

GEOLOG AS

**Vurdering av rasfare på G/Bnr. 245/9, Kvommo/Ostereidet,
Alver Kommune**

Oppdragsgiver:

Lars A. Hagesæter

Epost: lars@kalasbygg.no

Rev.	Dato:	Utført av: Geolog AS, Hellevar den 24, 5936 Manger
1	17.07.2020	Øivind Eikefet, cand real. Geologi oivind@geolog.as
2	29.07.2020	Øivind Eikefet, cand real. Geologi oivind@geolog.as

Innhold

1	INNLEDNING	3
2	GRUNNLAGSMATERIALE.....	3
2.1	VURDERING AV FARE FOR SKRED I DET GJELDENDE OMRÅDET.	3
2.2	GRUNNLAGSDOKUMENTASJON	3
2.3	LOKALISERING AV OMRÅDET:	3
2.4	PLAN FOR G/BNR. 245/9.	4
2.5	BESKRIVELSE AV OMRÅDET.	4
2.5.1	<i>Berggrunn</i>	5
2.5.2	<i>Marin grense</i>	5
2.5.3	<i>Radon-gass</i>	6
2.6	FARESONER OG AKTSOMHETSKART.	6
2.6.1	<i>Faresoner</i>	7
2.6.2	<i>Aktsomhetskart</i>	7
2.7	ÅRLIG TEMPERATURFORDELING FOR OMRÅDET.....	7
3	AKTSOMHET OG SIKKERHETSKLASSER FOR G/BNR. 245/9, KVOMMO, ALVER KOMMUNE....	9
3.1	AKTSOMHET	9
3.2	SIKKERHETSKLASSER:	10

Figurliste:

Figur 2-1.	Lokalisering av tomt angitt med pil.	3
Figur 2-2.	Omsøkt tomt vises ved rød sirkel.....	4
Figur 2-3.	Plan for endring av hytte.....	4
Figur 2-4.	Bygning på G/Bnr. 245/9 angitt ved rød sirkel.....	5
Figur 2-5.	Det blå på figuren indikerer høyeste havnivå etter siste istid.	6
Figur 2-6.	Aktsomhetskart for radon.	6
Figur 2-7.	Aktsomhetskart for flom- og jord-skred fra NVE/NGI.	7
Figur 2-8.	Aktsomhetskart for snøskred fra NVE/NGI.....	7
Figur 2-9.	Temperaturstatistikk for Ostereidet målestasjon.....	8
Figur 3-1.	Vegetasjonen og topografi hindrer snøskred.....	9
Figur 3-2.	Pil viser utløp for bekk.	10

1 Innledning

Undertegnede ble kontaktet av Lars Hagesæter i Kålås Bygg AS for å få en vurdering av rasfare i forbindelse med endringer av hytte på G/Bnr 245/9, Kvommo/Ostereidet, Alver Kommune. Hytten er lokalisert i et område klassifisert i NVE/NGI sin karter til å være innenfor aktsomhetsområde for snøskred og i grensen for flom- og jordskred.

2 Grunnlagsmateriale

Vurderingen er basert på Byggteknisk Forskrift (TEK 17 § 7.1 og 7.3).

2.1 Vurdering av fare for skred i det gjeldende området.

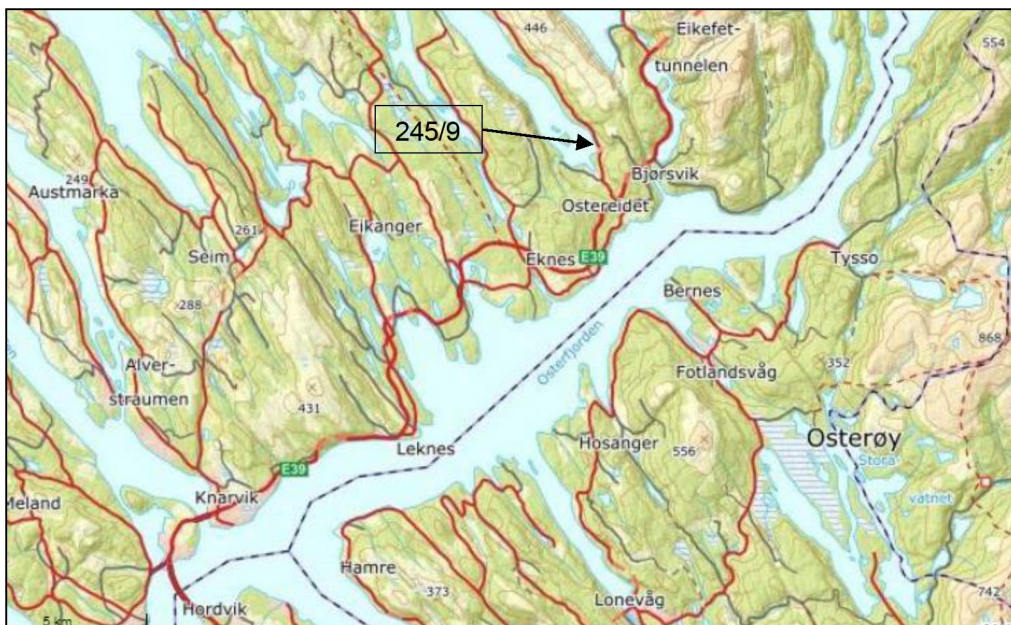
- Data fra NVE sitt Skredatlas
- Informasjon fra «Skrednett.no».
- Befaring
- Klimatiske forhold
- Erfaring
- Krav i NVE sin spesifikasjon for kartlegging.

2.2 Grunnlagsdokumentasjon

- www.gardskart.nibio.no
- www.skredkart.ngi.no
- www.atlas.nve.no
- www.yr.no
- www.geo.ngu.no
- www.skrednett.no

2.3 Lokalisering av området:

G/Bnr. 245/9 er lokalisert innerst i Hindenesfjorden som har en nordnordvest – sørsørøstlig retning. Tomten ligger på østsiden av bukten som utgjør denne delen av fjorden (fig 2-1 og 2-2).



Figur 2-1. Lokalisering av tomt angitt med pil.

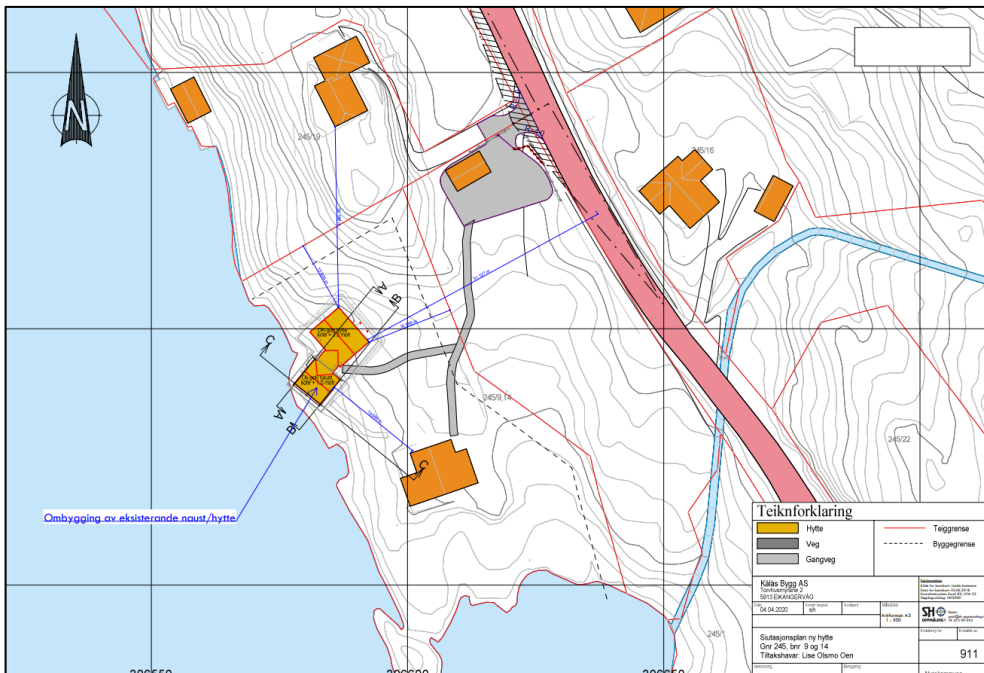
Vurdering av skredfare for endringer på G/Bnr. 245/9, Alver Kommune



Figur 2-2. Omsøkt tomt vises ved rød sirkel.

2.4 Plan for G/Bnr. 245/9.

Intensjonen er å få bekreftelse av at det ikke foreligger rasfare på tomten.



Figur 2-3. Plan for endring av hytte.

2.5 Beskrivelse av området.

Bygningen på G/Bnr. 245/9 er lokalisert nær sjøen (fig. 2-3 og 2-4) i en skråning på 5 – 15 grader hellning oppover før den flater seg ut før siste stigning mot Strandavegen (fig 2-3). På oppsiden av vegen øker hellningsvinkelen opp mot 45 grader mot første platå på ca. 70 meter over havnivå (moh). Etter denne «hyllen» stiger dalsiden videre opp mot Storset på 230 m med hellninger på generelt opp mot 60 grader, men lokalt brattere.

Vurdering av skredfare for endringer på G/Bnr. 245/9, Alver Kommune

Sør for lokaliteten er det en grunn dal med bekk som kommer ut i sjøen ca. 50 m i en østgåend bukt sørøst for bygningen på G/Bnr. 245/9.

Området nedenfor Strandavegen er bearbeidet og består av kulturelte overflater og en del lauskog. På oppsiden av veien er skråningen dekket av skog, med lauvtrær som dominerende (fig 2-3).



Figur 2-4. Bygning på G/Bnr. 245/9 angitt ved rød sirkel.

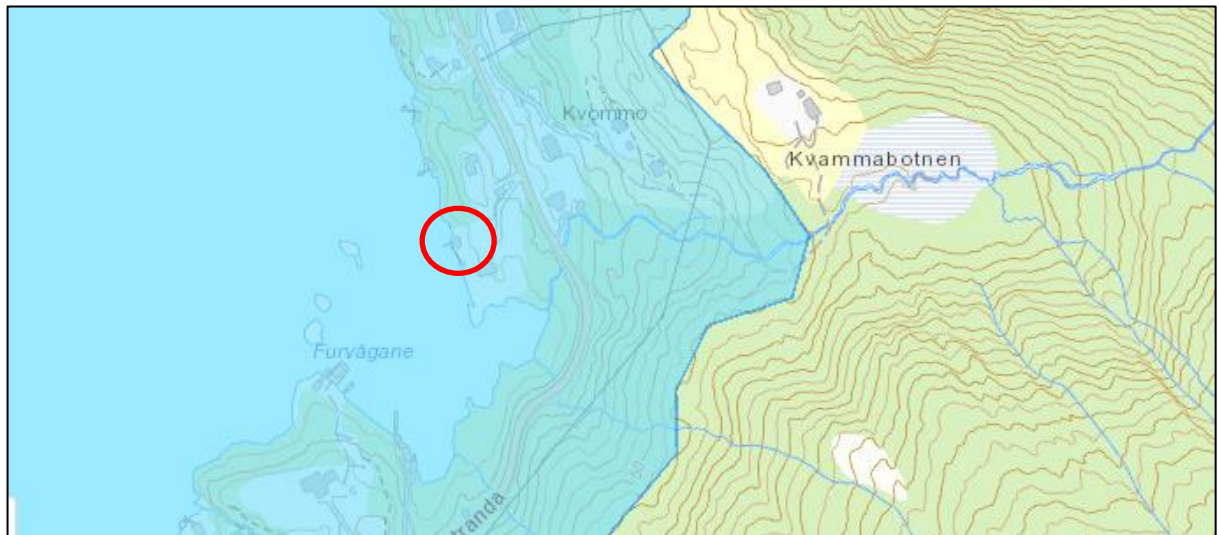
2.5.1 Berggrunn

Østsiden av Hindenesfjorden består av gneissiske bergarter basert på amfibolitt, charnochitt og granulittiske innslag. Basert på sporadiske blotninger indikerer disse stor variasjon av strøk og fall. Det er observert lite oppsprekking i overflaten.

2.5.2 Marin grense.

Høyeste nivå havet har hatt siden siste istid kalles marin grense. Den er på ca. 60 m langs Hindenesfjorden. Områder under marin grense kan inneholde leiravsetninger der salt som binder og «armerer» leire kan være vasket ut så leiren blir ustabil.

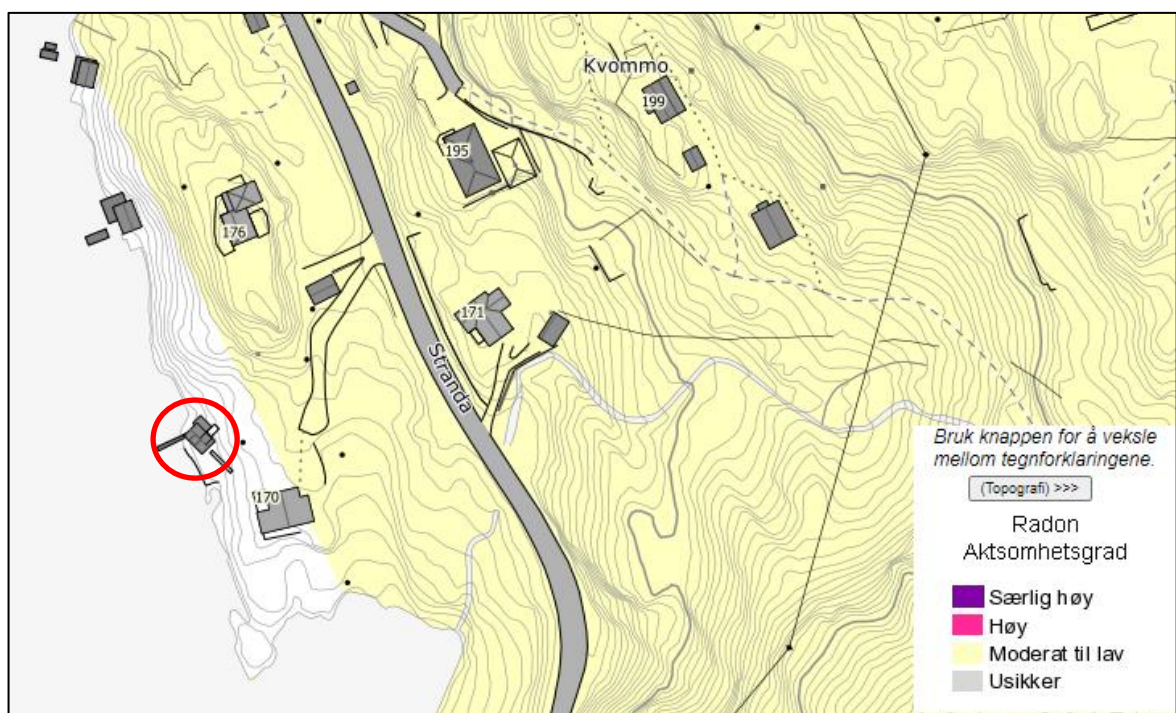
Vurdering av skredfare for endringer på G/Bnr. 245/9, Alver Kommune



Figur 2-5. Det blå på figuren indikerer høyeste havnivå etter siste istid.

2.5.3 Radon-gass

Området er klassifisert til å ha moderat til lav radonforekomst.



Figur 2-6. Aktsomhetskart for radon.

2.6 Faresoner og Aktsomhetskart.

Byggeteknisk forskrift (TEK17) med rettleiing §7-3:

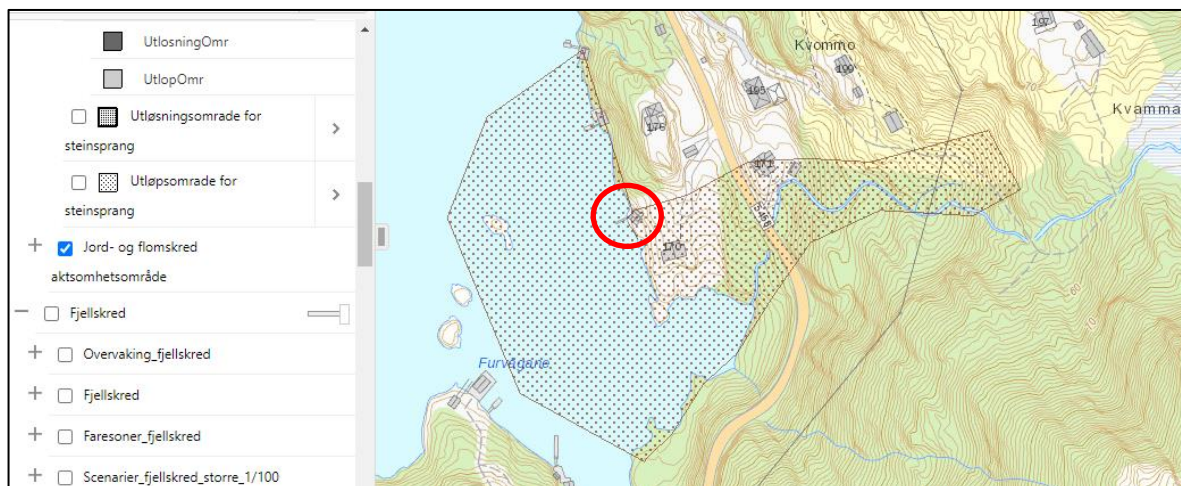
«Landsdekkende aktsomhetskart for skred som finnes på NVEs nettsider, viser områder med potensiell fare der det må vises aktsomhet i forhold til skredfare. Disse kartene er grove oversiktskart som er ment å gi en første indikasjon på mulig skredfare. Dersom den planlagte bebyggelsen ligger innenfor aktsomhetsområder, må det utføres nærmere undersøkelser og utredning for å finne reell skredfare i henhold til kravene i byggeteknisk forskrift».

2.6.1 Faresoner.

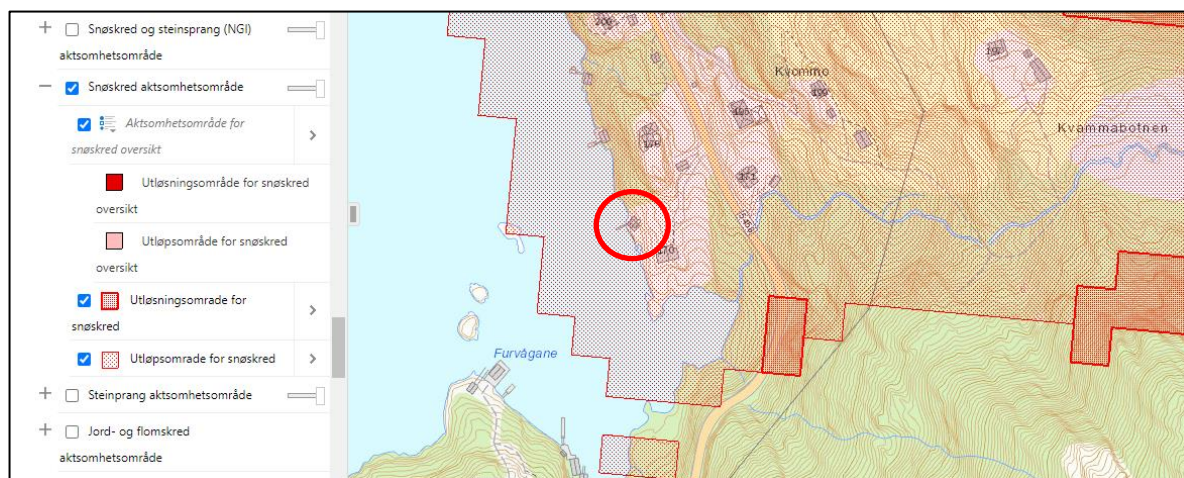
Kart fra NVE/NGI angir ikke området som innenfor faresoner.

2.6.2 Aktsomhetskart.

De generelle kartene fra NVE/NGI angir aktsomhetsområder. Disse kartene er basert på statistiske og generelle beregninger. De danner et grunnlag for hva som bør undersøkes nærmere – uten at de utelukker at det kan være andre forhold som bør inngå i en risikovurdering.



Figur 2-7. Aktsomhetskart for flom- og jord-skred fra NVE/NGI.

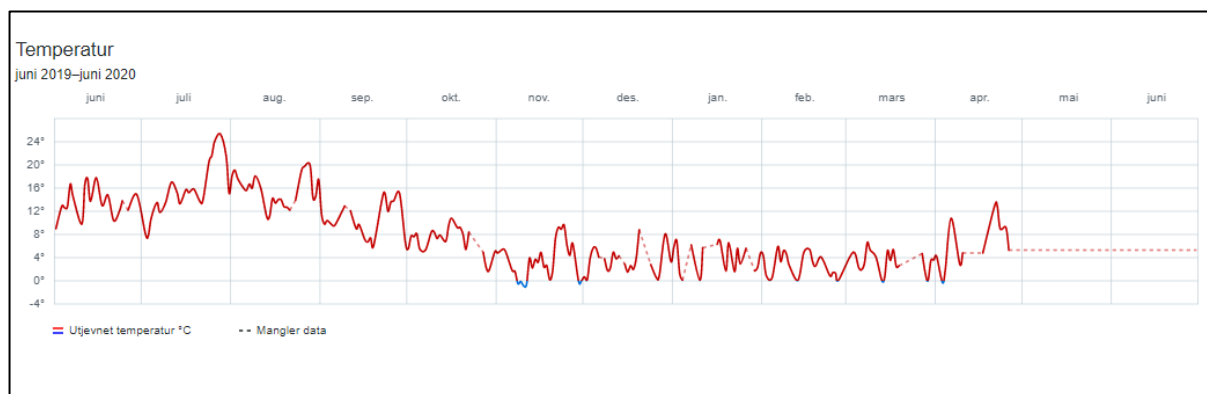


Figur 2-8. Aktsomhetskart for snøskred fra NVE/NGI.

2.7 Årlig temperaturfordeling for området.

Målingen er utført på Ostereidet målestasjon, 1.7 km fra G/Bnr. 245/9.

Vurdering av skredfare for endringer på G/Bnr. 245/9, Alver Kommune



Figur 2-9. Temperaturstatistikk for Ostereidet målestasjon.

3 Aktsomhet og sikkerhetsklasser for G/Bnr. 245/9, Kvommo, Alver Kommune.

Området ble vurdert på befaring 10. juli 2020.

3.1 Aktsomhet

Snøskred:

Temperaturstatistikken for området angir få dager med temperaturer under frysepunktet. I tillegg varierer temperaturen mye gjennom hele året. Dette vil medføre redusert mulighet for akkumulasjon av snø. Skråningen over G/Bnr. 245/9 vender mot vestsørvest og vil således ha maksimal solstråling. Vegetasjon med trær vil fungere som en armering av snøakkumulasjoner og hindre massebevegelse (fig 3-1).

Vegetasjon, klimatiske og topografiske forhold utelukker fare for snøskred.



Figur 3-1. Vegetasjonen og topografi hindrer snøskred.

Flom- og jordskred.

Bygningen på G/Bnr. 245/9 er lokalisert på utsiden av en mindre rygg med en forsenkning inn mot hovedskråningen. Disse danner en barriere mot mulige jordskred. I tillegg er det lite løsmasser med mye finkornig materiale i skråningen øst for Strandaveien.

Det utelukkes således at jordskred skal nå bygningen på G/Bnr. 245/9.

Bekken som har utløp i bukten ca. 50 m i sørsørøst har varierende vannmengde, men har etablert seg i en forsenkning hvor den eroderer stadig dypere renne.

Det utelukkes at den skal kunne nå fram til bygningen på G/Bnr. 245/9.

Vurdering av skredfare for endringer på G/Bnr. 245/9,
Alver Kommune



Figur 3-2. Pil viser utløp for bekk.

3.2 Sikkerhetsklasser:

Sikkerhetsklasse for skred	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
S1	liten	1/100
S2	middels	1/1000
S3	stor	1/5000

Tomten settes i sikkerhetsklasse S1.