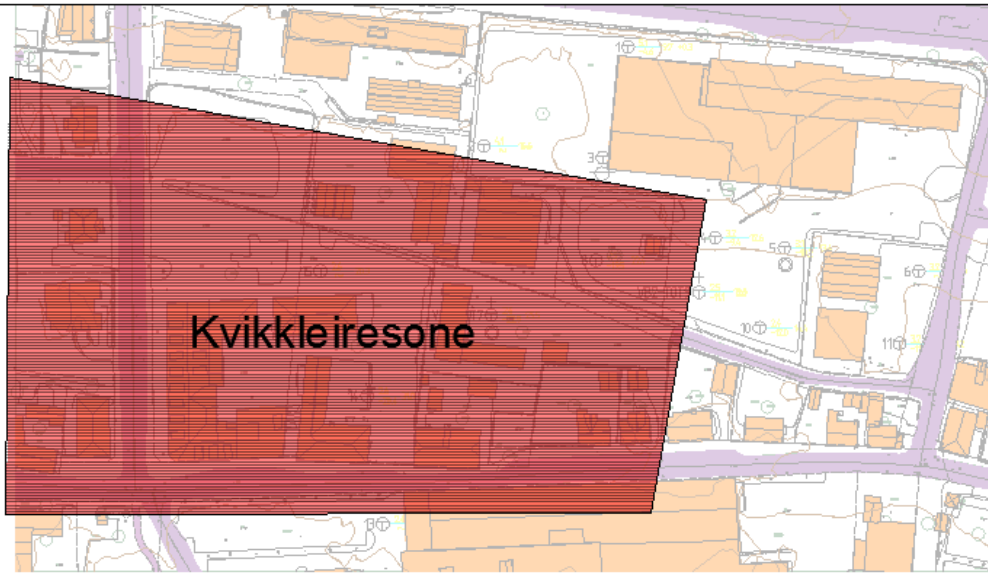


# Notat RIG 01

Oppdrag:	<b>Rosenkrantzgata 75</b>	Dato:	<b>15. november 2011</b>
Emne:	<b>Avgrense kvikkleiresone</b>	Oppdr.nr.:	<b>812800</b>
Til:	<b>Cibera Eiendom AS</b>	<b>Rolf Erik Halmrast</b>	
Kopi:	<b>Halvorsen &amp; Reine</b>	<b>Aina Lian Anders Gustafsson</b>	
Utarbeidet av:	<b>Janne Reitbakk</b>	Sign.:	<b>Janr</b>
Kontrollert av:	<b>Svein Torsøe</b>	Sign.:	<b>Svt</b>
Godkjent av:	<b>Knut Espedal</b>	Sign.:	<b>kne</b>
<p>Sammendrag:</p> <p>Multiconsult har på vegne av Cibera Eiendom AS v/ Rolf Erik Halmrast i samarbeid med arkitektfirma Halvorsen &amp; Reine AS utført grunnundersøkelser for ny reguleringspark for Hotvet Næringspark, Drammen.</p> <p>Dette notatet omhandler avgrensning av kvikkleiresonen innenfor reguleringsområdet Hotvet næringspark</p>			
			

## Innhold

1.	Innledning.....	2
2.	Grunnundersøkelser.....	3
3.	Forskrifter.....	3
4.	Stabilitet .....	3
5.	Kvikkleireavgrensing .....	3

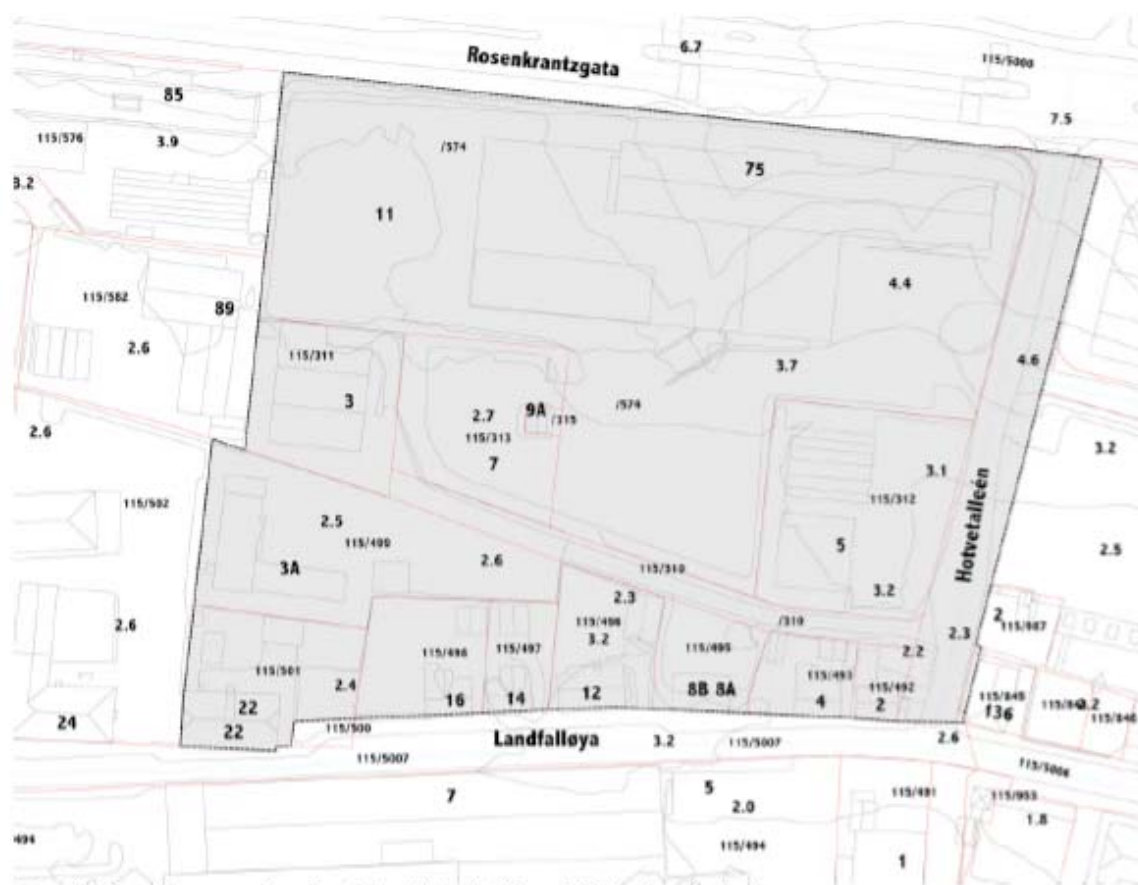
## 1. Innledning

Multiconsult har på vegne av Cibera Eiendom AS v/ Rolf Erik Halmrast i samarbeid med arkitektfirma Halvorsen & Reine AS utført grunnundersøkelser for ny reguleringspark for Hotvet Næringspark, Drammen.

Vi har utført supplerende grunnundersøkelser og stabilitetsberegning av snitt mot elven i forbindelse med funn av kvikkleire i vestre del av tomten.

Vi har i et møte med oppdragsgiver, arkitekt, kommune og NVE den 9. november 2011 kommet frem til å utarbeide en hensynssone ut i fra eksisterende grunnundersøkelser som tilfredsstiller byggeteknisk forskrift, norsk standard og NVEs retningslinjer.

Dette notatet omhandler avgrensning av kvikkleiresonen innenfor reguleringsområdet Hotvet næringspark.



Oversiktskart dagens situasjon (uten Hotvetalléen 11), ikke i målestokk.

Figure 1 Oversiktskart over dagens situasjon, hentet fra reguleringsplanforslag.

## 2. Grunnundersøkelser

Multiconsult har utført grunnundersøkelser i to omganger for næringsparken. Disse resultatene er presentert i vår rapport 812800-1, revisjon 1 datert 2.november 2011.

Denne rapporten inkluderer relevant data fra tidligere Multiconsult oppdrag 811599, datert juni 2008, og fra Norsk teknisk byggekontroll rapport 5044, datert august 1971.

NGI har utført grunnundersøkelser i området for Hotvet dampsg som er omtalt i Scandiaconsults rapport 6658A3, datert 1997. Vi har ikke hatt tilgang til disse grunndataene så langt i prosessen. Ved en henvendelse skal det være mulig, mot en kostnad, få tak i disse fra NVE.

## 3. Forskrifter

For dette prosjektet vurderes hovedsakelig følgende regelverk og veiledninger å påvirke valg av forutsetninger for stabilitetsvurderinger og fundamentering av konstruksjoner:

- ✓ NS-EN 1990:2002+NA:2008. Eurokode: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner
- ✓ NS-EN 1997-1:2004+NA:2008. Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering - Del 1: Allmenne regler
- ✓ NS-EN 1997-2:2007+NA:2008. Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering - Del 2: Regler basert på grunnundersøkelser og laboratorieprøver
- ✓ Statens vegvesen. Håndbok 016: Geoteknikk i vegbygging, 2010
- ✓ NVEs retningslinjer "Planlegging og utbygging i fareområder langs vassdrag", 2009
- ✓ Plan og bygningsloven, 1985 nr. 77
- ✓ Teknisk forskrift til plan- og bygningsloven (TEK), 1997, Kommunal- og regionaldepartementet.

Vi viser til kap. 4.5 i NVEs retningslinjer, samt vedlegg 1 for redegjørelse for valg av sikkerhetsnivå ved fare for kvikkleireskred.

## 4. Stabilitet

Sikkerhetsnivå for områder med fare for skred fastsettes med en materialkoeffisient. Vi viser til teknisk beregning 1, for global stabilitetsvurdering gjennom Hotvet næringspark.

Beregnet materialkoeffisient  $3,2 > 1,4$  som er krav for når stabiliserende tiltak må iverksettes før utbygging.

## 5. Kvikkleireavgrensing

Ut i fra utførte sonderingsboringer har vi avgrenset en kvikkleiresone. Sonens utskrekning er delvis ukjent i mot vest. Før en utbygging i kvikkleiresonen kan starte må hele sonen utredes ihht NVEs retningslinjer. Det er gjort et konservativt anslag i vurderingen og det er mulig supplerende boringer kan føre til en justering av linjen.

Vi foreslår at avgrenset kvikkleiresone inkluderes i reguleringsplanen som en henssynssone med byggeforbud til en eventuell kvikkleiresone er komplett utredet i forbindelse med en reguleringsendring.

Vi har benyttet sosi- kart fra Drammen kommune, og innmålingsdata fra landmåler i forbindelse med grunnboringene som bakgrunn for opptegningen avgrensingen vist i figur 2. Kartet oversendes digitalt.

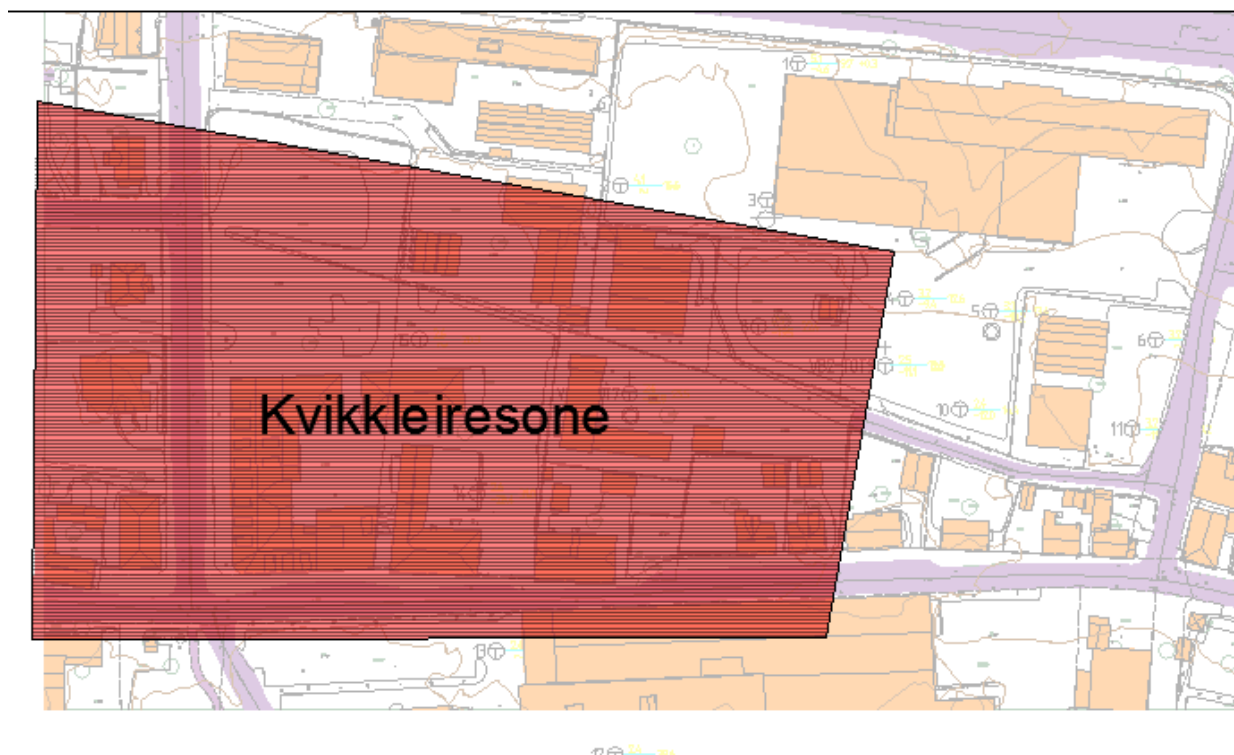
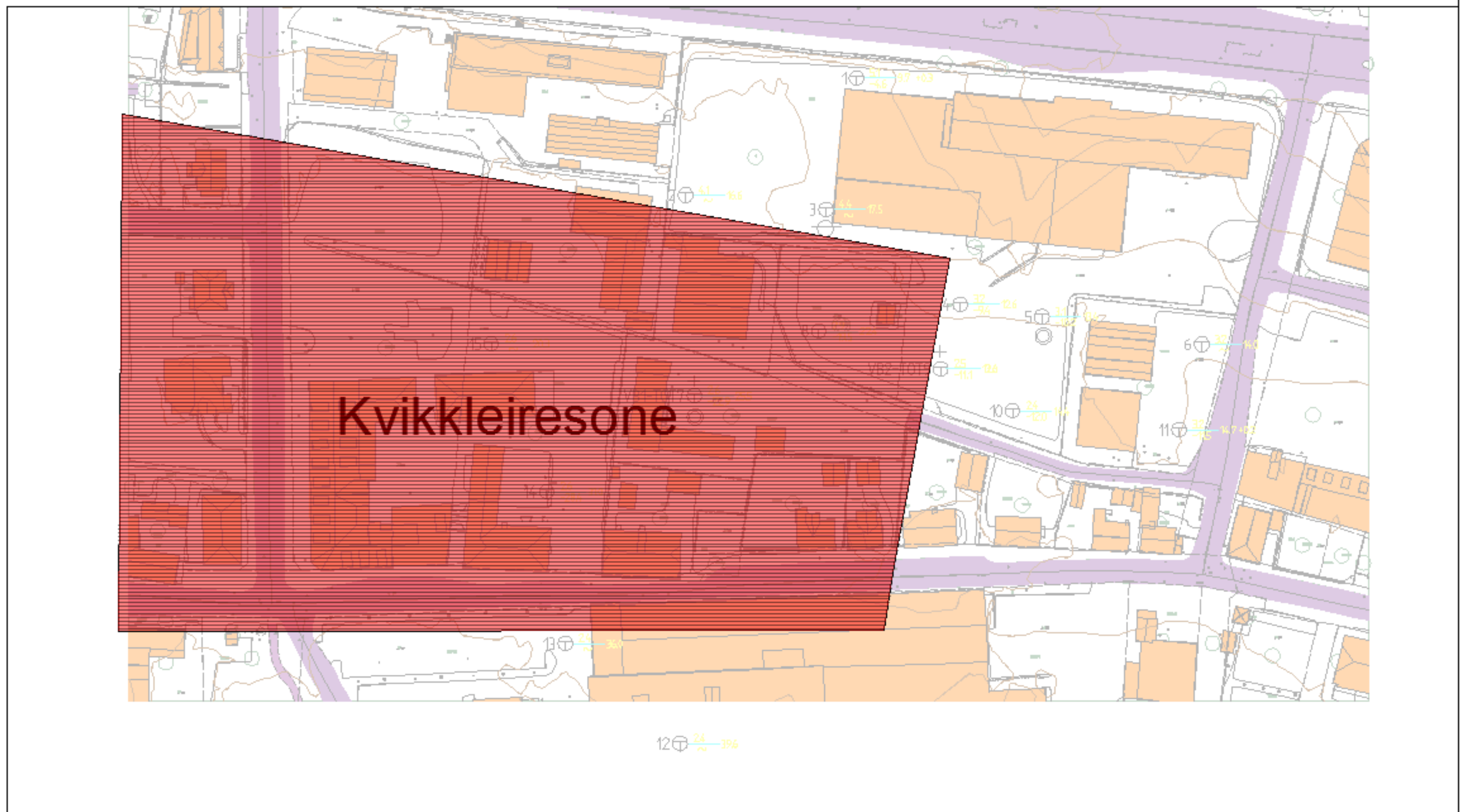


Figure 2 Henssynssone kartlagt for kvikkleire, tatt fra tegning 812800 - 200

Kvikkleiresonen er avgrenset ved borpunkt mot standsonen, Hotvetalléen og Rosenkranzgata. Det er ikke fullført en kartlegging av sonens utbredelse mot vest. Det vi kan si er at borpunkt 14 og 15 inneholder kvikkleire og videre supplerende undersøkelser er her nødvendig for å få en helhetlig kartlegging av kvikkleiresonen.

Tegning 812800-200 Kvikkleiresone vedlegges og sendes også digitalt i dwg- format etter avtale med oppdragsgiver.



- (C) PRØVESERIE  
 (1) TOTALSONDERING  
 (1) TERRENGKOTE (BUNN)KOTE  
 (1) ANTATT FJELLKOTE
- + VINGBORING  
 (P) PORETRYKKMÅLING  
 BØRET DYBDE + BØRET I FJELL

Kvikkleiresonen er avgrenset ved bruk av friskmeldte borpunkt  
En konservativ vurdering er utført mellom borpunktene.  
Det er ikke avgrenset mot vest.

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kont.	Godkj.
	Kvikkleiresone	Original format A3	Fag	Geoteknikk	
		Tegningens filnavn Rosenkrantzgata 75			
		Underlagets filnavn *.dwg			
	Cibora Eiendom AS Hotvet næringspark – Rosenkrantzgata 75, Drammen	Målestokk 1:1000			
	MULTICONSULT AS	Dato 2.11.11	Konstr./Tegnet JNR	Kontrollert JR	Godkjent JR
	Strømenes Torv 8, 3044 Drammen Tlf: 31 30 24 00 – Fax: 31 30 24 01	Oppdrag nr. 812800	Tegning nr. 200		