

TIL: Bamble kommune  
v/Eva Sætre Andersen

Kopi: Børve Borchsenius Arkitekter AS v/Olav Backe-Hansen

Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 13.10.2021  
Dokumentnr: 115672n1\_Rev B  
Prosjekt: 113447  
Utarbeidet av: Stian Tovsen  
Kontrollert av: Runar Larsen

---

### **Bamble. Brevikstrand, Valleveien ny G/S-veg og enebolig/garasjer Områdestabilitet**

#### **Sammendrag:**

Børve Borchsenius Arkitekter AS er engasjert av Bamble kommune for å utarbeide detaljreguleringsplan for ny G/S-veg samt tomter for enebolig/garasjer langs Valleveien i Bamble. GrunnTeknikk AS er videre engasjert til å vurdere områdestabiliteten for det aktuelle tiltaket.

Notatet er revidert til også å omfatte planlagt enebolig og garasje på BF1 og BF2.

Områdestabiliteten for tomtene BF1 og BF2 er tilfredsstillende. Områdestabiliteten for planlagt G/S-veg er tilfredsstillende, forutsatt at tiltaket ikke medfører en forverring av dagens situasjon. Det er ikke avdekket aktiv erosjon i området.

Etablering av G/S-vegen må utføres under kompenserte forhold, uten å medføre tilleggsbelastning på grunnen. Dette krever bruk av masseutskifting med lette masser kombinert med oppfylling med lette masser. Dette bør vurderes nærmere av geoteknisk sakkyndig.

Det ikke krav om kvalitetssikring fra uavhengig foretak.

Nærmere gjennomgang fremgår av notatet.

---

## INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	3
2	Planer.....	3
3	Terreng og grunnforhold.....	4
4	Områdestabilitet .....	5
4.1	Gjeldende regelverk.....	5
4.2	Utredning av områdestabilitet iht. NVEs veileder 1/2019.....	5
5	Sluttkommentar .....	7

## REFERANSER

- [1] GrunnTeknikk AS. Geoteknisk datarapport 115671r1, datert 17.08.2021.
- [2] NVE's retningslinjer 2/2011 «Flaum- og skredfare i arealplanar», revidert 2014
- [3] NVE's veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred», datert desember 2020

## 1 Innledning

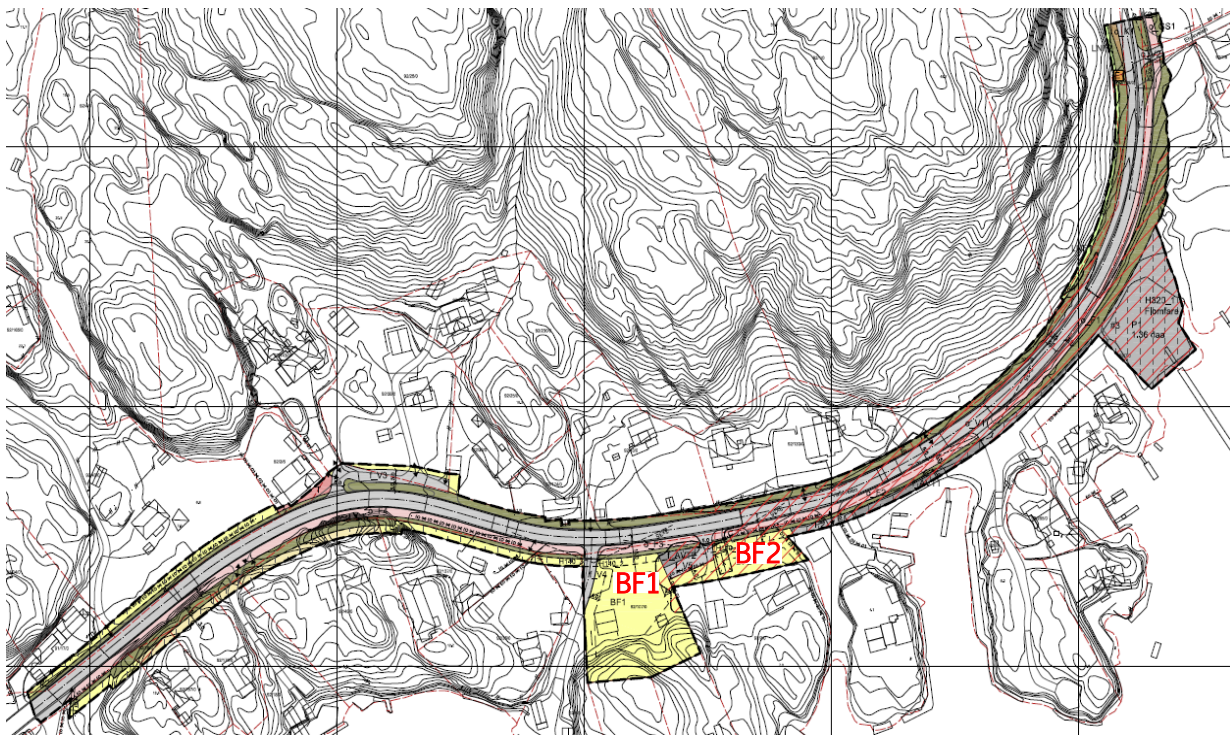
Børve Borchsenius Arkitekter AS er engasjert av Bamble kommune for å utarbeide detaljreguleringsplan for ny G/S-veg samt tomter for enebolig/garasjer langs Valleveien i Bamble. GrunnTeknikk AS er videre engasjert til å vurdere områdestabiliteten for det aktuelle tiltaket.

Notatet er revidert til også å omfatte planlagt enebolig og garasje på BF1 og BF2.

Foreliggende notat gir en vurdering av områdestabilitet iht. gjeldende regelverk og NVE's veileder 1/2019 [3].

## 2 Planer

Figur 1 nedenfor viser utklipp av mottatt detaljreguleringsplan.



Figur 1. Utklipp av detaljreguleringsplan. Mottatt av Børve Borchsenius AS 12.04.2021.

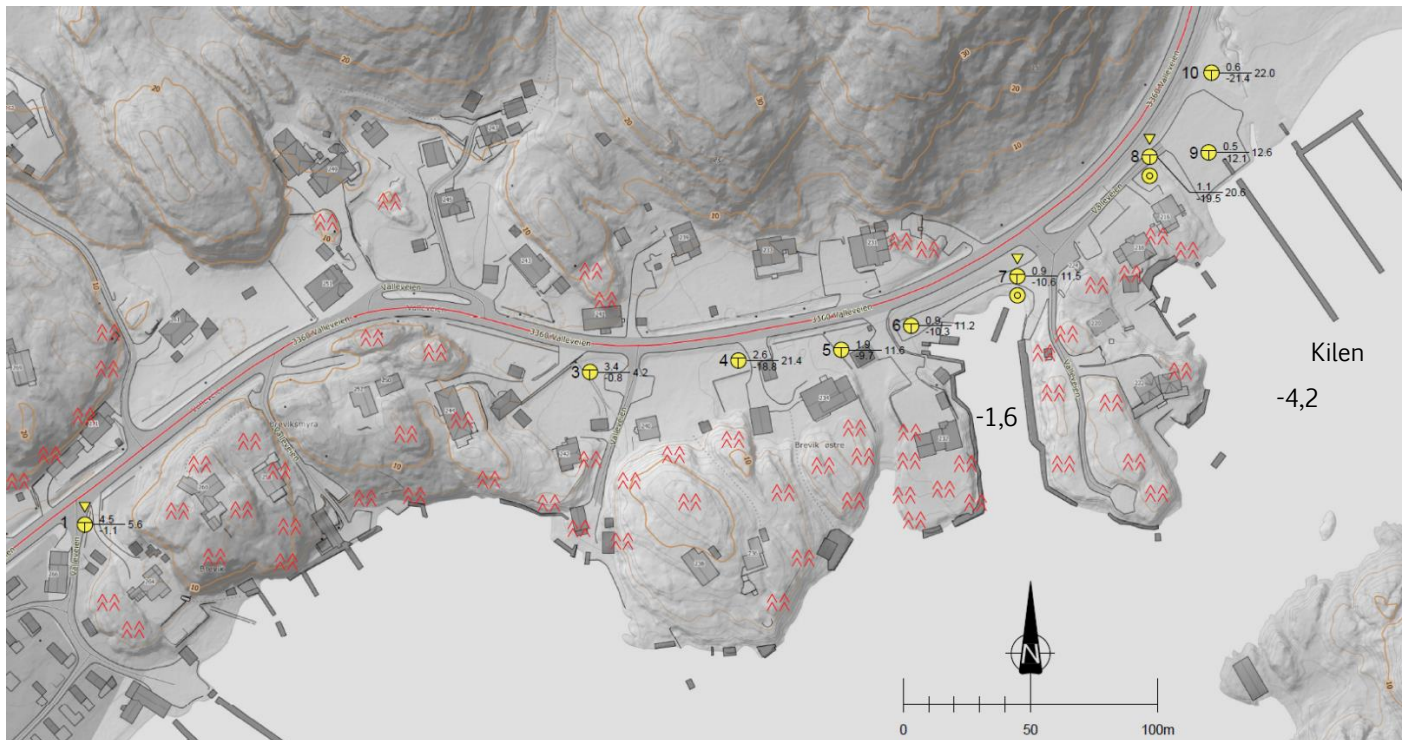
G/S-vegen er planlagt langs søndre og østre side av Valleveien, dvs. mot sjøen. Videre skal G/S-vegen følge eksisterende nivå på Valleveien.

På BF1 (gul markering) planlegges frittliggende enebolig med garasje. På BF2 skal eksisterende garasje rives og oppføres på nytt.

### 3 Terreng og grunnforhold

En detaljert beskrivelse av terreng og grunnforhold framgår av geoteknisk datarapport ref. [1].

Figur 2 nedenfor viser utklipp fra hoydedata.no, med skissering av utførte grunnundersøkelser og blottlagt fjell med rød hakemarkering.



Figur 2. Utklipp fra tegning 115676-1 med ulike skisseringer

Fra vest mot øst stiger terrenget langs Valleveien til ca. kt. +7,7, før det faller slakt til ca. kt. +2 omkring borepunkt 6 på figur 2. Videre mot øst og nord stiger terrenget noe brattere til Elvikveien på ca. kt. +6,5.

Sør for Valleveien er terrenget kupert med oppstikkende fjellrygger og løsmasserenner. Generelt faller terrenget til Breviksfjorden på kt. 0, og videre til havbunnen på ca. kt. -7.

Nord for «Kilen» lengst øst stiger terrenget inntil ca. 9 m til Elvikveien, med gjennomsnittlig helning ca. 1:10. Vanddybden i Kilen er iht. norgeskart.no inntil ca. 4,2 m.

Grunnundersøkelsene viser generelt et topplag av antatt grusig sand til ca. 2 m dybde. Derunder er det registrert antatt bløt leire/kvikkleire med mektighet inntil ca. 19 m.

Over antatt fjell er det registrert et tynt lag med antatt friksjonsmasser.

## 4 Områdestabilitet

### 4.1 Gjeldende regelverk

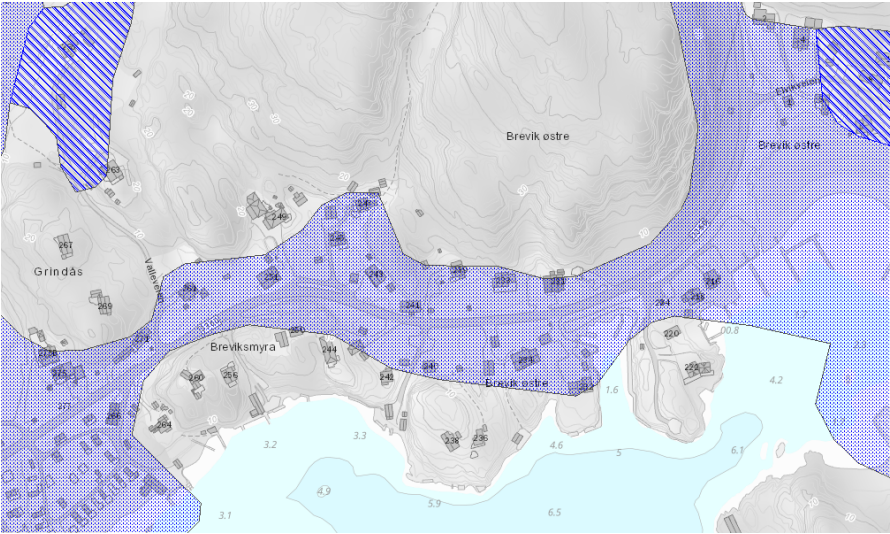
Områdestabiliteten er vurdert for planlagt bebyggelse i henhold til NVE's retningslinjer 2/2011 [2] og NVE's veileder 1/2019 [3].

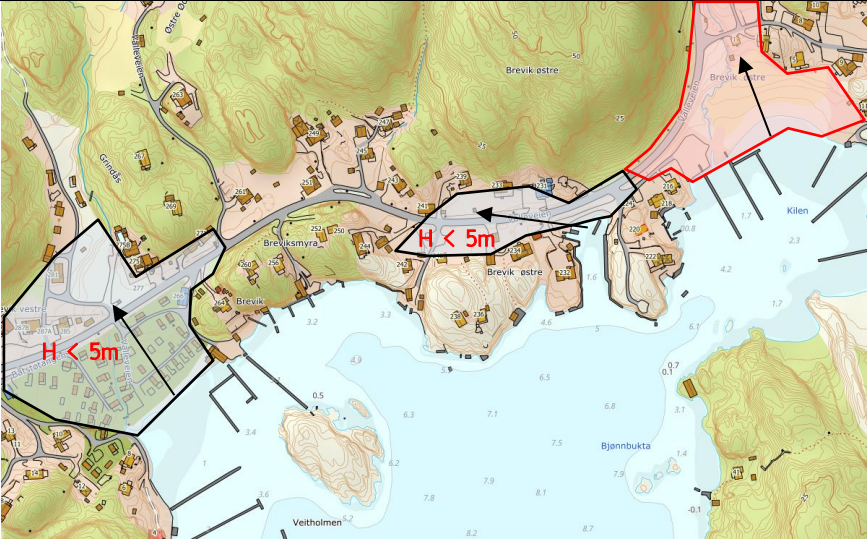
Disse oppfyller krav om tilstrekkelig sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger fra skred i sprøbruddmaterialer/kvikkleire, som beskrevet i plan- og bygningsloven (PBL) og teknisk forskrift (TEK17).

### 4.2 Utredning av områdestabilitet iht. NVEs veileder 1/2019

Tabell 1 nedenfor oppsummerer utført utredning med utgangspunkt i prosedyre angitt i NVE's veileder [3] kap. 3.2.

Tabell 1. Utredning av områdestabiliteten med utgangspunkt i prosedyre i NVEs veileder 1/2019 [3].

	Pkt	Overskrift i NVE veileder 1/2019	Vurdering
Del 1: Aktsomhetsområder	1	Undersøk om det finnes registrerte faresoner i området	Det finnes ingen kartlagte faresoner for kvikkleireskred omkring området.
	2	Avgrens områder med mulig marin leire	<p>Hele området ligger under marin grense. Iht. grunnlagskart fra NGU er det stor sannsynlighet for sammenhengende forekomst av marin leire langs traséen.</p>  <p>For øvrig er det registrert mye blottlagt fjell mot nord og mellom planområdet og sjøen.</p>
	3	Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred	<p>Skissering av potensielt aktsomhetsområde for områdeskred er vist på neste side med rød markering.</p> <p>Øvrige områder har mindre enn 5 m total høydeforskjell, som er et terrengkriterie for områdeskred (svart markering).</p>

	Pkt Overskrift i NVE veileder 1/2019	Vurdering
		 <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planlagt GS-trasé i øst ligger innenfor et aktsomhetsområde for mulig områdeskred.</li> <li>➤ Planlagt enebolig og garasjer ligger ikke innenfor et aktsomhetsområde, siden høydeforskjellen er mindre enn 5 m. Områdestabiliteten for BF1 og BF2 er tilfredsstillende.</li> </ul>
Del 2: Utredning av faresoner	4 Bestem tiltakskategori	Utredningen utføres for detaljregulering og følgende tiltakskategori: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ GS-vei: Tiltakskategori <b>K1</b></li> <li>➤ Garasje: Tiltakskategori <b>K0</b></li> <li>➤ Enebolig: Tiltakskategori <b>K3</b></li> </ul>
	5 Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av kritiske skråninger og mulig løsne- og utløpsområder	Kritisk skråning i kartlagt aktsomhetsområde er skissert med sort pil på figuren ovenfor.
	6 Befaring	Befaring ble utført 26.05.2021. Det er ikke registrert aktiv erosjon som må forhindres langs den aktuelle traséen.
	7 Gjennomfør grunnundersøkelser	Utførte grunnundersøkelser er presentert i [1].
	8 Vurder aktuelle skredmekanismer og avgrens løsne- og utløpsområder	Ikke aktuelt
	9 Klassifiser faresoner	Ikke aktuelt
10 Dokumenter tilfredsstillende sikkerhet	Ikke aktuelt	
11 Meld inn faresoner og grunnundersøkelser	Ikke aktuelt	

## 5 Sluttkommentar

Områdestabiliteten for planlagte tiltak er tilfredsstillende, forutsatt at G/S-veg ikke medfører en forverring av dagens situasjon. Det er ikke avdekket aktiv erosjon i området.

Etablering av G/S-vegen må utføres under kompenserte forhold, uten å medføre tilleggsbelastning på grunnen. Dette krever bruk av masseutskifting med lette masser kombinert med oppfylling med lette masser. Dette bør vurderes nærmere av geoteknisk sakkyndig.

Det ikke krav om kvalitetssikring fra uavhengig foretak hvis tiltak i tiltakskategori K3 ligger utenfor aktsomhetsområde for områdeskred.

## Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Bamble. Brevikstrand, Valleveien ny G/S-veg og enebolig/garasjer, Områdestabilitet	Dokument nr: 115672n1_Rev B
Oppdragsgiver: Bamble kommune	Dato: 13.10.2021
Emne/Tema: Områdestabilitet	

Sted		
Land og fylke: Norge, Vestfold og Telemark	Kommune: Bamble kommune	
Sted: Brevikstrand		
UTM sone: 32V	Nord: 6537361	Øst: 537596

Kvalitetssikring/dokumentkontroll					
Rev	Kontroll	Egenkontroll av		Sidemannskontrav	
		dato	sign	dato	sign
B	Oppsett av dokument/maler	13.10.21	ST	13.10.21	Rula
B	Korrekt oppdragsnavn og emne	13.10.21	ST	13.10.21	Rula
B	Korrekt oppdragsinformasjon	13.10.21	ST	13.10.21	Rula
B	Distribusjon av dokument	13.10.21	ST	13.10.21	Rula
B	Laget av, kontrollert av og dato	13.10.21	ST	13.10.21	Rula
B	Faglig innhold	13.10.21	ST	13.10.21	Rula

Godkjenning for utsendelse	
Dato: 13.10.2021	Sign.: 