

TIL: Asplan Viak AS Skien  
v/Anne Karen Haukland

Kopi:

Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 06.10.2020  
Dokumentnr: 115090n1  
Prosjekt: 115090  
Utarbeidet av: Stian Tovsen  
Kontrollert av: Runar Larsen

---

### **Porsgrunn. Ekrevegen boligområde Vurdering områdestabilitet**

#### **Sammendrag:**

GrunnTeknikk AS er engasjert av Asplan Viak AS Skien v/Anne Karen Haukland til å vurdere områdestabiliteten for et nytt boligfelt ved Ekrevegen i Porsgrunn kommune, gb.nr. 51/1.

Foreliggende geotekniske notat presenterer omhandler fra vurdering av områdestabilitet iht. NVE's veileder 7/2014 [1].

Detaljerte planer er ikke oversendt. Vi har forstått av det planlegges boliger med nødvendig adkomstveg og uteareal/lekeplass. Tiltaket medfører tilflytning av flere mennesker og høyeste tiltakskategori (K4) [1].

Områdestabiliteten for det aktuelle området vurderes tilfredsstillende, forutsatt at lokal stabilitet av skråningen nord for den østre delen av planområdet vurderes og ivaretas (ref. kap. 4.2 og 5).

Lokal stabilitet av tiltak og gravearbeider må vurderes videre i detaljprosjekteringsfasen.

Detaljert gjennomgang fremgår av notatet.

---

## INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	3
2	Terreng og grunnforhold.....	3
3	Aktuelle planer .....	5
4	Stabilitetsforhold, områdestabilitet .....	5
4.1	Gjeldende regelverk.....	5
4.2	Utredning områdestabilitet iht. NVE's veileder 7/2014.....	6
5	Sluttkommentar .....	7

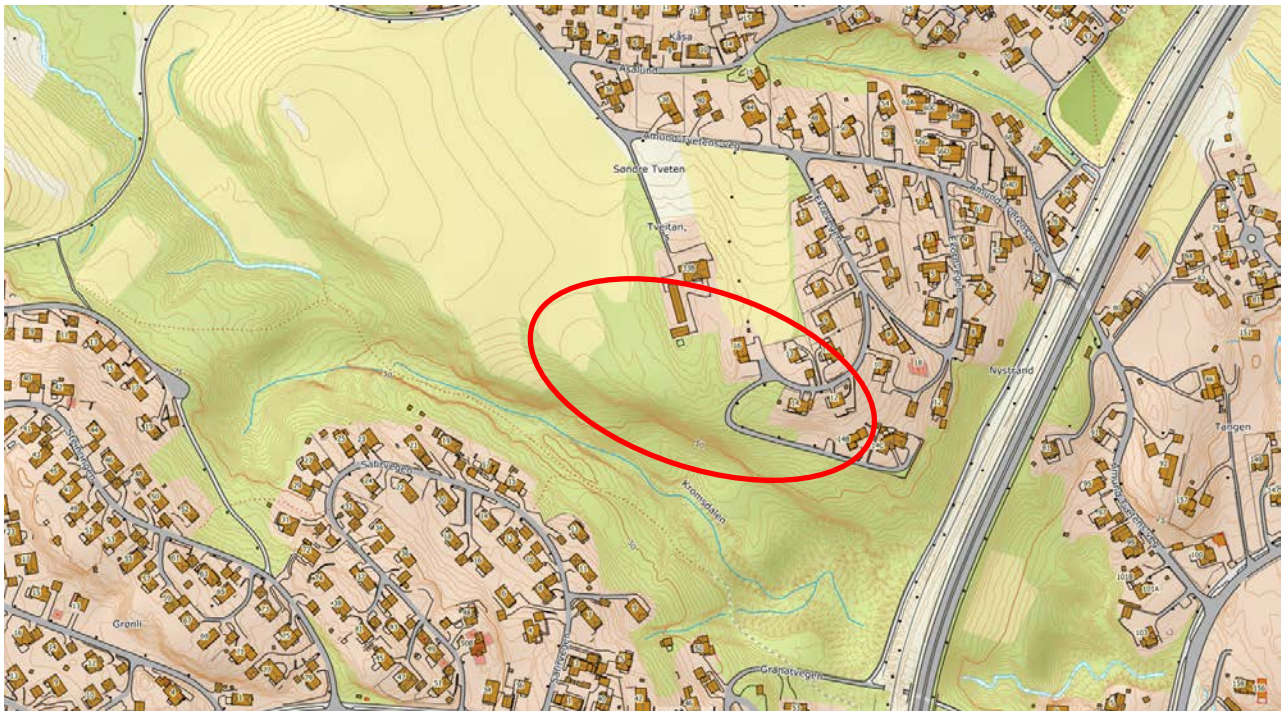
## REFERANSER

- [1] NVE 7/2014 «Sikkerhet mot kvikkleireskred», datert 2014  
[2] NVE's retningslinjer 2011\_02 «Flom- og skredfare i arealplanar»

## 1 Innledning

GrunnTeknikk AS er engasjert av Asplan Viak AS Skien v/Anne Karen Haukland til å vurdere områdestabiliteten for et nytt boligfelt ved Ekrevegen i Porsgrunn kommune, gb.nr. 51/1.

Figur 1 nedenfor viser oversiktskart hentet fra norgeskart.no. Aktuelt planområde er lokalisert innenfor rød sirkel.



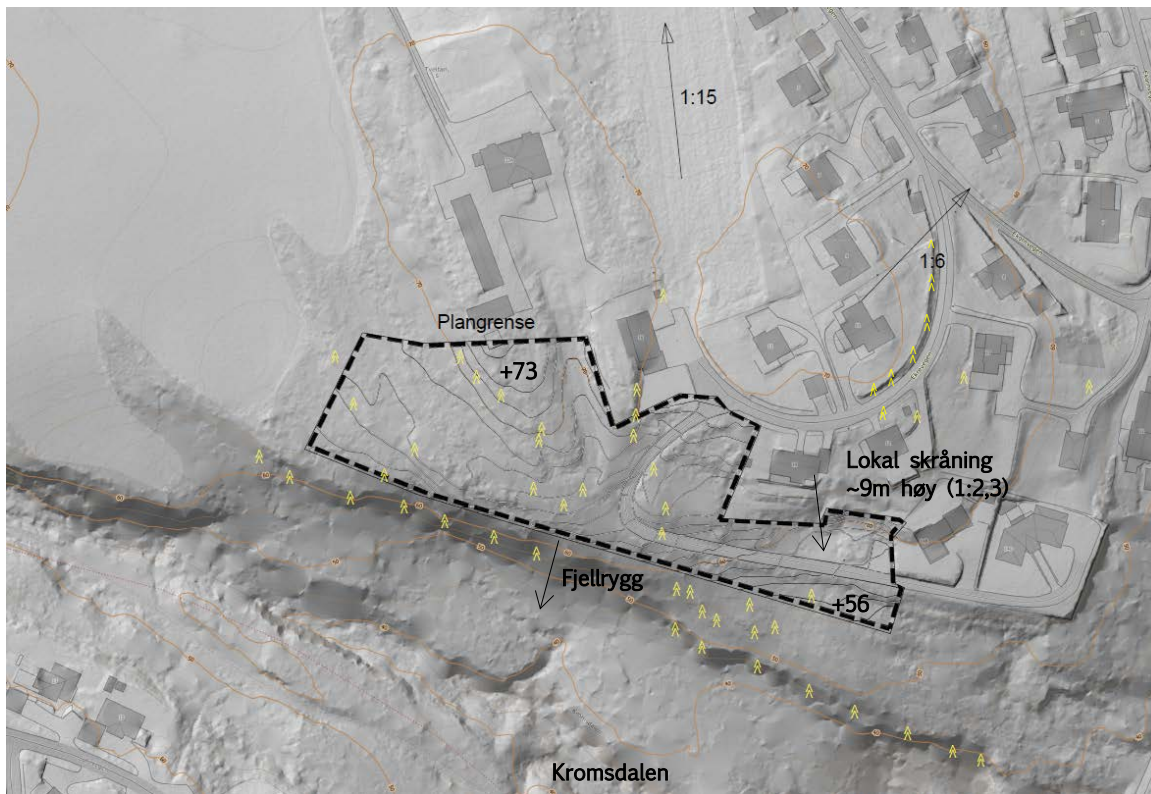
Figur 1 Utsnitt fra norgeskart.no

Foreliggende geotekniske notat presenterer resultater fra vurdering av områdestabilitet iht. NVE's veileder 7/2014 [1].

## 2 Terreng og grunnforhold

Figur 2 på neste side viser utsnitt fra hoydedata.no. På figuren er plangrense markert med svart stiptet linje, og kartlagt fjell i dagen som ble påvist på befaring den 24.09.2020 med gul hakemarkering.

Sorte piler viser plassering/utstrekning av aktuelle aktsomhetsområder med gjennomsnittlig skråningshelning.



Figur 2 Utsnitt fra hoydedata.no med plangrense og kartlagt fjell i dagen

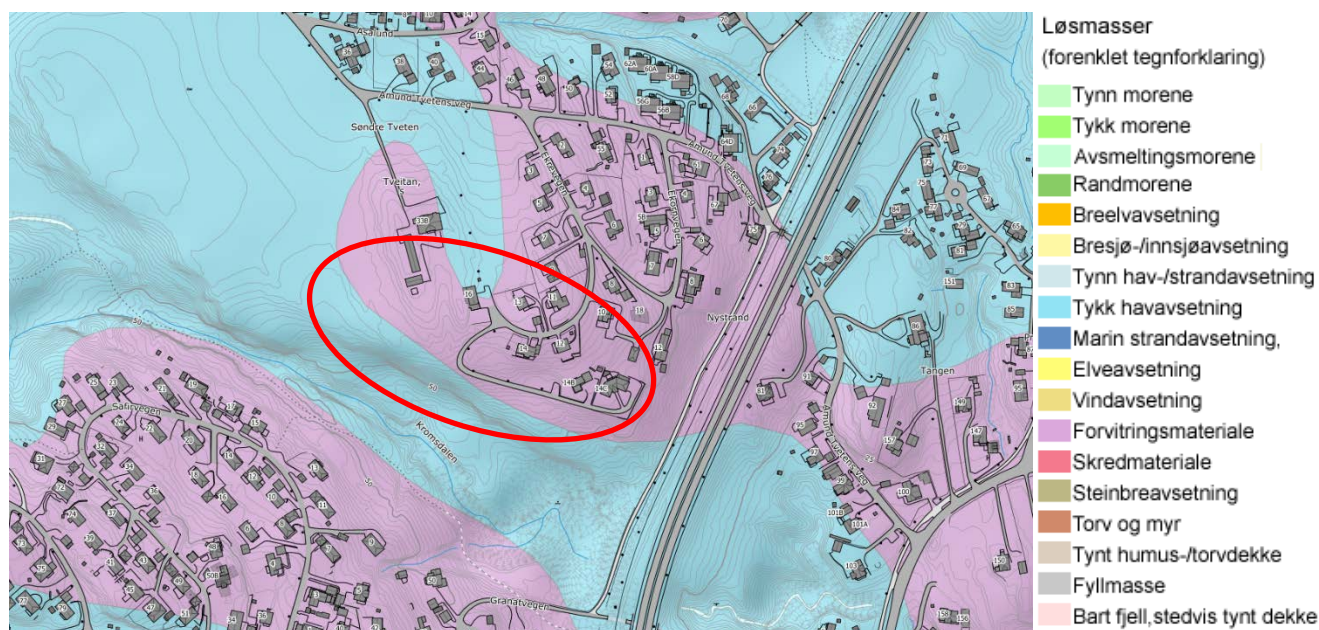
Aktuelt planområde er lokalisert langs en fjellrygg, nord for Kromsdalen.

Terrenget i planområdet faller generelt fra ca. kote +70-73 i nord, til ca. kote +56-63 i sør. Videre sør faller terrenget nær vertikalt inntil ca. 19 m ned en fjellskrent. Planområdet grenser til et relativt flatt landbruksareal i nordvest, og et mindre jorde i nord som faller med skråningshelning inntil ca. 1:15 som vist på figur 2.

Nord for den østre delen av planområdet ligger en mindre lokal skråning med inntil ca. 9 m høyde og skråningshelning ca. 1:2,3. Det er ikke registrert blottlagt fjell i denne skråningen.

På befaring den 24.09.2020 ble det påvist blottlagt fjell i store deler av planområdet, vist med gul hakemarkering på figur 2.

Kvartærgeologisk kart fra NGU sine nettsider er vist på figur 3 på neste side. Kartet gir en indikasjon på forventede grunnforhold i de øverste lagene. Aktuelt planområde er lokalisert innenfor rød markering.



Figur 3 Kvartærgeologisk kart hentet fra NGU sine nettsider

Kartet klassifiserer løsmassene i og omkring planområdet som «Forvittringsmateriale» og «Tykk havavsetning». Forvittringsmateriale er dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen, med gradvis overgang til underliggende fjell. Tykk havavsetning er en hav- og fjordavsetning, som erfaringsmessig omfatter silt/leire med varierende innhold av sand og grus. Tykk havavsetning kan inneholde masser med sprøbruddegenskaper (kvikkleire).

Det er ikke utført grunnundersøkelser i eller omkring planområdet.

### 3 Aktuelle planer

Detaljerte planer er ikke oversendt. Vi har forstått av det planlegges boliger med tilhørende adkomstveg og uteareal/lekeplass. Tiltaket medfører en tilflytning av flere mennesker og økt risiko.

## 4 Stabilitetsforhold, områdestabilitet

### 4.1 Gjeldende regelverk

Nybygg skal iht. TEK 17 §7 plasseres, prosjekteres og utføres slik, at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger (flom, stormflo og skred).

Vi har vurdert områdestabiliteten basert på terrengkriterie, tilgjengelige kartverk og befaring den 24.09.2020.

For våre vurderinger anvendes NVE's veileder [1] og retningslinjer [2]. Disse oppfyller krav om sikker byggegrunn i forhold til PBL og TEK17.

## 4.2 Utredning områdestabilitet iht. NVE's veileder 7/2014

I NVE's veileder 7/2014 [1] kap. 4.5 er det angitt prosedyre for identifisering og avgrensning av sprøbrudd/kvikkleireområder. En oppsummering av resultatene presenteres i tabell 1 nedenfor:

Tabell 1. Oppsummering av gjennomgått prosedyre iht. NVEs veileder 7/2014

Pkt.	Arbeidsoversikt	Kommentar/status
1	Avklar hvor nøyaktig utredningen skal være.	Tiltaket medfører større personopphold, dvs. tiltakskategori K4. <b>Utført</b>
2	Undersøk om hele eller deler av området ligger under marin grense.	Hele området ligger under marin grense. <b>Utført</b>
3	Avgrens områder med marine avsetninger.	Løsmassekart fra NGU og kartlagt blottlagt fjell indikerer en begrenset/liten forekomst av marine avsetninger i planområdet. <b>Utført</b>
4	Undersøk om det finnes kartlagte faresoner for kvikkleireskred i området.	Iht. <a href="http://www.temakart.nve.no">www.temakart.nve.no</a> er det ingen kartlagte aktsomhets- eller faresoner i eller omkring planområdet. <b>Utført</b>
5	Avgrens aktsomhetsområder til terreng som tilsier mulig fare for områdeskred.	Aktsomhetsområder med terrenghelning brattere enn 1:20 og skråningshøyde $\geq 5$ m er: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fjellskråning sør for planområde (løsneområde).</li> <li>2. Jordbruksarealer i nord (Amund Tvetens veg til Ekrevegen). Skråningshelning 1:15 og skråningshøyde ca. 7 m (løsneområde).</li> <li>3. Skråning mot nordøst. Skråningshøyde ca. 23 m og helning ca. 1:6 (løsneområde).</li> <li>4. Mindre lokal skråning nord for den østre delen av planområdet (utløpsområde).</li> </ol> <b>Utført</b>
6	Gjennomføring av befarings og grunnundersøkelser/vurdering av grunnlag.	Befaring utført 24.09.2020. <b>Utført</b>
7	Avgrens løснеområder mer nøyaktig.	Med bakgrunn i kartlagte områder med blottlagt berg, vil ikke aktsomhetsområde 1 – 3 iht. pkt. 5 kunne påvirke planområdet. <b>Utført</b>
8	Vurder og avgrens sannsynlig utløpsområder for skredmasser.	Aktsomhetsområde 4 i pkt. 5 viser et utløpsområde som potensielt kan påvirke planområdet.  Lokalstabilitet av den aktuelle skråningen (aktsomhetsområde 4) må vurderes i detaljprosjekteringsfasen for å opprettholde krav til sikkerhet iht. NVE's veileder [1].
9	Avgrens og faregradsklassifiser faresoner.	Ikke nødvendig.
10	Stabilitetsvurderinger. Dokumentasjon av tilfredsstillende sikkerhet.	Må utføres i detaljprosjekteringsfasen.

## 5 Sluttkommentar

Områdestabiliteten for det aktuelle området vurderes tilfredsstillende, forutsatt at lokal stabilitet av skråningen nord for den østre delen av planområdet vurderes og ivaretas. Skråningen er vist skissemessig innenfor gult omriss på figur 4.



Figur 4 Utsnitt fra hoydedata.no. Lokal skråning lokalisert innenfor gult omriss.

Lokal stabilitet av tiltak og gravearbeider må vurderes videre i detaljprosjekteringsfasen.

## Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Porsgrunn. Ekrevegen boligområde, Vurdering områdestabilitet	Dokument nr: 115090n1
Oppdragsgiver: Asplan Viak AS Skien	Dato: 06.10.2020
Emne/Tema: Områdestabilitet	

Sted		
Land og fylke: Norge, Telemark & Vestfold	Kommune: Porsgrunn	
Sted: Ekrevegen		
UTM sone: 32V	Nord: 6552531	Øst: 539711

Kvalitetssikring/dokumentkontroll					
Rev	Kontroll	Egenkontroll av		Sidemannskontrav	
		dato	sign	dato	sign
	Oppsett av dokument/maler	30.09.20	ST	06.10.20	Rula
	Korrekt oppdragsnavn og emne	30.09.20	ST	06.10.20	Rula
	Korrekt oppdragsinformasjon	30.09.20	ST	06.10.20	Rula
	Distribusjon av dokument	30.09.20	ST	06.10.20	Rula
	Laget av, kontrollert av og dato	30.09.20	ST	06.10.20	Rula
	Faglig innhold	30.09.20	ST	06.10.20	Rula

Godkjenning for utsendelse	
Dato: 06.10.2020	Sign.: 