

Til: Knut Idland
Kopi: -
Fra: GrunnTeknikk AS

Dato: 12.08.2025.
Dokumentnr.: 119326n1
Prosjektnr.: 115679
Utarbeidet av: Selma G. Steigen & Åmund Hognestad
Kontrollert av: Janne Reitbakk

Sandnes. Bersagelveien 62
Områdestabilitet, notat iht. NVE veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred»

Sammendrag:

GrunnTeknikk AS er engasjert av Knut Idland for å vurdere områdestabiliteten for Bersagelveien 62 i forbindelse med planlagt utbygging av en bolig. Eiendommen ligger i Hommersåk i Sandnes kommune

Foreliggende notat gir en vurdering av områdestabiliteten i henhold til NVE veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred» for planområdet.

Planområdet ligger delvis innenfor et registrert aktsomhetsområde for kvikkleireskred.

Det planlagte tiltaket plasseres i tiltakskategori K3 iht. tabell 3.2 i NVE veileder 1/2019 (bolighus/fritidsbolig med inntil to boenheter). Dersom fradeling av flere tomter medfører flere enn 2 nye boenheter plasseres tiltaket i K4.

Basert på en helhetlig vurdering kan vi ikke påvise et mulig løsne- eller utløpsområde som vil omfatte planområdet. Områdestabiliteten er dermed vurdert som tilfredsstillende.

Vurderingene i dette notatet er begrenset til vurdering av områdestabilitet for prosjektet.

Detaljer fremkommer av notatet.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	3
2	Terreng- og grunnforhold.....	3
2.1	Terreng	3
2.2	Grunnforhold	4
3	Planer	6
4	Områdestabilitet.....	6
4.1	Oppsummering og gjennomgang av prosedyre	7
4.2	Punkt 5: Identifikasjon av kritiske skråninger, samt mulige løsne- og utløpsområder	9
5	Konklusjon.....	11

Referanser

- [1] NVEs retningslinjer 2011_02 «Flom- og skredfare i arealplanar»
- [2] NVE veileder 1/2019 Sikkerhet mot kvikkleireskred
- [3] Plan- og bygningsloven (PBL), Byggeteknisk forskrift TEK17
- [4] <https://www.nve.no/om-nve/spoer-nve/om-kvikkleire/spoersmaal-og-svar-om-kvikkleireveilederen/>

1 Innledning

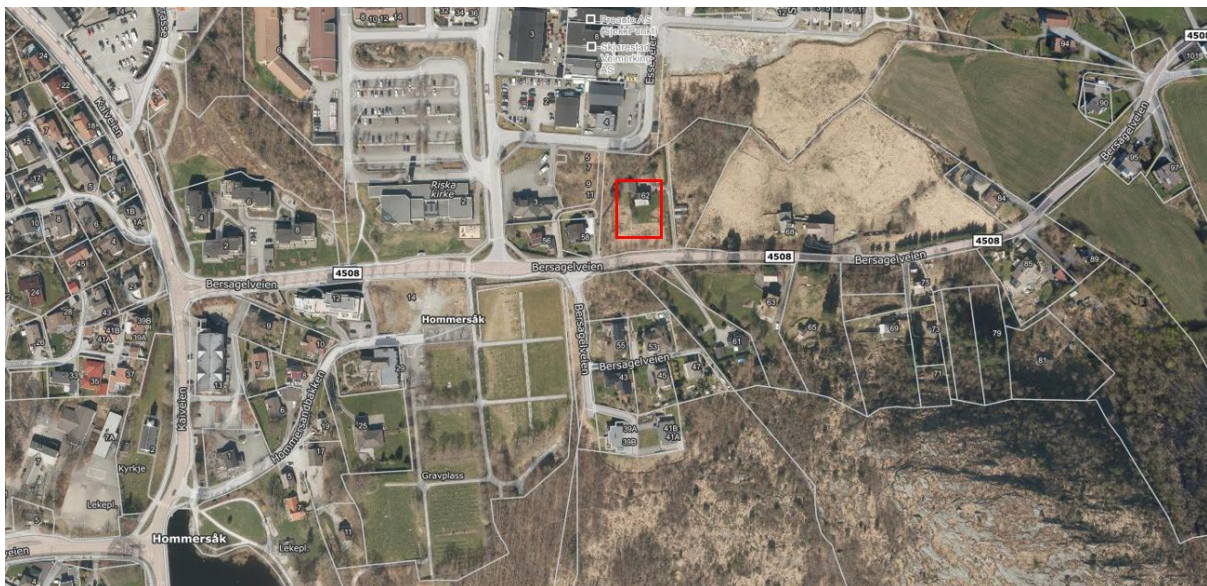
GrunnTeknikk AS er engasjert av Knut Idland for å vurdere områdestabiliteten for Bersagelveien 62 i forbindelse med planlagt utbygging av en bolig. Eiendommen ligger i Hommersåk i Sandnes kommune

Foreliggende notat oppsummerer vår vurdering av områdestabiliteten i henhold til NVE veileder 1/2019 [2] og er utarbeidet i henhold til punktliste 1-11 i *kap. 3.2 Prosedyre for utredning av områdeskredfare*.

2 Terreng- og grunnforhold

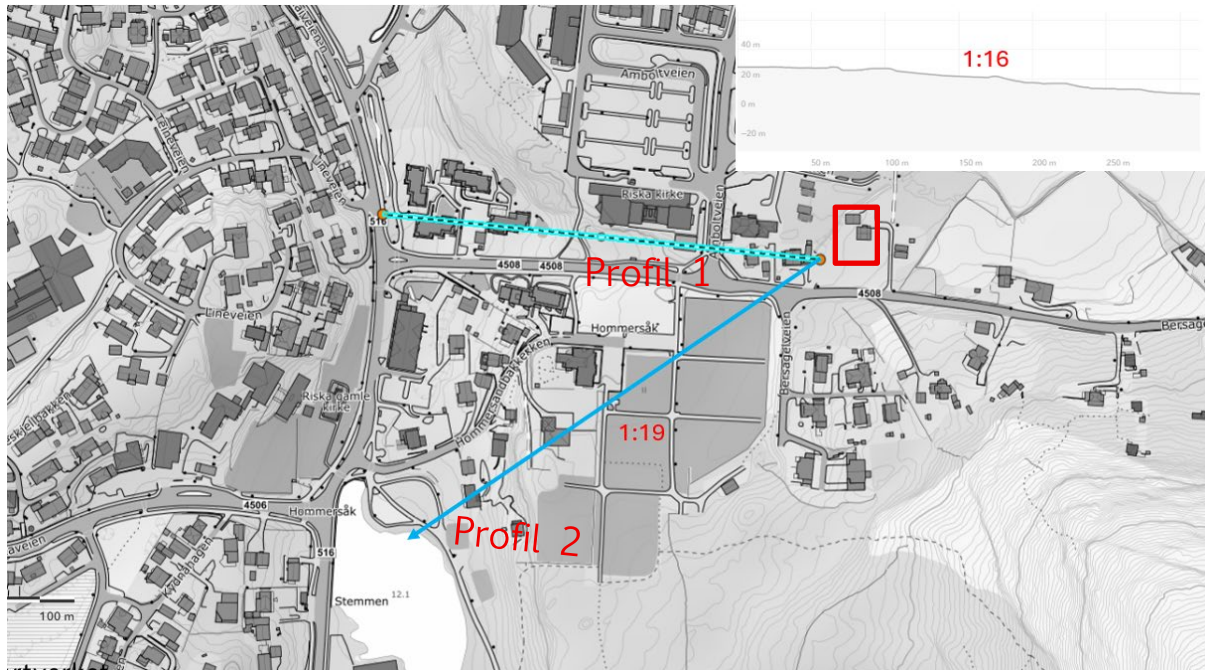
2.1 Terreng

Det aktuelle planområdet ligger i Hommersåk i Sandnes kommune. Figur 1 viser flyfoto av planområdet med den aktuelle eiendommen og plassering for planlagt tilbygg omtrentlig markert i rødt. Sørøst for eiendommen ligger Flataberget, og på flyfotoet er det synlig at det er fjell i dagen.



Figur 1: Flyfoto av planområdet fra kart.1881.no. Den aktuelle tomten er omtrentlig markert med rødt.

Terrenget rundt planområdet faller mot vest og sørvest med gjennomsnittshelninger på hhv. 1:16 og 1:19. To snitt fra hoydedata.no er vist på figur 2. Terrenget stiger sør for eiendommen mot Flataberget. Mot øst stiger med en gjennomsnittshelning på mellom 1:20 og 1:25.



Figur 2: Utklipp fra høydedata.no. Høydeprofilene er tatt fra øst til vest (V-H). Den aktuelle tomte er markert med rødt omriss. Det innfelte høydeprofilet viser opptegning av profil 1. For profil 2 er det påtegnet ca. gjennomsnittlig terrenghelning.

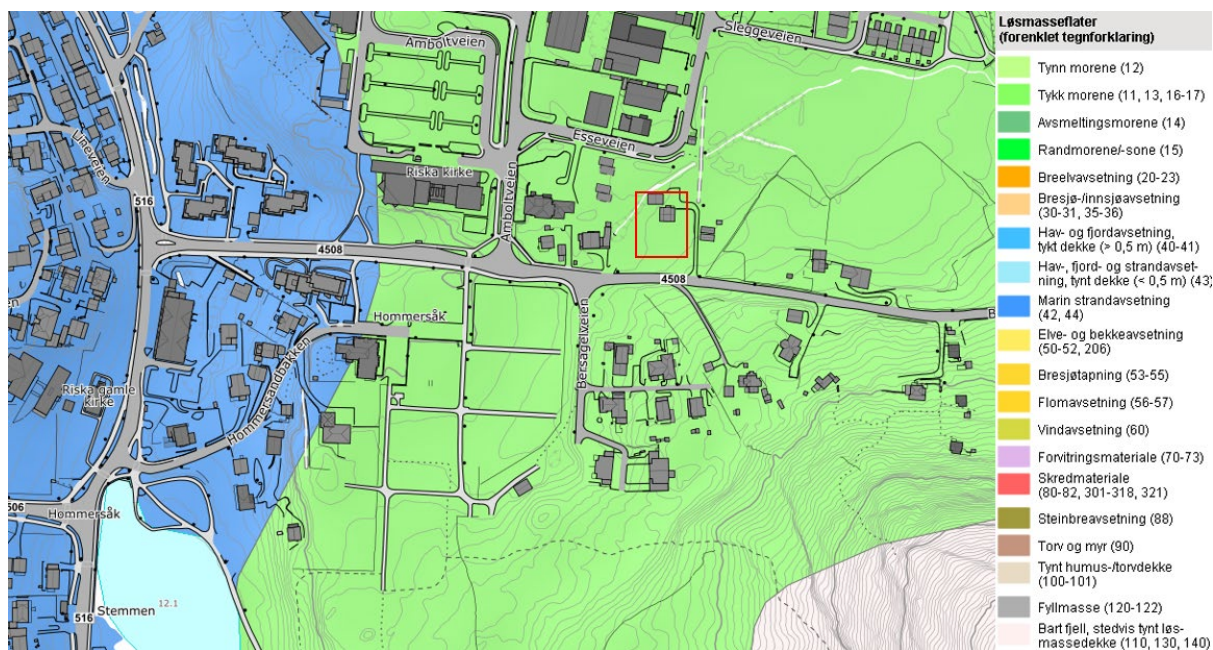
2.2 Grunnforhold

Løsmassekart fra NGUs nettsider (vist på figur 3) gir en indikasjon på forventede grunnforhold og beskriver løsmassene innenfor planområdet som «morenemateriale» (grønn farge). Morenemateriale er løsmasser som er plukket opp, transportert og avsatt av isbreer. Massene er vanligvis hardt sammenpakket, dårlig sortert og kan inneholde alt fra leire til blokk.

Løsmassekartet viser også at det er bart fjell sør for eiendommen (rosa farge) og marin strandavsetning mot vest (blå farge). Marine strandavsetninger er ofte avrundet og godt sortert. At løsmassekartet viser bart fjell sørøst stemmer overens med flyfotoet som viser fjell i dagen på samme sted.

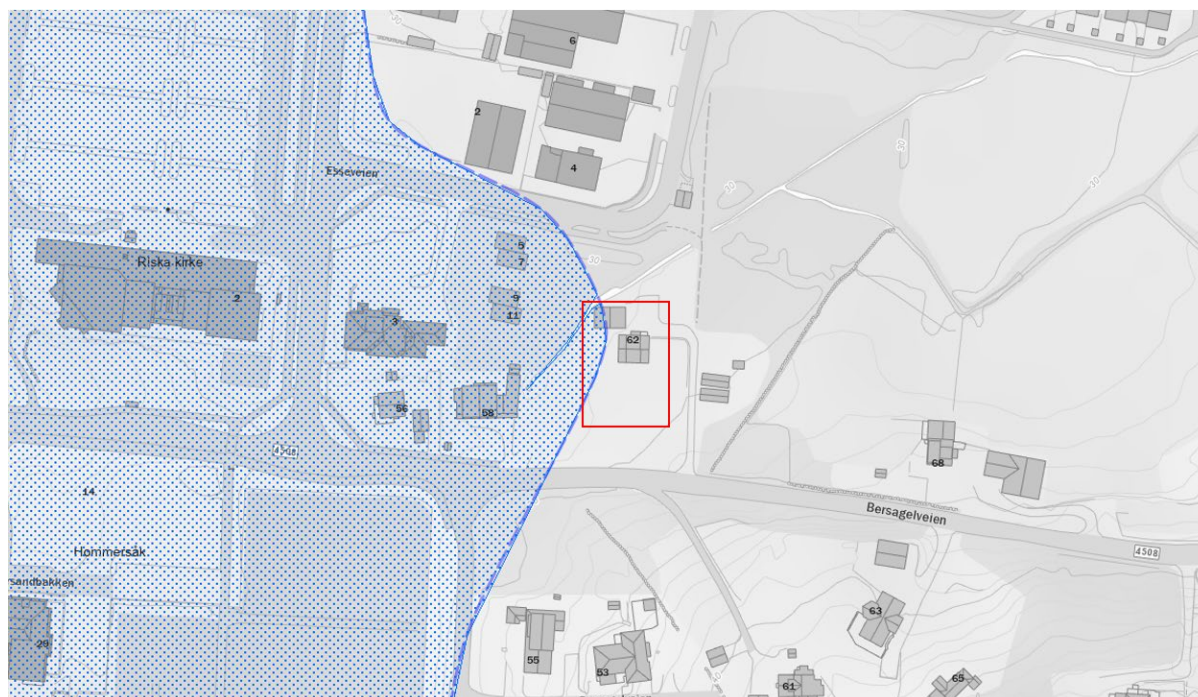
Planområdet ligger under marin grense.

NGUs løsmassekart viser forventede grunnforhold i de øverste meterne, og dette utelukker ikke andre typer avsetninger, spesielt i dybden.



Figur 3: Løsmassekart fra NGUs nettsider. Planområdet er omtrentlig markert i rødt.

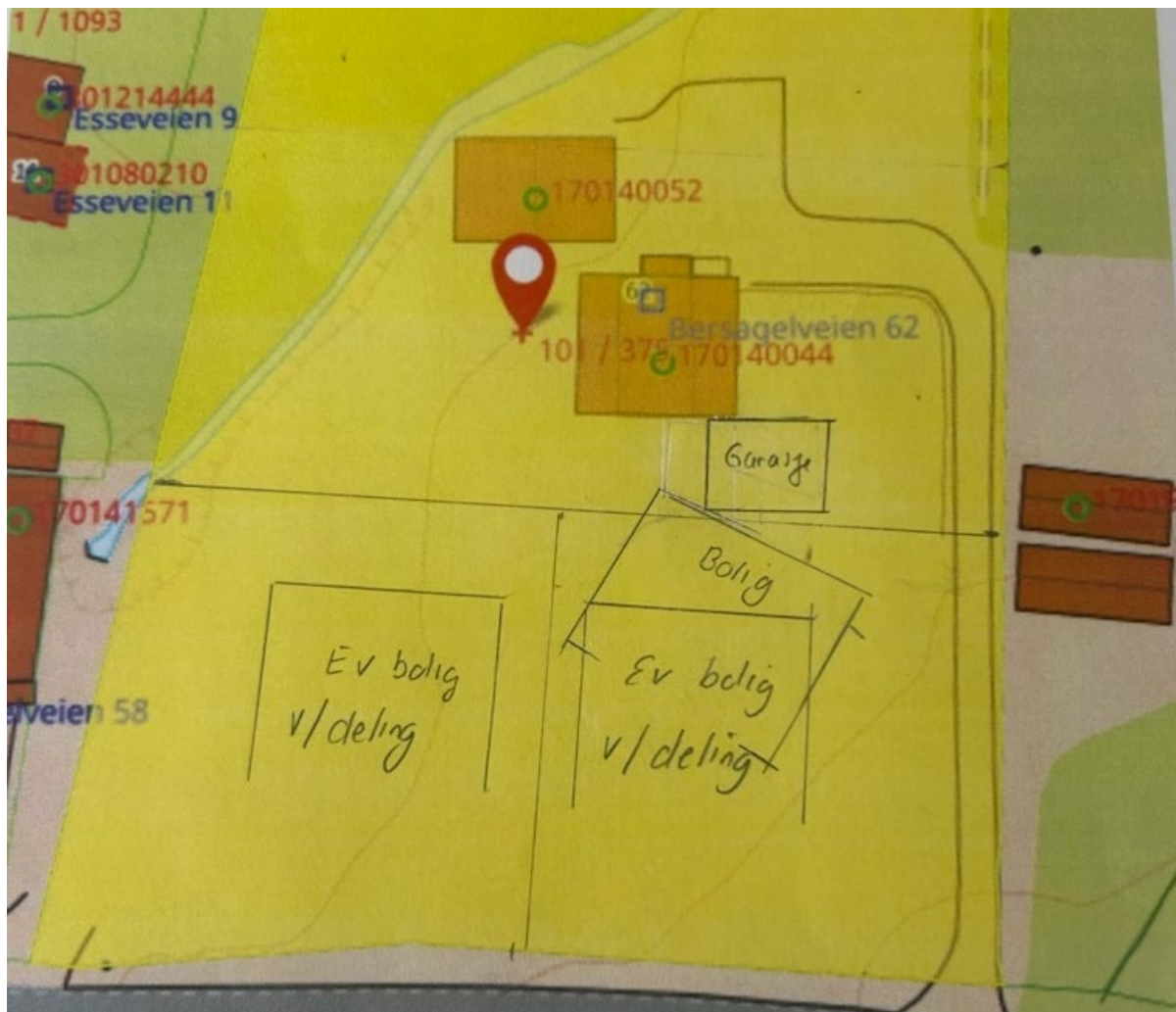
Planområdet ligger delvis innenfor et kartlagt aksomhetsområde for kvikkleireskred iht. NVEs temakart for kvikkleirefarezoner. Figur 4 viser et utklipp fra NVEs temakart for kvikkleire.



Figur 4: Utklipp fra NVEs temakart viser kartlagt aksomhetsområde for kvikkleireskred (blå skraver). Tiltaksområdet er omtrentlig markert i rødt.

3 Planer

Vi har oppfattet at det i utgangspunktet er planlagt påbygg av dagens bolig m/garasje, men det kan også være aktuelt på et senere tidspunkt å skille ut tomter til flere boliger. Figur 5 viser et utklipp fra mottatte foreløpige planer.



Figur 5. Utklipp fra mottatte foreløpige planer.

4 Områdestabilitet

Plan- og bygningsloven (PBL) §28-1 angir at «Grunn kan bare bebygges, eller eiendom opprettes eller endres, «dersom det er tilstrekkelig sikkerhet mot fare eller vesentlig ulempe som følge av natur- eller miljøforhold».

Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17) §7-1 angir at «Byggverk skal plasseres, prosjekteres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger». Krav til sikkerhet mot skred er videre beskrevet i TEK17 §7-3, ref. [3].

I foreliggende notat er faren for områdeskred vurdert, og vurderingene gjelder nåværende forhold og terreng.

NVEs retningslinjer og veileder ref. [1] og [2] ligger til grunn for våre vurderinger. Disse oppfyller krav om sikker byggegrunn ift. Plan- og bygningsloven (PBL) og forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK17) ref. [3].

4.1 Oppsummering og gjennomgang av prosedyre

Prosedyren for identifisering og avgrensning av kvikkleireområder er gitt i NVE veileder 1/2019, ref. [2], kap. 3.2. En presentasjon av resultatene er presentert i tabell 1.

Tabell 1. Utredning av områdestabiliteten med utgangspunkt i prosedyren i NVE veileder 1/2019 [2].

	<i>Punkt</i>	<i>Overskrift i NVEs veileder 1/2019</i>	<i>Vurdering</i>
<i>Del 1: Aktsomhetsområder</i>	1	<i>Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området</i>	Det foreligger ikke registrerte faresoner for kvikkleireskred i området. Figur 4 viser et utklipp fra NVEs temakart over faresoner for kvikkleireskred.
	2	<i>Avgrens områder med mulig marin leire</i>	Punkt 2 og 3 i denne prosedyren kan vurderes og svares ut ved å vurdere om tiltak ligger innenfor temakart «NVE aktsomhetskart for kvikkleireskred». Kartene kombinerer vurdering av terrengforhold og muligheter for marine avsetninger. Figur 4 viser et utklipp fra NVEs temakart over faresoner for kvikkleireskred. Eiendommen ligger delvis innenfor en registrert aktsomhetssone, men planlagt tilbygg av boligenhet og garasje ligger utenfor og ligger dermed ikke i en mulig faresone for kvikkleireskred. Dersom eiendommen fradeles som vist i figur 5 kan det medføre at enkelte deler vil ligge innenfor. Iht. NVEs aktsomhetskart for kvikkleireskred ligger planområdet delvis innenfor et kartlagt aktsomhetsområde for skred.
	3	<i>Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred</i>	Punktet er besvart over.

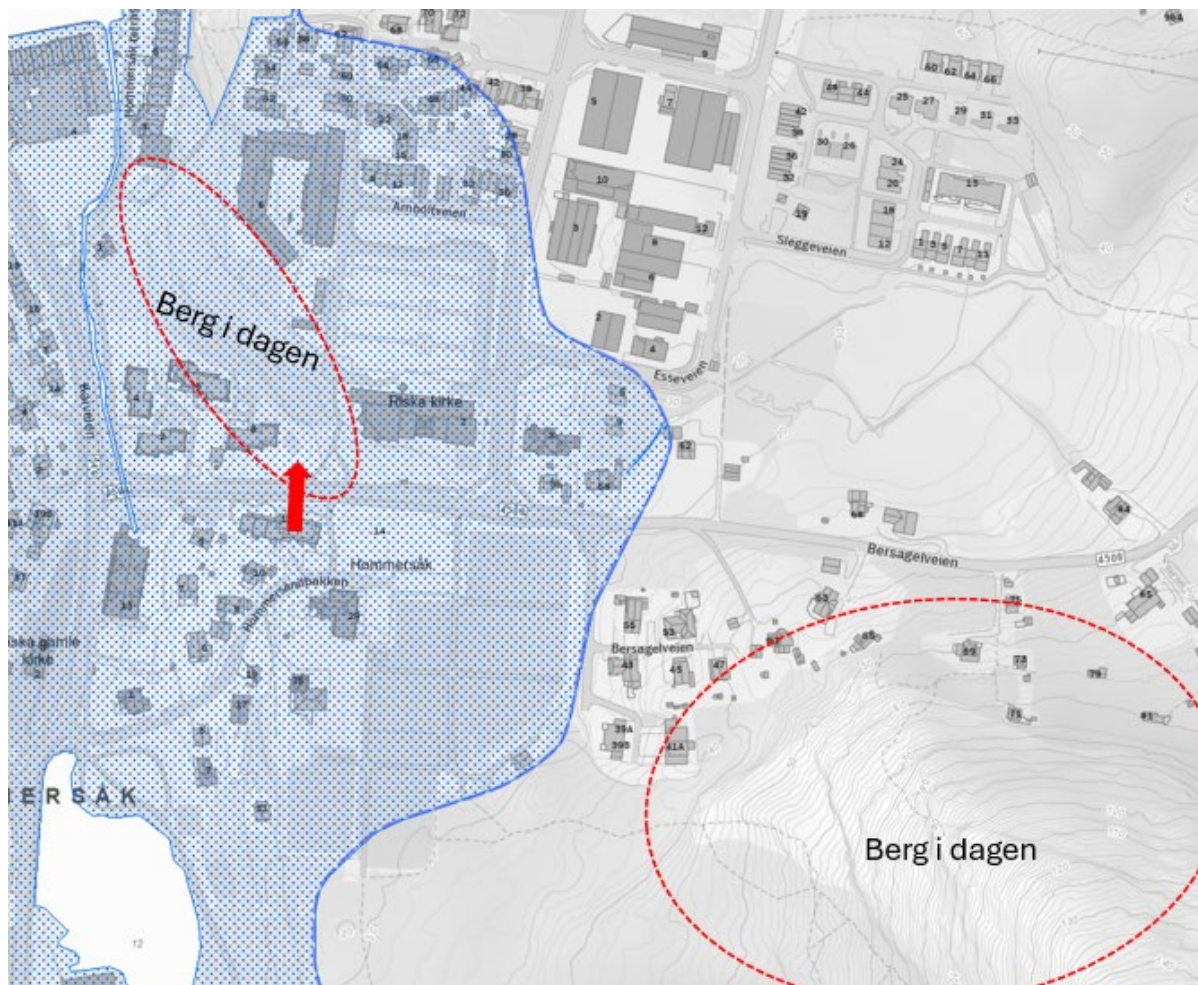
	<i>Punkt</i>	<i>Overskrift i NVEs veileder 1/2019</i>	<i>Vurdering</i>
	9	<i>Klassifiser faresoner</i>	Vurdert som ikke nødvendig
	10	<i>Dokumenter tilfredsstillende sikkerhet</i>	Vurdert som ikke nødvendig
	11	<i>Meld inn faresoner og grunnundersøkelser</i>	Vurdert som ikke nødvendig

4.2 Punkt 5: Identifikasjon av kritiske skråninger, samt mulige løsne- og utløpsområder

Figur 2 viser et utklipp fra Google Maps hvor det er tydelig at det er fjell i dagen ca. 200 m vest for den aktuelle eiendommen, i området hvor høydekurver i kartutklipp viser de bratteste helningene. Figur 7 viser overordnet hvor det er påvist berg fra flyfoto/gatebilder.



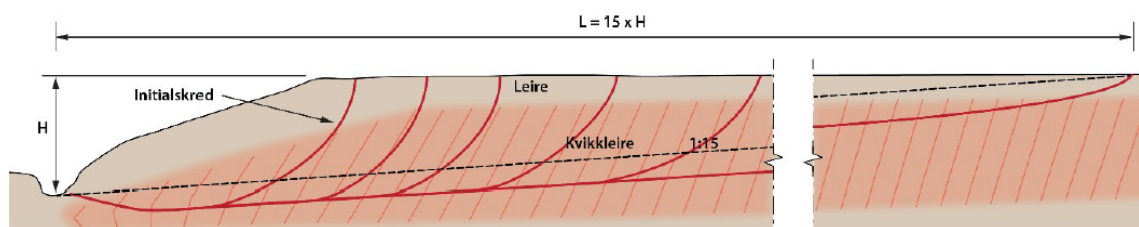
Figur 6: Foto fra [google.com/maps](https://www.google.com/maps) viser fjell i dagen vest for den aktuelle eiendommen.



Figur 7. Utklipp fra aktsomhetskart, med ca. markering av synlig berg på flyfoto/gatebilder. Rød pil markerer hvor gatebilde i figur 6 er hentet fra.

Figur 1 viser at det er mye fjell i dagen sør for planområdet hvor Flataberget ligger, og mot øst er gjennomsnittshelningen slakere enn 1:15 (ca. 1:25). Disse områdene ligger også utenfor aktsomhetsområdet i NVEs temakart for kvikkleireskredfare, så det er ingen grunn til å tro at planområdet ligger i et mulig utløpsområde for skred.

NVEs veileder angir videre at maksimalt løsneområde for retrogressive skred vil være ca. $15 \times H$ (hvor H er skråningshøyde), se figur 9. Som vist i figur 2 er faller terrenget generelt slakere enn 1:15 mot vest og sørvest. På bakgrunn av dette er det vurdert at eiendommen i Bersagelveien 62 ikke ligger i et mulig løsneområde for kvikkleireskred.



Figur 4.2. Avgrensning av maksimalt løsneområde for et retrogressivt skred. Løsneområdets lengde, $L = 15H$.

Figur 8. Utklipp fra figur 4.2 i NVEs veileder 1/2019 [2].

Evt. høyereliggende områder ligger allerede utenfor aktsomhetskart, og det vurderes derfor at eiendommen ikke ligger i et utløpsområde for skred.

På bakgrunn av dette konkluderes det med at eiendommen i Bersagelveien 62 ikke ligger i en mulig faresone for kvikkleireskred.

5 Konklusjon

Planområdet ligger delvis innenfor et registrert aktsomhetsområde for kvikkleireskred.

De foreløpige planene viser at planlagt påbygg og garasje ligger utenfor aktsomhetskart for kvikkleireskred, men evt. fradeling av tomter kan medføre boliger som ligger innenfor.

Basert på en helhetlig vurdering kan vi ikke påvise et mulig løsne- eller utløpsområde som vil omfatte eiendommen i Bersagelveien 62. Områdestabiliteten er dermed vurdert som tilfredsstillende.

Kontrollside

Dokument	
Dokumenttittel: Sandnes. Bersagelveien 62 – Områdestabilitet, notat iht. NVE veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred»	Dokumentnr.: 119326n1
Oppdragsgiver: Knut Idland	Dato: 12.08.2025
Emne/Tema: Geoteknisk notat på områdestabilitet	

Sted		
Land og fylke: Norge. Rogaland	Kommune: Sandnes	
Sted: Bersagelveien 62		
UTM sone: 32	Nord: 6536264	Øst: 319103

Kvalitetssikring og dokumentkontroll				
Rev.	Revisjonsgrunnlag	Egenkontroll:	Intern systematisk kontroll:	Godkjent:
00	Originaldokument	07.08.2025 Selma G. Steigen Åmund Hognestad	11.08.2025 Janne Reitbakk	12.08.25 Åmund Hognestad