

TIL: Børve Borchsenius Arkitekter AS
v/Torstein Synnes

Kopi:

Fra: Grunnteknikk AS

Dato: 08.02.2024
Dokumentnr: 117942n1
Prosjekt: 114758
Utarbeidet av: Lars Berger
Kontrollert av: Jon Adersen Gulbrandsen

Bamble. Langesund. Slåttnes nord
Områdestabilitet notat

Sammendrag:

GrunnTeknikk AS er engasjert av Børve Borchsenius Arkitekter AS v/ Torstein Synnes for å vurdere områdestabilitet for eiendommene på Slåttnes nord i Langesund i forbindelse med nye næring- og bolig tiltak.

Vurderingen er utført iht. NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred», ref. [1].

Ut ifra en helhetsvurdering av topografiske forhold og registrert fjell på befaring, er det vurdert at det ikke er mulige løsne- eller utløpsområder for kvikkleireskred som kan true planområdet.

Områdestabilitetsforholdene er tilfredsstillende.

Da området ikke ligger innenfor en mulig faresone for kvikkleireskred, er det iht. ref. [3] ikke krav om at vår vurdering må forelegges eksternt firma for uavhengig kontroll.

Detaljer fremkommer av notatet.

INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	3
2	Terreng.....	3
3	Stabilitetsforhold, områdestabilitet.....	4
3.1	Oppsummering og gjennomgang av prosedyre.....	4
3.2	Kartlagte kvikkleirefaresoner i området.....	5
3.3	Avgrens område med marine avsetninger.....	5
3.2.1	3.4 Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred.....	6
3.5	Krav til uavhengig kontroll.....	7
4	Konklusjon.....	7

REFERANSER

- [1] NVEs veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred, datert desember 2020
- [2] NVEs retningslinjer 2/2011 Flaum- og skredfare i arealplanar, revidert 22. mai 2014
- [3] <https://www.nve.no/om-nve/spoer-nve/om-kvikkleire/spoersmaal-og-svar-om-kvikkleireveilederen/>

1 Innledning

GrunnTeknikk AS er engasjert av Børve Borchsenius Arkitekter AS v/ Torstein Synnes for å vurdere områdestabilitet for ny reguleringsplan på Slåttnes nord i Langesund.

Vurderingen er utført iht. NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred», ref. [1].

Figur 1 viser utklipp fra mottatte planer. Planområdet skal reguleres til nye nærings- og boligbygg.



Figur 1 Utklipp fra mottatte planer

Foreliggende notat gir en oppsummering av vår vurdering av områdestabiliteten for planområdet.

2 Terreng

Reguleringsområdet ligger inntil Bambleveien sentralt i Langesund. Terrengtet på reguleringsområdet ligger på ca. kote 7 og er tilnærmet flatt. Terrengtet rundt faller slakt mot vest med en terrenghelning på ca. 1:40.

Nord for reguleringsområdet stiger terrengtet bratt opp mot Baneåsen, med en terrenghelning på det bratteste på ca. 1:2, og mot sør stiger terrengtet bratt opp mot åsen ved Langesund bad.

Figur 2 viser kart fra høydedata med et utvalg av bilder tatt på befaring 02.02.24, der planområdet er omtrentlig markert med rødt og berg i dagen markert med svart.



Figur 2 kart fra hoydedata.no med et utvalg av bilder tatt på befaring 02.02.24 som viser berg i dagen

Det er utført befaring på området. Formålet med befaringen var å vurdere/kartlegge skråningene utenfor selve planområdet for å kunne vurdere om tiltaket ligger i et løsne- eller utløpsområde.

Det ble registrert fjell i dagen langs Baneåsen i nord og i sør, se Figur 2. Det er også observert fjell i dagen vest og øst for tomten.

3 Stabilitetsforhold, områdestabilitet

Gjeldende regelverk stiller krav til trygghet mot naturpåkjenninger (skred, flom, stormflo.).

For våre vurderinger ligger NVEs retningslinjer og veileder ref. [1] og [2] til grunn. Disse oppfylles krav om sikker byggegrunn i forhold til plan- og bygningsloven (PBL) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17).

3.1 Oppsummering og gjennomgang av prosedyre

I NVEs veileder 1/2019, ref. [2], kap. 3.2 er det angitt prosedyre for identifisering og avgrensning av sprøbrudd/kvikkleireområder. En oppsummering av resultatene presenteres i tabell 1 nedenfor:

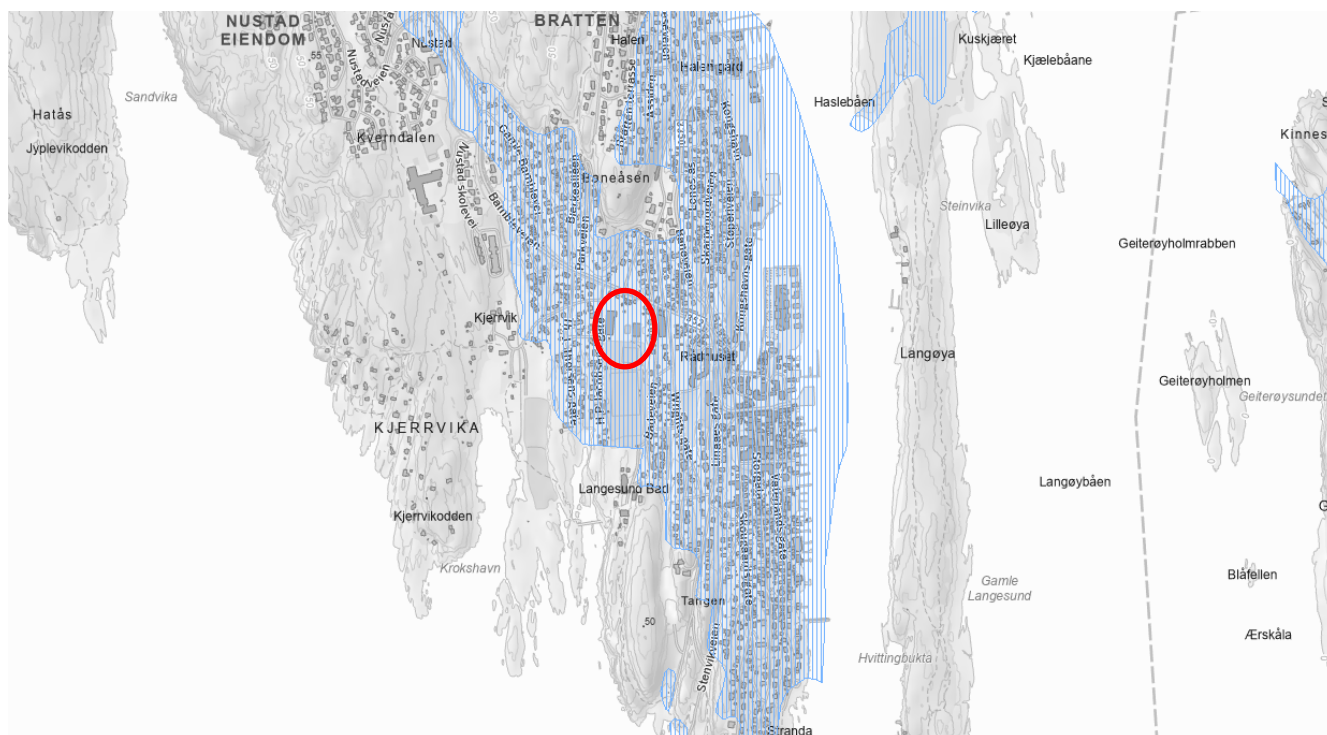
Tabell 1. Oppsummering av gjennomgang av prosedyre i NVE 1/2019

Pkt.	Arbeidsoverskrift	Kommentar
1	Undersøk om det finnes registrerte faresoner/kvikkleirefaresoner i området.	Planområdet ligger ikke i nærheten av en registrert faresone.

Pkt.	Arbeidsoverskrift	Kommentar
2	Avgrens område med mulig marin leire	Iht. NVE temakart kvikkleire er det mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire innenfor hele området. Utsnitt av kartet er vist i delkapittel 3.2 nedenfor tabellen.
3	Avgrens aktsomhetsområder med terreng som kan være utsatt for områdeskred. Følgende kriterier legges til grunn i NVEs veileder: - Terrenghelning brattere enn 1:20 - Større høydeforskjell enn 5 m	Basert på topografi, registrert fjell i dagen på befaring og en helhetsvurdering er det vurdert at planområdet ikke ligger innenfor mulige løсне- eller utløpsområder for kvikkleireskred. Områdestabilitet er derfor vurdert som tilfredsstillende.

3.2 Kartlagte kvikkleirefaresoner i området

Iht. NVEs temakart er det ikke kartlagt noe kvikkleirefareområde i nærheten av tomta. Figur 4 viser utklipp fra NVEs Temakart kvikkleire, der blå skravur viser aktsomhetsområde for mulig sammenhengende forekomst av marin leire. Aktuell planområde er omtrentlig merket med rødt.

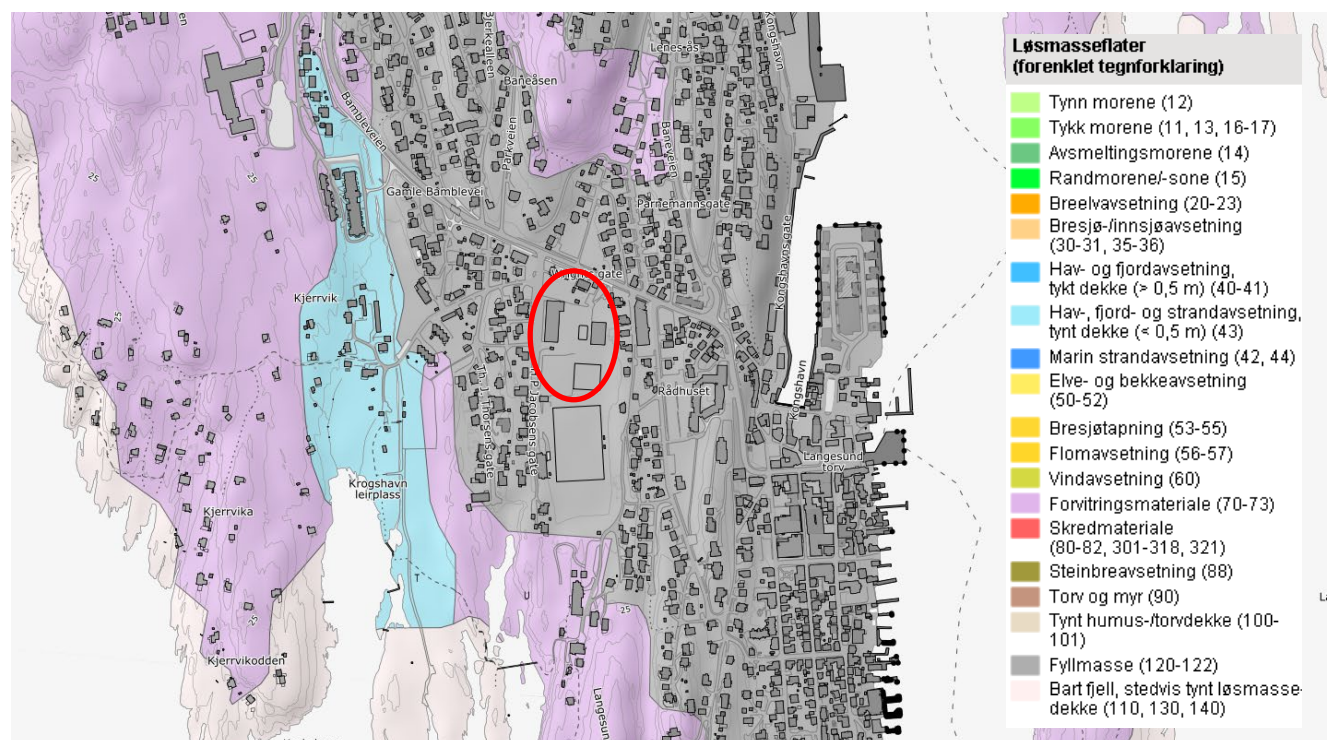


Figur 3 kart fra NVE viser ingen kartlagte faresoner i området.

3.3 Avgrens område med marine avsetninger

Hele området ligger under marin grense og innenfor kartlagt aktsomhetsområde for mulig sammenhengende forekomst av marin leire, atlas.nve.no kartgrunnlag (Figur 4).

Figur 5 viser utklipp fra kvartærgeologisk kart fra NGU sine nettsider. Aktuelt område er lokalisert innenfor rød markering.



Figur 4 Utklipp fra kvartærgeologisk kart fra NGU sine nettsider.

Løsmassekart fra NGU sine nettsider viser antatte grunnforhold og beskriver løsmassene innenfor planområdet som «Fyllmasse» (grå farge). Fyllmasser beskriver masser som er sterkt påvirket av menneskelig aktivitet og sier lite om opprinnelig grunn/dypere lag.

I nærheten av reguleringsområdet beskrives massene som «Forvittringsmateriale» (rosa farge). Forvittringsmateriale er dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen med gradvis overgang til underliggende fjell (kalk og skifer)

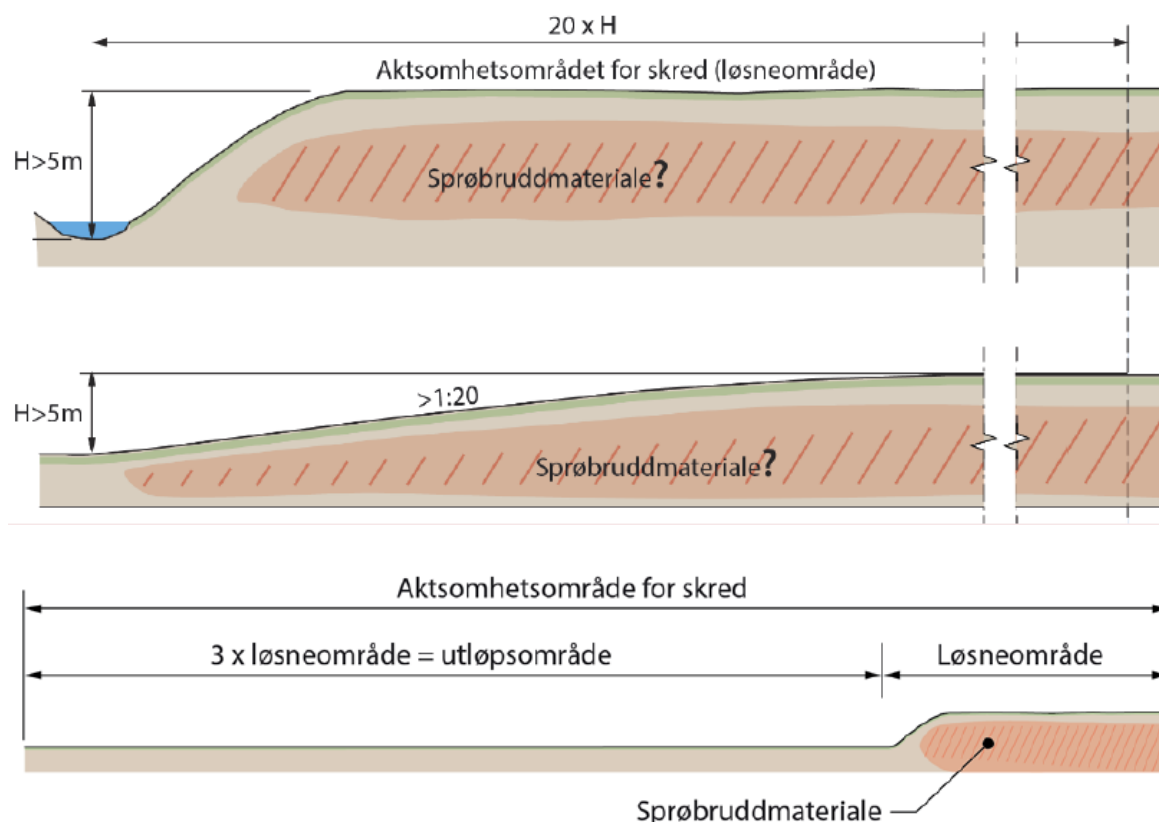
Det påpekes at NGUs kart viser forventede grunnforhold i de øverste meterne, og at dette ikke utelukker andre typer avsetninger i dybden.

3.2.1 3.4 Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred

Empiriske data viser at de fleste løsneområder for kvikkleireskred begrenser seg til en helning større enn 1:20, ref. [2], som illustrert på Figur 4. For at det skal kunne oppstå et områdeskred i sprøbruddmasser må det også være tilnærmet sammenhengende lag av sprøbruddmateriale/kvikkleire i grunnen.

Følgende kriterier er lagt til grunn for vurdering av områder der det kan gå områdeskred.

- Jevnt hellende terreng brattere enn 1:20 og total skråningshøyde > 5 m.
- I platåterreng: Høydeforskjell på 5 m og mer, inkl. dybde til elvebunn/for marbakke
- Maksimal bakovergrepene skredutbredelse = $20 \times$ skråningshøyde, målt fra for skråning/marbakke/bunn lavine.



Figur 4: Typisk kriterier for vurdering av aktsomhetsområde, ref. [2].

Terrenget i området består hovedsakelig av oppstikkende fjell. På søndre del av eiendommene, der det ikke er synlig fjell, er terrenget tilnærmet flatt.

Ut fra en helhetsvurdering av topografi og synlig fjell er det vurdert at det ikke er mulig løsne- eller utløpsområder som kan true planområdet. Områdestabiliteten er dermed vurdert som tilfredsstillende og utredningen stopper her.

3.5 Krav til uavhengig kontroll

Planområdet ligger ikke innenfor mulige faresoner for kvikkleireskred. Det er derfor ikke behov for uavhengig kvalitetssikring, ref. [3].

4 Konklusjon

Ut ifra en helhetsvurdering av topografiske forhold og registrert fjell i dagen på befaring, er det vurdert at det ikke er mulige løsne- eller utløpsområder som kan true planområdet. Områdestabilitetsforholdene er tilfredsstillende.

Iht. ref. [3] er det derfor ikke krav om at vår vurdering må forelegges eksternt firma for uavhengig kontroll.

Vurderingene i dette notatet er begrenset til vurdering av områdestabilitet for planområdet basert på terrengkriterier, befaring og tilgjengelige kartverk.

Lokalstabilitet, grave- og

fundamenteringsforhold for planlagte tiltak/bygg innenfor planområdet må vurderes i en senere planfase, når mer detaljerte planer foreligger.

Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Bamble. Langesund. Slåttnes nord, Områdestabilitet notat	Dokument nr: 117942n1
Oppdragsgiver: Børve Borchsenius Arkitekter AS	Dato: 08.02.2024
Emne/Tema: Områdestabilitet notat	

Sted		
Land og fylke: Norge, Telemark	Kommune: Bamle	
Sted: Langesund		
UTM sone:	Nord:	Øst:

Kvalitetssikring/dokumentkontroll				
Rev.	Revisjonsgrunnlag	Egenkontroll:	Intern systematisk kontroll:	Godkjent av:
00	Originaldokument	07.02.2024 Lars Berger	08.02.2024 Jon Adersen Gulbrandsen	08.02.2024 Jon Adersen Gulbrandsen