1078	458	0	7029	ANNEN PRØVE	30 mm
02460	R31-P2	NTH, Bergavdelingen	2/P2	KUM					0.00				12.00	48.34	47.58	570191.011	7032867.526	-1059	450	0	7029	ANNEN PRØVE	30 mm
02460	R31-3	NTH, Bergavdelingen	3	KUM					0.00				20.80	48.10	47.34	570179.799	7032877.280	-1049	439	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
02460	R31-P3	NTH, Bergavdelingen	3/P3	KUM					0.00				12.00	48.10	47.34	570179.799	7032877.280	-1049	439	0	7029	ANNEN PRØVE	30 mm
02460	R31-P23	NTH, Bergavdelingen	3/P23	KUM					0.00				10.00	48.10	47.34	570179.799	7032877.280	-1049	439	7	7015	PORETRYKK	Ikke tilgjengelig
02460	R31-P4	NTH, Bergavdelingen	4/P4	KUM					0.00				12.00	50.17	49.40	570207.892	7032872.894	-1054	467	0	7029	ANNEN PRØVE	30 mm
02460	R31-5	NTH, Bergavdelingen	5	KUM					0.00				20.80	50.29	49.53	570224.861	7032874.265	-1053	484	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Rambøll (Kummeneje, Scandiaconsult)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN PRØVE u/BERG	MILJøPrøve	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_OST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
02460	R31-P5	NTH, Bergavdelingen	5/P5	KUM					0.00				12.00	50.29	49.53	570224.861	7032874.265	-1053	484	0	7029	ANNEN PRØVE	30 mm
02460	R31-P6	NTH, Bergavdelingen	6/P6	KUM					0.00				12.00	48.51	47.74	570214.430	7032894.036	-1033	474	0	7029	ANNEN PRØVE	30 mm
11291	R32-1	NTNU	1	KUM		U	18	>6	0.00				24.80	48.50	47.74	570145.641	7032930.529	-995	406	10	7002	DREIETRYKK	
11291	R32-2	NTNU	2	KUM		I			0.00				24.20	48.30	47.54	570135.755	7032925.314	-1000	396	10	7002	DREIETRYKK	
11291	R32-3	NTNU	3	KUM		U	19	>4	0.00				24.50	48.30	47.54	570117.089	7032955.903	-969	378	10	7002	DREIETRYKK	
11291	R32-4	NTNU	4	KUM		I			0.00				24.50	48.00	47.24	570131.884	7032965.226	-960	393	10	7002	DREIETRYKK	
11291	R32-5	NTNU	5	KUM		U	18	>6	0.00				24.50	48.50	47.74	570135.341	7032944.303	-981	396	10	7002	DREIETRYKK	
11291	R32-P5	NTNU	5/P5	KUM		I			0.00				9.00	48.50	47.74	570135.341	7032944.303	-981	396	5	7021	54MM PRØVE	
640039A	R33-C1	NTNU Idrettsbygg	1/C1	KUM		K	7	12+	0.00				20.00	38.40	37.64	570118.000	7033298.000	0	0	9	7014	CPTU	
640039A	R33-P1	NTNU Idrettsbygg	1/P1	KUM	K	K	7	12+	0.00				15.00	38.40	37.64	570118.000	7033301.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
640039A	R33-P2	NTNU Idrettsbygg	2/P2	KUM		A	13	>8	0.00				10.00	35.10	34.34	570097.000	7033278.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
640039A	R33-C2	NTNU Idrettsbygg	2/C2	KUM		A	13	>8	0.00				21.00	35.10	34.34	570097.000	7033275.000	0	0	9	7014	CPTU	
600271	R34-1	NTNU. Bygg P15	1	KUM		U	16	>8	0.00				25.80	48.20	47.44	570167.126	7032953.997	-972	428	12	7007	TOTAL	
600271	R34-2	NTNU. Bygg P15	2	KUM		U	13	>10	0.00				25.80	48.30	47.54	570180.987	7032960.300	-966	442	12	7007	TOTAL	
600271	R34-3	NTNU. Bygg P15	3	KUM		U	16	>8	0.00				25.80	48.30	47.54	570175.492	7032937.181	-989	436	12	7007	TOTAL	
600271	R34-4	NTNU. Bygg P15	4	KUM		U	15	>9	0.00				25.80	48.30	47.54	570189.353	7032943.484	-983	450	12	7007	TOTAL	
600271	R34-P1	NTNU. Bygg P15	1/P1	KUM		U	16	>8	0.00				15.00	48.20	47.44	570167.126	7032953.997	-972	428	5	7021	54MM PRØVE	
600271	R34-P4	NTNU. Bygg P15	4/P4	KUM		U	15	>9	0.00				6.70	48.30	47.54	570189.353	7032943.484	-983	450	5	7021	54MM PRØVE	
640498A	R35-1	Nybygg Korsgata	1	KUM		I			0.00				27.80	23.30	22.54	570028.500	7033479.000	0	0	12	7007	TOTAL	
640498A	R35-P2	Nybygg Korsgata	2/P2	KUM		U	7	>20	0.00				7.90	21.40	20.64	570000.000	7033472.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
640498A	R35-3	Nybygg Korsgata	3	KUM		U	4	4	0.00				29.90	21.90	21.14	570008.000	7033465.000	0	0	12	7007	TOTAL	
640498A	R35-P4	Nybygg Korsgata	4/P4	KUM		U			0.00				14.90	23.70	22.94	570015.500	7033458.500	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
640498A	R35-5	Nybygg Korsgata	5	KUM		I			0.00				35.80	31.20	30.44	570028.000	7033453.000	0	0	12	7007	TOTAL	
640498A	R35-6	Nybygg Korsgata	6	KUM		I			0.00				25.70	23.80	23.04	570000.000	7033442.000	0	0	12	7007	TOTAL	
640498A	R35-C2	Nybygg Korsgata	2/C2	KUM		U	7	>20	0.00				26.00	21.40	20.64	570000.000	7033472.000	0	0	9	7014	CPTU	
640498A	R35-C4	Nybygg Korsgata	4/C4	KUM		U			0.00				29.20	23.70	22.94	570015.500	7033458.500	0	0	9	7014	CPTU	
640498A	R35-P5	Nybygg Korsgata	5/P5	KUM		I			0.00				14.90	31.20	30.44	570028.000	7033453.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
04569	R36-1	Petersborg gt 6B	1	KUM					0.00	JA			7.80	33.80	33.04	570282.870	7033926.469	-2	565	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
04569	R36-P1	Petersborg gt 6B	1/P1	KUM					0.00				7.40	33.80	33.04	570282.870	7033926.469	-2	565	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
04569	R36-2	Petersborg gt 6B	2	KUM					0.00	JA			9.70	34.10	33.34	570295.038	7033918.736	-10	577	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
04569	R36-3	Petersborg gt 6B	3	KUM					0.00	JA			10.00	32.80	32.04	570277.093	7033916.344	-12	559	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
04569	R36-4	Petersborg gt 6B	4	KUM	K	A			0.00	JA			9.40	33.20	32.44	570289.261	7033908.611	-20	571	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
04569	R36-P4	Petersborg gt 6B	4/P4	KUM	K	A			0.00				9.00	33.20	32.44	570289.261	7033908.611	-20	571	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
07850	R37-1	Petersborggt 1	1	KUM	K	A			0.00				10.00	27.30	26.54	570271.765	7033840.235	-88	552	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
07850	R37-P1	Petersborggt 1	1/P1	KUM	K	A			0.00				4.80	27.30	26.54	570272.765	7033840.257	-88	553	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
07850	R37-2	Petersborggt 1	2	KUM					0.00				10.00	27.00	26.24	570283.868	7033835.500	-93	564	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
07850	R37-3	Petersborggt 1	3	KUM					0.00				14.60	27.00	26.24	570275.939	7033832.327	-96	556	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
06440	R38-1	Petersborggt 3	1	KUM		U	2	6?	0.00	JA			9.80	29.00	28.24	570286.965	7033876.564	-52	568	2	7001	DREIE	
06440	R38-2	Petersborggt 3	2	KUM	K	K	4	9	0.00				17.00	28.80	28.04	570282.210	7033865.461	-63	563	2	7001	DREIE	
06440	R38-P2	Petersborggt 3	2/P2	KUM	K	K	4	9	0.00				10.80	28.80	28.04	570282.210	7033865.461	-63	563	5	7021	54MM PRØVE	
06440	R38-3	Petersborggt 3	3	KUM		I			0.00	UT			8.60	31.20	30.44	570303.131	7033868.919	-60	584	2	7001	DREIE	
06440	R38-P3	Petersborggt 3	3/P3	KUM		I			0.00	UT			6.00	29.80	29.04	570301.220	7033864.877	-64	582	5	7021	54MM PRØVE	
01397	R39-1	Petersborggt 4	1	KUM		A	2.0	7.0	0.00	JA			14.40	27.50	26.74	570264.649	7033891.074	-37	546	2	7001	DREIE	
01397	R39-2	Petersborggt 4	2	KUM		A	2.5	5.0	0.00	JA			9.00	27.50	26.74	570273.776	7033885.274	-43	555	2	7001	DREIE	
01397	R39-3	Petersborggt 4	3	KUM		A	3.5	5.5	0.00	JA			8.60	26.00	25.24	570256.984	7033875.908	-52	538	2	7001	DREIE	
01397	R39-4	Petersborggt 4	4	KUM		A	3.0	6.0	0.00	JA			15.00	26.50	25.74	570265.088	7033871.086	-57	546	2	7001	DREIE	
01397	R39-P5	Petersborggt 4	5/P5	KUM	K	K	3.5	5.5	0.00				9.70	26.50	25.74	570262.958	7033877.038	-51	544	5	7021	54MM PRØVE	
11238	R40-1	PFI - NTNU	1	KUM		A	7/20	7/5	0.00	JA			24.80	52.70	51.93	570317.408	7032757.298	-1172	574	10	7002	DREIETRYKK	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Rambøll (Kummeneje, Scandiaconsult)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN PRØVE u/BERG	MILJøPrøve	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_OST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
11238	R40-P1	PFI - NTNU	1/P1	KUM		I			0.00		UT		3.00	52.70	51.93	570317.408	7032757.298	-1172	574	5	7021	54MM PRØVE	
11238	R40-2	PFI - NTNU	2	KUM		I			0.00	JA			10.70	52.60	51.83	570318.970	7032777.330	-1152	576	10	7002	DREIETRYKK	
11238	R40-3	PFI - NTNU	3	KUM		I			0.00	JA			11.60	52.70	51.93	570320.576	7032795.364	-1134	578	10	7002	DREIETRYKK	
11238	R40-4	PFI - NTNU	4	KUM	K	K	9	14	0.00	JA			25.10	52.50	51.73	570302.177	7032767.964	-1161	559	10	7002	DREIETRYKK	
11238	R40-P4	PFI - NTNU	4/P4	KUM	K	S	10	15	0.00				17.00	52.50	51.73	570302.155	7032768.964	-1160	559	5	7021	54MM PRØVE	
11238	R40-5	PFI - NTNU	5	KUM	K	A	7	7	0.00	JA			14.50	52.30	51.53	570303.717	7032788.996	-1140	561	10	7002	DREIETRYKK	
11238	R40-6	PFI - NTNU	6	KUM		A	7	>7	0.00	JA			13.50	51.90	51.13	570308.299	7032808.094	-1121	566	10	7002	DREIETRYKK	
11238	R40-P6	PFI - NTNU	6/P6	KUM		I			0.00				6.80	51.90	51.13	570308.299	7032808.094	-1121	566	5	7021	54MM PRØVE	
11238-2	R41-P2	PFI - NTNU	2/P2	KUM		I			0.00				10.20	52.60	51.83	570318.970	7032777.330	-1152	576	5	7021	54MM PRØVE	
11238-2	R41-P5	PFI - NTNU	5/P5	KUM	K	K	11	5	0.00				14.00	52.30	51.53	570303.739	7032787.996	-1141	561	5	7021	54MM PRØVE	
11238-2	R41-7	PFI - NTNU	7	KUM		I			0.00	JA			8.40	49.40	48.63	570328.200	7032812.529	-1117	586	10	7002	DREIETRYKK	
11238-2	R41-P7	PFI - NTNU	7/P7	KUM		I			0.00				8.00	49.40	48.63	570328.200	7032812.529	-1117	586	5	7021	54MM PRØVE	
04503	R42-1	Prestegårdsjordet	1	KUM					0.00				11.40	53.32	52.55	570593.668	7032607.348	-1328	847	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
04503	R42-P1	Prestegårdsjordet	1/P1	KUM					0.00				5.40	53.32	52.55	570593.668	7032607.348	-1328	847	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
04503	R42-2	Prestegårdsjordet	2	KUM					0.00				16.20	50.11	49.34	570599.818	7032600.483	-1335	853	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
04503	R42-P2	Prestegårdsjordet	2/P2	KUM					0.00				6.70	50.11	49.34	570599.818	7032600.483	-1335	853	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
04503	R42-P22	Prestegårdsjordet	2/P22	KUM					0.00				5.00	50.11	49.34	570599.818	7032600.483	-1335	853	7	7015	PORETRYKK	Ikke tilgjengelig
04503	R42-3	Prestegårdsjordet	3	KUM					0.00				16.00	49.10	48.33	570605.989	7032592.618	-1343	859	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
610203	R43-1	Rehabilitering Korsgata	1	KUM		U			0.00				20.20	18.20	17.44	570002.000	7033551.000	0	0	12	7007	TOTAL	
610203	R43-P1	Rehabilitering Korsgata	1/P1	KUM		U	11	2	0.00				11.00	18.20	17.44	570002.000	7033551.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
610203	R43-2	Rehabilitering Korsgata	2	KUM		K	5	2	0.00				20.20	21.00	20.24	570058.500	7033551.000	0	0	12	7007	TOTAL	
610203	R43-P2	Rehabilitering Korsgata	2/P2	KUM	K	K	5	1	0.00				15.00	21.00	20.24	570058.500	7033551.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
610203	R43-3	Rehabilitering Korsgata	3	KUM		I			0.00				10.90	24.30	23.54	570042.000	7033505.000	0	0	12	7007	TOTAL	
610203	R43-P3	Rehabilitering Korsgata	3/P3	KUM		I			0.00				5.00	24.30	23.54	570042.000	7033505.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
6100099	R44-C1	Samfundet/Fengselstomten	1/C1	KUM	K	S	20	15	0.00				34.30	5.20	4.44	569732.000	7033485.000	0	0	9	7014	CPTU	
6100099	R44-1	Samfundet/Fengselstomten	1	KUM	K	S	20	15	0.00				34.30	5.20	4.44	569732.000	7033485.000	0	0	9	7002	DREIETRYKK	
6100099	R44-2	Samfundet/Fengselstomten	2	KUM	K	S	18	7	0.00				35.80	20.30	19.54	569709.000	7033414.000	0	0	9	7002	DREIETRYKK	
6100099	R44-3	Samfundet/Fengselstomten	3	KUM		U	10	6	0.00				22.30	20.80	20.04	569716.000	7033344.000	0	0	9	7002	DREIETRYKK	
6100099	R44-4	Samfundet/Fengselstomten	4	KUM		U	10/22	9/3	0.00				34.60	22.30	21.54	569783.000	7033322.000	0	0	9	7002	DREIETRYKK	
6100099	R44-P1	Samfundet/Fengselstomten	1/P1	KUM	K	S	5	6	0.00				10.80	5.20	4.44	569732.000	7033485.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
6100099	R44-P2	Samfundet/Fengselstomten	2/P2	KUM	K	K	17	8	0.00				23.50	20.30	19.54	569709.000	7033414.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
6100099	R44-P3	Samfundet/Fengselstomten	3/P3	KUM		I			0.00				20.50	20.80	20.04	569716.000	7033344.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
00185	R45-1	Schives gt - Nidelv	1	KUM		A	6	4	0.00				18.00	1.20	0.44	569758.377	7033494.018	-423	31	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-PZ1	Schives gt - Nidelv	1/PZ1	KUM		A			0.00				18.00	1.20	0.44	569757.399	7033492.996	-424	30	7	7015	PORETRYKK	Se også R.75 mappe
00185	R45-2	Schives gt - Nidelv	2	KUM	K	K	10	10	0.00				29.60	6.30	5.54	569760.812	7033474.073	-443	33	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-P2	Schives gt - Nidelv	2/P2	KUM	K	K	10	10	0.00				20.80	6.30	5.54	569760.812	7033474.073	-443	33	5	7021	54MM PRØVE	Se også R.75 mappe
00185	R45-3	Schives gt - Nidelv	3	KUM		U	23	>7	0.00				31.40	20.20	19.44	569761.554	7033440.092	-477	33	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-P3	Schives gt - Nidelv	3/P3	KUM		I			0.00				20.80	20.20	19.44	569761.554	7033440.092	-477	33	5	7021	54MM PRØVE	Se også R.75 mappe
00185	R45-P23	Schives gt - Nidelv	3/P23	KUM		I			0.00				31.40	20.20	19.44	569761.554	7033440.092	-477	33	7	7015	PORETRYKK	Se også R.75 mappe
00185	R45-P4A	Schives gt - Nidelv	4A/P4A	KUM		K	8?	14?	0.00				15.00	-0.50	-1.26	569795.831	7033518.836	-399	69	5	7021	54MM PRØVE	Se også R.75 mappe
00185	R45-P4B	Schives gt - Nidelv	4B/P4B	KUM		K			0.00				5.00	2.50	1.74	569800.938	7033513.948	-404	74	5	7021	54MM PRØVE	Se også R.75 mappe
00185	R45-4	Schives gt - Nidelv	4	KUM		K	7.0	>14	0.00				13.60	1.00	0.24	569798.385	7033516.392	-402	72	2	7001	DREIE	Gjennomsnitt 4A og 4B
00185	R45-P4	Schives gt - Nidelv	4/P4	KUM		K/S	7	15					15.30	1.75	0.99	569799.661	7033515.170	-403	73	2	7021	54MM PRØVE	Gjennomsnitt 4A og 4B
00185	R45-P5	Schives gt - Nidelv	5/P5	KUM	K	K/S	14	13+	0.00				30.00	20.00	19.24	569815.955	7033467.280	-451	88	5	7021	54MM PRØVE	Se også R.75 mappe
00185	R45-5	Schives gt - Nidelv	5	KUM	K	K	14	13+	0.00				25.80	20.00	19.24	569815.955	7033467.280	-451	88	5	7001	DREIE	Koordinater = P5
00185	R45-6	Schives gt - Nidelv	6	KUM	K	K	10	15+	0.00				31.80	21.10	20.34	569838.121	7033413.769	-505	109	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-P6	Schives gt - Nidelv	6/P6	KUM	K	K	10	15+	0.00				30.00	21.10	20.34	569838.121	7033413.769	-505	109	5	7021	54MM PRØVE	Se også R.75 mappe
00185	R45-7	Schives gt - Nidelv	7	KUM					0.00				13.00	6.60	5.84	569839.719	7033523.796	-395	113	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Rambøll (Kummeneje, Scandiaconsult)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELKONTA	GRUNN PRØVE u/BERG	MILJøPrøve	BOREDYB	TERRENH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
00185	R45-8A	Schives gt - Nidelv	8A	KUM	K	U	10	3?	0.00				15.90	4.20	3.44	569856.880	7033562.169	-357	131	5	7021	DREIE	Koordinater = P8A
00185	R45-P8A	Schives gt - Nidelv	8A/P8A	KUM	K	K	10.5	1	0.00				13.20	4.20	3.44	569856.880	7033562.169	-357	131	5	7021	54MM PRØVE	Se også R.75 mappe
00185	R45-8B	Schives gt - Nidelv	8B	KUM		I			0.00				9.80	6.80	6.04	569869.288	7033543.442	-376	143	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-8C	Schives gt - Nidelv	8C	KUM	K	K	7	18	0.00				30.00	11.90	11.14	569881.718	7033523.715	-396	155	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-P8C	Schives gt - Nidelv	8C/P8C	KUM	K	K	7	14	0.00				20.80	11.90	11.14	569881.718	7033523.715	-396	155	5	7021	54MM PRØVE	Se også R.75 mappe
00185	R45-9	Schives gt - Nidelv	9	KUM			10	22	0.00				>37,6	20.00	19.24	569893.061	7033507.965	-412	166	5	7021	DREIE	Koordinater = P9
00185	R45-P9	Schives gt - Nidelv	9/P9	KUM	K	K	10	22	0.00				36.80	20.00	19.24	569893.061	7033507.965	-412	166	5	7021	54MM PRØVE	Se også R.75 mappe
00185	R45-P29	Schives gt - Nidelv	9/P29	KUM	K	K			0.00				6.00	20.00	19.24	569893.061	7033507.965	-412	166	7	7015	PORETRYKK	Se også R.75 mappe
00185	R45-10	Schives gt - Nidelv	10	KUM		A	5	15	0.00				29.60	7.00	6.24	569901.811	7033565.152	-355	176	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-V10	Schives gt - Nidelv	10/V10	KUM		A	5	15	0.00				20.20	7.00	6.24	569901.811	7033565.152	-355	176	13	7011	VINGE	Se også R.75 mappe
00185	R45-12	Schives gt - Nidelv	12	KUM		U	7	17?	0.00				29.80	13.60	12.84	569925.016	7033555.661	-365	199	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-11	Schives gt - Nidelv	11	KUM		U	10	>18	0.00				29.00	20.40	19.64	569865.102	7033460.356	-459	137	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-13	Schives gt - Nidelv	13	KUM		A	8	>26	0.00				30.00	22.20	21.44	569907.910	7033377.300	-543	178	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-14	Schives gt - Nidelv	14	KUM		A	8	5	0.00				29.40	21.50	20.74	569934.978	7033419.889	-501	206	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-15	Schives gt - Nidelv	15	KUM	K	K	7	15+	0.00				31.00	20.70	19.94	569962.069	7033461.480	-460	234	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-P15	Schives gt - Nidelv	15/P15	KUM	K	K	7	15+	0.00				21.80	20.80	20.04	569962.069	7033461.480	-460	234	5	7021	54MM PRØVE	Se også R.75 mappe
00185	R45-PZ15	Schives gt - Nidelv	15/PZ15	KUM	K	K			0.00				5.50	20.80	20.04	569962.069	7033461.480	-460	234	7	7015	PORETRYKK	Se også R.75 mappe
00185	R45-16	Schives gt - Nidelv	16	KUM		A	7	>23	0.00				30.80	20.00	19.24	569989.158	7033503.070	-419	262	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-24	Schives gt - Nidelv	24	KUM		A	8	16	0.00				30.00	20.80	20.04	569899.562	7033439.113	-481	171	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-25	Schives gt - Nidelv	25	KUM		A	13	>18	0.00				29.60	10.70	9.94	569953.676	7033525.292	-396	227	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-18	Schives gt - Nidelv	18	KUM		A	3/24	5/8	0.00				30.00	27.90	27.14	569980.564	7033392.889	-529	251	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-19	Schives gt - Nidelv	19	KUM		A	10/23	6/8	0.00				35.20	31.00	30.24	570013.694	7033432.612	-490	285	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-20	Schives gt - Nidelv	20	KUM		A	10	7	0.00				30.80	31.20	30.44	570040.784	7033474.202	-449	313	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-21	Schives gt - Nidelv	21	KUM		A	9/21	9/>10	0.00				31.60	31.10	30.34	570063.899	7033514.706	-409	337	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-22	Schives gt - Nidelv	22	KUM		A	10	8	0.00				31.60	31.20	30.44	570087.969	7033557.231	-367	362	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-27	Schives gt - Nidelv	27	KUM		I			0.00				15.00	11.60	10.84	570059.243	7033590.599	-333	334	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-17	Schives gt - Nidelv	17	KUM	K	K	10	4	0.00				30.00	19.20	18.44	570017.227	7033545.682	-377	291	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00185	R45-P17	Schives gt - Nidelv	17/P17	KUM	K	K	10	4	0.00				21.80	19.20	18.44	570017.205	7033546.682	-376	291	5	7021	54MM PRØVE	Se også R.75 mappe
00185	R45-26	Schives gt - Nidelv	26	KUM		A	2/18	3/>2	0.00				21.00	10.40	9.64	570010.815	7033564.540	-358	285	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00297	R46-1	Sentralbygg II, NTH	1	KUM		I			0.00				20.60	48.50	47.74	570102.242	7032811.590	-1113	360	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00297	R46-2	Sentralbygg II, NTH	2	KUM		I			0.00				19.80	48.40	47.64	570099.135	7032816.522	-1108	357	11	7004	RAMSONDERING	Se også R.75 mappe
00297	R46-P22	Sentralbygg II, NTH	2/P22	KUM		I			0.00				16.20	48.40	47.64	570099.135	7032816.522	-1108	357	7	7015	PORETRYKK	Se også R.75 mappe
00297	R46-3	Sentralbygg II, NTH	3	KUM		I			0.00				16.00	48.20	47.44	570097.005	7032822.475	-1102	355	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00297	R46-4	Sentralbygg II, NTH	4	KUM		I			0.00				15.00	48.40	47.64	570116.928	7032825.910	-1099	375	2	7001	DREIE	Se også R.75 mappe
00297	R46-R4	Sentralbygg II, NTH	4/R4	KUM		A	>25	>5	0.00				21.00	48.40	47.64	570116.928	7032825.910	-1099	375	11	7004	RAMSONDERING	Se også R.75 mappe
00297	R46-PZ4	Sentralbygg II, NTH	4/PZ4	KUM		A			0.00				11.00	48.40	47.64	570116.928	7032825.910	-1099	375	7	7015	PORETRYKK	Se også R.75 mappe
00297	R46-P4	Sentralbygg II, NTH	4/P4	KUM	K	K	25	>5	0.00				27.00	48.40	47.64	570116.928	7032825.910	-1099	375	5	7021	54MM PRØVE	
00297	R46-5	Sentralbygg II, NTH	5	KUM		A	25	>5	0.00				14.80	48.60	47.84	570137.828	7032830.366	-1095	396	2	7001	DREIE	
00297	R46-6	Sentralbygg II, NTH	6	KUM		I			0.00				21.00	48.40	47.64	570134.721	7032835.298	-1090	393	11	7004	RAMSONDERING	
00297	R46-PZ6	Sentralbygg II, NTH	6/PZ6	KUM		I			0.00				16.00	48.40	47.64	570134.721	7032835.298	-1090	393	7	7015	PORETRYKK	
00297	R46-P6	Sentralbygg II, NTH	6/P6	KUM		I			0.00				20.00	48.40	47.64	570134.721	7032835.298	-1090	393	5	7021	54MM PRØVE	
00297	R46-7	Sentralbygg II, NTH	7	KUM		A	25	>5	0.00				17.20	48.10	47.34	570132.635	7032839.252	-1086	391	2	7001	DREIE	
690090	R47-1	SINTEF, Elektro H	1	KUM		I			0.00				30.00	46.10	45.34	569855.000	7032998.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
690090	R47-2	SINTEF, Elektro H	2	KUM		I			0.00				30.00	46.30	45.54	569875.000	7033007.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
690090	R47-C2	SINTEF, Elektro H	2/C2	KUM		I			0.00				12.80	46.30	45.54	569875.000	7033007.000	0	0	9	7014	CPTU	
690090	R47-P2	SINTEF, Elektro H	2/P2	KUM		I			0.00				27.80	46.30	45.54	569875.000	7033007.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
690090	R47-P3	SINTEF, Elektro H	3/P3	KUM		I			0.00				11.80	45.90	45.14	569871.000	7032992.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
690090	R47-C3	SINTEF, Elektro H	3/C3	KUM		I			0.00				13.20	45.90	45.14	569871.000	7032992.000	0	0	9	7014	CPTU	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslistar fra tidligere grunnundersøkelser
Rambøll (Kummeneje, Scandiaconsult)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN PRØVE u/BERG	MILJøPrøve	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
690090	R47-3	SINTEF, Elektro H	3	KUM		I			0.00				30.00	45.90	45.14	569871.000	7032992.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
630020	R48-1	Skrenten 27	1	KUM					0.00	JA			19.20	21.00	20.24	570085.000	7033973.500	0	0	12	7007	TOTAL	Ikke tilgjengelig
630020	R48-P1	Skrenten 27	1/P1	KUM	K	A			0.00				17.00	21.00	20.24	570085.000	7033973.500	0	0	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
630020	R48-2	Skrenten 27	2	KUM					0.00	JA			18.90	20.80	20.04	570078.000	7033974.000	0	0	12	7007	TOTAL	Ikke tilgjengelig
630020	R48-3	Skrenten 27	3	KUM					0.00	JA			10.60	20.00	19.24	570074.000	7033982.500	0	0	12	7007	TOTAL	Ikke tilgjengelig
00643	R49-2	Studentsamskipnaden	2	KUM		I			0.00				20.00	32.14	31.38	570066.609	7033298.778	-625	335	2	7001	DREIE	
00643	R49-P2	Studentsamskipnaden	2/P2	KUM		I			0.00				14.80	32.14	31.38	570066.609	7033298.778	-625	335	5	7021	54MM PRØVE	
00643	R49-3	Studentsamskipnaden	3	KUM		A	10	5	0.00				20.00	34.10	33.34	570081.361	7033310.101	-614	350	2	7001	DREIE	
00643	R49-4	Studentsamskipnaden	4	KUM		A	12	7	0.00				20.60	35.60	34.84	570090.138	7033320.292	-604	359	2	7001	DREIE	
00643	R49-5	Studentsamskipnaden	5	KUM		A	1	5	0.00				20.00	30.70	29.94	570049.357	7033310.400	-613	318	2	7001	DREIE	
00643	R49-6	Studentsamskipnaden	6	KUM		A	8	3	0.00				20.00	31.10	30.34	570060.155	7033319.635	-604	329	2	7001	DREIE	
00643	R49-7	Studentsamskipnaden	7	KUM	K	K	7	5	0.00				18.00	31.86	31.10	570070.018	7033325.851	-598	339	2	7001	DREIE	
00643	R49-P7	Studentsamskipnaden	7/P7	KUM	K	K	7	5	0.00				15.80	31.86	31.10	570070.018	7033325.851	-598	339	5	7021	54MM PRØVE	
00643	R49-8	Studentsamskipnaden	8	KUM		I			0.00				20.00	30.18	29.42	570042.187	7033318.242	-605	311	2	7001	DREIE	
00643	R49-P8	Studentsamskipnaden	8/P8	KUM		I			0.00				15.80	30.18	29.42	570042.187	7033318.242	-605	311	5	7021	54MM PRØVE	
00643	R49-9	Studentsamskipnaden	9	KUM		U	5	2	0.00				19.00	30.20	29.44	570055.917	7033330.542	-593	325	2	7001	DREIE	
630183A	R50-Pr4	Tidemand's gate 22B	Pr4	KUM					0.00	JA			6.70	53.00	52.24	570339.000	7032887.500	0	0	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
00204	R51-1	Trafo, Klæbuveien	1	KUM		I			0.00				15.00	21.50	20.74	569769.703	7033158.291	-759	35	2	7001	DREIE	
00204	R51-P1	Trafo, Klæbuveien	1/P1	KUM		I			0.00				11.00	21.50	20.74	569769.703	7033158.291	-759	35	5	7021	54MM PRØVE	
00204	R51-2	Trafo, Klæbuveien	2	KUM		U	> 6-7		0.00				18.00	23.30	22.54	569786.802	7033153.667	-764	52	2	7001	DREIE	
00204	R51-3	Trafo, Klæbuveien	3	KUM		I			0.00				14.80	24.80	24.04	569815.939	7033147.304	-771	81	2	7001	DREIE	
00204	R51-P3	Trafo, Klæbuveien	3/P3	KUM		I			0.00				6.00	24.80	24.04	569816.960	7033146.327	-772	82	5	7021	54MM PRØVE	
00204	R51-4	Trafo, Klæbuveien	4	KUM		I			0.00				15.60	21.40	20.64	569773.395	7033172.371	-745	39	2	7001	DREIE	
00204	R51-5	Trafo, Klæbuveien	5	KUM		U	> 6-7		0.00				19.60	21.90	21.14	569789.364	7033173.721	-744	55	2	7001	DREIE	
00204	R51-P5	Trafo, Klæbuveien	5/P5	KUM		I			0.00				9.50	21.90	21.14	569789.364	7033173.721	-744	55	5	7021	54MM PRØVE	
00204	R51-PZ15	Trafo, Klæbuveien	5/PZ15	KUM		I			0.00				8.00	21.90	21.14	569789.364	7033173.721	-744	55	7	7015	PORETRYKK	
00204	R51-6	Trafo, Klæbuveien	6	KUM		I			0.00				10.40	21.30	20.54	569778.087	7033186.474	-731	44	2	7001	DREIE	
00204	R51-7	Trafo, Klæbuveien	7	KUM		I			0.00				15.80	21.80	21.04	569794.034	7033188.822	-729	60	2	7001	DREIE	
00204	R51-8	Trafo, Klæbuveien	8	KUM					0.00				13.20	25.00	24.24	569822.346	7033174.442	-744	88	2	7001	DREIE	
01275	R52-3	Trh Aktieteglverk	3	KUM	K	K			0.00				31.40	31.00	30.24	570087.969	7033557.231	-367	362	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-P3	Trh Aktieteglverk	3/P3	KUM	K	K	12	4	0.00				21.80	31.00	30.24	570087.969	7033557.231	-367	362	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-PZ3	Trh Aktieteglverk	3/PZ3	KUM	K	A			0.00				10.00	31.00	30.24	570087.969	7033557.231	-367	362	7	7015	PORETRYKK	Ikke tilgjengelig
01275	R52-4	Trh Aktieteglverk	4	KUM					0.00				13.40	15.40	14.64	570086.140	7033595.188	-329	361	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-P4	Trh Aktieteglverk	4/P4	KUM					0.00				13.00	15.40	14.64	570086.140	7033595.188	-329	361	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-5	Trh Aktieteglverk	5	KUM					0.00				14.20	31.60	30.84	570195.646	7033571.587	-355	470	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-P5	Trh Aktieteglverk	5/P5	KUM					0.00				15.00	31.60	30.84	570195.646	7033571.587	-355	470	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-6	Trh Aktieteglverk	6	KUM					0.00				12.00	20.60	19.84	570137.828	7033609.319	-316	413	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-P6	Trh Aktieteglverk	6/P6	KUM					0.00				11.00	20.60	19.84	570137.828	7033609.319	-316	413	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-7	Trh Aktieteglverk	7	KUM					0.00				12.40	13.60	12.84	570106.409	7033628.630	-296	382	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-PZ7	Trh Aktieteglverk	7/PZ7	KUM					0.00				8.20	13.60	12.84	570106.409	7033628.630	-296	382	7	7015	PORETRYKK	Ikke tilgjengelig
01275	R52-P8	Trh Aktieteglverk	8/P8	KUM					0.00				11.80	15.50	14.74	570128.588	7033669.119	-259	405	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-9	Trh Aktieteglverk	9	KUM		A	2.5	5	0.00				17.80	25.20	24.44	570170.582	7033712.031	-214	448	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-P9	Trh Aktieteglverk	9/P9	KUM					0.00				17.00	25.20	24.44	570170.560	7033713.030	-213	448	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-PZ9	Trh Aktieteglverk	9/PZ9	KUM					0.00				8.00	25.20	24.44	570170.560	7033713.030	-213	448	7	7015	PORETRYKK	Ikke tilgjengelig
01275	R52-10	Trh Aktieteglverk	10	KUM		I			0.00				13.40	11.70	10.94	570118.806	7033701.897	-223	396	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-11	Trh Aktieteglverk	11	KUM		U	3	2	0.00				13.20	20.40	19.64	570126.731	7033751.067	-174	405	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-PZ11	Trh Aktieteglverk	11/PZ11	KUM					0.00				8.00	20.40	19.64	570126.731	7033751.067	-174	405	7	7015	PORETRYKK	Ikke tilgjengelig
01275	R52-12	Trh Aktieteglverk	12	KUM		I			0.00				12.00	10.40	9.64	570097.265	7033772.420	-152	376	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Rambøll (Kummeneje, Scandiaconsult)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN PRØVE u/BERG	MILJøPrøve	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
01275	R52-P12	Trh Aktieteglverk	12/P12	KUM					0.00				12.00	10.40	9.64	570097.265	7033772.420	-152	376	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
01275	R52-13	Trh Aktieteglverk	13	KUM		U	11	2	0.00				13.50	10.80	10.04	570116.532	7033805.839	-119	396	2	7001	DREIE	Ikke tilgjengelig
660200	R53-1	Utvildelse av Student	1	KUM		U	15	>11	0.00				25.90	20.20	19.44	569700.000	7033418.000	0	0	12	7007	TOTAL	
660200	R53-P1	Utvildelse av Student	1/P1	KUM		U	15	>11	0.00				9.60	20.20	19.44	569700.000	7033418.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
660200	R53-2	Utvildelse av Student	2	KUM		I			0.00				25.90	20.30	19.54	569689.000	7033393.000	0	0	12	7007	TOTAL	
660200	R53-P2	Utvildelse av Student	2/P2	KUM		I			0.00				7.80	20.30	19.54	569689.000	7033393.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
00090	R54-1	Varmetegn Lab NTH	1	KUM		I			0.00				17.60	47.10	46.34	570063.003	7033051.715	-872	326	2	7001	DREIE	
00090	R54-2	Varmetegn Lab NTH	2	KUM		I			0.00				11.40	48.20	47.44	570121.868	7032966.007	-959	383	2	7001	DREIE	
00090	R54-P2	Varmetegn Lab NTH	2/P2	KUM		I			0.00				11.00	48.20	47.44	570121.868	7032966.007	-959	383	5	7021	54MM PRØVE	
00090	R54-3	Varmetegn Lab NTH	3	KUM					0.00				14.00	47.50	46.74	570095.704	7033019.432	-905	358	2	7001	DREIE	
00090	R54-4	Varmetegn Lab NTH	4	KUM		U	7	3	0.00				17.00	47.30	46.54	570076.864	7033058.017	-866	340	2	7001	DREIE	
00090	R54-5	Varmetegn Lab NTH	5	KUM		I			0.00				10.00	48.20	47.44	570164.062	7032956.930	-969	425	2	7001	DREIE	
00090	R54-P5	Varmetegn Lab NTH	5/P5	KUM		I			0.00				8.30	48.20	47.44	570164.062	7032956.930	-969	425	5	7021	54MM PRØVE	
00090	R54-6	Varmetegn Lab NTH	6	KUM		I			0.00				10.00	48.20	47.44	570151.545	7032980.655	-945	413	2	7001	DREIE	
00090	R54-P6	Varmetegn Lab NTH	6/P6	KUM		I			0.00				9.70	48.20	47.44	570151.545	7032980.655	-945	413	5	7021	54MM PRØVE	
00090	R54-7	Varmetegn Lab NTH	7	KUM		U	6	3	0.00				11.40	47.90	47.14	570137.964	7033007.356	-918	400	2	7001	DREIE	
00090	R54-8	Varmetegn Lab NTH	8	KUM		U	8	2	0.00				13.20	47.60	46.84	570129.575	7033025.172	-900	392	2	7001	DREIE	
00090	R54-9	Varmetegn Lab NTH	9	KUM		U	5	4	0.00				13.00	47.50	46.74	570121.165	7033043.987	-881	384	2	7001	DREIE	
00090	R54-10	Varmetegn Lab NTH	10	KUM		U	9	3	0.00				17.00	47.00	46.24	570101.609	7033069.558	-855	365	2	7001	DREIE	
00090	R54-P10	Varmetegn Lab NTH	10/P10	KUM		I			0.00				12.20	47.00	46.24	570101.609	7033069.558	-855	365	5	7021	54MM PRØVE	
00090	R54-11	Varmetegn Lab NTH	11	KUM		I			0.00				10.60	48.20	47.44	570169.338	7032990.043	-936	431	2	7001	DREIE	
06850	R55-1	Verk.tekn.lab NTH	1	KUM		I			0.00	JA			6.80	50.10	49.33	570342.154	7032768.838	-1161	599	2	7001	DREIE	
00155	R56-P1	Verkstedtekn Lab NTH	1/P1	KUM		I			0.00	JA			9.30	52.68	51.91	570341.286	7032762.819	-1167	598	5	7021	54MM PRØVE	
00155	R56-2	Verkstedtekn Lab NTH	2	KUM					0.00	JA			10.40	52.21	51.44	570328.528	7032797.537	-1132	586	2	7001	DREIE	
00155	R56-P2	Verkstedtekn Lab NTH	2/P2	KUM					0.00	JA			9.30	52.21	51.44	570326.551	7032796.494	-1133	584	5	7021	54MM PRØVE	
00155	R56-3	Verkstedtekn Lab NTH	3	KUM		U	2	4	0.00	JA			10.60	52.80	52.03	570369.276	7032717.436	-1213	625	2	7001	DREIE	
00155	R56-P4	Verkstedtekn Lab NTH	4/P4	KUM					0.00				8.00	52.83	52.06	570371.815	7032738.489	-1192	628	5	7021	54MM PRØVE	
00155	R56-PZ4	Verkstedtekn Lab NTH	4/PZ4	KUM					0.00				8.00	52.83	52.06	570371.815	7032738.489	-1192	628	7	7015	PORETRYKK	
00155	R56-5	Verkstedtekn Lab NTH	5	KUM		U	2	2	0.00	JA			7.00	52.80	52.03	570372.334	7032760.498	-1170	629	2	7001	DREIE	
00155	R56-6	Verkstedtekn Lab NTH	6	KUM		U	8	6	0.00	JA			14.40	52.85	52.08	570382.290	7032716.720	-1214	638	2	7001	DREIE	
00155	R56-P6	Verkstedtekn Lab NTH	6/P6	KUM		U			0.00				9.00	52.85	52.08	570382.290	7032716.720	-1214	638	5	7021	54MM PRØVE	
00155	R56-7	Verkstedtekn Lab NTH	7	KUM		U	1	2	0.00	JA			5.40	52.80	52.03	570382.831	7032737.730	-1193	639	2	7001	DREIE	
00155	R56-8	Verkstedtekn Lab NTH	8	KUM		A	1	5	0.00	JA			8.20	52.80	52.03	570385.348	7032759.783	-1171	642	2	7001	DREIE	
00155	R56-9	Verkstedtekn Lab NTH	9	KUM					0.00				15.40	53.00	52.23	570402.661	7032791.159	-1140	660	2	7001	DREIE	
00155	R56-P9	Verkstedtekn Lab NTH	9/P9	KUM	K	K	9	6	0.00	JA			15.40	52.98	52.21	570402.726	7032788.161	-1143	660	5	7021	54MM PRØVE	
00155	R56-10	Verkstedtekn Lab NTH	10	KUM		U	1	1	0.00	JA			5.70	52.40	51.63	570373.961	7032777.532	-1153	631	2	7001	DREIE	
00155	R56-11	Verkstedtekn Lab NTH	11	KUM		I			0.00	JA			5.50	52.20	51.43	570374.611	7032793.545	-1137	632	2	7001	DREIE	
00155	R56-12	Verkstedtekn Lab NTH	12	KUM		U	1	4	0.00	JA			7.60	52.30	51.53	570385.976	7032776.795	-1154	643	2	7001	DREIE	
00155	R56-13	Verkstedtekn Lab NTH	13	KUM		U	2	2	0.00	JA			8.20	52.10	51.33	570386.626	7032792.808	-1138	644	2	7001	DREIE	
05814	R57-PZB1	Vollabakken 10	B1/PZB1	KUM					0.00				10.00	18.20	17.44	569902.033	7033509.161	-411	175	7	7015	PORETRYKK	Ikke tilgjengelig
05814	R57-PZB2	Vollabakken 10	B2/PZB2	KUM					0.00				8.00	12.00	11.24	569878.676	7033525.649	-394	152	7	7015	PORETRYKK	Ikke tilgjengelig
11461	R58-2	Vollabakken 16B	2	KUM	K	A			0.00				32.00	21.00	20.24	569853.672	7033480.105	-439	126	10	7002	DREIETRYKK	Ikke tilgjengelig
11461	R58-P2	Vollabakken 16B	2/P2	KUM	K	A			0.00				18.90	21.00	20.24	569853.672	7033480.105	-439	126	5	7021	54MM PRØVE	Ikke tilgjengelig
11461	R58-PZ2	Vollabakken 16B	2/PZ2	KUM	K	A			0.00				7.20	21.00	20.24	569853.672	7033480.105	-439	126	7	7015	PORETRYKK	Ikke tilgjengelig
11461	R58-3	Vollabakken 16B	3	KUM					0.00				32.00	20.85	20.09	569872.858	7033471.525	-448	145	10	7002	DREIETRYKK	Ikke tilgjengelig
11461	R58-SK3	Vollabakken 16B	3/SK3	KUM					0.00				6.00	20.85	20.09	569872.858	7033471.525	-448	145	6	7023	SKOVLING	Ikke tilgjengelig
00160	R59-0	Vollafallet 12	0	KUM		U	6/10	3/>3	0.00				13.60	-0.40	-1.16	569796.765	7033521.856	-396	70	2	7001	DREIE	
00160	R59-1	Vollafallet 12	1	KUM		I			0.00	UT			5.30	5.20	4.44	569800.981	7033511.949	-406	74	2	7001	DREIE	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Rambøll (Kummeneje, Scandiaconsult)

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN PRØVE u/BERG	MILjøPrøVE	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
00160	R59-2	Vollafallet 12	2	KUM		U	5	2	0.00				12.40	7.90	7.14	569803.089	7033506.995	-411	76	2	7001	DREIE	
00160	R59-P3A	Vollafallet 12	3A/P3A	KUM	K	K	11	>9	0.00				19.80	9.80	9.04	569807.349	7033495.090	-423	80	5	7021	54MM PRØVE	
00160	R59-3	Vollafallet 12	3	KUM		K/S	11	14	0.00				26.60	10.20	9.44	569806.480	7033489.071	-429	79	2	7001	DREIE	
00160	R59-4	Vollafallet 12	4	KUM		A	10	15	0.00				25.60	20.00	19.24	569810.958	7033467.171	-451	83	2	7001	DREIE	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullsister fra tidligere grunnundersøkelser
Trondheim kommune

TRONDHEIM KOMMUNE																							
RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVKKLEIRE	KVKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVKKLEIRE	TYKKELSE KVKKLEIRE	TORVM	FIELLKONTA	GRUNN BORING u/BERG	MILJøPRøVE	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_OST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
R.0158	TK1-1	Bakklandet barnehage	1	TRK		A	4.0	11.0	0.00				15.00	23.000	22.24	570212.618	7033891.929	-35	494	2	7001	DREIE	
R.0158	TK1-2	Bakklandet barnehage	2	TRK		A	4.0	11.0	0.00				15.00	23.000	22.24	570185.523	7033896.336	-30	467	2	7001	DREIE	
R.0158	TK1-3	Bakklandet barnehage	3	TRK	K	K	4.0	22.0	0.00	JA			25.60	21.000	20.24	570194.912	7033878.542	-48	476	2	7001	DREIE	
R.0158	TK1-P3	Bakklandet barnehage	3/P3	TRK	K	K	4.0	22.0	0.00				6.00	21.000	20.24	570194.912	7033878.542	-48	476	5	7021	54MM PRøVE	
R.0158	TK1-4	Bakklandet barnehage	4	TRK	K	K	3.5	11.5	0.00	JA			15.00	21.000	20.24	570209.385	7033856.860	-70	490	2	7001	DREIE	
R.0158	TK1-P4	Bakklandet barnehage	4/P4	TRK	K	K	3.5	11.5	0.00				10.00	21.000	20.24	570209.385	7033856.860	-70	490	5	7021	54MM PRøVE	
R.0419-3	TK2-12	Bakklandsutredningen	12	TRK					0.00	JA			6.00	5.200	4.44	569999.663	7033936.270	14	282	3	7003	ENKEL	
R.0419-3	TK2-1	Bakklandsutredningen	1	TRK	K	K	5.5	>8,5	0.00				30.00	32.500	31.74	570272.563	7033711.250	-217	550	2	7001	DREIE	
R.0419-3	TK2-P1	Bakklandsutredningen	1/P1	TRK	K	K	5.5	>8,5	0.00				13.80	32.500	31.74	570272.563	7033711.250	-217	550	5	7021	54MM PRøVE	
R.0419-3	TK2-2	Bakklandsutredningen	2	TRK	K	K	4.0	5.5	0.00	JA			11.10	31.400	30.64	570352.208	7033772.987	-157	631	2	7001	DREIE	
R.0419-3	TK2-P2	Bakklandsutredningen	2/P2	TRK	K	K	4.0	5.5	0.00				10.80	31.400	30.64	570352.208	7033772.987	-157	631	5	7021	54MM PRøVE	
R.0419-3	TK2-3B	Bakklandsutredningen	3B	TRK		I			0.00	JA			5.00	34.100	33.34	570367.915	7033786.329	-144	647	3	7003	ENKEL	
R.0419-3	TK2-4B	Bakklandsutredningen	4B	TRK		U	7.0	8.0	0.00	JA			7.00	36.200	35.44	570373.759	7033793.457	-137	653	3	7003	ENKEL	
R.1111	TK3-1	Bergsbakken, nedre d	1	TRK		I			0.00				10.60	55.800	55.04	570538.651	7033386.087	-548	809	10	7002	DREIETRYKK	
R.0061	TK4-P4	Biskop Wekselsens gt	IV/P4	TRK	K	S	5.0	>6	0.00				11.00	41.000	40.24	570277.911	7033100.409	-828	542	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P5	Biskop Wekselsens gt	V/P5	TRK	K	S	6.0	5.0	0.00				13.00	38.500	37.74	570271.068	7033093.260	-835	535	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P6	Biskop Wekselsens gt	VI/P6	TRK	K	S	5.0	8.0	0.00				15.00	36.800	36.04	570263.203	7033087.088	-841	527	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P7	Biskop Wekselsens gt	VII/P7	TRK	K	S	5.0	>10	0.00				15.00	39.200	38.44	570271.636	7033067.274	-861	535	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P8	Biskop Wekselsens gt	VIII/P8	TRK	K	S	5.0	>10	0.00				15.00	33.400	32.64	570256.360	7033079.939	-848	520	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P9	Biskop Wekselsens gt	IX/P9	TRK	K	S	4.0	9.0	0.00				14.50	33.200	32.44	570248.496	7033073.768	-854	512	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P10	Biskop Wekselsens gt	X/P10	TRK	K	S	6.0	>9	0.00				14.80	33.000	32.24	570266.835	7033058.170	-870	530	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P11	Biskop Wekselsens gt	XI/P11	TRK	K	S	5.0	>10	0.00				15.00	33.000	32.24	570238.326	7033081.545	-846	502	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P12	Biskop Wekselsens gt	XII/P12	TRK	K	S	3.0	>12	0.00				15.00	33.600	32.84	570242.128	7033090.627	-837	506	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P13	Biskop Wekselsens gt	XIII/P13	TRK	K	S	6.0	>9	0.00				15.00	38.700	37.94	570245.929	7033099.710	-828	510	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P14	Biskop Wekselsens gt	XIV/P14	TRK	K	S	10.0	>5	0.00				15.00	43.500	42.74	570250.729	7033108.814	-819	515	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P15	Biskop Wekselsens gt	XV/P15	TRK		I			0.00		UT		6.00	40.400	39.64	570222.374	7033125.193	-802	487	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P16	Biskop Wekselsens gt	XVI/P16	TRK	K	S	8.0		0.00				15.00	38.800	38.04	570220.528	7033118.153	-809	485	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P17	Biskop Wekselsens gt	XVII/P17	TRK	K	S	5.0	>10	0.00				15.00	34.300	33.54	570218.747	7033108.115	-819	483	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.0061	TK4-P18	Biskop Wekselsens gt	XVIII/P18	TRK		I			0.00		UT		5.00	35.000	34.24	570192.237	7033131.534	-795	457	0	7029	ANNEN PRøVE	
R.1006	TK5-2	Duedalen	2	TRK		U	10.0	5.0	0.00	JA			16.00	49.700	48.94	570504.960	7033692.330	-241	782	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-3	Duedalen	3	TRK		U	9.0	5.0	0.00	JA			21.10	47.700	46.94	570492.251	7033679.053	-254	769	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-4	Duedalen	4	TRK	K	K	8.0	13.0	0.00	JA			26.70	46.800	46.04	570473.546	7033665.645	-267	750	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-5	Duedalen	5	TRK	K	A	9.0	14.0	0.00	JA			25.00	46.300	45.54	570436.347	7033674.832	-257	713	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-6	Duedalen	6	TRK	K	A	8.0	13.0	0.00				28.00	47.800	47.04	570488.931	7033647.983	-285	765	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-7	Duedalen	7	TRK	K	A	9.0	10.0	0.00				28.80	44.000	43.24	570462.338	7033629.403	-303	738	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-8	Duedalen	8	TRK	K	A	10.0	15.0	0.00	JA			29.50	43.000	42.24	570409.712	7033658.251	-273	686	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-9	Duedalen	9	TRK		U	5.0	1.0	0.00	JA			8.80	39.600	38.84	570458.832	7033698.322	-234	736	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-10	Duedalen	10	TRK	K	A	8.0	3.0	0.00	JA			12.00	37.500	36.74	570409.728	7033703.248	-228	687	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-11	Duedalen	11	TRK		I			0.00		UT		5.50	33.800	33.04	570398.620	7033754.002	-177	677	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-P11	Duedalen	11	TRK		I			0.00		UT		4.60	33.800	33.04	570398.620	7033754.002	-177	677	5	7021	54MM PRøVE	
R.1006	TK5-A	Duedalen	A	TRK	K	A	9.0	10.0	0.00				25.20	48.000	47.24	570510.012	7033598.447	-335	785	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-B	Duedalen	B	TRK	K	A	7.0	15.0	0.00				24.80	48.100	47.34	570546.522	7033529.249	-405	820	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-C	Duedalen	C	TRK	K	A			0.00				29.60	38.000	37.24	570381.317	7033630.632	-300	657	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-D	Duedalen	D	TRK	K	A	7.0	16.0	0.00				33.00	44.100	43.34	570433.540	7033528.780	-403	707	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-E	Duedalen	E	TRK	K	A	6.0	14.0	0.00				24.00	46.000	45.24	570460.901	7033466.382	-466	733	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-F	Duedalen	F	TRK	K	A	7.0	22.0	0.00				30.20	50.200	49.44	570587.816	7033607.146	-328	863	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-G	Duedalen	G	TRK		U	5.0	18.0	0.00	JA			30.00	50.400	49.64	570548.117	7033639.277	-295	824	2	7001	DREIE	
R.1006	TK5-P4	Duedalen	4/P4	TRK	K	K	7.5	>7	0.00				12.80	46.800	46.04	570473.546	7033665.645	-267	750	5	7021	54MM PRøVE	
R.1006	TK5-P8	Duedalen	8/P8	TRK	K	K	8.5	13.0	0.00				22.00	43.000	42.24	570409.712	7033658.251	-273	686	5	7021	54MM PRøVE	
R.1006	TK5-K	Duedalen	K	TRK		A	10.0	12.0	0.00				25.80	40.500	39.74	570362.798	7033700.223	-230	640	2	7001	DREIE	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslistar fra tidligere grunnundersøkelser
Trondheim kommune

RAPPORT-NR	NY IDENTIFIKASJON	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVKKLEIRE	KVKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVKKLEIRE	TYKKELSE KVKKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN BORING u/BERG	MILJØPÅVE	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
R.1006	TK5-H	Duedalen	H	TRK	A		10.0	6.0	0.00				20.80	51.800	51.04	570578.138	7033500.942	-434	851	2	7001	DREIE	
R.0049	TK6-P1	Duedalen	I/P1	TRK	S		4.0	8.0	0.00	JA			17.10	0.000		570334.109	7033777.591	-152	613	0	7029	ANNEN PRØVE	
R.0049	TK6-P2	Duedalen	II/P2	TRK	S		3.0	6.0	0.00	JA			12.30	0.000		570353.317	7033768.011	-162	632	0	7029	ANNEN PRØVE	
R.0049	TK6-P3	Duedalen	III/P3	TRK	S		4.0	9.0	0.00				15.80	0.000		570346.845	7033743.871	-186	625	0	7029	ANNEN PRØVE	
R.0049	TK6-P4	Duedalen	IV/P4	TRK					0.00	JA			20.20	0.000		570308.625	7033754.035	-175	587	0	7029	ANNEN PRØVE	Spyleboring til fjell
R.0049	TK6-P5	Duedalen	V/P5	TRK					0.00	JA			21.70	0.000		570292.132	7033776.673	-152	571	0	7029	ANNEN PRØVE	Spyleboring til fjell
R.0049	TK6-P6	Duedalen	VI/P6	TRK					0.00	JA			14.60	0.000		570307.446	7033808.006	-121	587	0	7029	ANNEN PRØVE	Spyleboring til fjell
R.0049	TK6-P7	Duedalen	VII/P7	TRK	S		4.0	10.0	0.00	JA			19.90	0.000		570321.531	7033758.317	-171	600	0	7029	ANNEN PRØVE	
R.0049	TK6-P8	Duedalen	VIII/P8	TRK	S		4.0	14.0	0.00	JA			17.80	0.000		570299.800	7033791.840	-137	579	0	7029	ANNEN PRØVE	
R.0049	TK6-P9	Duedalen	IX/P9	TRK	S		4.0	8.0	0.00	JA			17.00	0.000		570244.546	7033803.632	-124	524	0	7029	ANNEN PRØVE	
R.0049	TK6-P10	Duedalen	X/P10	TRK	S		4.0	9.0	0.00	JA			15.50	0.000		570258.926	7033831.944	-96	539	0	7029	ANNEN PRØVE	
R.0049	TK6-P11	Duedalen	XI/P11	TRK	S		4.0	7.0	0.00	JA			15.90	0.000		570270.417	7033855.194	-73	551	0	7029	ANNEN PRØVE	
R.0356	TK7-1	Elgeseter bro	1	TRK	I				0.00				10.00	15.600	14.84	569617.773	7033474.955	-439	-110	2	7001	DREIE	
R.0356	TK7-2	Elgeseter bro	2	TRK	I				0.00				10.00	10.200	9.44	569614.534	7033485.883	-428	-113	2	7001	DREIE	
R.0356	TK7-P2	Elgeseter bro	2/P2	TRK	I				0.00				9.00	10.200	9.44	569614.534	7033485.883	-428	-113	11	7022	RAMPRØVE	
R.0356	TK7-3	Elgeseter bro	3	TRK	I				0.00				9.60	10.800	10.04	569608.494	7033487.751	-426	-119	2	7001	DREIE	
R.0997-2	TK8-1	Gløshaugen/Nidelva	1	TRK	I				0.00				10.00	25.800	25.03	569871.198	7032539.560	-1380	123	2	7001	DREIE	
R.0997-2	TK8-2	Gløshaugen/Nidelva	2	TRK	I				0.00				15.00	27.500	26.74	569993.562	7032568.232	-1354	246	2	7001	DREIE	
R.0997-2	TK8-P2	Gløshaugen/Nidelva	2/P2	TRK	I				0.00	UT			7.60	27.500	26.74	569992.562	7032568.210	-1354	245	5	7021	54MM PRØVE	
R.0997-3	TK9-1	Gløshaugen/Nidelva	1	TRK	I				0.00				16.00	30.500	29.74	569891.474	7033258.952	-661	159	2	7001	DREIE	
R.0997-3	TK9-2	Gløshaugen/Nidelva	2	TRK	I				0.00				15.00	18.000	17.24	569679.815	7033381.318	-534	-50	2	7001	DREIE	
R.0997-3	TK9-P1	Gløshaugen/Nidelva	1/P1	TRK	I				0.00				12.80	30.500	29.74	569891.474	7033258.952	-661	159	5	7021	54MM PRØVE	
R.0997-3	TK9-SK2	Gløshaugen/Nidelva	2/S2	TRK	I				0.00	UT			6.00	18.000	17.24	569679.815	7033381.318	-534	-50	6	7023	SKOVLING	
R.0900	TK10-1	Gudes gate 6	1	TRK	I				0.00	JA			6.20	53.300	52.54	570402.265	7033221.118	-710	669	2	7001	DREIE	
R.0900	TK10-2	Gudes gate 6	2	TRK	I				0.00	JA			7.40	53.000	52.24	570383.144	7033226.700	-704	650	2	7001	DREIE	
R.1074	TK11-1	Hans Osnes veg	1	TRK	I				0.00				15.00	26.500	25.73	569960.769	7032421.527	-1500	210	2	7001	DREIE	
R.1074	TK11-2	Hans Osnes veg	2	TRK	I				0.00				11.00	28.300	27.53	570030.424	7032437.048	-1486	280	2	7001	DREIE	
R.1074	TK11-3	Hans Osnes veg	3	TRK	I				0.00				10.00	30.000	29.23	570110.075	7032452.788	-1472	360	2	7001	DREIE	
R.1074	TK11-4	Hans Osnes veg	4	TRK	I				0.00				10.00	31.300	30.53	570155.875	7032461.788	-1464	406	2	7001	DREIE	
R.0768	TK12-1	Høgskoleparken	1	TRK	I				0.00				13.40	39.300	38.54	569889.879	7033148.925	-771	155	2	7001	DREIE	
R.0768	TK12-P1	Høgskoleparken	1/P1	TRK	I				0.00	UT			5.00	39.300	38.54	569889.879	7033148.925	-771	155	5	7021	54MM PRØVE	
R.0768	TK12-P21	Høgskoleparken	1/P21	TRK	I				0.00	UT			13.40	39.300	38.54	569889.879	7033148.925	-771	155	7	7015	PORETRYKK	
R.0768	TK12-2	Høgskoleparken	2	TRK	I				0.00				15.00	43.400	42.64	569897.203	7033134.086	-786	162	2	7001	DREIE	
R.0549	TK13-1	Ø Kristianstengst	1	TRK	I				0.00				10.00	12.400	11.64	570063.759	7033931.672	8	346	2	7001	DREIE	
R.0549	TK13-P1	Ø Kristianstengst	1/P1	TRK	I				0.00	UT			7.80	12.400	11.64	570063.781	7033930.672	7	346	5	7021	54MM PRØVE	
R.0849-3	TK14-1	Jonsvannsv./Eidsvoll	1	TRK	K	A	8.0	10.0	0.00				17.00	50.800	50.04	570532.540	7033436.950	-497	804	2	7001	DREIE	
R.0849-3	TK14-2	Jonsvannsv./Eidsvoll	2	TRK	A		5.0	6.0	0.00				13.00	57.200	56.44	570551.054	7033413.356	-521	822	2	7001	DREIE	
R.0849-3	TK14-3	Jonsvannsv./Eidsvoll	3	TRK	A		6.0	15.0	0.00				12.20	51.800	51.04	570523.069	7033412.744	-521	794	2	7001	DREIE	
R.0849-3	TK14-P1	Jonsvannsv./Eidsvoll	1/P1	TRK	K	K	8.5	>4	0.00				12.00	50.800	50.04	570532.540	7033436.950	-497	804	5	7021	54MM PRØVE	
R.0849-3	TK14-P2	Jonsvannsv./Eidsvoll	2/P2	TRK	I				0.00				10.00	57.200	56.44	570551.054	7033413.356	-521	822	5	7021	54MM PRØVE	
R.0418	TK15-105	Jonsvannsvegen	1053 / 105	TRK	I				0.00	JA			6.00	72.000	71.24	570520.025	7033048.703	-885	783	2	7001	DREIE/COBRA	
R.0849	TK16-1	Jonsvannsveien	1	TRK	I				0.00	JA			9.00	56.600	55.84	570504.696	7033338.348	-595	774	2	7001	DREIE	
R.0849	TK16-6	Jonsvannsveien	6	TRK	I				0.00	JA			20.80	77.900	77.13	570591.756	7032969.276	-966	853	2	7001	DREIE	
R.0849-2	TK17-1	Jonsvannsveien	1	TRK	I				0.00				20.00	48.500	47.74	570513.916	7033465.541	-468	786	2	7001	DREIE	
R.0849-2	TK17-2	Jonsvannsveien	2	TRK	I				0.00				10.00	47.500	46.74	570505.418	7033488.354	-445	778	2	7001	DREIE	
R.0849-2	TK17-3	Jonsvannsveien	3	TRK	I				0.00				25.00	46.600	45.84	570499.028	7033506.213	-427	772	2	7001	DREIE	
R.0849-2	TK17-4	Jonsvannsveien	4	TRK	I				0.00				21.00	44.800	44.04	570482.988	7033553.859	-379	757	2	7001	DREIE	
R.0849-2	TK17-5	Jonsvannsveien	5	TRK	I				0.00				12.00	44.000	43.24	570475.489	7033576.694	-356	750	2	7001	DREIE	
R.0849-2	TK17-6	Jonsvannsveien	6	TRK	I				0.00				13.00	43.000	42.24	570468.969	7033600.550	-332	744	2	7001	DREIE	
R.1068	TK18-1	Jørgen Bjelkes gate	1	TRK	I				0.00	UT			9.00	19.400	18.64	570161.585	7033664.827	-261	438	2	7001	DREIE	
R.1068	TK18-2	Jørgen Bjelkes gate	2	TRK	A		6.0	23.0	0.00				27.00	26.300	25.54	570232.153	7033684.368	-243	509	2	7001	DREIE	
R.0075	TK19-SK1	Klostergata - Schive	1/SK1	KUM	K	A			0.00				18.00	1.200	0.44	569758.346	7033494.026	-423	31	6	7023	SKOVLING	Kum o.185. Flere i rapp. Rapport mangler i utvalg.

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Trondheim kommune

RAPPORT-NR	NY IDENTIFIK	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVKKLEIRE	KVKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVKKLEIRE	TYKKELSE KVKKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN BORING u/BEG	MIJØPØVE	BØREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_OST	BØRETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
R.0366	TK20-1	Klostergata 20	1	TRK	I				0.00				15.00	19.400	18.64	569692.169	7033456.582	-459	-36	2	7001	DREIE	
R.0366	TK20-2	Klostergata 20	2	TRK	I				0.00				12.00	14.600	13.84	569693.928	7033467.620	-448	-34	2	7001	DREIE	
R.0366	TK20-P2	Klostergata 20	2/P2	TRK	I				0.00				10.00	14.600	13.84	569693.928	7033467.620	-448	-34	11	7022	RAMPPRØVE	
R.0366	TK20-P22	Klostergata 20	2/P22	TRK	I				0.00				12.00	14.600	13.84	569693.950	7033466.620	-449	-34	7	7015	PORETRYKK	
R.0366	TK20-3	Klostergata 20	3	TRK	A		12.0	2.0	0.00				15.00	8.400	7.64	569697.751	7033475.703	-440	-30	2	7001	DREIE	
R.0366	TK20-P3	Klostergata 20	3/P3	TRK	I				0.00		UT		7.50	8.400	7.64	569698.750	7033475.725	-440	-29	5	7021	54MM PRØVE	
R.0008	TK21-P1	Klostergt.-Vollakamm	1/P1	TRK	U		8.5	3.0	0.00				12.60	0.000		569620.798	7033428.025	-486	-108	0	7029	ANNEN PRØVE	Terrenghøyde usikker. Boringer fra 1893
R.0008	TK21-P3	Klostergt.-Vollakamm	3/P3	TRK	U		4.0	7.0	0.00				11.90	0.000		569629.793	7033428.221	-486	-99	0	7029	ANNEN PRØVE	Terrenghøyde usikker. Boringer fra 1893
R.0008	TK21-P4	Klostergt.-Vollakamm	4/P4	TRK	U		4.0	4.5	0.00				10.70	0.000		569630.596	7033437.238	-477	-98	0	7029	ANNEN PRØVE	Terrenghøyde usikker. Boringer fra 1893
R.0008	TK21-P8	Klostergt.-Vollakamm	8/P8	TRK	U		3.5	5.5	0.00				8.90	0.000		569707.467	7033442.918	-473	-21	0	7029	ANNEN PRØVE	Terrenghøyde usikker. Boringer fra 1893
R.0008	TK21-P15	Klostergt.-Vollakamm	15/P15	TRK	U		1.0	15.0	0.00				16.00	0.000		569742.098	7033459.673	-457	14	0	7029	ANNEN PRØVE	Terrenghøyde usikker. Boringer fra 1893
R.0008	TK21-P16	Klostergt.-Vollakamm	16/P16	TRK	U		2.0	4.5	0.00				6.50	0.000		569773.431	7033444.359	-473	45	0	7029	ANNEN PRØVE	Terrenghøyde usikker. Boringer fra 1893
R.0008	TK21-P17	Klostergt.-Vollakamm	17/P17	TRK	U		4.0	6.5	0.00				19.50	0.000		569799.913	7033467.936	-450	72	0	7029	ANNEN PRØVE	Terrenghøyde usikker. Boringer fra 1893
R.0008	TK21-P14	Klostergt.-Vollakamm	14/P14	TRK	U		1.0	16.0	0.00				21.60	0.000		569793.502	7033486.795	-431	66	0	7029	ANNEN PRØVE	Terrenghøyde usikker. Boringer fra 1893
R.1322	TK22-P1	Kluvers gate	1/P1	TRK	S		7.0	3.0	0.00				9.70	33.000	32.24	570113.000	7033395.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
R.1322	TK22-P3	Kluvers gate	3/P3	TRK	K		5.5	4.5	0.00				12.30	35.400	34.64	570128.000	7033369.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
R.1322	TK22-1	Kluvers gate	1	TRK	A		7.0	3.0	0.00				28.70	33.000	32.24	570113.000	7033395.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
R.1322	TK22-2	Kluvers gate	2	TRK	A		7.0	3.0	0.00				16.80	33.600	32.84	570118.000	7033386.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
R.1322	TK22-3	Kluvers gate	3	TRK	K		5.5	4.5	0.00				36.10	35.400	34.64	570128.000	7033369.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
R.1322	TK22-4	Kluvers gate	4	TRK	A		5.0	12.0	0.00				36.40	37.000	36.24	570127.000	7033354.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
R.1322	TK22-5	Kluvers gate	5	TRK	A		6.5	12.0	0.00				40.20	36.900	36.14	570119.000	7033339.000	0	0	10	7002	DREIETRYKK	
R.1172	TK23-1	Kløbuvegen 51	1	TRK	I				0.00				10.00	24.000	23.24	569848.839	7032739.057	-1180	105	12	7007	TOTAL	
R.1172	TK23-2	Kløbuvegen 51	2	TRK	I				0.00				10.00	24.000	23.24	569859.746	7032743.295	-1176	116	12	7007	TOTAL	
R.0715	TK24-PA1	Lerkendalsforbind	PA 1	TRK	A		3.0	2.0	0.00				9.00	58.600	57.83	570485.364	7032712.969	-1220	741	2	7001	DREIE	
R.0715	TK24-PA2	Lerkendalsforbind	PA 2	TRK	A		3.0	2.0	0.00				6.80	54.600	53.83	570463.420	7032710.490	-1222	719	2	7001	DREIE	
R.0715	TK24-PB1	Lerkendalsforbind	PB 1	TRK	A		7.0	9.0	0.00				16.60	53.600	52.83	570445.834	7032783.100	-1149	703	2	7001	DREIE	
R.0715	TK24-PB2	Lerkendalsforbind	PB 1/PPB	TRK	S		6.0	>3	0.00				7.80	53.600	52.83	570445.834	7032783.100	-1149	703	5	7021	54MM PRØVE	
R.0715	TK24-P31	Lerkendalsforbind	PIII 1/P31	TRK	I				0.00	JA			5.30	51.500	50.74	570297.375	7032941.845	-987	558	3	7003	ENKEL	
R.0715	TK24-PV1	Lerkendalsforbind	PV 1	TRK	I				0.00	JA			8.00	47.700	46.94	570299.904	7033054.892	-874	563	3	7003	ENKEL	
R.0715	TK24-P61	Lerkendalsforbind	PVI 1/P61	TRK	I				0.00				10.80	45.800	45.04	570294.815	7033104.778	-824	559	2	7001	DREIE	
R.0715	TK24-P62	Lerkendalsforbind	PVI 2/P62	TRK	K		A	6.0	5.0	0.00			14.60	40.800	40.04	570284.214	7033086.547	-842	548	2	7001	DREIE	
R.0715	TK24-P63	Lerkendalsforbind	PVI 3/P63	TRK	K		K	6.0	10.0	0.00			10.40	36.000	35.24	570274.591	7033069.338	-859	538	2	7001	DREIE	
R.0715	TK24-PC1	Lerkendalsforbind	PC 1	TRK	K		9.0	9.0	0.00				19.40	41.400	40.64	570221.658	7033112.179	-815	486	2	7001	DREIE	
R.0715	TK24-PC2	Lerkendalsforbind	PC 2	TRK	K		A	6.0	10.0	0.00			20.00	35.600	34.84	570211.904	7033100.966	-826	476	2	7001	DREIE	
R.0715	TK24-P2	Lerkendalsforbind	PC 2/P2	TRK	K		K	6.0	>2	0.00			10.80	35.600	34.84	570211.904	7033100.966	-826	476	5	7021	54MM PRØVE	
R.0715	TK24-PB2	Lerkendalsforbind	PB 2	TRK	A		3.0	2.0	0.00				14.80	53.600	52.83	570434.015	7032774.843	-1157	691	2	7001	DREIE	
R.0840	TK25-21	Lillegårdsbakken	21	TRK	K		K	7.0	9.0	0.00	JA		30.00	19.000	18.24	570158.238	7033863.741	-62	439	2	7001	DREIE	
R.0840	TK25-P21	Lillegårdsbakken	21/P21	TRK	K		K	5.0	10.0	0.00			19.00	19.000	18.24	570158.238	7033863.741	-62	439	5	7021	54MM PRØVE	
R.0840	TK25-22	Lillegårdsbakken	22	TRK	I				0.00	JA			23.60	15.400	14.64	570107.282	7033907.625	-17	389	2	7001	DREIE	
R.0840	TK25-P22	Lillegårdsbakken	22/P22	TRK	I				0.00				15.30	15.400	14.64	570107.282	7033907.625	-17	389	5	7021	54MM PRØVE	
R.0840	TK25-23	Lillegårdsbakken	23	TRK	A		5,0 og 9,0	4,0 og 20,0	0.00	JA			35.40	17.800	17.04	570130.035	7033873.124	-52	411	2	7001	DREIE	
R.1243	TK26-A1	Lillegårdsbakken	A1	TRK	I				0.00				19.80	8.300	7.54	570066.091	7033870.727	-53	347	12	7007	TOTAL	
R.1243	TK26-A2	Lillegårdsbakken	A2	TRK	I				0.00				18.20	8.600	7.84	570075.278	7033907.925	-16	357	12	7007	TOTAL	
R.1243	TK26-C1	Lillegårdsbakken	C1	TRK	I				0.00				20.00	9.300	8.54	570086.452	7033854.173	-70	367	12	7007	TOTAL	
R.1243	TK26-C2	Lillegårdsbakken	C2	TRK	I				0.00				20.00	10.800	10.04	570090.231	7033864.255	-60	371	12	7007	TOTAL	
R.1243	TK26-F1	Lillegårdsbakken	F1	TRK	U		11.0	10.0	0.00				25.30	10.500	9.74	570112.875	7033834.752	-90	393	12	7007	TOTAL	
R.1243	TK26-F2	Lillegårdsbakken	F2	TRK	U		12.0	15.0	0.00				25.90	10.400	9.64	570119.652	7033844.899	-80	400	12	7007	TOTAL	
R.1243	TK26-PA2	Lillegårdsbakken	A2/PA2	TRK	I				0.00				9.70	8.600	7.84	570075.278	7033907.925	-16	357	5	7021	54MM PRØVE	
R.1243	TK26-PC1	Lillegårdsbakken	C1/PC1	TRK	I				0.00		UT		5.70	9.300	8.54	570086.452	7033854.173	-70	367	5	7021	54MM PRØVE	
R.1243	TK26-PC2	Lillegårdsbakken	C2/PC2	TRK	I				0.00		UT		5.10	10.800	10.04	570090.231	7033864.255	-60	371	5	7021	54MM PRØVE	
R.1243	TK26-PF1	Lillegårdsbakken	F1/PF1	TRK	I				0.00				8.70	10.500	9.74	570112.875	7033834.752	-90	393	5	7021	54MM PRØVE	
R.1243	TK26-PF2	Lillegårdsbakken	F2/PF2	TRK	I				0.00				11.70	10.400	9.64	570119.652	7033844.899	-80	400	5	7021	54MM PRØVE	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Trondheim kommune

RAPPORT-NR	NY IDENTIFIKASJON	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVKKLEIRE	KVKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVKKLEIRE	TYKKELSE KVKKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN BORING u/BERG	MI/LØPØVE	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_OST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
R.1283	TK27-1	Lillegårdsbakken 16	1	TRK	K	A	3.0	26.0	0.00				31.50	17.000	16.24	570157.000	7033853.000	0	0	3	7002	DREIETRYKK	
R.1283	TK27-2	Lillegårdsbakken 16	2	TRK	K	A	3.0	30.0	0.00				35.10	14.500	13.74	570152.000	7033838.000	0	0	3	7002	DREIETRYKK	
R.1283	TK27-3	Lillegårdsbakken 16	3	TRK	K	A	6.0	25.0	0.00				33.90	17.500	16.74	570143.000	7033859.000	0	0	3	7002	DREIETRYKK	
R.1283	TK27-4	Lillegårdsbakken 16	4	TRK	K	A	8.0	24.0	0.00				35.90	15.000	14.24	570133.000	7033848.000	0	0	3	7002	DREIETRYKK	
R.1283	TK27-5	Lillegårdsbakken 16	5	TRK	K	A	2.0	28.0	0.00				37.70	12.500	11.74	570133.000	7033832.000	0	0	3	7002	DREIETRYKK	
R.1283	TK27-P1	Lillegårdsbakken 16	1/P1	TRK	K	K	3.0	>9	0.00				11.70	17.000	16.24	570157.000	7033853.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
R.1283	TK27-P2	Lillegårdsbakken 16	2/P2	TRK	K	K	3.0	>6	0.00				8.80	14.500	13.74	570152.000	7033838.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
R.1283	TK27-P4	Lillegårdsbakken 16	4/P4	TRK	K	K	5.0	>7	0.00				11.80	15.000	14.24	570133.000	7033848.000	0	0	5	7021	54MM PRØVE	
R.1089	TK28-1	Neufeldts Gate	1	TRK		I			0.00				9.60	32.200	31.44	570080.704	7033385.079	-539	351	2	7001	DREIE	
R.1089	TK28-P1	Neufeldts Gate	1/P1	TRK		I			0.00				5.00	32.200	31.44	570080.704	7033385.079	-539	351	5	7021	54MM PRØVE	
R.1089	TK28-2	Neufeldts Gate	2	TRK		I			0.00				9.60	32.500	31.74	570112.141	7033410.764	-514	383	2	7001	DREIE	
R.1089	TK28-3	Neufeldts Gate	3	TRK		I			0.00				9.60	32.600	31.84	570153.419	7033443.664	-482	425	2	7001	DREIE	
R.0997-6	TK29-1	Neufeldts gate 11B	1	TRK		S	3.0	>3	0.00				12.00	36.000	35.24	570206.237	7033451.818	-475	478	2	7001	DREIE	
R.0997-6	TK29-P1	Neufeldts gate 11B	1/P1	TRK		S	3.0	>3	0.00				5.80	36.000	35.24	570206.237	7033451.818	-475	478	5	7021	54MM PRØVE	
R.0362-3	TK30-P1	Nidarøledningen	1/P1	TRK					0.00				6.00	15.400	14.64	569613.081	7033460.853	-453	-115	11	7022	RAMP PRØVE	
R.1110	TK31-1	Petersborg 8	1	TRK	K	K	4.0	6.0	0.00				11.40	30.000	29.24	570247.877	7033925.697	-2	530	10	7002	DREIETRYKK	
R.1110	TK31-P1	Petersborg 8	1/P1	TRK	K	K	4.0	6.0	0.00				6.00	30.000	29.24	570247.877	7033925.697	-2	530	5	7021	54MM PRØVE	
R.0025	TK32-1	Singsaker	1	TRK		I			0.00				18.00	51.000	50.24	570551.939	7033464.372	-470	824	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-2	Singsaker	2	TRK		I			0.00				9.00	48.000	47.24	570475.379	7033398.703	-534	746	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-3	Singsaker	3	TRK		U	1.0	15?	0.00	JA			15.00	49.500	48.74	570399.775	7033335.056	-596	669	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-3B	Singsaker	3'/3B	TRK		U	1.0	15?	0.00	JA			9.00	51.000	50.24	570422.353	7033308.551	-623	691	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-4	Singsaker	4	TRK		I			0.00				14.00	47.000	46.24	570322.194	7033270.365	-659	590	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-5	Singsaker	5	TRK		I			0.00				27.00	46.500	45.74	570247.502	7033210.737	-717	514	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-6	Singsaker	6	TRK		I			0.00				21.00	47.000	46.24	570577.150	7033591.914	-343	852	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-7	Singsaker	7	TRK		U	1.0	15?	0.00	JA			13.00	45.000	44.24	570499.613	7033525.224	-408	773	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-8	Singsaker	8	TRK		U	10.0	10?	0.00				24.00	45.000	44.24	570422.032	7033460.533	-471	694	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-9	Singsaker	9	TRK		U	10.0	10?	0.00				26.00	46.000	45.24	570348.427	7033396.929	-533	619	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-10	Singsaker	10	TRK		I			0.00				27.00	46.000	45.24	570270.846	7033332.238	-596	540	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-11	Singsaker	11	TRK		I			0.00				34.00	45.000	44.24	570196.198	7033270.611	-656	464	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-12	Singsaker	12	TRK		I			0.00				15.00	47.000	46.24	570516.724	7033611.592	-322	792	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-13	Singsaker	13	TRK		I			0.00				19.00	43.000	42.24	570452.300	7033631.183	-301	728	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-14	Singsaker	14	TRK		I			0.00				9.00	39.500	38.74	570350.126	7033547.956	-382	624	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-15	Singsaker	15	TRK		I			0.00				21.00	41.500	40.74	570275.544	7033483.330	-445	548	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-16	Singsaker	16	TRK		U	3.0	5?	0.00				30.00	42.000	41.24	570198.940	7033419.661	-507	470	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-17	Singsaker	17	TRK		I			0.00				33.00	38.000	37.24	570124.292	7033358.034	-567	394	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-18	Singsaker	18	TRK		U	2.0	28?	0.00				32.00	34.000	33.24	570351.530	7033620.982	-309	627	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-19	Singsaker	19	TRK		I			0.00				13.00	38.000	37.24	570314.206	7033590.168	-339	589	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-20	Singsaker	20	TRK		I			0.00				18.00	38.000	37.24	570275.905	7033558.333	-370	550	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-21	Singsaker	21	TRK		I			0.00				13.00	34.000	33.24	570238.581	7033527.519	-400	512	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-22	Singsaker	22	TRK		U	2.0	25?	0.00				38.00	33.500	32.74	570200.279	7033495.685	-431	473	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-23	Singsaker	23	TRK		U	2.0	10?	0.00				18.00	32.500	31.74	570161.999	7033462.850	-463	434	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-24	Singsaker	24	TRK		U	10.0	15?	0.00				28.00	35.000	34.24	570320.673	7033660.305	-269	597	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-25	Singsaker	25	TRK		U	1.0	10?	0.00				15.00	32.500	31.74	570282.372	7033628.470	-300	558	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-26	Singsaker	26	TRK		U	1.0	8?	0.00				14.00	31.500	30.74	570243.070	7033596.613	-331	518	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-29	Singsaker	29	TRK		I			0.00				17.00	30.000	29.24	570128.144	7033502.108	-423	401	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-30	Singsaker	30	TRK		I			0.00				13.00	31.000	30.24	570054.495	7033440.502	-483	326	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-31	Singsaker	31	TRK		U	1.0	30?	0.00				34.00	34.000	33.24	570285.862	7033697.541	-231	563	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-32	Singsaker	32	TRK		U	1.0	33?	0.00				37.00	32.000	31.24	570249.515	7033667.749	-260	526	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-33	Singsaker	33	TRK		I			0.00				15.00	30.000	29.24	570211.214	7033635.914	-291	487	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-34	Singsaker	34	TRK		I			0.00				20.00	31.000	30.24	570173.912	7033604.101	-322	449	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-35	Singsaker	35	TRK		I			0.00				13.00	30.000	29.24	570135.588	7033573.265	-352	410	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-36	Singsaker	36	TRK		I			0.00				20.00	30.000	29.24	570097.308	7033540.431	-384	371	2	7001	DREIE	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Trondheim kommune

RAPPORT-NR	NY IDENTIFIK	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVKKLEIRE	KVKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVKKLEIRE	TYKKELSE KVKKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN BORING u/BERG	MILJØPRØVE	BØREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_ØST	BØRETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
R.0025	TK32-37	Singsaker	37	TRK		U	2.0	8?	0.00				20.00	32.000	31.24	570214.704	7033704.986	-222	492	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-38	Singsaker	38	TRK		I			0.00				14.00	10.500	9.74	570146.523	7033713.495	-212	424	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-39	Singsaker	39	TRK		I			0.00				14.00	12.500	11.74	570108.221	7033681.660	-243	385	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-40	Singsaker	40	TRK		I			0.00				16.00	8.500	7.74	570069.919	7033649.825	-274	346	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-41	Singsaker	41	TRK		I			0.00				13.00	9.500	8.74	570032.617	7033618.012	-305	308	2	7001	DREIE	
R.0025	TK32-42	Singsaker	42	TRK		I			0.00				14.00	4.000	3.24	570006.206	7033728.427	-194	284	2	7001	DREIE	
R.0496	TK33-600	Singsaker	P600/600	TRK		A	7.0	>1	0.00				8.00	26.000	25.24	569972.026	7033370.705	-551	242	2	7001	DREIE	
R.0496	TK33-P60	Singsaker	P600/P60	TRK		A	7.0	>1	0.00				6.80	26.000	25.24	569972.026	7033370.705	-551	242	5	7021	54MM PRØVE	
R.0496	TK33-640	Singsaker	P640/640	TRK		A	7.0	>1	0.00				10.00	29.400	28.64	570014.287	7033358.629	-564	284	2	7001	DREIE	
R.0496	TK33-P64	Singsaker	P640/P64	TRK		A	7.0	>1	0.00				7.80	29.400	28.64	570014.287	7033358.629	-564	284	5	7021	54MM PRØVE	
R.0496	TK33-665	Singsaker	P665/665	TRK		I			0.00				12.00	31.200	30.44	570035.407	7033353.091	-570	305	2	7001	DREIE	
R.0496	TK33-P66	Singsaker	P665/P66	TRK		I			0.00				9.80	31.200	30.44	570035.407	7033353.091	-570	305	5	7021	54MM PRØVE	
R.0496	TK33-100	Singsaker	P1000/100	TRK		I			0.00		UT		7.00	38.800	38.04	570292.721	7033566.700	-362	567	2	7001	DREIE	
R.0496	TK33-P10	Singsaker	P1000/P10	TRK		I			0.00		UT		4.80	38.800	38.04	570035.407	7033566.700	-362	567	7	7021	54MM PRØVE	
R.0496	TK33-PZ6	Singsaker	P665/PZ6	TRK		I			0.00		UT		4.00	31.200	30.44	570035.407	7033353.091	-570	305	3	7015	PORETRYKK	
R.0496-2	TK34-1	Singsaker- Elgeseter	1	TRK	K	K	8.5	3.0	0.00				14.40	27.200	26.44	569966.903	7033330.596	-591	236	2	7001	DREIE	
R.0496-2	TK34-P1	Singsaker- Elgeseter	1/P1	TRK	K	K	8.5	3.0	0.00				11.80	27.200	26.44	569966.903	7033330.596	-591	236	5	7021	54MM PRØVE	
R.0496-2	TK34-2	Singsaker- Elgeseter	2	TRK	K	K	10.0	3.0	0.00				15.80	25.800	25.04	569933.615	7033343.867	-577	203	2	7001	DREIE	
R.0496-2	TK34-P2	Singsaker- Elgeseter	2/P2	TRK	K	K	10.0	3.0	0.00				11.50	25.800	25.04	569933.615	7033343.867	-577	203	5	7021	54MM PRØVE	
R.1090	TK35-1	Skansegata	1	TRK		A	1.0	20.0	0.00	JA			22.40	23.500	22.74	570200.428	7033900.662	-26	482	2	7001	DREIE	
R.1090	TK35-2	Skansegata	2	TRK		A	8.0	>20	0.00				28.40	28.700	27.94	570188.041	7033918.390	-8	470	2	7001	DREIE	
R.1090	TK35-P2	Skansegata	2/P2	TRK		S	4.0	>2	0.00				5.90	28.700	27.94	570189.040	7033918.411	-8	471	5	7021	54MM PRØVE	
R.1090	TK35-3	Skansegata	3	TRK		A	1.0	3.0	0.00				19.00	29.100	28.34	570174.502	7033943.092	17	457	2	7001	DREIE	
R.1090	TK35-P3	Skansegata	3/P3	TRK		S	4.0	>2	0.00				5.90	29.100	28.34	570174.502	7033943.092	17	457	5	7021	54MM PRØVE	
R.1090	TK35-4	Skansegata	4	TRK		A	3.0	15.0	0.00	JA			19.40	29.200	28.44	570213.612	7033937.947	11	496	2	7001	DREIE	
R.1090	TK35-P4	Skansegata	4/P4	TRK		S	5.0	>1	0.00	JA			5.90	29.200	28.44	570213.612	7033937.947	11	496	5	7021	54MM PRØVE	
R.0028	TK36-A1	Skansegt.-Øvre Bakkl	A1	TRK		U	0.5	4?	0.00	JA			14.00	28.500	27.74	570164.278	7034044.862	119	449	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-A2	Skansegt.-Øvre Bakkl	A2	TRK		U	1.0	2?	0.00	JA			10.00	22.500	21.74	570134.295	7034044.206	119	419	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-A3	Skansegt.-Øvre Bakkl	A3	TRK		I			0.00	JA			7.00	16.500	15.74	570103.290	7034044.528	120	388	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-B1	Skansegt.-Øvre Bakkl	B1	TRK		U	1.0	3.0	0.00	JA			21.00	29.000	28.24	570162.978	7034012.836	87	447	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-B2	Skansegt.-Øvre Bakkl	B2	TRK		I			0.00	JA			17.00	28.500	27.74	570135.037	7034010.225	85	419	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-B4	Skansegt.-Øvre Bakkl	B4	TRK		I			0.00	JA			8.00	15.000	14.24	570084.087	7034008.111	84	368	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-B5	Skansegt.-Øvre Bakkl	B5	TRK		I			0.00	JA			5.00	10.000	9.24	570059.145	7034005.566	82	343	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-D1	Skansegt.-Øvre Bakkl	D1	TRK		U	1.0	3.0	0.00				28.00	29.000	28.24	570160.051	7033963.775	38	443	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-D2	Skansegt.-Øvre Bakkl	D2	TRK		U	1.0	3.0	0.00	JA			28.00	28.500	27.74	570133.131	7033960.187	35	416	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-D3	Skansegt.-Øvre Bakkl	D3	TRK		I			0.00	JA			25.00	22.500	21.74	570098.260	7033954.424	30	381	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-D4	Skansegt.-Øvre Bakkl	D4	TRK		I			0.00	JA			20.00	22.500	21.74	570076.337	7033950.945	27	359	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-E1	Skansegt.-Øvre Bakkl	E1	TRK		U	1.0	3.0	0.00				25.00	29.000	28.24	570169.352	7033949.979	24	452	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-E2	Skansegt.-Øvre Bakkl	E2	TRK		I			0.00	JA			21.00	27.000	26.24	570136.566	7033940.263	15	419	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-E3	Skansegt.-Øvre Bakkl	E3	TRK		I			0.00				17.00	20.500	19.74	570113.754	7033931.765	7	396	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-E4	Skansegt.-Øvre Bakkl	E4	TRK		I			0.00				19.00	17.500	16.74	570083.945	7033923.114	-1	366	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-E5	Skansegt.-Øvre Bakkl	E5	TRK		I			0.00	JA			9.00	29.500	28.74	570056.135	7033914.506	-9	338	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-C1	Skansegt.-Øvre Bakkl	C1	TRK		I			0.00	JA			23.00	29.000	28.24	570160.548	7033986.784	61	444	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-C2	Skansegt.-Øvre Bakkl	C2	TRK		I			0.00	JA			21.00	28.500	27.74	570130.608	7033984.130	59	414	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-C3	Skansegt.-Øvre Bakkl	C3	TRK		I			0.00	JA			20.00	22.000	21.24	570100.646	7033982.475	58	384	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-C4	Skansegt.-Øvre Bakkl	C4	TRK		I			0.00	JA			15.00	17.500	16.74	570069.685	7033980.798	57	353	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-D5	Skansegt.-Øvre Bakkl	D5	TRK		I			0.00	JA			7.00	18.000	17.24	570045.420	7033947.270	24	328	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-F1	Skansegt.-Øvre Bakkl	F1	TRK		U	1.0	3.0	0.00				29.00	29.500	28.74	570180.695	7033934.228	8	463	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-F2	Skansegt.-Øvre Bakkl	F2	TRK		I			0.00				31.00	29.000	28.24	570156.971	7033921.710	-4	439	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-F3	Skansegt.-Øvre Bakkl	F3	TRK		I			0.00				22.00	22.000	21.24	570132.268	7033908.171	-17	414	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-F4	Skansegt.-Øvre Bakkl	F4	TRK		I			0.00				14.00	14.000	13.24	570110.521	7033896.696	-28	392	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-G1	Skansegt.-Øvre Bakkl	G1	TRK		U			0.00	JA			31.00	29.000	28.24	570188.909	7033924.408	-2	471	2	7001	DREIE	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Trondheim kommune

RAPPORT-NR	NY IDENTIFIK	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVKKLEIRE	KVKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVKKLEIRE	TYKKELSE KVKKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN BORING u/BERG	MILJØPRØVE	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_OST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
R.0028	TK36-G4	Skansegt. Øvre Bakkl	G4	TRK		U	1.0	3.0	0.00	JA			19.00	14.000	13.24	570117.151	7033867.843	-57	398	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-G5	Skansegt. Øvre Bakkl	G5	TRK		I			0.00				17.00	8.500	7.74	570091.558	7033849.285	-75	372	2	7001	DREIE	
R.0028	TK36-F5	Skansegt. Øvre Bakkl	F5	TRK		U	2.0	2.0	0.00				17.00	8.960	8.20	570077.888	7033879.984	-44	359	2	7001	DREIE	
R.0028	TK37-27	Skansegt. Øvre Bakkl	27	TRK		I			0.00				14.00	33.000	32.24	570205.746	7033565.799	-361	480	2	7001	DREIE	
R.0028	TK37-28	Skansegt. Øvre Bakkl	28	TRK		I			0.00				17.00	32.000	31.24	570168.444	7033533.986	-392	442	2	7001	DREIE	
R.0974-4	TK38-1	Strindvegen	1	TRK		I			0.00				10.30	50.400	49.63	570475.117	7032632.751	-1300	729	12	7007	TOTAL	
R.0974-4	TK38-2	Strindvegen	2	TRK		I			0.00				10.60	50.000	49.23	570473.381	7032620.714	-1312	727	12	7007	TOTAL	
R.0974-4	TK38-3	Strindvegen	3	TRK		I			0.00				10.60	49.600	48.83	570463.583	7032611.500	-1321	717	12	7007	TOTAL	
R.0974-4	TK38-4	Strindvegen	4	TRK		I			0.00				10.60	49.500	48.73	570459.847	7032599.420	-1333	713	12	7007	TOTAL	
R.0974-4	TK38-5	Strindvegen	5	TRK		I			0.00				14.20	48.500	47.73	570461.174	7032584.450	-1348	714	12	7007	TOTAL	
R.0974-4	TK38-6	Strindvegen	6	TRK		I			0.00				10.60	44.400	43.63	570448.487	7032570.174	-1362	701	12	7007	TOTAL	
R.0974-4	TK38-P5	Strindvegen	5/P5	TRK		I			0.00				9.00	48.500	47.73	570461.174	7032584.450	-1348	714	5	7021	54MM PRØVE	
R.0974	TK39-1	Strindvegen	1	TRK		A	8.0	>8	0.00				17.00	53.600	52.83	570462.857	7032690.479	-1242	718	2	7001	DREIE	
R.0974	TK39-2	Strindvegen	2	TRK		S	5.0	6.5	0.00				15.00	63.600	62.83	570496.860	7032690.222	-1243	752	2	7001	DREIE	
R.0974	TK39-P2	Strindvegen	2/P2	TRK		S	5.0	6.5	0.00				11.80	63.600	62.83	570496.860	7032690.222	-1243	752	5	7021	54MM PRØVE	
R.0974	TK39-3	Strindvegen	3	TRK		I			0.00		UT		7.40	61.200	60.43	570487.663	7032745.017	-1188	744	2	7001	DREIE	
R.0974	TK39-4	Strindvegen	4	TRK		I			0.00				15.00	65.400	64.63	570498.958	7032777.262	-1156	756	2	7001	DREIE	
R.0974	TK39-P4	Strindvegen	4/P4	TRK		I			0.00		UT		6.00	65.400	64.63	570498.958	7032777.262	-1156	756	5	7021	54MM PRØVE	
R.0974	TK39-5	Strindvegen	5	TRK		I			0.00				11.00	59.100	58.33	570483.032	7032773.914	-1159	740	2	7001	DREIE	
R.0974	TK39-6	Strindvegen	6	TRK		A	9.0	5.0	0.00				15.00	58.400	57.63	570471.039	7032773.652	-1159	728	2	7001	DREIE	
R.0974	TK39-7	Strindvegen	7	TRK		I			0.00				12.00	65.400	64.63	570501.127	7032815.306	-1118	759	2	7001	DREIE	
R.0974	TK39-8	Strindvegen	8	TRK		I			0.00				9.00	71.900	71.13	570536.267	7032946.065	-988	797	2	7001	DREIE	
R.0974	TK39-10	Strindvegen	10	TRK		I			0.00				14.00	51.200	50.43	570507.903	7032642.467	-1291	762	2	7001	DREIE	
R.0974-3	TK40-1C	Strindvegen	1C	TRK		I			0.00				15.00	65.000	64.23	570499.701	7032743.280	-1190	756	2	7001	DREIE	
R.0974-3	TK40-2C	Strindvegen	2C	TRK		K	11.0	1.0	0.00				15.00	64.200	63.43	570497.270	7032717.229	-1216	753	2	7001	DREIE	
R.0974-3	TK40-P2C	Strindvegen	2C/P2C	TRK		K	11.0	1.0	0.00				13.80	64.200	63.43	570497.270	7032717.229	-1216	753	5	7021	54MM PRØVE	
R.0974-3	TK40-P3	Strindvegen	3/P3	TRK		I			0.00		UT		6.00	61.200	60.43	570486.664	7032744.995	-1188	743	5	7021	54MM PRØVE	
R.1313	TK41-1	Tyholtveien 4 -8	1	TRK		A	12.0	12.0	0.00				27.70	41.800	41.04	570460.000	7033608.000	0	0	12	7007	TOTAL	
R.1313	TK41-2	Tyholtveien 4 -8	2	TRK		I			0.00	JA			15.00	45.000	44.24	570472.000	7033637.000	0	0	12	7007	TOTAL	
R.1313	TK41-3	Tyholtveien 4 -8	3	TRK		A	7.0	22.0	0.00	JA			26.20	47.200	46.44	570487.000	7033665.000	0	0	12	7007	TOTAL	
R.1313	TK41-4	Tyholtveien 4 -8	4	TRK		I			0.00	JA			15.90	49.800	49.04	570513.000	7033685.000	0	0	12	7007	TOTAL	
R.0461	TK42-5	Vannledn. Petersborg	5	TRK	K	K	4.0	>2	0.00				5.80	25.800	25.04	570240.209	7033910.531	-17	522	5	7021	54MM PRØVE	
R.0054	TK43-P1	Vollabakken	I/P1	TRK		S	4.0	10.0	0.00				15.00	8.880	8.12	569964.114	7033595.516	-326	239	0	7029	ANNEN PRØVE	
R.0054	TK43-P2	Vollabakken	II/P2	TRK		S	3.0	7.0	0.00				10.00	9.280	8.52	569980.323	7033585.871	-336	255	0	7029	ANNEN PRØVE	
R.0054	TK43-P3	Vollabakken	III/P3	TRK		I			0.00				10.00	10.060	9.30	570006.724	7033567.449	-355	281	0	7029	ANNEN PRØVE	
R.0054	TK43-P4	Vollabakken	IV/P4	TRK		S	5.0	3.0	0.00				8.00	8.970	8.21	569977.587	7033573.812	-348	252	0	7029	ANNEN PRØVE	
R.0736	TK44-P1	Vollabakken. Kloakk	1/P1	TRK		I			0.00		UT		7.90	10.200	9.44	569964.337	7033539.525	-382	238	5	7021	54MM PRØVE	
R.0736	TK44-SK2	Vollabakken. Kloakk	2/SK2	TRK		I			0.00		UT		6.00	10.000	9.24	569969.182	7033546.630	-375	243	6	7023	SKOVLING	
R.0736	TK44-SK3	Vollabakken. Kloakk	3/SK3	TRK		I			0.00		UT		6.50	9.200	8.44	569969.832	7033562.643	-359	244	6	7023	SKOVLING	
R.0736	TK44-SK4	Vollabakken. Kloakk	4/SK4	TRK		I			0.00		UT		6.00	10.000	9.24	569958.685	7033569.399	-352	233	6	7023	SKOVLING	
R.0953	TK45-3	Øvre Bakklundet	3	TRK		I			0.00		UT		6.60	3.400	2.64	569992.291	7033999.105	77	276	3	7003	ENKEL	
R.0953	TK45-4	Øvre Bakklundet	4	TRK		I			0.00		UT		5.70	2.500	1.74	569987.293	7033998.996	77	271	3	7003	ENKEL	
R.0953	TK45-7	Øvre Bakklundet	7	TRK		I			0.00		UT		6.30	2.100	1.34	569985.294	7033998.952	77	269	2	7001	DREIE	
R.0953-2	TK46-2	Øvre Bakklundet 32-4	2	TRK		I			0.00				15.00	1.000	0.24	570012.640	7033891.557	-31	294	12	7007	TOTAL	
R.0953-2	TK46-P2	Øvre Bakklundet 32-4	2/P2	TRK		I			0.00				12.00	1.000	0.24	570012.640	7033891.557	-31	294	5	7021	54MM PRØVE	
R.1542	TK47-1	Tidemands gate	1	TRK		I				JA			3.95		46.46	570317.233	7033200.264			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-P1	Tidemands gate	1	TRK		I							3.95		46.46	570317.233	7033200.264			5	7021	54MM PRØVE	
R.1542	TK47-2	Tidemands gate	2	TRK		I				JA			1.67		47.19	570314.150	7033180.208			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-3	Tidemands gate	3	TRK		I				JA			4.08		47.78	570310.639	7033161.270			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-5	Tidemands gate	5	TRK		I				JA			8.62		48.08	570302.873	7033121.348			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-P5	Tidemands gate	5/P5	TRK		I							8.62		48.08	570302.873	7033121.348			5	7021	54MM PRØVE	
R.1542	TK47-6	Tidemands gate	6	TRK		I				JA			8.38		48.27	570303.175	7033100.881			12	7007	TOTAL	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Trondheim kommune

RAPPORT-NR	NY IDENTIFIKASJON	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVKKLEIRE	KVKKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVKKLEIRE	TYKKELSE KVKKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN BORING u/BERG	MILJØPRØVE	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_OST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
R.1542	TK47-7	Tidemands gate	7	TRK		I				JA			3.50		48.48	570307.632	7033080.846			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-8	Tidemands gate	8	TRK		I				JA			1.23		48.92	570310.999	7033061.079			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-9	Tidemands gate	9	TRK		I				JA			1.65		49.82	570310.980	7033041.176			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-10	Tidemands gate	10	TRK		I				JA			0.78		50.88	570312.591	7033020.411			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-11	Tidemands gate	11	TRK		I				JA			1.25		52.01	570317.487	7033005.849			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-12	Tidemands gate	12	TRK		I				JA			0.78		53.01	570327.755	7032986.680			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-13	Tidemands gate	13	TRK		I				JA			1.02		54.28	570331.296	7032966.894			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-14	Tidemands gate	14	TRK		I				JA			0.90		55.06	570337.556	7032948.153			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-15	Tidemands gate	15	TRK		I				JA			0.80		55.25	570345.100	7032926.839			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-16	Tidemands gate	16	TRK		I				JA			1.60		55.04	570351.005	7032908.925			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-17	Tidemands gate	17	TRK		I				JA			0.95		55.12	570356.391	7032892.303			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-18	Tidemands gate	18	TRK		I				JA			11.70		55.63	570377.344	7032887.659			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-P18	Tidemands gate	18/P18	TRK		I							11.70		55.63	570377.344	7032887.659			5	7021	54MM PRØVE	
R.1542	TK47-19	Tidemands gate	19	TRK		I				JA			10.90		56.90	570389.294	7032903.178			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-20	Tidemands gate	20	TRK		I				JA			4.20		58.82	570401.729	7032924.245			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-21	Tidemands gate	21	TRK		I				JA			5.28		60.23	570409.614	7032940.424			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-22	Tidemands gate	22	TRK		I				JA			7.47		62.19	570415.376	7032962.329			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-23	Tidemands gate	23	TRK		I				JA			5.62		63.78	570416.266	7032983.166			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-P23	Tidemands gate	23/P23	TRK		I							5.62		63.78	570416.266	7032983.166			5	7021	54MM PRØVE	
R.1542	TK47-24	Tidemands gate	24	TRK		I				JA			3.35		64.93	570417.059	7033003.029			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-25	Tidemands gate	25	TRK		I				JA			0.60		65.97	570416.395	7033023.006			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-26	Tidemands gate	26	TRK		I				JA			1.60		67.59	570412.089	7033072.033			12	7007	TOTAL	
R.1542	TK47-27	Tidemands gate	27	TRK		I				JA			2.75		58.50	570410.975	7033174.171			12	7007	TOTAL	
R.1577-1	TK48-1	Singsaker-Tyholt	1	TRK		I	0.0	0.0		JA			10.30		57.19	570603.790	7033856.160			3	7002	TOTAL	
R.1577-1	TK48-P1	Singsaker-Tyholt	1/P1	TRK		I	0.0	0.0					6.80		57.19	570603.790	7033856.160			5	7021	54MM PRØVE	
R.1577-1	TK48-2	Singsaker-Tyholt	2	TRK		I	0.0	0.0		JA			12.30		58.83	570606.040	7033811.920			3	7002	TOTAL	
R.1577-1	TK48-3	Singsaker-Tyholt	3	TRK		U	8.0	< 6		JA			13.85		58.78	570609.160	7033775.000			3	7002	TOTAL	
R.1577-1	TK48-4	Singsaker-Tyholt	4	TRK		I	0.0	0.0					20.00		56.90	570643.310	7033861.080			3	7002	TOTAL	
R.1577-1	TK48-P4	Singsaker-Tyholt	4/P4	TRK		I	0.0	0.0					6.80		56.90	570643.310	7033861.080			5	7021	54MM PRØVE	
R.1577-1	TK48-5	Singsaker-Tyholt	5	TRK		I	0.0	0.0		JA			22.80		58.68	570648.910	7033807.980			3	7002	TOTAL	
R.1577-1	TK48-6	Singsaker-Tyholt	6	TRK		I	0.0	0.0		JA			36.60		58.68	570677.820	7033819.380			3	7002	TOTAL	
R.1577-1	TK48-P6	Singsaker-Tyholt	6/P6	TRK		S	14.0	> 1					14.80		58.68	570677.820	7033819.380			5	7021	54MM PRØVE	
R.1577-1	TK48-7	Singsaker-Tyholt	7	TRK		K	10.0	6.5		JA			44.17		59.41	570704.850	7033822.010			3	7002	TOTAL	
R.1577-1	TK48-P7	Singsaker-Tyholt	7/P7	TRK	K	K	10.0	>5					14.80		59.41	570704.850	7033822.010			5	7021	54MM PRØVE	
R.1577-1	TK48-8	Singsaker-Tyholt	8	TRK	K	K	5.5	35.0					41.00		62.56	570761.360	7033790.600			3	7002	DREIETRYKK	
R.1577-1	TK48-P8	Singsaker-Tyholt	8/P8	TRK	K	K	8.0	> 7					14.80		62.56	570761.360	7033790.600			5	7021	54MM PRØVE	
R.1577-1	TK48-9	Singsaker-Tyholt	9	TRK		A	10.0	15.0					29.00		72.87	570849.540	7033735.950			3	7002	DREIETRYKK	
R.1577-1	TK48-10	Singsaker-Tyholt	10	TRK		I	0.0	0.0		JA			5.50		88.13	570935.940	7033679.600			3	7002	DREIETRYKK	
R.1577-1	TK48-11	Singsaker-Tyholt	11	TRK		I	0.0	0.0		JA			2.63		100.45	570997.430	7033630.110			3	7002	DREIETRYKK	
R.1577-1	TK48-12	Singsaker-Tyholt	12	TRK		I	0.0	0.0					7.65		85.37	570954.790	7033732.150			3	7002	DREIETRYKK	
R.1577-2	TK49-1	Singsaker-Tyholt	1	TRK		U	<11								72.13	570892.950	7033856.160			3	7002	DREIETRYKK	
R.1577-2	TK49-P1	Singsaker-Tyholt	1/P1	TRK		I	0.0	0.0					14.80		72.13	570892.950	7033856.160			5	7021	54MM PRØVE	
R.1577-2	TK49-2	Singsaker-Tyholt	2	TRK		U				JA			43.62		63.72	570825.980	7033852.330			3	7002	DREIETRYKK	
R.1577-2	TK49-3	Singsaker-Tyholt	3	TRK		U	<7	0.0					23.50		76.66	570955.560	7033856.330			3	7002	DREIETRYKK	
R.1577-2	TK49-P3	Singsaker-Tyholt	3/P3	TRK		I	0.0	0.0					11.65		76.66	570955.560	7033856.330			5	7021	54MM PRØVE	
R.1577-2	TK49-4	Singsaker-Tyholt	4	TRK		U	<9								56.94	570775.170	7033919.720			3	7002	DREIETRYKK	
R.1577-2	TK49-P4	Singsaker-Tyholt	4/P4	TRK		K	>9	>13					12.75		56.94	570775.170	7033919.720			5	7021	54MM PRØVE	
R.1577-2	TK49-5	Singsaker-Tyholt	5	TRK		A	5.0	31.0					40.00		66.83	570898.310	7033901.080			3	7002	DREIETRYKK	
R.1577-2	TK49-6	Singsaker-Tyholt	6	TRK		A	13.0	7.5					27.00		70.77	570974.640	7033947.200			3	7002	DREIETRYKK	
R.1577-2	TK49-P6	Singsaker-Tyholt	6/P6	TRK		S/K	11.0	>17					16.80		70.77	570974.640	7033947.200			5	7021	54MM PRØVE	
R.1577-2	TK49-7	Singsaker-Tyholt	7	TRK		A	5.0	32.5		JA			49.83		60.30	570901.020	7034000.150			3	7002	DREIETRYKK	

Vedlegg 1 Oppdaterte borhullslister fra tidligere grunnundersøkelser
Trondheim kommune

RAPPORT-NR	NY IDENTITET	RAPPORT-NAVN	BORHULLNR	BOREFIRMA	KVIKLEIRE	KVIKLEIRE STATUS	DYBDE TOPP KVIKLEIRE	TYKKELSE KVIKLEIRE	TORVM	FJELLKONTA	GRUNN BORING i/BERG	MILjøPRØVE	BOREDYB	TERRENGH (TK lokal)	H_NN2000	Y_EUR	X_EUR	TRH_X_NORD	TRH_Y_OST	BORETYPE	PTEMA	METODE	ANMERKN.
R.1577-2	TK49-8	Singsaker-Tyholt	8	TRK		U	2<z<9 >10	15.0		JA			39.10		61.00	570939.110	7034032.130			3	7002	DREIETRYKK	
R.1577-2	TK49-P8	Singsaker-Tyholt	8/P8	TRK		K	9.0	>10					9.80		61.00	570939.110	7034032.130			5	7021	54MM PRØVE	
R.1577-2	TK49-9	Singsaker-Tyholt	9	TRK		U	3.0	5.0					21.00		72.29	571016.490	7033975.760			3	7002	DREIETRYKK	

Vedlegg 2
Detaljert beskrivelse av grunnforhold og utbredelse av sprøbruddmateriale i
prosjektområdet
(ref. Multiconsult r414871-1)

A2.1 Delområde 1 Duedalen – Lillegårdsbakken

Dybden til berg er bestemt på flere steder i området. I den nordligste delen varierer løsmassetykkelsen mellom 0 og 29 m. Det er berg i dagen ved Kristiansten festning i nord og ved Skjælingshella i Nidelven, så i disse områdene er løsmasseoverdekningen liten. Bergoverflaten faller generelt brattere enn terrenget til antatt stor dybde ned mot Nidelven. Ned mot Lillegårdsbakken er løsmassetykkelsen så stor at dybden til berg ikke er registrert i borer.

I skråningen mot bunn av Lillegårdsbakken er det påvist middels fast, lite plastisk marin leire under et tørrskorpelag på ca. 3 m. Leiren er middels til meget sensitiv og stedvis kvikk. Tynne lag med grovere fraksjoner er påvist, for det meste med innhold av silt og sand. Leiren er bløtest like under tørrskorpelaget og blir gradvis fastere ned mot berg. Det er imidlertid også registrert et fastere lag nært terengoverflaten. Sedimentene er noe overkonsolidert med en overkonsolideringsgrad på OCR = 2-4. Det er tidligere påvist kvikk eller sensitiv leire i store deler av skråningen fra Lillegårdsbakken opp mot plataet i nord ved Skanseegaten.

Nye grunnundersøkelser i Hovedprosjekt Trinn 1 /2/ bekrefter tidligere forståelse av grunnforholdene, blant annet med påvisning av mektige kvikkleireavsetninger langs den tidligere skredgropen i Duedalen. Kvikkleirelaget kan følges i borer på nordre side av Lillegårdsbakken ned mot krysset Øvre Bakklandet – Lillegårdsbakken. Helt nederst mot Øvre Bakklandet er det imidlertid bare få og usikre indikasjoner på sprøbruddmateriale, og det ser ut til å være en sone fri for sprøbruddmateriale ved det gamle teglverket..

Sør for munningen av skredgropen er laget med sprøbruddmateriale mer usammenhengende, men det kan også her forekomme lommer av sprøbruddmateriale i vestskråningen av skredgropen og opp mot Singsaker studenthjem. Også øst for Singsaker skole opp mot Festningsgaten er det påvist store mengder bløt kvikkleire. Lenger sør synes mektighetene å avta noe, etter hvert med bare spredte og mindre mektigheter av sprøbruddmateriale.

Det er påvist betydelige mengder sprøbruddmateriale i vestre del av kvikkleiresone Singsaker-Tyholt, og det kan ikke utelukkes at det eksisterer en kvikkleirekorridor mellom denne sonen via området ved Singsaker studenthjem og ned i Duedalen. Det er foreløpig noe sparsomt med grunnforholdsdata i denne delen av prosjektområdet, og det anbefales nye borer her for å bringe klarhet i dette forholdet.

I nord-østre del av delområdet langs Kristianstensbakken ned mot Brubakken er det bare spredte indikasjoner på sprøbruddmaterialer, og det er påvist forholdsvis beskjeden løsmasseoverdekning. Sprøbruddmateriale påvises imidlertid på Skansen-plataet, bare ca. 50 m sør for Brubakken.

Grunnvanns- og poretrykksforhold

Tidligere poretrykksmålinger har vist at grunnvannstanden kan variere mellom 1-4 m dybde under terengoverflaten i området. Over berget ligger et 1-3 m tykt fast bunnmorenelag, der det stedvis er registrert artesisk poretrykk.

A2.2 Delområde 2 Bakklandet – Nedre Singsaker nord

Dybden til berg er bestemt på flere steder i området. I den nordligste delen varierer løsmassetykkelsen mellom 0 og 29 m. Ned mot teglverksområdet er løsmassetykkelsen så stor at dybden til berg ikke er registrert. Bergoverflaten faller generelt brattere enn terrenget til antatt stor dybde ned mot Nidelven.

Løsmasseforholdene beskrives med et topplag av matjord, fyllmasse, grus og siltige materialer med ca. 2-3 m tykkelse. Under dette laget påtreffes bløt til middels fast/fast, noe lagdelt leire med siltlag. Leiren er mest sannsynlig overkonsolidert og blir fastere med dybden. Leire kan stedvis forekomme helt opp i dagen, og i de øverste sjikt kan den være meget bløt og sensitiv. Lokalt kan leiren være sandblandet og inneholde lommer av sensitivt materiale. Bløt leire synes spesielt å forekomme i området på begge sider av Øvre allé.

På elvebredden rett ut for teglverkstomten ligger det øverst et 2 m tykt lag med fast sand og grus, over 5-8 m med middels fast leire. Dette laget blir kvikt/sensitivt med dybden. I elvekanten utenfor tidligere Trondheim jernindustri ligger det 2-3 m kvikkleire som går over i sensitiv leire med dybden. Terrassen på ca. kote +10 opp fra Øvre Bakklandet består av sand, silt og leire, med et topplag av sand og silt.

I nye undersøkelser er det påvist en tilsynelatende sammenhengende sone med sprøbruddmateriale i øvre del av delområdet, mellom Singsaker og Bakklandet. Nord for Eidsvolls gate strekker sonen med sprøbruddmateriale seg helt ned til krysset Kristianfeldts gate - Lillegårdsbakken. Avsetningen henger sannsynligvis sammen med kvikkleireområdet nord for Lillegårdsbakken, som fortsetter oppover mot Duedalen. Det er også påvist lommer av sensitiv, lokalt sandblandet leire i området ved Neufeldts gate. Det er imidlertid ikke påvist sprøbruddmateriale i nye boringer sør for Eidsvolls gate opp mot Tidemanns gate.

På den tidligere teglverkstomten sør for Teglbrenervegen og øst for Øvre Bakklandet er det ikke påvist sprøbruddmateriale i nye boringer. Det er imidlertid påvist sprøbruddmateriale vest for Øvre Bakklandet og videre sørover mot Vollabakken. Dette tyder på at det eksisterer en lomme uten sprøbruddmateriale som strekker seg som en kile fra Øvre Bakklandet og opp mot Jørgen Bjelkes gate. Dette samsvarer i grove trekk med tidligere resultater fra dette området.

Grunnvanns- og poretrykksforhold

Poretrykksfordelingen antas overveiende hydrostatisk fra grunnvannstanden. Ved foten av skråningene mot Nidelven er det påvist et svakt poreovertrykk, tilsvarende høyvannstand i elven.

A2.3 Delområde 3 Bakklandet – Nedre Singsaker sør

Bergoverflaten antas å ligge dypere enn kote +10 i øvre deler av området, og enda dypere nede ved Nidelven. Dybden til berg over store deler av området er sannsynligvis så stor at den er uten praktisk betydning i dette prosjektet.

I vestre del av området nede ved Nidelven består massene av grusig sand over siltig leire ned til ca. 4 m under terreng. Videre består løsmassene av middels fast silt med tynne kvikkleirelag ned til ca. 9 m dybde, der det etter hvert påtreffes et mektig sandlag med ca. 4-5 m tykkelse. Under dette består løsmassene igjen av silt og leire til over 30 meters dybde. I store trekk kan løsmassene i dette området beskrives ved at grunnen på det øvre platået består av vekslende lag med grus, sand og grovsilt, deretter kvikk silt med tynne leirlag og så kvikkleire svakt hellende ut mot Nidelven. Ned mot elven er imidlertid lagrekkefølgen forstyrret, sannsynligvis på grunn av nedraste masser fra det øvre platået.

Den nedre terrassen ved Nidelven ligger på kote +5 og er en kunstig motfylling som ble etablert på 1960-tallet /4/. Under de grove fyllmassene består massene her av et ca. 7 m tykt siltlag etterfulgt av kvikkleire. Under skråningene, og på platået ned mot Nidelven, er grunnforholdene noe skiftende, men består stort sett av friksjonsjordarter med sand, grus og grov silt ned til 5-10 meters dybde. Under dette laget er det påvist kvikkleire, spesielt i den nordlige delen. Midt på platået er topplaget mektigere, opp mot 15 m dybde.

På terrasseflaten mellom Klostergaten/Vollabakken og Nidelven består grunnforholdene av et øvre lag med silt og sand, over et grovere lag med grus, sand og litt stein. Videre påvises et ca. 5 m tykt lag med silt, før massene igjen blir lagdelte med innhold av kvikkleire og silt.

Under terrassen på ca. kote +20 påtreffes først et topplag bestående av grovt friksjonsmateriale med stort steinnhold og noen mer finkornige sand- og siltlag. Laget er mektigst mot sørvest, og forsvinner mot skråningene i nordøst. Videre påtreffes et opptil 5 meter tykt lag av fast og grov silt som går over i et 1-5 m tykt lag av kvikk silt med kvikkleirelinser. Under dette laget på ca. 10-15 m dybde er det en markert overgang til fet kvikkleire som i dybden blir mer siltig. Under ca. 30 m dyp er leiren ikke lenger kvikk.

Grunnforholdene ved Korsgaten domineres av løst lagret sand, silt og leire ned til 3-4 m under terreng, over et lag med fast sand før overgang til leire i ca. 8-9 m dybde. Ved Studentersamfundet/Vollan består massene i hovedsak av sand til ca. 14 m dybde. Sanden er øverst fast og grusig, men materialet blir finere og løsere med dybden. På større dybder påtreffes silt og leire ned til ca. 35 m dybde.

På den horisontale terrassen ved Schives gate på ca. kote +20 påtreffes et opptil 5 meter tykt lag av fast og grov silt som går over i et 1-5 m tykt lag av kvikk silt med kvikkleirelinser. På ca. 10-15 m dybde under dette laget er det en markert overgang til fet kvikkleire som i dybden blir mer siltig. Under ca. 30 m dyp er leiren ikke lenger kvikk. Boringer på toppen av skråningene i Schives gate viser lag med sterkt varierende fasthet ned til maksimalt 10 m under terreng.

I området fra aksene Vollabakken – NTNU Idrettsbygget og nordover er det påvist store variasjoner i avsetningene. Området ved Singsakersletten og Christian Fredriks gate ligger delvis over en dalsenkning som tidligere fortsatte nedover fra Høgskoledalen ved Gløshaugen. Terrenget ligger i dag på ca. kote +23 til +29 fallende langs Christian Fredriks gate mot vest – nordvest. Det er noe usikkert hvor dypt fyllmassene i den gamle dalbunnen når. Det antas imidlertid at den største fyllmassemektigheten vil være ca. 6-7 m i forhold til dagens terrengnivå. Hoveddelen av fyllmassen er grusig sand, med innhold av organisk materiale, silt og leire. Kvaliteten på fyllmassen er svært varierende. Grunnen under fyllingen består i hovedsak av leirig silt med innslag av sprøbruddmateriale i lag ned til ca. 10 m under terreng. Under silten påtreffes middels fast, homogen leire som delvis er sensitiv. Nyere undersøkelser indikerer forekomst av sprøbruddmateriale på stor dybde, ca. 15-25 m under terreng. Original grunn på siden av fyllmassene viser variable grunnforhold med finsand, silt og tørrskorpe over leire i de øvre 4-6 m. Dette er sannsynligvis tidligere rasmasser.

Ved NTNU Idrettsbygget består grunnforholdene av et ca. 5 m tykt topplag av grov silt, deretter lag med siltig leire som etter hvert blir mer homogen. Under den homogene leiren påtreffes et 10-12 m tykt lag med kvikkleire. Grunnforholdene i Christian Fredriks gate består av organisk materiale over sand, men dette går over til silt nærmere Høgskoledalen. Det er imidlertid sparsomt med borer i dette området fra før, og resultater fra de supplerende undersøkelsene i dette prosjektet vil være viktige for å vurdere kvikkleireforholdene opp mot og i Høgskoledalen.

Resultater fra nye undersøkelser viser at det ikke er sikker påvisning av sprøbruddmateriale vest for Christian Kroghs gate opp mot krysset Høgskoleringen – Eidsvolds gate. På østsiden av Christian Kroghs gate er bilde noe mer nyansert, og det synes å være spredte forekomster av sprøbruddmateriale her. Det synes å være en sammenhengende korridor med sprøbruddmateriale mellom Singsakerbakken og Professorvegen og videre over i Delområde 2. Denne korridoren strekker seg nedover mot kvikkleireområdene fra Schives gate og videre mot Nidelven.

Laget med sprøbruddmateriale synes også å kommunisere med kvikkleirelommen som er påvist sør for Eidsvolds gate og sørøst for krysset med Høgskoleringen. Kvikkleirelommen fortsetter inn i og under Høgskoledalen. Dette innebærer at det sannsynligvis er en kontinuerlig, men smal korridor med sprøbruddmateriale som forbinder kvikkleiresonene 188 Berg studentby og 183 Øvre Bakklandet – Singsaker, noe som gjør områdesituasjonen mer ugunstig. Stabilitetsproblematikk knyttet til denne erkjennelsen er tidligere ikke utredet fullt ut og må vurderes nærmere i hovedprosjektet.

Grunnvanns- og poretrykksforhold

Grunnvannstanden i området varierer noe og ligger forholdsvis lavt på det øvre platået, ca. 5-7 m under terreng. Ved de lavere platåene ligger grunnvannstanden på ca. 1-4 m under terreng. Poretrykksfordelingen er overveiende hydrostatisk fra grunnvannstanden. Ved foten av skråningene ned mot Nidelven er det påvist et svakt poreovertrykk, tilsvarende høyvannstand i elven.

A2.4 Delområde 4 Gløshaugen vest – Hesthagen

Grunnforholdene oppe på Gløshaugplatået og i tilgrensende områder er godt undersøkt gjennom tidligere grunnundersøkelser, se rapport 414871.1 (2011) /4/. Området rundt ligger ca. på kote +50,0 til +51,5. Eldre kart tyder på at opprinnelig terreng har ligget ca. 2 m høyere enn dagens terreng på deler av dette området.

Gløshaugplatået

Terrengnivået i området ligger på ca. kote +46-+48. Skråningen utenfor platået mot sørvest har gjennomsnittlig helning på ca. 1:3 – 1:4 ned mot platået ved Klæbuveien, som ligger på kote +21.

Original grunn på Gløshaugen-platået består generelt av et øvre lag med sand og silt over middels fast til fast leire over berg. Bergoverflaten skråer nedover fra sør mot nord, og det gjør også leirlaget som ligger over. Sandlaget har varierende mektighet, med størst mektighet på ca. 15 - 20 m i nordvest, generelt avtagende mot øst og sør. I midtre og østre deler av platået er leirlaget sensitivt/kvikt, men det er få indikasjoner på sprøbruddmateriale på platåets vestre del. Det er imidlertid påvist sensitive materialer mellom Sentralbygg 1 og 2, samt nordvest for Lerkendalsbygget.

Grunnforholdene i dette området synes å være dominert av 2-3 m fyllmasse over løst lagret lagdelt silt med lag av sand og leire ned til ca. 10-12 m under terreng. Enkelte av leirlagene kan være sensitive.

Under disse massene påtreffes fastere materialer, sannsynligvis sand eller silt. Lenger ned, rundt 25 m dybde under terreng kan det påtreffes faste, lite sensitive leirer, men i enkelte punkt er det påvist økende sensitivitet med dybden.

Skråningen ned mot Lerkendalsbygget – vestre del

Bergoverflaten ligger med fall fra nordøst mot sørvest, fra ca. kote +25 ved Materialteknisk senter til under kote +10 ved Gløshaugveien vest for Lerkendalsbygget.

Terrenget ved Kjemiblokkene ligger på ca. kote +51 mens Lerkendalsbygget i bunn av skråningen ligger på kote ca.+41. Dette innebærer en total høydeforskjell i skråningen på ca. 10 m. Skråningen i sørvest ned mot Gløshaugveien står med meget bratt helning på ca. 1:1,2. Østover er terrenget slakere, og skråningen mellom Kjemiblokkene og Lerkendalsbygget hadde tidligere helning 1:7.

Tidligere kart viser at terrenget i området har endret seg vesentlig. Skråningen sør for Kjemiblokkene var opprinnelig like bratt som skråningene i vest, men er utslaket gjennom 2-5 m nedplanering av terrenget ved Kjemiblokkene, samt oppfylling ned mot flaten ved Lerkendalsbygget. Realfagsbygget ble oppført rundt 1996 og representerer i dag en endring i betingelsene for skråningen i forhold til det som er beskrevet over.

Original grunn i området består generelt av et øvre sandlag over middels fast til fast leire over berg. Det øvre sandlaget har ca. 15 m mektighet ved sørfløyen av Kjemiblokkene, avtagende til 6-9 m tykkelse ned mot Gløshaugveien i vest og mot sør. Tidligere terrenklinje viser at terrenget er avlastet 4-5 m på toppen, og at noe planeringsmasse kan være fylt ut i skråningen. Sandlaget synes å være middels fast til fast, med lav kompressibilitet. Leirlaget har også størst mektighet i vest, med avtakende tykkelse østover. Leiren er middels fast til fast, og er til dels sensitiv.

I midten av skråningen varierer lagdelingen noe fra vest til øst. I vest består massene av et mektig topplag av sand, over silt og leire til stor dybde. Videre østover er det fyllmasse av sand og tørrskorpeleire i toppen, over original sand og leire. Lengst øst mot Høgskoleringen er berg påtruffet ca. 20 m under terrengoverflaten.

Grunnvannstanden står dypt og tilnærmet horisontalt på kote +32 - +34 på vestre og midtre del av området. Stort sett følger grunnvannstanden overgangen mellom sand og leire.

Hesthagen

Antall tilgjengelige boringer er meget begrenset på vestre deler av Gløshaugen-plataet og ned mot Hesthagen og det er derfor relativt lite tilgjengelig informasjon om grunnforholdene i dette området.

Grunnforholdene synes imidlertid å være relativt entydig beskrevet som middels til meget fast, ikke-sensitiv leire med innslag av sand, silt og delvis fyllmasse i topplagene.

I skråningen fra vestre del av Gløshaugplataet ned mot Hesthagen består grunnforholdene for det meste av relativt faste masser, delvis fyllmasse i de øverste lagene, særlig på plataets nordvestre del. Under fyllmassen påtreffes for det meste løst til middels lagret silt, med en del lag med leire og finsand. Videre består massene for det meste av fast sand og silt før det påtreffes fast leire på store dyp (> 25 m). Heller ikke her er det påtruffet sprøbruddmateriale i boringene, men enkelte leirlag har hatt sensitiv karakter.

Boringer nede i Hesthagen-området indikerer et forholdsvis klart skille mellom rasmasser og intakt leire. Mektigheten av laget med rasmasse/fyllmasse/tørrskorpe kan være 4-5 m på det tykkeste, og ligger over forholdsvis fast, siltig leire med lav sensitivitet. Det er ikke påvist sprøbruddmateriale i de boringer som er tilgjengelige i dette prosjektet.

I Høgskoleveien er det påvist et 4-5 m tykt topplag av sand som blir finere med dybden og fra ca. 8 m er det påvist silt. Leirinnholdet øker også med dybden, og fra 11,5 m klassifiseres materialet som siltig leire.

Det er ikke verifisert innhold av sprøbruddmateriale i utførte boringer.

Grunnvanns- og poretrykksforhold

Grunnvannstanden står dypt og tilnærmet horisontal på kote +32 til +34 på vestre og midtre del av området. Stort sett følger grunnvannstanden overgangen mellom sand/grus og leirlaget, mens poretrykksfordelingen i enkelte områder er lavere enn hydrostatisk, spesielt oppe på platået. Poretrykksmålinger viser at det også kan være flere grunnvannsspeil på platået og ned mot skråningen. Målinger viser et øvre grunnvannsspeil på kote +45, med et lavere grunnvannsspeil på kote +36 - +38. Trolig kan begge disse nivåene variere noe over tid.

A2.5 Delområde 5 Gløshaugen øst – Høgskoledalen

Gløshaugplatået

Bergoverflaten har i dette området svakt fall mot vest og ligger mellom kote +38 - +42. Mot sør faller bergoverflaten bratt nedover, ned til kote +27 - +28.

Løsmasseforholdene på østre del av Gløshaugen-platået består til dels av sand som lokalt kan være påvirket av tidligere graving og tilbakefylling. Løsmassene for øvrig består i hovedsak av middels fast leire ned til 8-10 m under terreng. Under disse massene påtreffes noen steder kvikkleirelag. Bergoverflaten har i dette området svakt fall mot vest og ligger mellom kote +38 og +42. Mot sør faller bergoverflaten bratt nedover til kote +27 - +28.

Mektigheten av topplaget varierer mellom 1,5 og 15,5 m, og øker generelt i mektighet vest for NTNU Gamle metallurgi (Solbygget) inn mot NTNU Sentralbyggene. Topplaget av grovere masser synes å være tynnere i skråningene ned mot Høgskoledalen. Laget kan lokalt være påvirket av tidligere graving og tilbakefylling ettersom det tidligere er foretatt noe oppfylling og planering. Løsmassene under topplaget for øvrig består i hovedsak av middels fast leire ned til 8-10 m under terreng. Under dette påtreffes lokalt kvikkleire, men mektighet og utstrekning av kvikkleirelaget kan variere betydelig. Sentralt på platået kan kvikkleiren ligge forholdsvis dypt, rundt 15 m under terreng, mens det i nord bare er påvist enkelte tynne lag med sprøbruddmateriale.

Ved den sørøstre del av NTNU Materialteknisk institutt på søndre del av platået viser borer og kvikkleire under et maksimum 5 m tykt topplag av fyllmasse/tørskorpe/leire med fjell antatt i ca. 15-20 m dybde. Ved bygging av Materialteknisk institutt ble terrenget senket, og store mengder fyllmasse ble fylt ut i skråningen mot sørvest. Det er også påtruffet sprøbruddmateriale under deler av NTNU Kjemihallen, ved NTNU Gamle metallurgi (Solbygget), på østsiden av NTNU Varmeteknisk laboratorium (VTL) og nede i Høgskoledalen. Det er imidlertid ikke påvist kvikke eller sensitive leirer på vestsiden av VTL nord på Gløshaugen-platået.

Skråningen ned mot NTNU Lerkendalsbygget – østre del

Grunnforholdene i skråningen ned mot NTNU Lerkendalsbygget har et topplag (delvis fyllmasse) av varierende mektighet (5-10 m), over ikke-sensitiv leire og deretter delvis kvikkleire. Fyllmassen består stort sett av sand og tørskorpeleire, men det er også påvist humusholdige masser lokalt. Under fyllmassen følger originale avsetninger av sand og leire, der både sand- og leirlaget avtar i tykkelse fra vest mot øst. Sandlaget er også her fast lagret med lav kompressibilitet, mens leiren er middels fast. Lengst øst er det påvist et lag med kvikkleire over berg. Mektigheten av dette kvikkleirelaget har tykkelse inntil 7 m.

I søndre del av området er det ikke påvist sprøbruddmateriale sør for en akse gjennom NTNU Driftssentralen og NTNU Lerkendalsbygget. Nord for denne aksene er det tidligere påvist dyptliggende sprøbruddmateriale i skråningen ved NTNU Realfagsbygget og opp mot NTNU Materialteknisk institutt og videre vestover mot NTNU Kjemihallen. Ved NTNU Lerkendalsbygget består original grunn av meget fast tørskorpeleire over middels fast til meget fast leire.

Høgskoledalen

Nede i Høgskoledalen er det foretatt oppfylling i flere etapper med en fyllingshøyde i dalbunnen på maksimalt 4-5 m. Grunnforholdene består derfor for det meste av et ca. 5 m tykt topplag med fyllmasse/fast sand over ca. 4 m middels fast, ikke sensitiv silt og leire. Sprøbruddmateriale antas fra

ca. 9 m under terreng og ned til fast lag/berg ca. 26.0 m under terrengoverflaten. Leiren blir grovere og mer siltig med dybden. Over bergoverflaten ligger et grovt lag med sand og grus. Opprinnelig terreng ligger ca. 2 m over dagens, noe som gjør at stedlige masser er noe overkonsolidert.

I den vestlige del av Høgskoledalen opp mot Høgskoleringen er det stor mektighet av sand, med tykkelse fra 5 til 10 m. Sanden ligger over silt og leire, som delvis kan være kvikk eller sensitiv, spesielt langs Høgskoleringen. Mektigheten varierer imidlertid betydelig. Laget med sprøbruddmateriale ligger dypest oppe på platået med beliggenhet mellom ca. 14-18 m under terreng, mens det ligger grunnere nede i skråningen, fra ca. 3,5 til 9,5 m under terreng. Tykkelsen av laget er minst 12 m oppe på platået, men avtar nedover mot Høgskoledalen til mellom 0 og 8,5 m, dog med store lokale variasjoner. Sprøbruddmateriale ligger altså forholdsvis dypt og under et forholdsvis mektig lag med faste, grove og ikke-sensitive masser.

Lenger sør i skråningen opp mot Lerkendalsveien er det registrert faste eller middels faste masser, med bergoverflaten i beskjedne dybder. Hele skråningen har fyllmasse og matjord i det øverste sjiktet, deretter følger lag med silt og sand. Under dette ligger det lag av leire i dybder mellom 4 og 6 m under overflaten. Dybden til berg anslås til ca. 20-23 m.

Grunnforholdene i skråningen i søndre del av Høgskoledalen består til dels av et topplag av sand over middels fast leire ned til 8-10 m under terreng. Under dette påtreffes noen steder kvikkleire som antas å fortsette ned i Høgskoledalen.

I skråningen opp mot Eidsvolls gate i nord-nordøst er det påvist en forholdsvis stor lomme med silt og bløt, kvikk leire. På toppen av skråningen ligger kvikkleirelommen på kote ca. +35, under ca. 15 m med fyllmasse, sand og silt. I bunn av skråningen ligger kvikkleirelaget under ca. 5 m med oppfylte sandmasser og tidligere matjordlag.

Basert på resultater fra tidligere grunnundersøkelser synes det å eksistere en kontinuerlig korridor med sprøbruddmateriale fra området øst for NTNU Kjemihallen, langs Høgskoleringen og ned mot østre skråning i Høgskoledalen ved Eidsvolls gate. Dette medfører at det høyst sannsynlig eksisterer et eller flere sammenhengende lag med sprøbruddmateriale fra vestre deler av Berg/Prestegårdsjordet, langs Høgskoleringen og Høgskoledalen på Gløshaugen-platået og videre nedover mot Singsakersletten, Vollabakken og Nidelven i vest. Denne korridoren etablerer en kontinuerlig forbindelse mellom kvikkleiresone 188 Berg studentby og kvikkleiresone 183 Øvre Bakklandet – Singsaker som medfører at faresonekartet må oppdateres i dette området. Kjennskap til sprøbruddmaterialenes utbredelse og beliggenhet i dette området som dette prosjektet har avdekket er viktig for å kunne vurdere stabilitetsforholdene mellom Gløshaugplatået og de sørligste deler av Bakklandet ned mot Nidelven.

Grunnvanns- og poretrykksforhold

Det er sannsynlig at grunnvannstanden stort sett følger overgangen mellom sand- og leirlaget oppe på platået. Det er også forventet at grunnvannstand og poretrykk i de øvre lag varierer til dels betydelig med nedbørsforhold og årstidene. Det er videre naturlig at grunnvannet ligger noe lavere her enn nede i skråningene og at poretrykket ved toppen av skråningen øker mindre enn hydrostatisk med dybden, mens trykkøkningen med dybden er større enn hydrostatisk i bunn av skråningen..

Grunnvannsmålinger utført for NTNU Kjemihallen /6/ indikerer at grunnvannstanden ligger ca. 3 – 5 m under terreng, og med en poretrykksfordeling med dybden noe lavere enn hydrostatisk. Dette tyder på at det er noe drenasje mot sør og vest i området, muligens også mot Høgskoledalen i nord. Dette bekreftes av poretrykksmålinger utført i forbindelse med bygging av NTNU Realfagsbygget. Grunnvannsmålinger viser også at grunnvannstanden ligger minst 7,5 m under terreng på kanten av Høgskoledalen. Dette er noe lavere enn hva som er påvist lenger sør, og kan begrunnes med en beliggenhet nærmere skråningen og derav større drenasje. Målinger nede i Høgskoledalen viser et poretrykk noe høyere enn hydrostatisk. Dette kan være forårsaket av vannstrømning inn mot bunnen av skråningen.

A2.6 Delområde 6 Tidemanns gate

Det er registrert flere bergblotninger i området mellom Tidemanns gate og Lerkendalsveien, samt i området fra Tidemanns gate til Strindveien.

Løsmasseforholdene innenfor området er forholdsvis entydige og består i hovedsak av marin leire. Øverst er det et lag av tørrskorpelire med tykkelse 2 - 4 m. Under tørrskorpelaget påtreffes ikke-

sensitiv leire med varierende fasthet. Lengst i nord er leiren middels fast til fast, lenger sør mot Strindveien blir leiren gradvis fastere. Dybden til berg øker langs Jonsvannsveien fra 5 meter ved Eidsvolls gate til 20 meter ved Strindveien. Tilsvarende grunnforhold synes også å være gjeldende øst for Jonsvannsveien ved Eidsvolls gate.

Det er gjennomført flere boringer i dette området i den supplerende grunnundersøkelsen for å avklare eventuelt innhold av sprøbruddmateriale. I tillegg har Trondheim kommune nylig utført en rekke sonderinger og prøvetakinger i området. Det er ikke påvist eller antatt sprøbruddmateriale i noen av disse boringene. Oppsummert er det kun i den sørvestre del av området helt ned mot Richard Birkelands veg det er påvist sprøbruddmateriale fra før. For øvrig synes området i store trekk å være fritt for sensitive eller kvikke leirer.

Grunnvanns- og poretrykksforhold

Det foreligger ikke tilgjengelig informasjon om grunnvanns- og poretrykksforholdene innenfor denne del av prosjektområdet.

A2.7 Delområde 7 Prestegårdsjordet

Tidligere grunnundersøkelser viser at grunnforholdene i området består av marine sedimenter under et topplag av tørrskorpe og stedvis fyllmasse med varierende mektighet. De marine sedimentene består vesentlig av finkornig leire og silt, med innslag av sprøbruddmateriale (kvikk og sensitiv leire) over store deler av området.

Helt øverst, i krysset mellom Strindveien og Jonsvannsveien, er det registrert et topplag av fyllmasse (sand) over fast, til dels meget fast leire. I dette området er det ikke påvist sprøbruddmateriale, og denne del av området synes å henge sammen med den kvikkleirefrie sonen i Delområde 6 ved Tidemanns gate.

Lenger sør, ned mot krysset med Richard Birkelands vei, inneholder også løsmassene et topplag av fyllmasse/tørrskorpe med varierende mektighet.

I områder uten fyllmasse i topplaget kan grunnforholdene grovt sett inndeles i et øvre tørrskorpelag over et lag med sprøbruddmateriale. Under dette laget påtreffes et fast morenelag over berg. Mektigheten av tørrskorpen varierer mellom 0,5 og 3 m og synes ikke å følge noe spesielt mønster innenfor området. Overgangen til faste masser varierer fra ca. 16 m i øvre og vestlige deler av området til over 32 m mot øst.

Det er påvist sensitiv eller kvikk leire over store deler av dette delområdet, men mektigheten varierer betydelig. Sprøbruddmaterialene ligger forholdsvis grunt der forekomstene er mektigst og kan ligge inntil 2 m under terrengoverflaten. Størst mektighet er påvist i området ved Berg prestegård og nedover mot østre del av Prestegårdsjordet ved Prost Castbergs vei i sør og mot Biskop Skaars gate i sørøst. Det sensitive laget kan her lokalt være mellom 15 og 20 m tykt. Det er også påvist lag av sprøbruddmateriale ut mot Strindveien i vest.

Lenger sør i området avtar det sensitive laget i mektighet ned mot Prestegårdsveien. Sør for denne kan det forekomme lokale tynnere lag eller lommer med sprøbruddmateriale. Dette synes å strekke seg videre over mot østre deler av kvikkleiresone 188 Berg studentby gjennom en forholdsvis smal sone mellom den nye studentbyen, Peder Kroghs vei og Biskop Skaars gate.

Grunnvanns- og poretrykkforhold

Tidligere poretrykksmålinger indikerer at grunnvannstanden er variabel i området. Målingene indikerer grunnvannstand mellom ca. 1,0 og 5,0 m under terreng, og en poretrykkfordeling noe lavere enn hydrostatisk.

Rambøll utførte poretrykksmålinger i forbindelse med bygging av Berg studentby /8/ og /9/. Poretrykket ble målt i henholdsvis dybde 7,0 og 14,0 m under terreng og viste tilnærmet hydrostatisk fordeling med dybden. Målingene tilsvarte en grunnvannstand på ca. 3,5 m under terreng. Det må for øvrig påregnes sesongmessige variasjoner i grunnvannstandens beliggenhet og poretrykkets størrelse.

A2.8 Delområde 8 Singsaker – Tyholt

Terrenget stiger fra Festningsgaten/Eidsvolls gate og østover i kvikkleiresonen med gjennomsnittlig helning 1: 8, og kotehøyder varierer fra +50 til +90 moh. Bergoverflaten synes å ligge ca. 40-50 m under terrengoverflaten. Løsmassetykkelsen over berg synes å øke østover fra Festningsgaten, der innslag av sensitiv og kvikk leire med til dels store mektigheter kan forventes.

Trondheim kommune (/18-21/) har nylig utført nye grunnboringer innenfor kvikkleiresone Singsaker-Tyholt 2013. Disse resultatene supplerer de grunnundersøkelser som ble utført i Hovedprosjekt Trinn 1, og man har nå forholdsvis god kjennskap til grunnforholdene innenfor Singsaker-Tyholt kvikkleiresone. Grunnundersøkelsene viser at det ligger store forekomster av sprøbruddmateriale under størstedelen av kvikkleiresonen og nordvest for denne.

Grunnforholdene i vestre del av kvikkleiresonen består hovedsakelig av at topplag med tørrskorpeleire/fyllmasser over bløt til middels fast kvikk og/eller sensitiv leire til stor dybde. Sprøbruddmateriale påtreffes blant annet fra krysset Eidsvolls gate-Tyholtveien, og strekker seg videre i nordøstlig retning på begge sider av Tyholtveien frem til Holbergs gate og krysset Henrik Mathisens gate-Asbjørnsens gate. Mot nordvest er laget med sprøbruddmateriale begrenset av Festningsgaten, mens det helt i Nord strekker seg under Rosenborg idrettsplass. Det er foreløpig utført lite grunnundersøkelser nord for idrettsplassen. Det påtreffes også sprøbruddmateriale i området mellom Wedels gate og Ankers gate, og i noen grad på vestsiden av Festningsgaten. Grunnundersøkelsene i området viser imidlertid at det ikke synes å være et sammenhengende lag av sprøbruddmateriale mellom vestre del av Singsaker-Tyholt kvikkleiresone og områdene ved Duedalen i Øvre Bakklandet – Singsaker kvikkleiresone.

I området nordøst for Blussuvollsbakken og sør for Motzfeldts gate/Reidulvs gate opp mot Tyholt-plataet viser sonderingsresultatene stort sett ikke-sensitive masser. I østre del av sonen ligger kvikkleirelaget noe dypere, samtidig som det avtar i tykkelse. Helt øst i er det ikke antatt eller påvist kvikk eller sensitiv leire, og løsmassetykkelsen over bergoverflaten er beskjedne.

Som vist i tegning RIG-TEG-005 kan det være grunnlag for å endre geometrien for kvikkleiresone Singsaker – Tyholt noe som følge av nye boreresultater. Grensen for denne kvikkleiresonen synes å være trukket noe for langt mot øst, mens sonen strekker seg lenger mot nord-nordvest enn det som er angitt på NVEs kvikkleirekart.

Grunnvanns- og poretrykksforhold

Grunnvannsstanden synes å ligge fra 1,5-5 m under terreng med noe høyere poretrykk enn hydrostatisk i nordre del av området. Grunnvannet ligger høyest i skråninger.

Det må tas høyde for årstidsvariasjoner i grunnvanns- og poretrykksmålinger.