

TIL: Blink Hus Telemarkhus AS  
v/Linn Holland

Kopi: Aslaug Norendal

Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 08.09.2022  
Dokumentnr: 116389n1\_revA  
Prosjekt: 113877  
Utarbeidet av: Noah Ukbu Tezare  
Kontrollert av: Jon Adersen Gulbrandsen

---

## **Porsgrunn. Smedgata33, områdestabilitet**

### **Notat områdestabilitet**

#### **Sammendrag:**

Blink Hus Telemarkhus AS har v/Linn Holland engasjert GrunnTeknikk AS for å vurdere områdestabiliteten som støtte til planarbeidet for ny reguleringsplan på Smedgata 33 i Porsgrunn kommune.

Foreliggende notat omfatter en vurdering av områdestabiliteten iht. NVE's gjeldende regelverk.

Basert på terrengkriterier ligger ikke planområdet innenfor et mulig løsne- eller utløpsområde for skred i sprøbruddmaterialer/kvikkleire. Områdestabiliteten vurderes derfor som tilfredsstillende.

Vurderingene i dette notatet gjelder nåværende forhold og terreng, og er begrenset til områdestabilitet for skred i løsmasser. Lokalstabilitet, grave- og fundamenteringsforhold for planlagte tiltak innenfor planområdet må vurderes som en del av detaljprosjektering når aktuelle planer foreligger.

Det er ikke krav om at våre vurderinger kvalitetssikres av uavhengig foretak.

Detaljer fremgår av notatet.

---

## INNHALDSFORTEGNELSE

1	Innledning.....	3
2	Planer.....	3
3	Terreng og grunnforhold.....	4
3.1	Terreng.....	4
3.2	Grunnforhold .....	4
4	Områdestabilitet .....	5
4.1	Gjeldende regelverk.....	5
4.2	Vurdering av områdestabilitet iht. NVE's veileder 1/2019 .....	5
4.3	Befaring.....	8
4.4	Kvalitetssikring.....	8
5	Sluttkommentar .....	8

## REFERANSER

- [1] GrunnTeknikk AS, geoteknisk datarapport 110954r1, datert 02.06.2014
- [2] NVE's veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred», datert desember 2020
- [3] NVE's retningslinjer 2/2011 «Flaum- og skredfare i arealplanar», datert 22. mai 2014
- [4] <https://www.nve.no/om-nve/spoer-nve/om-kvikkleire/spoersmaal-og-svar-om-kvikkleireveilederen/>

## 1 Innledning

GrunnTeknikk AS er engasjert av Blink Hus Telemarkhus AS v/Linn Holland for å vurdere områdestabiliteten ifb. planarbeidet for ny reguleringsplan på Smedgata 33 i Porsgrunn kommune. Aslaug Norendal fra Feste Sør AS har vært vår kontaktperson i saken.

Figur 1 nedenfor viser utklipp fra Norgeskart.no, med aktuelt planområdet skissemessig lokalisert innenfor rød markering.



Figur 1: Utlipp fra norgeskart.no med skissemessig plassering av planområdet.

Foreliggende notat gir en vurdering av områdestabiliteten iht. NVE's gjeldende regelverk.

## 2 Planer

Ifølge mottatte opplysninger skal området reguleres for etablering av 3 nye eneboliger i kjede. Eksisterende bygg er planlagt å bestå slik som det er i dag.

## 3 Terreng og grunnforhold

### 3.1 Terreng

Smedgata 33 ligger i et boligområde øst for Linaaesgate (RV36) og ca. 100 m nordøst for Vestsiden skole. Terreng i området ligger tilnærmet flatt på koter varierende mellom ca. +6 til +9.

Ca. 160 m sørøst for tomten faller terreng ned mot Klyvebekken, der bekkeskråningene ligger med helning ca. 1:2,7 ned til vannspeilet på ca. kote +2,5. Ut fra befaring i området vurderes bekkebunnen i Klyvebekken å være ca. 1 m under normalvannstand eller grunnere.

### 3.2 Grunnforhold

Kvartærgeologisk kart fra NGU sine nettsider er vist på figur 2 nedenfor. Aktuelt planområde er lokalisert innenfor rød markering.



Figur 2: Kvartærgeologisk kart hentet fra NGU sine nettsider. Planområdet ligger innenfor omrisset område.

Kartet gir en indikasjon på forventede avsetninger i de øverste lagene og klassifiserer massene innenfor planområdet som «Elveavsetning». Nærliggende områder er beskrevet som «Forvittringsmateriale» i øst, «Fyllmasser» i sør, samt «tykk havavsetning» vest for planområdet.

Elveavsetninger er erfaringsvis dominert av løsmasser som sand og grus. Elveavsetninger kan ligge ofte ligge over eldre marine avsetninger. Havavsetninger består erfaringsmessig av finkornige materialer som leire/silt og kan omfatte sprøbruddmaterialer/kvikkleire. Forvittringsmaterialer er løsmasser dannet på stedet ved fysisk eller kjemisk nedbryting av berggrunnen med gradvis overgang til underliggende fast fjell.

GrunnTeknikk AS utførte i 2014 grunnundersøkelser ca. 260 m sørvest for planområdet ifb. etablering av Vestsiden Sykehjem. Disse grunnundersøkelsene er oppsummert i geoteknisk datarapport 1109544r1 ref. [1].

Resultater fra grunnundersøkelsene viser et topplag av ant. sand/silt/fyllmasser. Derunder er det registrert lagdelte masser bestående av silt/leire med varierende innhold av sand, silt og leire. Videre i dybden er det registrert et opptil 3 m tykt lag med fast morene over antatt fjell.

Grunnundersøkelsene har ikke avdekket forekomst av sprøbruddmaterialer/kvikkleire. Resultatene fra grunnundersøkelsene samsvarer med erfaringer fra tidligere grunnundersøkelser i området, bla. grunnundersøkelser omkring Vestsiden skole.

## 4 Områdestabilitet

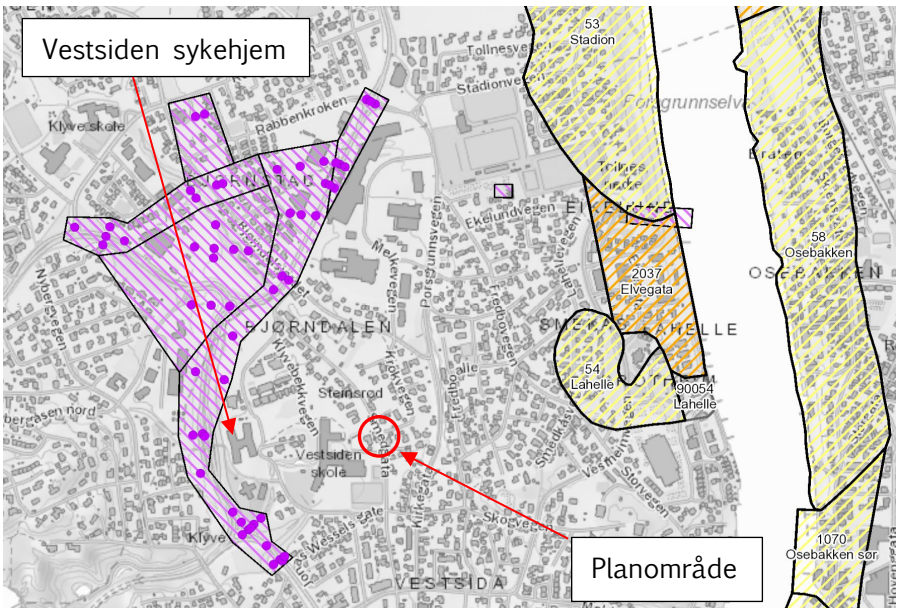
### 4.1 Gjeldende regelverk

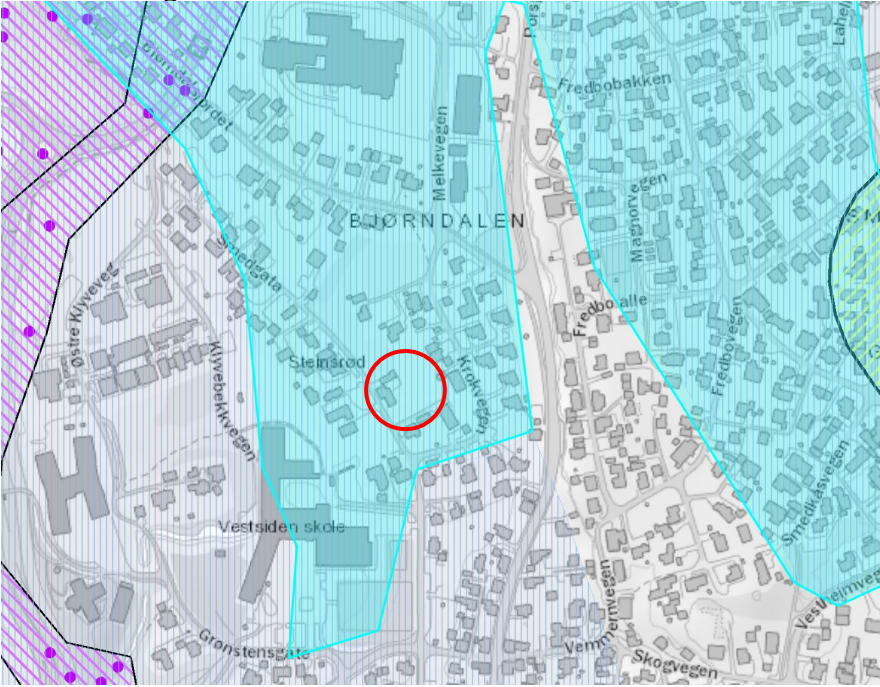
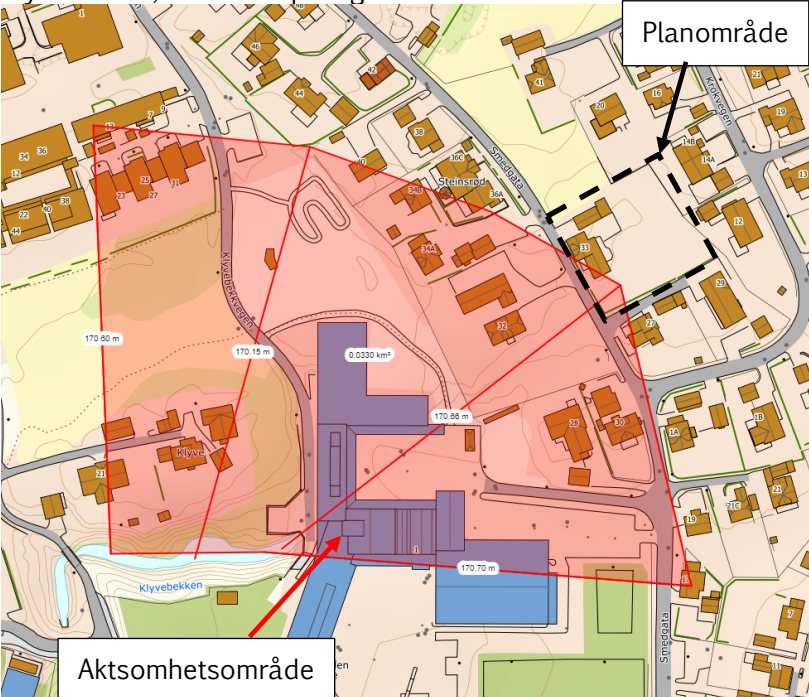
Områdestabiliteten er utredet iht. NVE's retningslinjer 2/2011, ref. [3], og NVE's veileder 1/2019, ref. [2]. Disse oppfyller krav om tilstrekkelig sikkerhet mot områdeskred i plan- og bygningsloven (PBL) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17). Utredningen gjøres for nåværende forhold, dagens terreng, og planlagt utbygging iht. aktuelle planer.

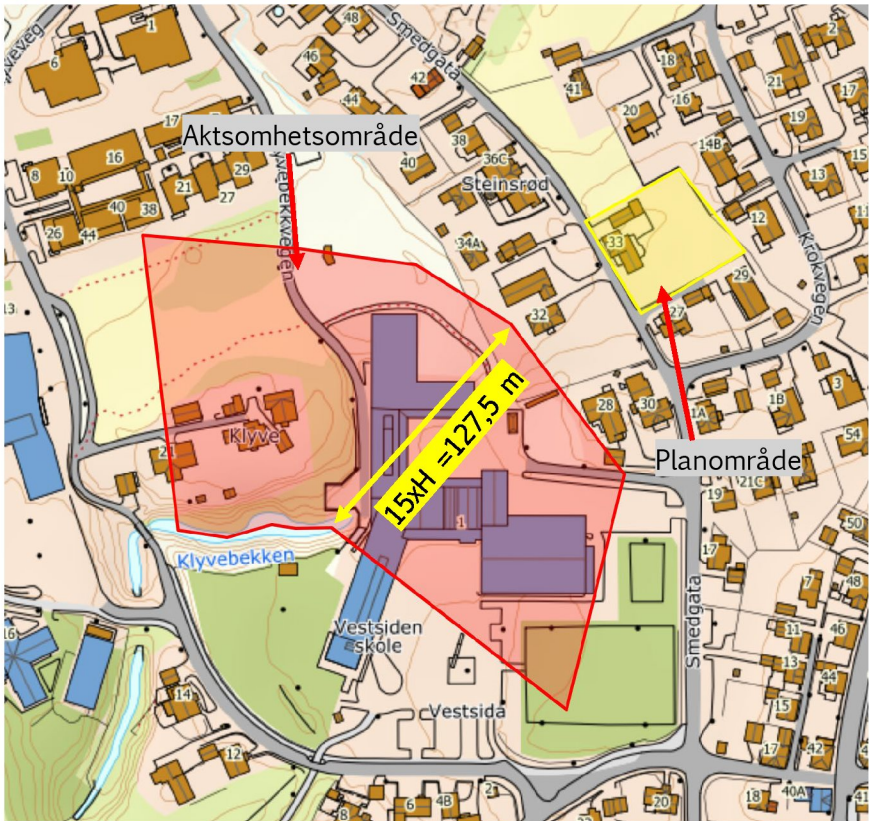
### 4.2 Vurdering av områdestabilitet iht. NVE's veileder 1/2019

Tabell 1 oppsummerer gjennomgangen av utført utredning med utgangspunkt i prosedyre angitt i NVE's veileder 1/2019, ref. [2].

Tabell 1. Oppsummering av prosedyre angitt av NVE's veileder 1/2019.

	Punkt	Overskrift i NVE veileder 1/2019	Vurdering
Del 1: Aktsomhetsområder	1	Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området	<p>Iht. NVE Atlas ligger ikke planområdet innenfor en kartlagt faresone for kvikkleireskred.</p> <p>Figuren under viser utklipp av fra NVE Atlas. Planområdet er lokalisert innenfor rød markering.</p>  <p>Langs Porsgrunnselva er det registrert flere faresoner. Imidlertid er det flere fjellrygger mellom planområdet og faresonene.</p> <p>Statens Vegvesen har registrert sonderinger med mulig sprøbruddmaterialer i grunnen vest for området (lilla markering).</p>

	Punkt	Overskrift i NVE veileder 1/2019	Vurdering
	2	Avgrens områder med mulig marin leire	<p>Ifølge NVE Atlas er det stor sannsynlighet for marin leire i planområdet.</p> <p>Utklipp er vist på figuren under. Planområdet er lokalisert innenfor rød markering.</p> 
	3	Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdekred	<p>En liten del av planområdet befinner seg innenfor et aktsomhetsområde for områdekred, med utstrekning 20xH fra Klyvebekken, som vist på figuren under.</p> 

Punkt	Overskrift i NVE veileder 1/2019	Vurdering
4	Bestem tiltakskategori	Planlagt bebyggelse plasseres i tiltakskategori K4.
5	Gjennomgang av grunnlag – identifikasjon av kritiske skråninger og mulig løсне- og utløpsområder	<p>Lokalt langs Klyvebekken er skråningshøyden ca. 7,5 m. Bunnen av bekken vurderes å ligge inntil 1 m under normalvannstand. Dette gir en total skråningshøyde på ca. 8,5 m (H).</p> <p>Iht. NVE's veileder er det lagt til grunn at et mulig løснеområde kan avgrenses med terreng som kan inngå i et løснеområde med utstrekning <math>15 \times H</math> målt fra bunnen av bekken.</p> <p>Regnet fra bunnen av Klyvebekken gir dette et mulig løснеområde på <math>15 \times 8,5 = 127,5</math> m, som skissert på figuren nedenfor.</p>  <p>Aktuelt planområde ligger utenfor et mulig løснеområde.</p> <p>Planområdet ligger heller ikke i et mulig utløpsområde fra skred i høyreliggende terreng.</p> <p>På bakgrunn av terrengkriterier er det ikke fare for at områdeskred kan true planområdet.</p> <p>Det er ikke behov for videre utredning iht. prosedyren.</p>

### 4.3 Befaring

Befaring omkring planområdet og Klyvebekken ble gjennomført den 12. april 2022. Det ble ikke registrert aktiv erosjon som må forhindres langs Klyvebekken. Bilder fra befaring viser videre blottlagt fjell langs Kirkegata og Porsgrunnsvegen.

Figur 3 på neste side viser et utvalg av bilder fra befaringen.



Figur 3: Bilder fra befaring den 12.04.2022. Planområdet er lokalisert innenfor gul markering.

### 4.4 Kvalitetssikring

Det er utført intern kvalitetssikring av vår vurdering av områdestabiliteten. Iht. NVE veileder 1/2019 [2] og [4] er det ikke krav om kvalitetssikring av uavhengig foretak.

## 5 Sluttkommentar

Basert på terrengkriterier ligger ikke planområdet innenfor et mulig løsne- eller utløpsområde for skred i sprøbruddmaterialer/kvikkleire. Det bemerkes videre at tidligere grunnundersøkelser i området ikke har avdekket forekomst av sprøbruddmaterialer/kvikkleire. Områdestabiliteten vurderes derfor som tilfredsstillende.

Lokalstabilitet, grave- og fundamenteringsforhold for planlagt tiltak innenfor planområdet, må vurderes som en del av detaljprosjektering når aktuelle planer foreligger.



## Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Porsgrunn. Smedgata33, områdestabilitet, Notat områdestabilitet	Dokument nr: 116389n1_revA
Oppdragsgiver: Blink Hus Telemarkhus AS	Dato: 08.09.2022
Emne/Tema: Områdestabilitet	

Sted		
Land og fylke: Vestfold og Telemark	Kommune: Porsgrunn kommune	
Sted: Smedgata 33		
UTM sone: 32V	Nord: 6556607	Øst: 536571

Kvalitetssikring/dokumentkontroll					
Rev	Kontroll	Egenkontroll av		Sidemannskontrav	
		dato	sign	dato	sign
	Oppsett av dokument/maler	08.09.22	NUT	08.09.22	JAG
	Korrekt oppdragsnavn og emne	08.09.22	NUT	08.09.22	JAG
	Korrekt oppdragsinformasjon	08.09.22	NUT	08.09.22	JAG
	Distribusjon av dokument	08.09.22	NUT	08.09.22	JAG
	Laget av, kontrollert av og dato	08.09.22	NUT	08.09.22	JAG
	Faglig innhold	08.09.22	NUT	08.09.22	JAG

Godkjenning for utsendelse	
Dato: 08.09.22	Sign.: 