

# Områdestabilitet Balestrand rådhus

Uavhengig kvalitetssikring av  
områdestabilitet etter NVE 1/2019



## Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Balestrand rådhus AS  
Tittel på rapport: Områdestabilitet Balestrand rådhus  
Oppdragsnavn: Uavhengig kvalitetssikring av rapport for områdestabilitet  
Oppdragsnummer: 630807-32  
Utarbeidet av: Anders Øyre  
Oppdragsleder: Anders Øyre  
Tilgjengelighet: Åpen

Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS
01	12. jan. 2024	Rapport utarbeidet	AØ	KMS

# Forord

Asplan Viak har, på oppdrag fra Balestrand rådhus AS, utført uavhengig kvalitetssikring av vurdering av områdestabilitet utført av Norconsult.

Leikanger 12.01.2024

Anders Øyre

Geotekniker

Kjersti Marie Stensrud

Kvalitetssikrer

## Innholdsfortegnelse

1. Innledning	4
2. Grunnlag	5
3. Uavhengig kvalitetssikring	6
4. Konklusjon	10
5. Referanser	11

# 1. Innledning

Tidligere Balestrand rådhus planlegges ombygd til leiligheter. I forbindelse med utarbeidelse av reguleringsplan er områdestabiliteten vurdert. Denne rapporten omhandler uavhengig kvalitetssikring av rapport angående områdestabilitet for Balestrand rådhus [1].

## 2. Grunnlag

Asplan Viak er forelagt følgende dokumenter som underlag for den uavhengige kvalitetssikringen:

Balestrand rådhus - Vurdering av områdestabilitet. Dokumentnr: 52301866-RIG-R02.  
Versjon C03 [1].

### 3. Uavhengig kvalitetssikring

Kvalitetssikring er gjort i henhold til anbefalt innhold i en områdestabilitetsvurdering slik det er angitt i prosedyre i kapittel 3.1 og vedlegg 1 i NVEs veileder 1/2019.

Denne beskriver at: *Gjennomført kvalitetssikring skal beskrives og dokumenteres. Den uavhengige kvalitetssikringen kan benytte «Vedlegg 1: Innhold i rapport for vurdering av områdestabilitet» som et utgangspunkt for hva som skal kvalitetssikres [2].*

Eventuelle åpne avvik er markert med «Å» i statusfeltet.

Punkt	Krav	Status	Kommentar
1	Regelverk, krav og tiltakskategori	OK	Det er henvist til plan og bygningsloven (pbl § 28-1), byggteknisk forskrift (TEK17 § 7-1 og § 7-3) og NVE 1/2019. og vurderinger som er gjort med tanke på regelverk og krav til kvalitetssikring i kapittel 4.  Tiltakskategori er fastsatt til K4 i tabell 1.
2	Grunnlag, identifikasjon av kritiske skråninger og potensielle løsneområder	Å	Tabell 1 steg 3 og 5 og tegning V01 og V11.  Asplan Viak meldte ifra om avvik angående 1:6 linje fra marbakke som strekte seg inn under tiltak i versjon ...C02 av områdestabilitetsrapporten. Avviket ble rettet. 1:6 linja fra marbakken ble flyttet opp til overgang mellom morene og lag med potensielt innhold av sprøbruddmateriale.
3	Befaring	OK	Det er ikke utført befaring av geotekniker i forbindelse med

			oppdraget. Registreringer av berg i dagen er basert på bilder fra oppdragsgiver og studie av flyfoto og Google Street View. Omtales under steg 6 i tabell 1. Forklaring av symbol for bergblotning burde vært medtatt i tegning V02.
4	Grunnundersøkelser	OK	Grunnundersøkelser er omtalt i kapittel 3, hvor det vises til en egen rapport for grunnundersøkelser. Videre presenteres grunnundersøkelsenes plassering i tegning V01 og resultat langs terrengsnitt i tegning V11. Asplan Viak har ikke mottatt rapporten for grunnundersøkelsene, og anser heller ikke det som nødvendig da resultatene er tilstrekkelig presentert i områdestabilitetsrapporten.
5	Aktuelle skredmekanismer og avgrensning av faresoner	OK	<b>Vurdering av skredmekanisme og løsneområde</b> er beskrevet i kapittel 8.1. Det er ikke påvist sprøbruddmateriale med omrørt fasthet mindre eller lik 0,69 kPa iht. ISO 17892-6. Det er vurdert at andel sprøbruddmateriale over mest kritiske glideflate b/D ikke overstiger 40 %. Rotasjonsskred og flakskred er dermed aktuelle mekanismer. Flakskred er tatt



			<p>som utgangspunkt for vurdering av løснеområde. Potensielt løснеområde er skissert fra fjorden øst for rådhuset til riksvegen i vest der det er synlig berg i dagen.</p> <p>Det blir ikke vist til hvilke kapittel/avsnitt i veilederen [2] som er lagt til grunn for eller angår informasjonen og vurderingene i de første to avsnittene i kapittel 8.1. Dette blir ikke ansett som et avvik, men et mulig forbedringspunkt.</p> <p><b>Utløpsområdet</b> vil være i sjø og det er derfor vurdert at det ikke er nødvendig å vurdere/skissere utløpsområde.</p> <p>Asplan Viak oppfatter avgrensningene som fornuftige og med tilstrekkelig konservativisme.</p>
6	Klassifisering av faresone	OK	<p>Det er gjort vurderinger av faregrad-, konsekvens- og risikoklasse. Beskrevet i kapittel 9.</p> <p>Asplan Viak har ingen innvendinger til vurderingene.</p>
7	Kritiske snitt og materialparametere	OK	<p>Det er satt opp kritisk snitt for beregning av skråningsstabilitet, nevnt under steg 5 i tabell 1 og opptegnet i tegning V01 og V11.</p>

			<p>Utført grunnundersøkelser og tolkning av disse er illustrert i tegning V11.</p> <p>Materialparametere benyttet i stabilitetsberegninger inkludert vurderinger knyttet til parametervalg fremkommer i kapittel 7.2 og tilhørende underkapitler.</p> <p>AV har ingen innvendinger til vurderingene.</p>
<b>8</b>	Stabilitetsvurderinger/dokumentasjon av sikkerhet	OK	Stabilitetsberegninger er utført ved hjelp av programvaren GeoSuite Stability versjon 22.0.2.0. Beregningsresultat presenteres i tabell 4 i kapittel 7.5 og vises i tegning V12 - V17.
<b>9</b>	Stabiliserende tiltak	OK	Ikke nødvendig da stabiliteten er vurdert til å tilfredsstille krav i NVE veileder 1/2019.
<b>10</b>	Konklusjon/bestemmelser	OK	Stabilitetsberegninger viser at sikkerheten er over sikkerhetskravet for udrenert- og drenertanalyse som er gitt i NVE veileder 1/2019.

## 4. Konklusjon

Det er utført uavhengig kvalitetssikring av rapport for vurdering av områdestabilitet for Balestrand rådhus [1]. Ett avvik ble avdekket og rettet.

## 5. Referanser

- [1] Norconsult, «Balestrand rådhus - Vurdering av områdestabilitet. Dok.nr: 52301866-RIG-R02. Ver. C03,» 2023.
- [2] NVE, «Veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred - vurdering av områdestabilitet og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddsegenskaper,» 2019.



asplan viak