

TIL: Bamble kommune  
v/Eva Sætre Andersen

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

Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 17.09.2021  
Dokumentnr: 115672n1  
Prosjekt: 113447  
Utarbeidet av: Stian Tovsen / Noah Ukbu Tezare  
Kontrollert av: Runar Larsen

---

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

#### **Sammendrag:**

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

Områdestabiliteten for planlagt G/S-veg er tilfredsstillende, forutsatt at tiltaket ikke medfører en forverring av dagens situasjon.

Kompansert løsning kan oppnås ved å senke traséen i terrenget eller ved bruk av lette masser. Dette bør vurderes nærmere av geoteknisk sakkyndig.

Iht. NVE's veileder er det ikke krav om kvalitetssikring av uavhengig foretak for tiltak i tiltakskategori K1.

Nærmere gjennomgang fremgår av notatet.

---

## INNHALDSFORTEGNELSE

|     |  |   |
|-----|--|---|
| 1   | Innledning.....  | 3 |
| 2   | Planer.....  | 3 |
| 3   | Terreng og grunnforhold.....                                 | 3 |
| 4   | Områdestabilitet .....                                       | 4 |
| 4.1 | Gjeldende regelverk.....                                     | 4 |
| 4.2 | Utredning av områdestabilitet iht. NVEs veileder 1/2019..... | 4 |
| 5   | Sluttkommentar .....   | 6 |

## 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

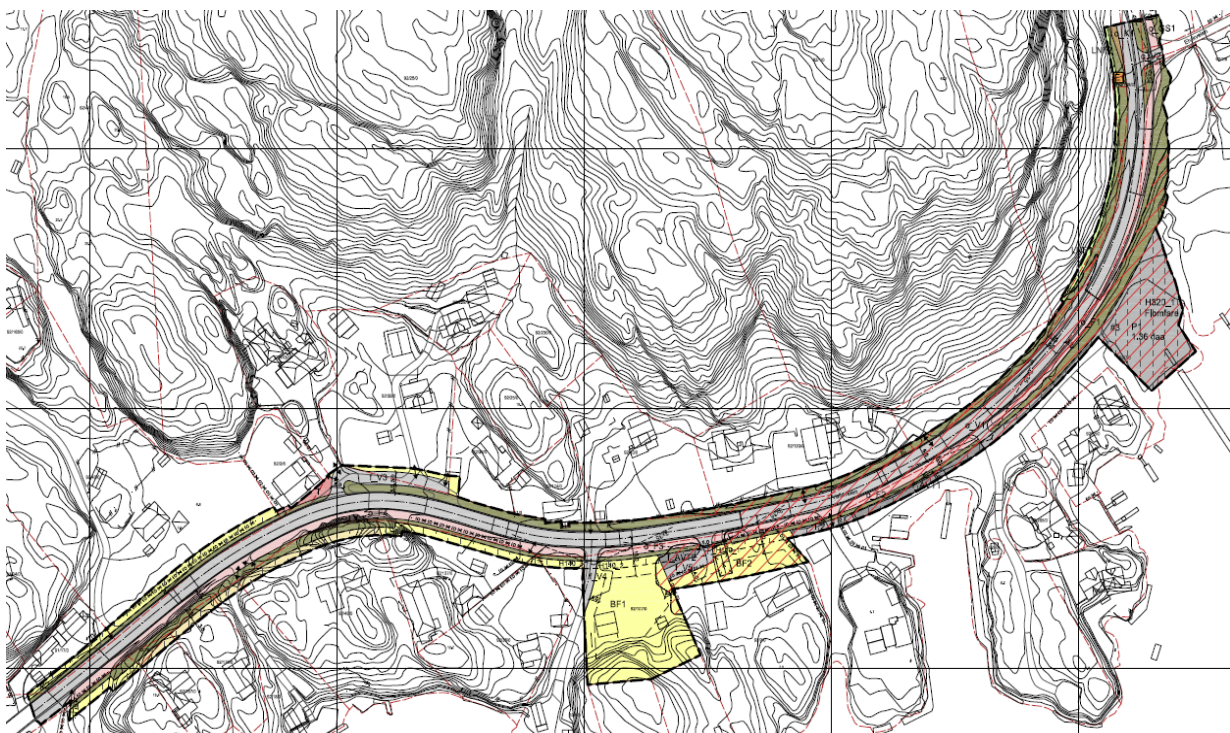
## 1 Innledning

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

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.



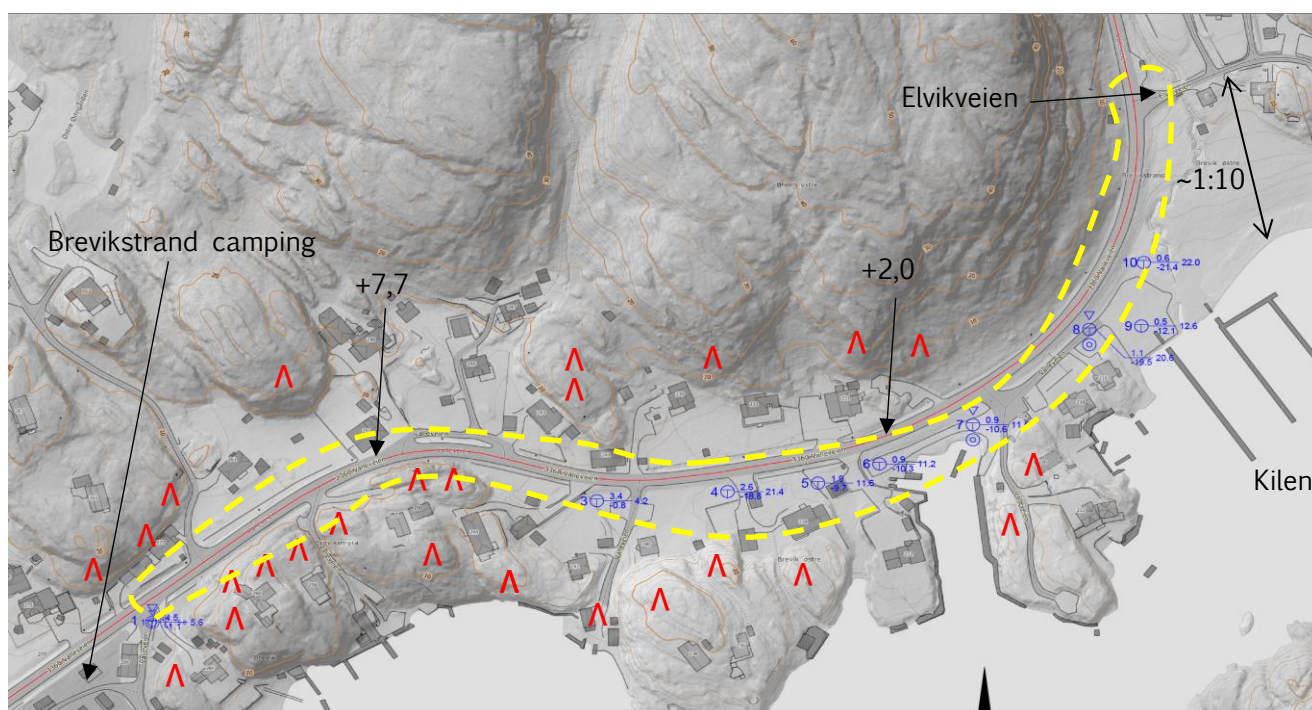
Figur 1. Utklipp av detaljreguleringsplan. Mottatt av Børve Borchsenius AS 12.04.2021.

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.

## 3 Terreng og grunnforhold

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

Figur 2 på neste side viser utklipp fra tegning 115671-1 [1], med skissering av planområdet innenfor gul stiplet linje 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. +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

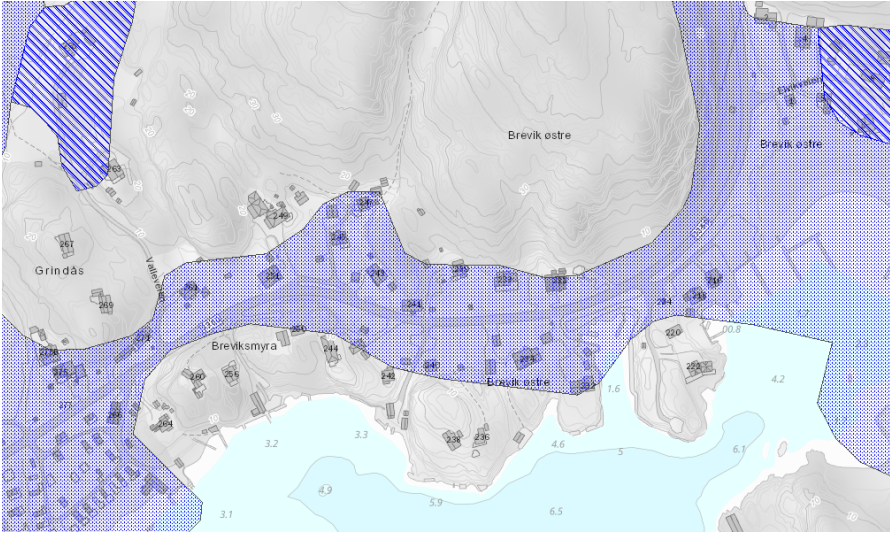

Områdestabiliteten er vurdert for planlagt bebyggelse i henhold til NVE's retningslinjer 2/2011 [2] og NVE's veileder 1/2019 [3].

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

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

Tabell 1 på neste side 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>Planlagt trasé ligger innenfor et aktsomhetsområde for mulig områdeskred, med løснеområde fra sjøen.</p> <p>Skissering av potensielle aktsomhetsområder og løснеområder er vist nedenfor med hhv. rød og sort markering.</p>                                |

|                                      | <i>Pkt</i> | <i>Overskrift i NVE veileder 1/2019</i>   | <i>Vurdering</i>   |
|--------------------------------------|------------|---|--|
| <i>Del 2: Utredning av faresoner</i> | 4          | <i>Bestem tiltakskategori</i>   | Utredningen utføres for detaljregulering og tiltakskategori K1 under tiltak av begrenset størrelse.<br><br>Krav til sikkerhet oppfylles hvis tiltaket ikke forverrer stabiliteten. |
|                                      | 5          | <i>Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av kritiske skråninger og mulig løsne- og utløpsområder</i> | Kritiske skråninger er skissert med sorte piler under punkt 3 i utredningen.   |
|                                      | 6          | <i>Befaring</i>   | Befaring ble utført 26.05.2021.<br>Det er ikke registrert aktiv erosjon som må forhindres langs den aktuelle traséen.  |
|                                      | 7          | <i>Gjennomfør grunnundersøkelser</i>  | Utførte grunnundersøkelser er presentert i [1].  |
|                                      | 8          | <i>Vurder aktuelle skredmekanismer og avgrens løsne- og utløpsområder</i>                               | Ikke aktuelt   |
|                                      | 9          | <i>Klassifiser faresoner</i>  | Ikke aktuelt   |
|                                      | 10         | <i>Dokumenter tilfredsstillende sikkerhet</i>   | Ikke aktuelt   |
|                                      | 11         | <i>Meld inn faresoner og grunnundersøkelser</i>   | Ikke aktuelt   |

## 5 Sluttcommentar

Områdestabiliteten for planlagt G/S-veg er tilfredsstillende, forutsatt at tiltaket ikke medfører en forverring av dagens situasjon.

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.


Iht. NVE's veileder er det ikke krav om kvalitetssikring av uavhengig foretak for tiltak i tiltakskategori K1.

## Kontrollside

| Dokument   |                          |
|--|--------------------------|
| Dokumenttittel:<br>Bamble. Brevikstrand, Valleveien,<br>Områdestabilitet ny GS-vei | Dokument nr:<br>115672n1 |
| Oppdragsgiver:<br>Bamble kommune   | Dato:<br>17.09.2021      |
| Emne/Tema:<br>Områdestabilitet   |                          |

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

| Kvalitetssikring/dokumentkontroll |                                  |                 |      |                  |      |
|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------|------|------------------|------|
| Rev                               | Kontroll                         | Egenkontroll av |      | Sidemannskontrav |      |
|                                   |                                  | dato            | sign | dato             | sign |
|                                   | Oppsett av dokument/maler        | 15.09.21        | ST   | 17.09.21         | Rula |
|                                   | Korrekt oppdragsnavn og emne     | 15.09.21        | ST   | 17.09.21         | Rula |
|                                   | Korrekt oppdragsinformasjon      | 15.09.21        | ST   | 17.09.21         | Rula |
|                                   | Distribusjon av dokument         | 15.09.21        | ST   | 17.09.21         | Rula |
|                                   | Laget av, kontrollert av og dato | 15.09.21        | ST   | 17.09.21         | Rula |
|                                   | Faglig innhold                   | 15.09.21        | ST   | 17.09.21         | Rula |

| Godkjenning for utsendelse |  |
|----------------------------|--|
| Dato:<br>17.09.2021        | Sign.:<br> |