

Områdestabilitet Gaupne sentrum

Uavhengig kvalitetssikring av
områdestabilitetsvurdering etter NVE 1/2019



Oppdragsgiver:	Luster kommune
Tittel på rapport:	Områdestabilitet Gaupne sentrum
Oppdragsnavn:	Uavhengig kvalitetssikring av rapport for områdestabilitet
Oppdragsnummer:	649356-01
Utarbeidet av:	Anders Øyre
Oppdragsleder:	Anders Øyre
Tilgjengelighet:	Åpen

01	8. apr. 2025	Rapport utarbeidet	AØ	HD/ KMS
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Forord

Asplan Viak har, på oppdrag fra Luster kommune, utført uavhengig kvalitetssikring av vurdering av områdestabilitet i Gaupne sentrum utført av Norconsult.

Leikanger 08.04.2025

Anders Øyre
Geotekniker

Helene Dypbukt/Kjersti Marie Stensrud
Kvalitetssikrer

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	4
2. Krav til uavhengig kvalitetssikring av områdestabilitet	5
3. Grunnlag	6
4. Uavhengig kvalitetssikring	7
5. Konklusjon	10
6. Referanser	11

1. Innledning

Norconsult har utført en vurdering av områdestabilitet i Gaupne sentrum, Luster kommune. Foreliggende rapport omhandler uavhengig kvalitetssikring av områdestabilitetsvurderingen [1].

2. Krav til uavhengig kvalitetssikring av områdestabilitet

NVE veileder 1/2019 [2] gir en metodikk for geotekniske utredninger og dokumentasjon av tilfredsstillende sikkerhet mot områdeskred i kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper, som oppfyller krav til sikker byggegrunn som gitt i plan- og bygningsloven (pbl) § 28-1. Krav til kvalitetssikring for områdestabilitetsvurderinger er beskrevet i kap. 3.3 i veilederen. Under kap. 3.3.6 er det beskrevet at kvalitetssikring skal gjennomføres av uavhengig foretak for tiltakskategori K3 og K4. Dette gjelder også for K3 med lav faregrad.

I kap. 4.9 *Kvalitetssikring av soneutredninger* i veilederen er det beskrevet at kvalitetssikringen skal beskrives og dokumenteres. Det er videre beskrevet: *Den uavhengige kvalitetssikringen kan benytte «Vedlegg 1: Innhold i rapport for vurdering av områdestabilitet» som et utgangspunkt for hva som skal kvalitetssikres* [1].

3. Grunnlag

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

- Reguleringsplan Gaupne. Vurdering av områdestabilitet. DOKUMENTKODE: 52305232-RIG-R01. Versjon C02. [1]
- Datarapport. DOKUMENTNR.: 50548-01-R. [3]

Det er kvikkleirevurderingen [1] som blir kvalitetssikret, men aktuelle deler av datarapporten blir gjennomgått i forbindelse med kvalitetssikringsarbeidet.

4. 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	Kapittel 4. Det er henvist til plan og bygningsloven, byggteknisk forskrift og NVE veileder 1/2019. Kapittel 6. Tiltakskategori K4. Kapittel 8. Sikkerhetskrav.
2	Grunnlag, identifikasjon av kritiske skråninger og potensielle løснеområder	OK	Grunnlag er presentert i kapittel 2 og 3. Forbedringspunkt: I kapittel 3.2.4.1 er det gjort en vurdering av grunnforholdene, der det blant annet konkluderes med at det ikke finnes sammenhengende lag av kvikkleire ved Tandla og Haugane. Vurderinger bør flyttes til vurderingskapitlet. Kritiske skråninger er beskrevet under steg 3 i tabell 3. Løsneområde under steg 5. Antatte løsne- og utløpsområder er skissert i tegning V102 og V103.
3	Befaring	OK	Befaring utført langs Skjersgrovi (kapittel 3.4). Ikke utført befaring av geotekniker, men utført studie av flyfoto og «Street View» (steg 5 i tabell 3).

4	Grunnundersøkelser	OK	Oversikt over utførte grunnundersøkelser vises i sin helhet i geoteknisk datarapport [3]. Utdrag av de mest relevante grunnundersøkelser og lab-tester er vedlagt i vurderingsrapporten [1].
5	Aktuelle skredmekanismer og avgrensning av faresoner	OK	Relevante skredmekanismer er beskrevet under steg 8 i tabell 3. For skråning nord er retrogressivt skred vurdert å være aktuell skredmekanisme. Forbedringspunkt: Det vises videre til kapittel 8 i rapporten for mer informasjon rundt vurderingen. Asplan Viak kan ikke se at dette fremkommer i kapittel 8. Skråning øst er vurdert til ikke å være relevant mtp. områdeskredfare mot det aktuelle planområdet.
6	Klassifisering av faresone	OK	Steg 9 i tabell 3 og under kapittel 9.4. Ikke aktuelt med faresoner da det er bevist at det ikke kan gå naturlig utløste skred og at stabiliteten kan ivaretas gjennom vanlig byggesak.
7	Kritiske snitt og materialparametere	OK	Kritiske snitt er vist i tegning V102 og V103. Lagdeling vises i tabell 4 (kapittel 7.1) og illustreres i tegning V201 - V205 og V301 - V302. Poretrykk er antatt hydrostatisk (kapittel 7.2) og det vises til grunnvannsmålinger. Benyttede materialparametere ved stabilitetsberegninger fremkommer i tabell 5 (kapittel 9.2) og bakgrunn for

			parametervalg i det samme og påfølgende kapitler.
8	Stabilitetsvurderinger/ dokumentasjon av sikkerhet	OK	Resultat av stabilitetsberegninger er oppsummert i tabell 6 (kapittel 9.3) og er illustrert i tegning V301 og 302. Asplan Viak gikk gjennom materialparametere og stabilitetsberegninger før Norconsult ferdigstilte rapporten. Det ble da påpekt fargefeil i beregningsskisse, mangler i tegnforklaring, manglende målsetting av høydelinjer og bruk av friksjonsvinkel i stedet for skjærstyrke for silt i beregningssnitt. Alle punktene er rettet/avklart ref. mail fra Norconsult datert 3. februar 2025.
9	Stabiliserende tiltak	OK	IA
10	Konklusjon/ bestemmelser	OK	I kapittel 9.4 beskrives det at skråningene har god stabilitet som oppfyller robusthetskravene i kvikkleireveilederen. Det er vurdert at det ikke er pågående erosjon eller fare for fremtidig erosjon i Skjersgrovi. NC har også vært i dialog med NVE der det ble avklart at det ikke er behov for å etablere en kvikkleire-faresone. I kapittel 10 vises det til verdier for beregnet sikkerhet. De beregnede verdiene er høyere enn grenseverdiene i kvikkleireveilederen, og lowerket sitt krav til sikkerhet mot områdeskred er dermed oppfylt.

5. Konklusjon

Det er utført uavhengig kvalitetssikring av rapport for vurdering av områdestabilitet i Gaupne i Luster kommune. Det ble ikke avdekket noen avvik. To mulige forbedringspunkter er belyst.

6. Referanser

- [1] Norconsult, «Reguleringsplan Gaupne. Vurdering av områdestabilitet. Dokumentnr.: 52305232-RIG-R01. Ver. C02,» 2025.
- [2] NVE, «Sikkerhet mot kvikkleireskred. Nr. 1 /2019,» 2020.
- [3] Romerike grunnboring, «Datarapport. DOKUMENTNR.: 50548-01-R,» 2024.

