

# Notat: Områdestabilitet

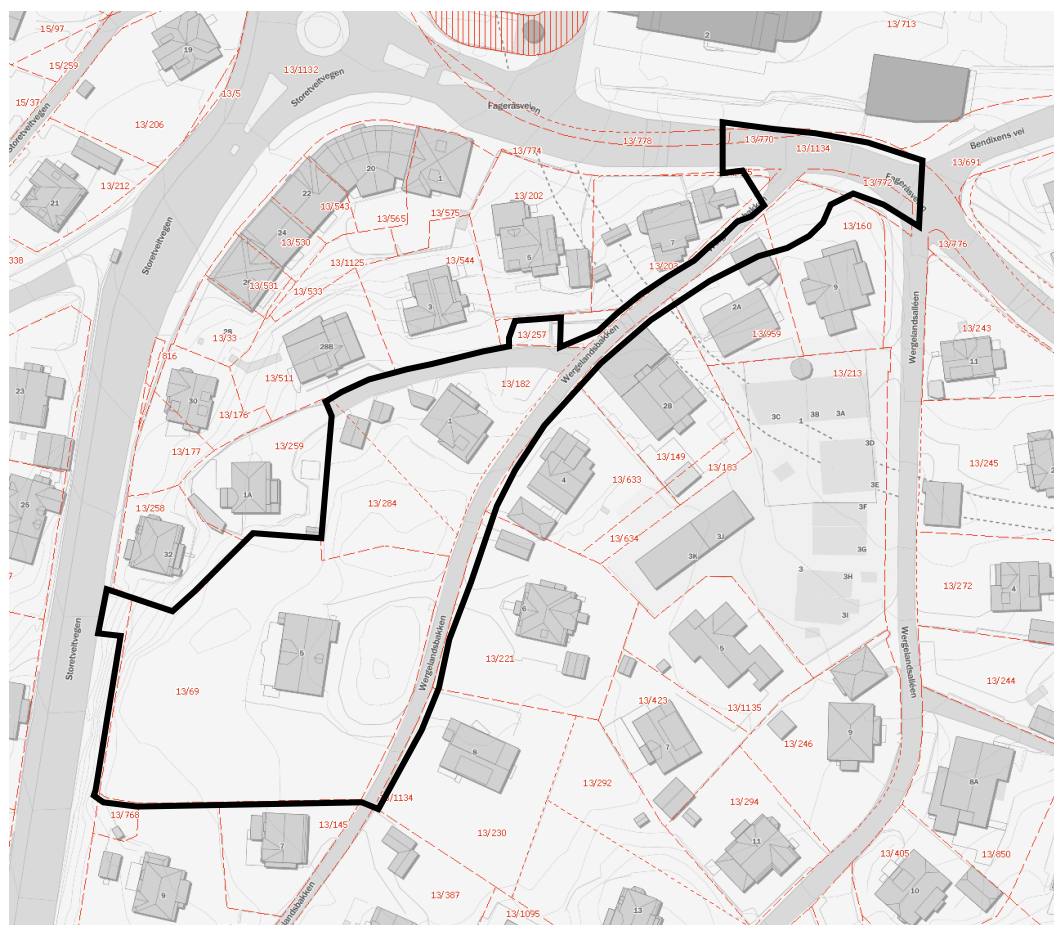
Vedlegg til ROS-analyse

Plannavn/Plan-ID:	Årstad. gnr 13 bnr 69 M.FL. Wergelandsbakken Plan-ID: 4601 - 70230000
Tiltakshaver	Bergen prosjektselskap AS
Kommune	Bergen

Prosjektmedarbeidere:	
Utarbeidet: MØA	
Kvalitetssikring: BME	
Sted og dato: Bergen, 08.08.2024	

## Innledning

Vurderingen er utarbeidet i forbindelse med planforslag for Wergelandsbakken, som et vedlegg til ROS-analysen. Planområdet er vist på kartutsnitt under.



Figur 1: Kartutsnitt som viser avgrensning av planområdet.

## Metode

Metoden følger prosedyre i NVE's veileder «Sikkerhet mot kvikkleireskred» nr. 1/2019, steg 1-3. Da det er kommet nytt aktsomhetskart for kvikkleireskred (april 2024) er også «Kartbasert veileder for reguleringsplan» steg 14 og 15 benyttet for å svare ut steg 2-3 i veilederen.

	Steg i prosedyren	Anbefalt detaljeringsnivå for arealplaner	Kommuneplan	Områderegulering	Detaljregulering
AKTSOMHETS-OMRÅDER	1	Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området	X	X	X
	2	Avgrens områder med mulig marin leire	X	X	X
	3	Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred	(x)	X	X
UTREDNING AV FARESONER	4	Bestem tiltakskategori	(x)	X	X
	5	Gjennomgang av grunnlag	(x)	(x)	X
	6	Befaring		(x)	X
	7	Gjennomfør grunnundersøkelser		(x)	X
	8	Vurder aktuelle skredmekanismer og avgrens løsne- og utløpsområder		(x)	X
	9	Klassifiser faresoner		(x)	X
	10	Dokumentér tilfredsstillende sikkerhet		(x)	X
	11	Meld inn faresoner og grunnundersøkelser		(x)	X

Figur 2 Anbefalt detaljeringsnivå for arealplaner. Kilde: NVE's veileder 2019/1.

- ▶ **14** Aktsomhetsområde for kvikkleireskred (områdeskred)?
- ▶ **15** Kvikkleireskred - lokale forhold som kan utelukke områdeskredfare?

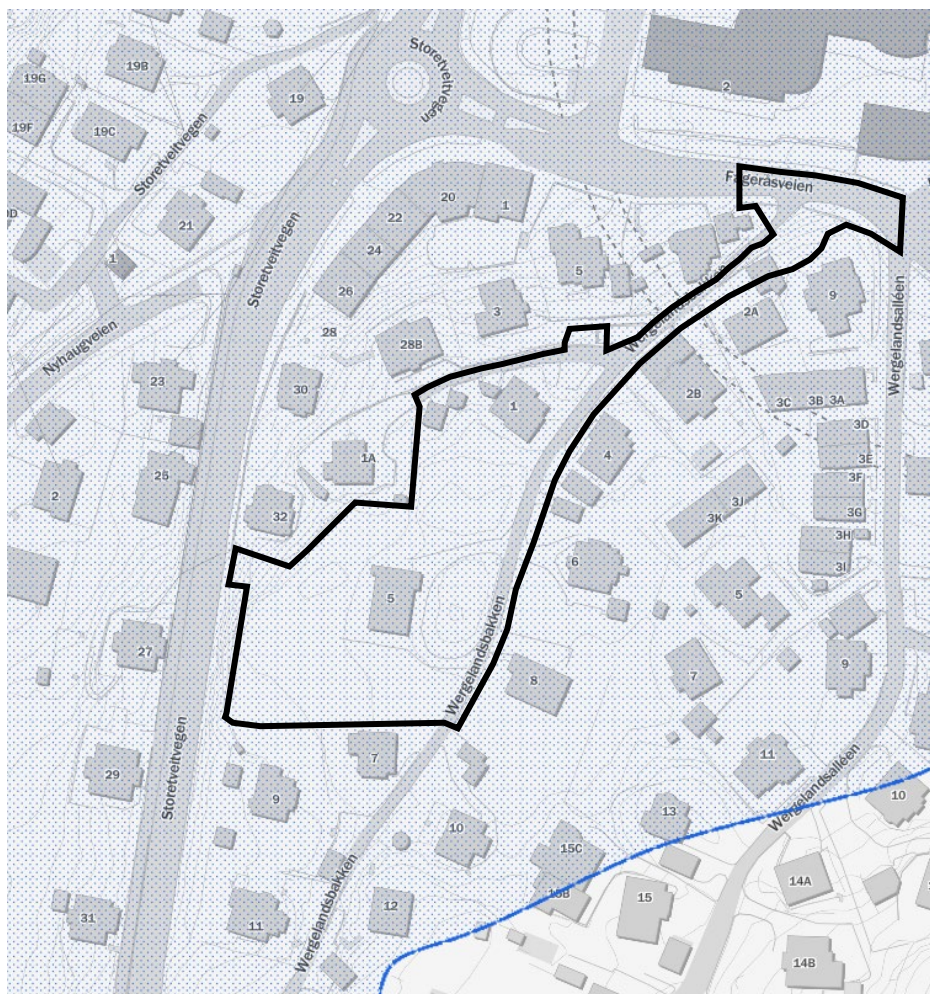
Figur 3 Relevante punkter i NVE's kartbaserte veileder for å svare ut prosedyrens punkt 2.

## Utredning av områdeskredfare

Steg 1: Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området  
 Området ligger ikke innenfor faresoner.

Steg 2: Avgrens områder med mulig marin leire

Planområdet ligger under «marin grense» og innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred i NVE's temakart.



Figur 4 Planområdet ligger under «marin grense» og aktsomhetsområde for kvikkleire i NVE's kart.  
 Kilde: Bergenskart.no

### Finnes det lokale forhold som kan utelukke områdeskredfare?

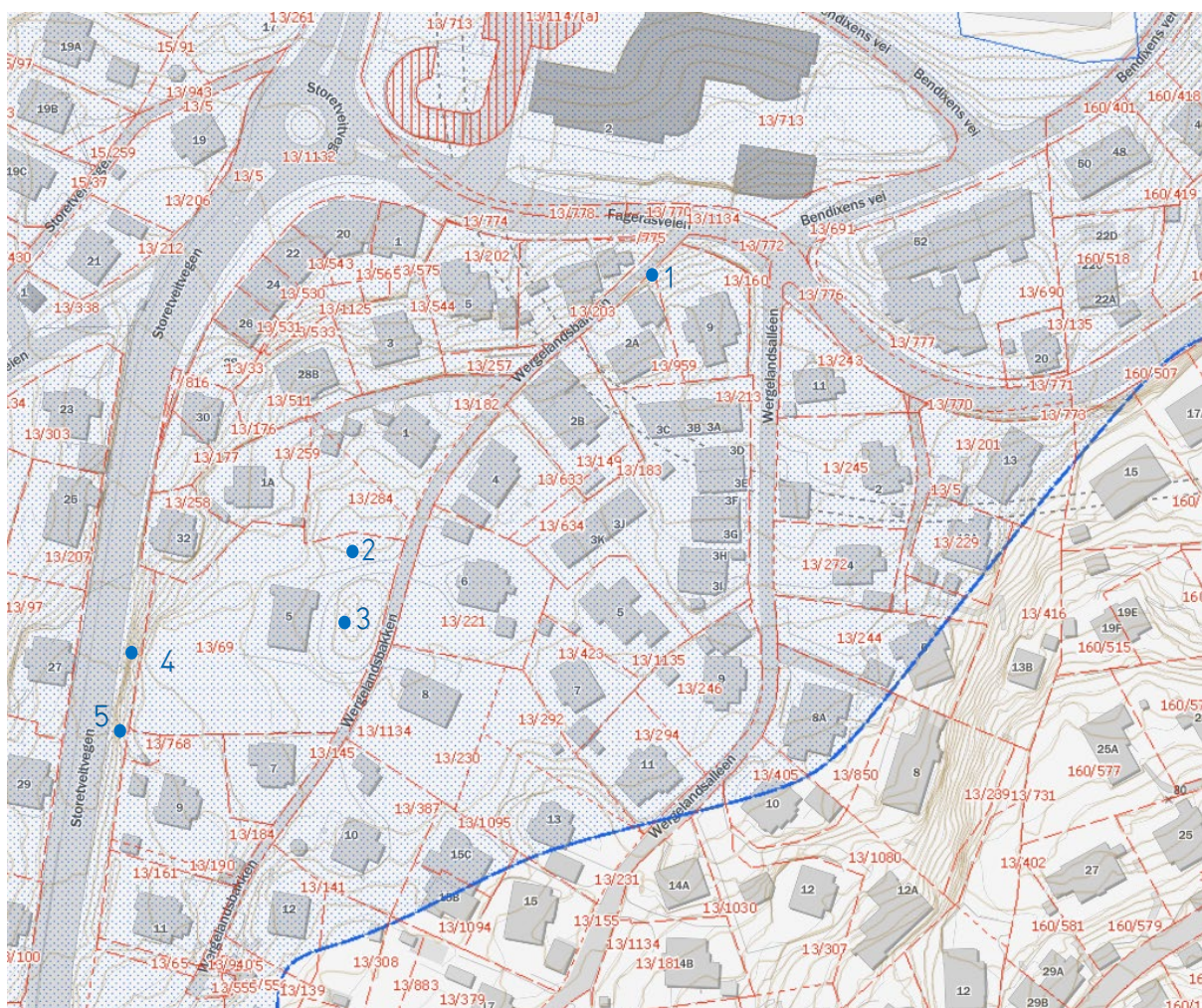
Det vises til kartbasert veileder (5) punkt 14 og 15. Det kan være lokale forhold som viser at det ikke er fare, selv om tiltaket er innenfor aktsomhetsområder. Dersom det kan dokumenteres at det er grunt til berg (< 2m) eller berg i dagen, som er representativt for hele byggeområdet/planområdet og områdene ovenfor, er det ikke fare for områdeskred.

- Ref. kartbasert veileder for reguleringsplaner (2) punkt 14 og 15: «Ligger hele eller deler av planområdet innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred

(områdeskred)? Hvis ja (området er avmerket i kartet): Området kan være utsatt for kvikkleireskred. Gå videre til steg 15 for å vurdere faren nærmere.»

- Ref. 15 i kartbasert veileder: «Dersom det kan dokumenteres at det er grunt til berg (< 2m) eller berg i dagen, som er representativt for hele byggeområdet/planområdet og områdene ovenfor, er det ikke fare for områdeskred. Krav til dokumentasjon kan være kart med avmerkede bergpunkt og bilder som viser berg. *Dokumentasjon på lokale forhold kan tilsi at tiltaket ikke utsatt for områdeskredfare. Dersom slik dokumentasjon ikke foreligger, må prosedyren i NVE veileder 1/2019 kap. 3.2 følges så langt som nødvendig.*»

Planområdet og omkringliggende områder innenfor aktsomhetsområdet ble befart 02.08.2024. Kartlegging av området rundt planområdet er utført fra offentlig veg da man ikke har hatt tilgang til private eiendommer. Det ble registrert synlig berg i dagen flere steder i og nærheten av planområdet. Bergpunkt er avmerket i kart under og bilder fremgår av vedlegg 1.



Figur 5 Kart med avmerking av bergpunkt (blå punkt med nummerering). Aktsomhetsområde for kvikkleire med blå skravur og marin grense med blå strek. Kartkilde: Bergenskart

## Konklusjon

Da det er registrert bart fjell i dagen i og rundt planområdet, og områdene ovenfor planområdet ligger utenfor aktsomhetsområdet, vurderes områdestabiliteten som tilfredsstillende og det er ikke nødvendig å gå videre med prosedyren.

## Kilder

1. [NVE veileder nr. 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred»](#)
2. [Kartbasert veileder for reguleringsplaner](#)  
<https://nve.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=66271d2e94014aff80fc065a18ad1f50>
3. <https://www.ngu.no/geologi-og-risiko/slik-fungerer-marin-grense-og-mulighet-marin-leire-kartet>
4. <https://www.nve.no/naturfare/utredning-av-naturfare/om-kart-og-kartlegging-av-naturfare/om-kartlegging-av-fare-for-kvikkleireskred/aktsomhetskart-for-kvikkleireskred>

## Vedlegg



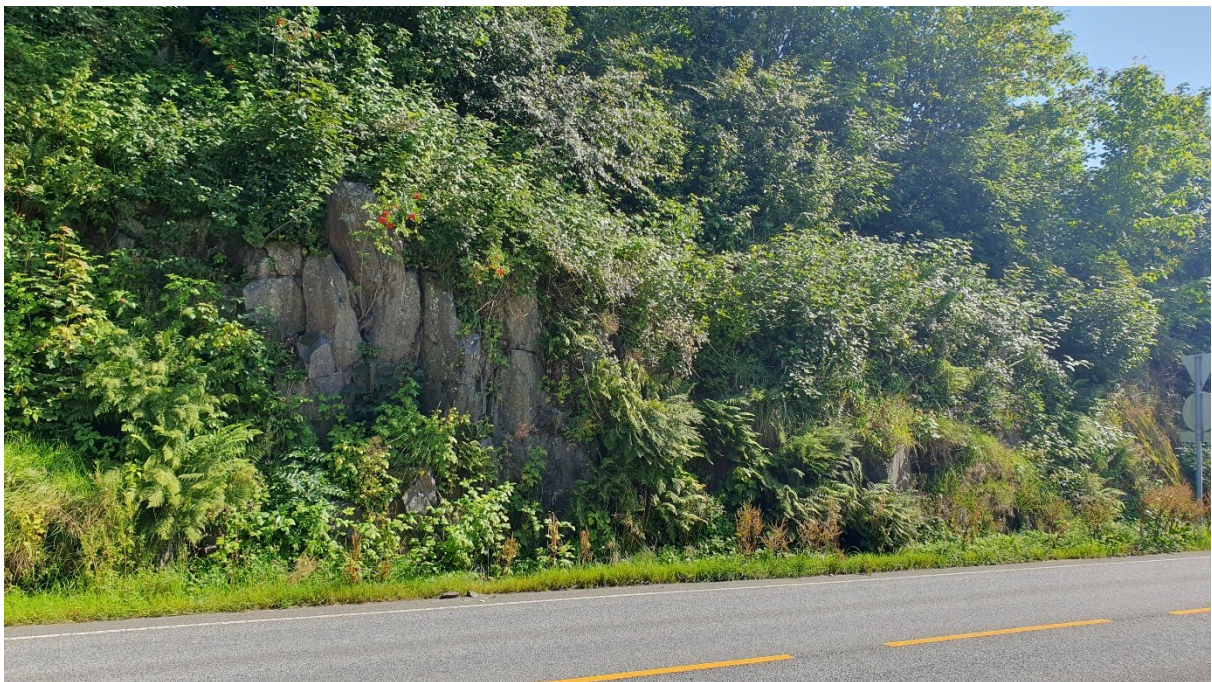
*Bilde 2 Synlig berg langs Wergelandsbakken 2A (hvit mur) og Fageråsvegen 9*



*Bilde 1 Bergpunkt ved Wergelandsbakken 5, nord på tomten.*



*Bilde 3 Bergpunkt Wergelandsbakken 5, på østsiden av huset.*



*Bilde 4 Skjæring på østsiden av Storetveitvegen*



*Bilde 5 Skæring på østsiden av Storetveitvegen*