

# KONTROLLRAPPORT UAVHENGIG KONTROLL

## KONTROLL IFØLGE NVE VEILEDER 1/2019

OPPDRAGSNAVN: Ny Rema 1000 butikk

EMNE: Kontroll geoteknikk ihht. NVE veileder 1/2019

DOKUMENTKODE: PC2022-14

Innholdet – eller deler av det – må ikke benyttes til andre formål eller av andre enn det som kommer frem av avtalen. Paya Consult har intet ansvar hvis dokumentet benyttes i strid med forutsetningene.

Med mindre annet er skriftlig avtalt, tilhører alle rettigheter til dette dokument er for **Paya Consult**.

## KONTROLLRAPPORT UAVHENGIG KONTROLL ihht NVE veileder 1/2019

**Oppdragsnavn:** Ny Rema 1000 butikk

---

**Oppdragsgiver:** Geoteknikk AS  
**Kontaktperson:** Hans Petter Bøckmann

---

**Emne:** Kontroll geoteknikk ihht. NVE veileder 1/2019

---

**Dokumentkode:** PC2022-14

---

**Ansvarlig enhet:** Geoteknikk      **Utført av:** Farzin Shahrokhi

---

**Tilgjengelighet:** Åpen      **Dato:** 23.09.2022

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	GODKJENT AV
0.0	23.09.2022	Kontroll geoteknikk ihht NVE 1/2019	FS	PH

---

## Innholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>GENERELT</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1.</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2.</b>	<b>Beskrivelse av tiltak</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3.</b>	<b>Sammendrag kontroll</b> .....	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>Kontroll i hht NVE 1-2019</b> .....	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>Omfang av kontroll</b> .....	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Vurdering og konklusjoner</b> .....	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>Dokumenter underlagt kontroll</b> .....	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Referanser</b> .....	<b>9</b>

## 1. GENERELT

### 1.1. INNLEDNING

I forbindelse med planlagt tiltak på tomten har Geoteknikk AS bearbeidet geoteknisk notat for områdestabilitet for prosjektet Ny Rema 1000 Butikk på Gnr./Bnr.: 300/1543 i Fredrikstad kommune iht. NVE veileder 1/2019.

NVEs kvikkleirekart viser at det planlagte byggeområde ikke ligger i et skredutsatt område.

Paya Consult er engasjert av Geoteknikk AS for å utføre kontroll iht. NVE veileder «NVEs veileder 1/2019 – Sikkerhet mot kvikkleireskred».

Terrengprofilen for tiltaksområdet bekrefter at tiltaksområdet ligger i et relativt flatt terreng ca. 4 til 5 moh.

Eksisterende grunnundersøkelser på tomten viser at grunnen i området består av bløt leire under 1-2m tykk tørrskorpe. Uomrørt skjærfasthet er målt og ligger i området 15 kPa til 20kPa. Leire er lite til middels sensitiv.

I bakgrunn av analysen for områdets topografi samt grunnforhold har Geoteknikk AS vurdert at det ikke er reell fare for områdeskred på tiltaksområdet. Paya Consult har utført kontroll av rapporten og har kommet til samme konklusjon.

Det anses dermed at kravet i TEK17 §7-3 Sikkerhet mot skred er ivaretatt og utbygging kan derfor utføres uten særskilte tiltak med tanke på områdestabilitet.

Paya Consult har ikke avdekket avvik eller mangler i stabilitetsberegninger eller vurderinger som Geoteknikk AS har utført.

Tiltak:	Ny Rema 100 butikk
Kontrollområde:	Geoteknikk
Kontrollforetak:	Paya Consult
	Kontroll er utført av Farzin Shahrokhi

Ansvarlig prosjekterende: Geoteknikk as

Tiltaksklasse: Ikke definert i denne fase

### 1.2. BESKRIVELSE AV TILTAK

Hensikten med planarbeidet er å regulere området til et ny Rema 1000 butikk. Figuren nedenfor viser planområdets avgrensning med rød linje.



Figur 1, Situasjonsplan

### 1.3. SAMMENDRAG KONTROLL

Kontrollområde	Registrerte avvik		Godkjent	
	Ja	Nei	Ja	Nei
Kvalitetssikring	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Områdestabilitet ihht NVE 1/2019 - Geoteknikk	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 2. KONTROLL I HHT NVE 1-2019

Rapport for vurdering av områdestabilitet skal inneholde følgende:

0. Sammendrag
1. Innledning
2. Regelverk og krav
3. Grunnlag – identifikasjon av kritiske skrånninger og potensielt løснеområde
4. Befaring
5. Grunnundersøkelser
6. Aktuelle skredmekanismer og avgrensning av faresone
7. Klassifisering av faresone
8. Kritiske snitt og materialparametere
9. Stabilitetsvurderinger
10. Stabiliserende tiltak
11. Konklusjon
12. Referanser

Kontrollen kommer i tillegg til obligatorisk kvalitetssikring i prosjektering av selve konstruksjonen i området og utførelse ifølge SAK10/TEK17.

Dette kontroll gjelder kun vurdering kraver ifølge NVE veiledere (1/2019) kapitel 3.2.

Kapitel 3.2 i NVE 1/2019 bør følges ved kvalitetssikring, og skal dokumentere at følgende utredninger i samsvar med veilederen har tilstrekkelig kvalitet, og omfatte følgende vurderinger:

- Om faresonen er korrekt avgrenset og klassifisert etter faregrad, og at rett tiltakskategori er valgt.
- Om utførte grunnundersøkelser gir tilstrekkelig grunnlag for de geotekniske vurderingene.
- Tolkingen av jordparametere basert på tilgjengelig informasjon.
- Vurdering av utførte stabilitetsanalyser inklusiv benyttede lagdelinger/parametere og regnemodeller, med enkle overslagsbetraktninger for grov stikkprøvekontroll (uten egne detaljerte stabilitetsanalyser på terrengmodellen).
- Om valgte kritiske profiler for stabilitetsanalyser er dekkende, og vurdering av konklusjoner og begrunnelser ut fra situasjon og beregningsresultater.
- Vurdering av nødvendighet/effekt av foreslåtte og/eller planlagte stabiliserende tiltak og prinsipp for utførelse av disse.

Gjennomført kvalitetssikring skal beskrives og dokumenteres.

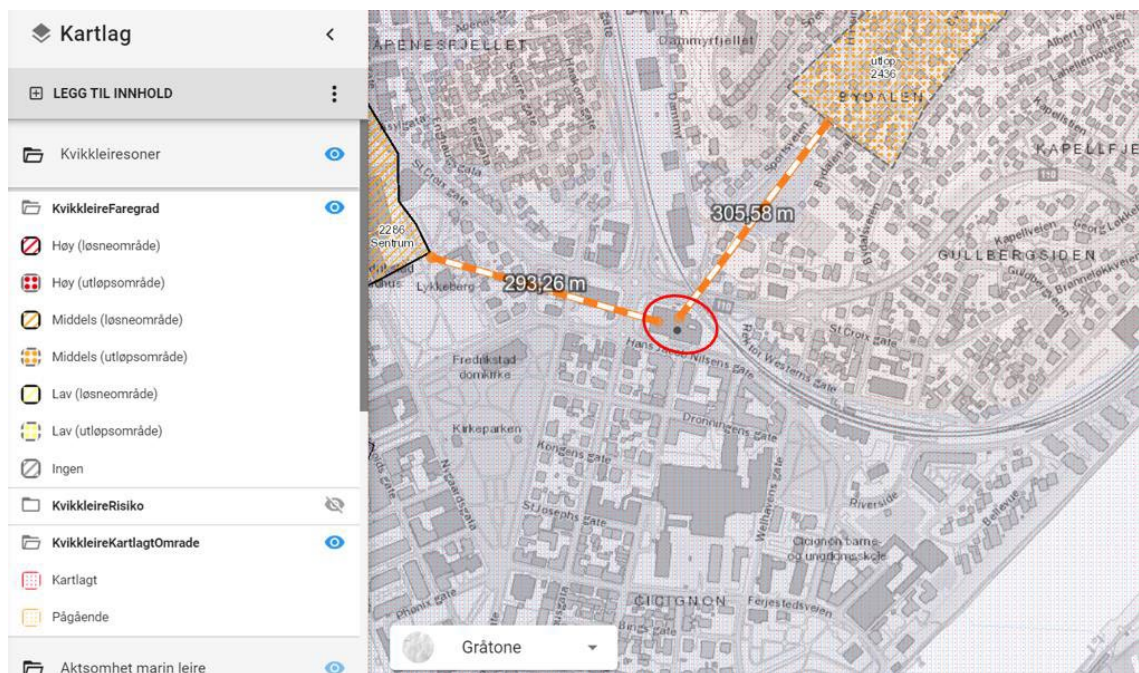
### 3. OMFANG AV KONTROLL

kravene i Plan- og bygningsloven (PBL) og byggeteknisk forskrift til loven (SAK10/TEK17). Det er ikke tema i denne kontroll.

Uavhengig kontroll skal utføres etter NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred» kapittel 3.2. Sjekkpunktene er listet her nedenfor (steg 1-10).

#### 1. Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området

Ifølge NVEs faresonekart for kvikkleire ligger ikke tiltaksstedet innenfor en skreddutsatt område. Det er også ingen områder i umiddelbar nærhet hvor det tidligere er påvist kvikkleire.



Figur 2, Tomt ligger ikke i et kartlagt kvikkleireområde.

#### 2. Avgrens områder med mulig marin leire

NGUs kvartærgeologiske kart indikerer at området er ligger i et område med fyllmasse tilført eller sterkt påvirket av menneskers aktivitet, vesentlig i urbane områder.

Marin grense i området er ca. 190 moh. og eiendommen ligger i et område med stor mulighet for marin leire.

#### 3. Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred

Den aktuelle eiendommen ligger et relativt flatt terreng ca. 4 til 5 moh. med mindre enn 5m høydeforskjell på området og omkring eiendommen. Området ligger ikke innenfor et aktsomhetsområde.

Derfor prosedyren avsluttes i dette punkt.

#### 4. Befaring

Geoteknikk AS påviser å ha utført befaring i området.

#### 5. Grunnundersøkelser

Det er ikke utført geotekniske undersøkelser på eiendommen. I forbindelse med annen utbygging i nærområdet, er det gjort følgende feltundersøkelse:

- Ifm. VA-prosjekt for Fredrikstad kommune, er det utført 2 stk. total- og CPTu-sonderinger av Geoteknikk AS.
- I forbindelse med anlegget "Innfartsåre til Fredrikstad" og jernbanebru over St. Croix gate i Fredrikstad, ble det tatt 5 vingeboringer og en prøveserie med 54 mm sylinder.

#### 6. Aktuelle skredmekanismer og avgrensning av faresone

NVEs kvikkleirekart viser at det planlagte byggeområde ligger ikke i et skredutsatt område. Det er ikke aktuelt iht. Punkt 3.

#### 7. Klassifisering av faresone

Det er ikke aktuelt iht. Punkt 3.

#### 8. Kritiske snitt og material parametere

Det er ikke aktuelt iht. Punkt 3.

#### 9. Stabilitetsvurdering

Det er ikke aktuelt iht. Punkt 3.

#### 10. Stabiliserende tiltak

Det er ikke aktuelt iht. Punkt 3.

## 4. VURDERING OG KONKLUSJONER

Det er ikke registrert avvik i denne kontrollrapporten.

## 5. DOKUMENTER UNDERLAGT KONTROLL

Paya Consult har tilgjengelige følgende dokument som er knyttet til Geoteknikks AS stabilitetsvurderinger og grunnlag for stabilitetsberegninger og er relevante for den uavhengige kontrollen i denne rapporten:

- [1] *Områdestabilitets vurdering iht. NVE 1-2019 bearbeidet av Geoteknikk AS for Ny Rema 1000 butikk, datert 12.9.2022*
- [2] Kvalitetssikring av skredfarevurdering iht. NVE 1-2019 regelverk



## 6. REFERANSER

- [a] Miljøverndepartementet, LOV 2008-06-27 nr. 71 – Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) 2008
- [b] Direktoratet for Bygge kvalitet, Veiledning om byggesak
- [c] Kommunal- og regionaldepartementet, FOR 2010-03-26 nr 488 – Forskrift om byggesak, 2010
- [d] NS-EN 1990:2002+NA:2008+A1:2005+NA:2010 Eurokode: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner
- [e] NS-EN 1997-1:2004+NA:2008 Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering. Del 1: Allmenne regler
- [f] NVE Veileder 1-2019, Sikkerhet mot kvikkleireskred