

**Skredfarevurdering for
Krogedalsveien 26,
Sandnes kommune**



Sunnfjord Geo Center



Prosjektinformasjon og status

Prosjektnr.:	Dokumentmal:	Dokumentnr.:	Dokumenttittel:	
2025-04-158	SF-H30-M01-03	01R	Skredfarevurdering for Krogedalsveien 26, Sandnes	
Feltarbeid utført av:	Dato, feltarbeid:	HMS-risikovurdering:	Dato, risikovurdering:	Hending/avvik meldt:
Fagområde:	Dokumenttype:	Lokalitet:		
Skredfare	Rapport	Krogedalsveien 26, Sandnes		
Revisjon:	Forfatter:	Revisjonslogg:	Internkontroll:	Dato, ferdigstilling:
0	Torkjell Ljone	Internt kvalitetssikra notat klar til utsending	Sunniva Alsaker Tunheim	27.06.2026
Kontraktør:		Kontaktinformasjon:		
 Sunnfjord Geo Center		Sunnfjord Geo Center AS Stongfjordvegen 577 6984 Stongfjorden Tlf.: 577 31 900 E-post: post@sunnfjordgeocenter.no Organisasjonsnummer: 998 899 834 MVA		



Forord av NVE

Plan- og bygningsloven (pbl) og Byggteknisk forskrift (TEK 17) stiller krav til sikkerhet mot naturfare. For reguleringsplan og byggesak/-tiltak, søknadspliktig eller ikke, må det derfor dokumenteres at tilstrekkelig sikkerhet mot skredfare vil bli oppnådd i henhold til disse sikkerhetskravene.

Denne utredningen er utført av fagkyndig personell og følger NVEs veileder Sikkerhet mot skred i bratt terreng - Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og byggesak¹, og vil dermed kunne dokumentere om sikkerhetskravene er oppfylt.

Skredtypene snø-, jord-, flom-, sørpe-, steinskred og steinsprang utredes.

¹ <https://www.nve.no/veileder-skredfareutredning-bratt-terreng>

Om oppdraget

Oppdragsgjevar:

Privatperson

Utførande føretak:

Sunnfjord Geo Center AS

Skredfareutgreiing for

☐ heile området for eigedom med gards- og bruksnummer 22/23, Sandnes

Fylgjande tiltak og tryggleiksklasse/tryggleiksklassar er planlagt på eigdommen/planområdet:

Eksisterande bustadhus på eigedomen skal rivast, og det skal byggast ny einebustad. Skredfarevurderinga er gjort for tiltak i tryggleiksklasse S1 og S2.

Synfaring utført av og når:

Det er ikkje utført synfaring i dette prosjektet. Sjå kap. 2.11.

.....



Samandrag

Sunnfjord Geo Center AS har utført skredfarevurdering etter TEK17 og NVE rettleiar (2020) for Krogedalsveien 26 (gbnr. 22/23) på Hetland i Sandnes kommune. Det skal byggast nytt bustadhus på eigedomen. Tiltaket høyrer til tryggleiksklasse S2 i TEK17.

Skredfarevurderinga viser at samla nominelt årleg sannsyn for skred er lågare enn 1/1000 i kartleggingsområdet. Området oppfyller difor krava som gjeld for tryggleiksklasse S2.

Det er ikkje utarbeidd faresoner for skred med årleg sannsyn $\geq 1/5000$ då det ikkje er planar om byggverk i tryggleiksklasse S3.



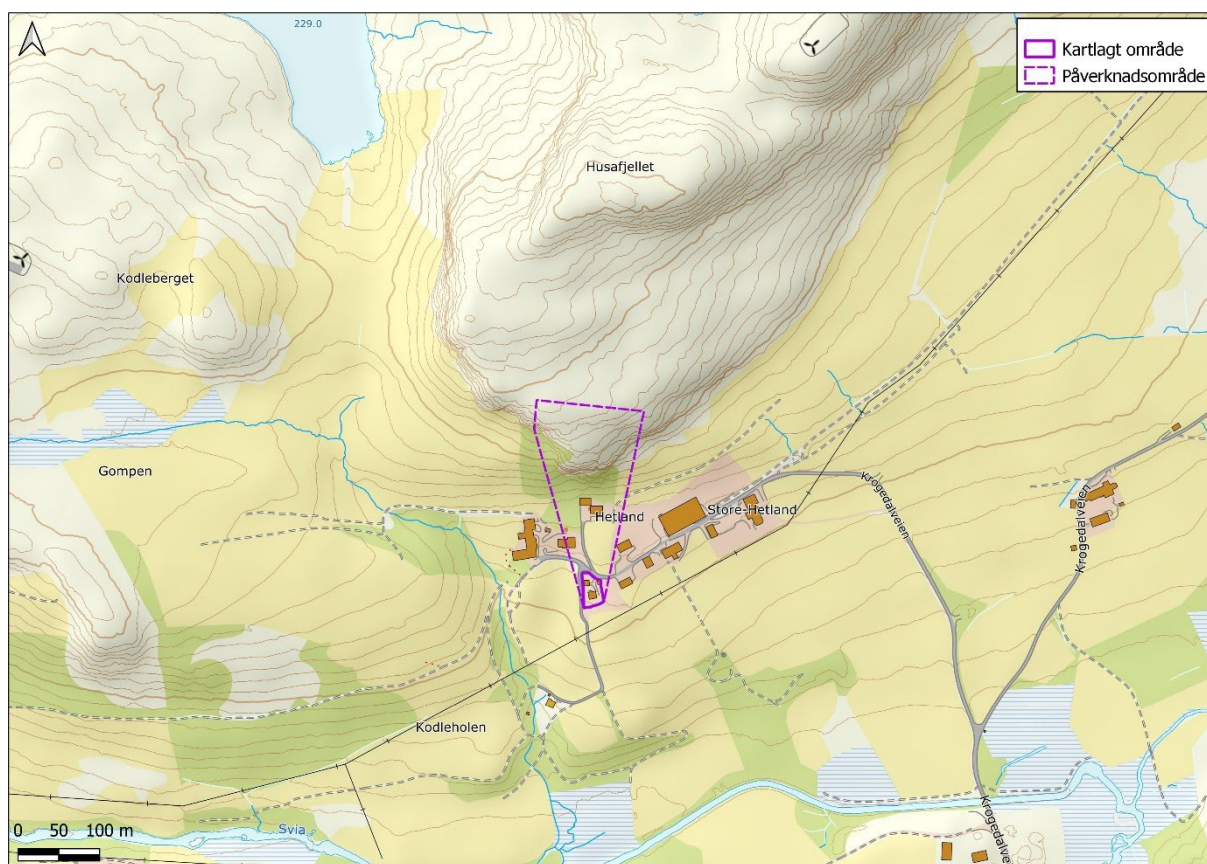
Innholdsliste

1. Det undersøkte området.....	7
1.1 Områdeskildring.....	7
2. Grunnlagsmateriale.....	9
2.1 Digital terrengmodell og topografi.....	9
2.2 Berggrunn.....	10
2.3 Lausmassar.....	11
2.4 Dreneringsvegar.....	11
2.5 Skog og flyfoto.....	12
2.6 Aktsemdkart.....	13
2.7 Klimaanalyse.....	14
2.8 Historiske skredhendingar.....	16
2.9 Tidlegare skredfarevurderingar.....	16
2.10 Eksisterande sikringstiltak.....	16
2.11 Kartlegging og synfaring.....	17
3. Skredfareutgreiing per skredtype.....	18
3.1 Steinsprang.....	18
3.2 Steinskred.....	18
3.3 Snøskred.....	19
3.4 Jordskred.....	19
3.5 Flaumskred.....	19
3.6 Sørpeskred.....	19
3.7 Samla nominelt årleg skredsannsyn og konklusjon.....	19
3.8 Føresetnadar for vurderingane.....	20
3.9 Stadspesifikk usikkerheit.....	20
4. Modellering.....	21
4.1 Rockyfor3D.....	21
5. Referansar.....	23
Eigenerklæringsskjema.....	24

1. Det undersøkte området

1.1 Områdeskildring

Det kartlagde området består av gbnr. 22/23 ved Krogedalsveien 26 på Hetland i Sandnes kommune. Området ligg på kring 205 moh., og i nord er det ei fjellskråning som går opp til eit slakt område på kring 292 moh., som ligg nedanfor Husafjellet (356 moh.). Påverknadsområdet går opp til toppen av fjellskråninga der terrenget flatar ut. Mellom kartleggingsområdet og foten av fjellskråninga er det om lag 120 meter med flatt terreng ($< 15^\circ$). Figur 1 viser plassering og avgrensing til det kartlagde området, som skredfarevurderinga gjeld for, og påverknadsområdet, som er høgareliggende område rundt som kan generera skred ned mot kartleggingsområdet. Figur 2 viser oversiktsbilete tatt frå kartlagt område og oppover i påverknadsområdet.



Figur 1: Det kartlagde området består av gbnr. 22/23 ved Krogedalsveien 26, på Hetland i Sandnes kommune.



Figur 2: Bilete tatt frå kartleggingsområdet og nordover i påverknadsområdet. Bilete tilsendt frå oppdragsgjevar.

2. Grunnlagsmateriale

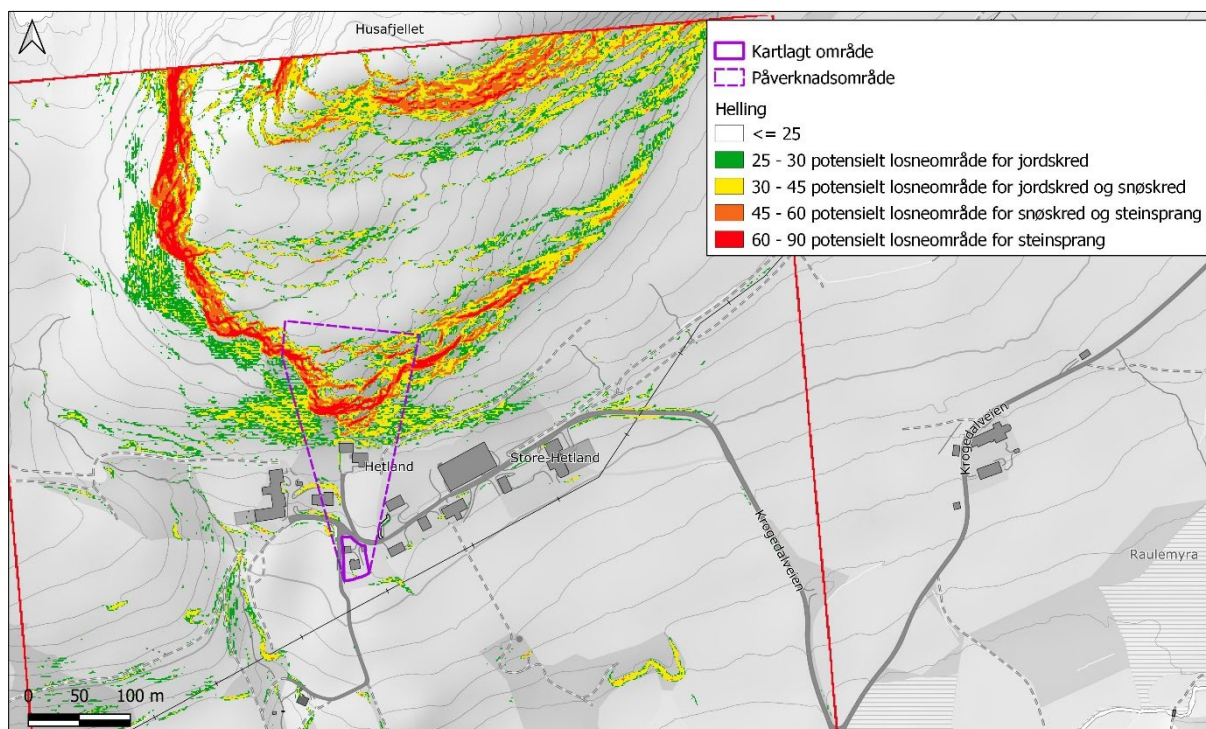
SGC har gått gjennom grunnlagsdata som er relevant for skredfarevurderinga. I dette førearbeidet er det nytta digital terrengmodell, geologiske kart, topografiske kart, aktsemdkart, flyfoto og dokumentasjon av historiske skredhendingar.

2.1 Digital terrengmodell og topografi

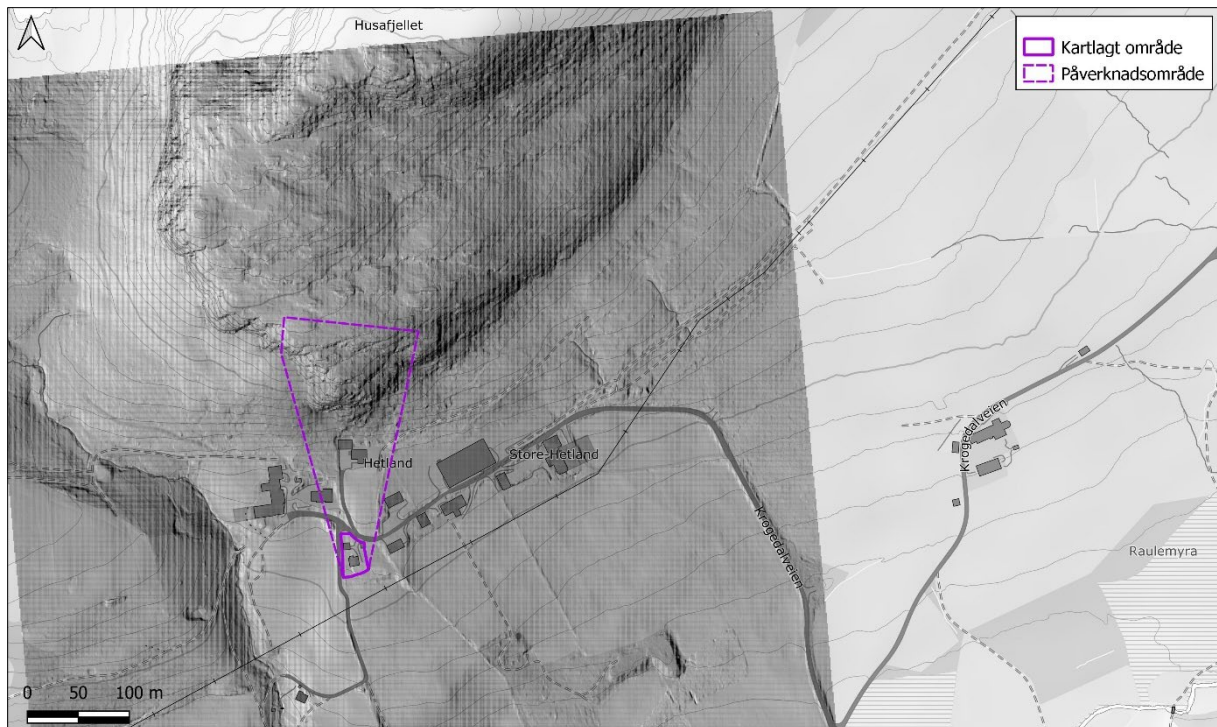
Terrengmodell frå prosjekt NDH Strandalandet 5 pkt 2018 er henta frå hoydedata.no, og denne har ei oppløysing på 5 punkt per m². Dette gjev ein terrengmodell (DTM) med høg oppløysing, der ein kan sjå overflata til terrenget utan skog. Terrengmodellen eignar seg difor godt til identifisering av former i terrenget som er avgjerande for skredfarevurderinga. Dette kan vera renner og former som styrer dreneringa og eventuelle skred. Modellen kan òg nyttast til å identifisera skredavsetjingar, og i tillegg vert den nytta til å laga detaljert hellingskart, som er med på å blant anna identifisera potensielle kjeldeområde. Modellen er undersøkt under ulike innsynsvinklar for å fanga opp mogelege terrengformer som elles ligg i skugge.

Kartlagt område ligg i eit til slakt område på kring 205 moh., og i nord er det ei fjellskråning som går opp til eit slakt område på kring 292 moh., som ligg nedanfor Husafjellet (356 moh.). Mellom kartleggingsområdet og foten av fjellskråninga er det ca. 120 meter med slakt terreng (< 15°). Fjellskråninga består av fleire fjellskrentar der høgste samanhengande brattpartiet er kring 40 meter høgt.

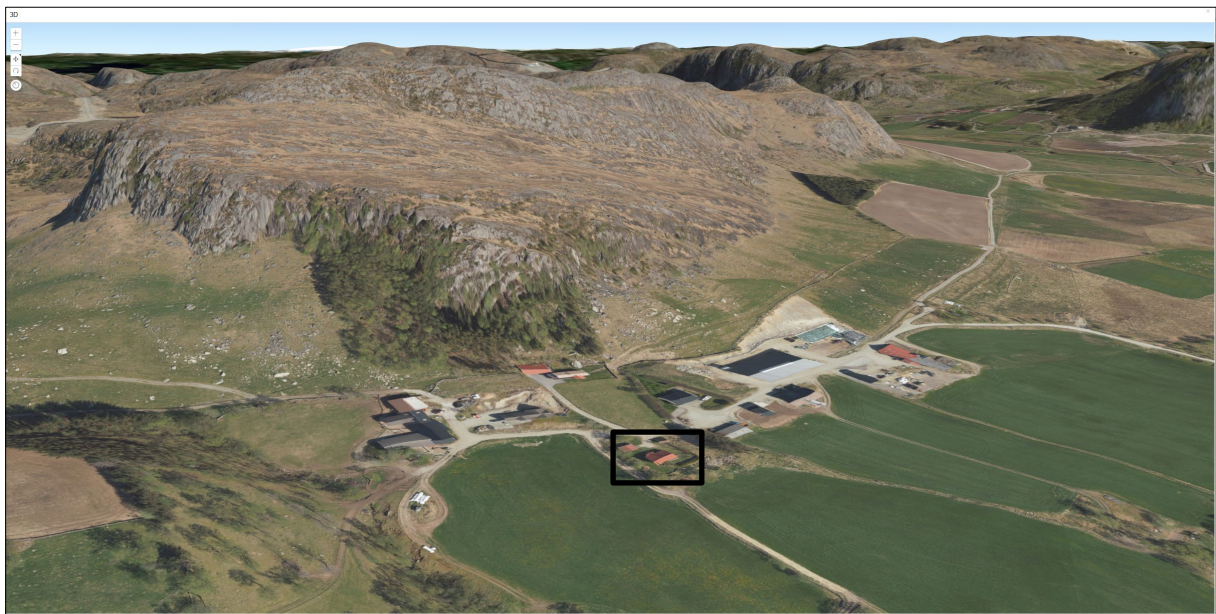
Figurane under viser hellingskart, skyggerelieffkart og 3-D-framstilling frå flyfoto.



Figur 3: Hellingkart i 1 x 1 m oppløysing generert frå terrengmodell NDH Strandalandet 5 pkt 2018.



Figur 4: Skyggrelieffkart basert på laserdata viser terrengoverflata utan vegetasjon.



Figur 5: 3-D framstilling frå flyfoto av kartlagd område (innafor svart omriss) og påverknadsområdet. Biletet viser mot nord/nordøst. Kjelde norgebilder.no

2.2 Berggrunn

Berggrunnen i og rundt kartleggingsområdet på Hetland er av NGU kartlagt som granitt (geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil). Kartlegginga er gjort i målestokk 1:50 000. Bilete tilsendt frå oppdragsgjevar stadfestar at bergarten er granitt. Fjellskråninga består av fleire mindre skrentar som gir eit hyllete terreng. Dominerande sprekkplan er ca. 40 grader mot vest. Fjellskrenten viser massive og glatte overflater som vender mot sør (Figur 6).



Figur 6: Bilete av fjellskråninga i påverknadsområdet, sør for Husafjellet. Bergarten er granitt. Bilete tilsendt frå oppdragsgjevar.

2.3 Lausmassar

Lausmassekartet til NGU viser at det er kartlagt breelvavsetjing i kartleggingsområdet, morenemateriale opp til fjellskråninga, og bart fjell i fjellskråninga og nordover mot Husafjellet (geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil). Kartlegginga er gjort i målestokk 1:250 000, og dermed ikkje særleg nøyaktig. Området ligg over marin grense og på grunn av slakt terreng der det er lausmassar er det ikkje fare for lausmasseskred.

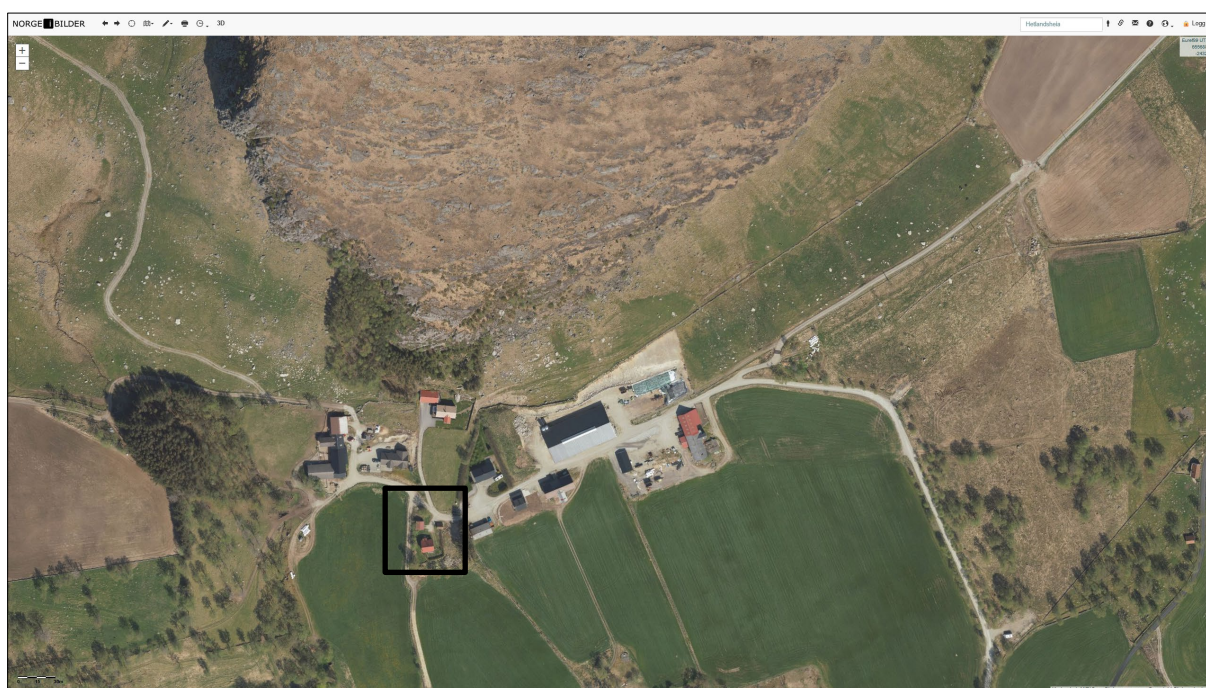
2.4 Dreneringsvegar

Det er ingen kartlagde dreneringsvegar på karta til Kartverket i kartleggingsområdet eller påverknadsområdet. Nærmaste dreneringsveg er ein bekk som renn i eit søkk kring 100 m vest for kartleggingsområdet.

2.5 Skog og flyfoto

Flyfoto er studert med omsyn til skredhendingar, og brukt til kartlegging av blokker som er tolka som steinsprangblokker. Eldste flyfoto er frå 1937 og det er lite skilnad på utbreiinga til steinsprangblokkene, som tyder på at det ikkje har vore rydda blokker på denne tida. I tillegg til blokker som er tolka som steinsprangblokker er det mange blokker elles i området, som ligg for langt unna losneområde til å vera steinsprangblokker, og desse er tolka som moreneblokker. Det kan ikkje utelukkast at det har vore steinsprangblokker med lenger utløp enn dei som er kartlagt frå flyfoto, som har vorte rydda vekk. Det er likevel grunn til å anta at dei yteste steinsprangblokkene har stoppa omtrent der grensa mellom utmark innmark, då det ligg store blokker her, som det er vanskeleg å flytta. Flyfoto frå 2024 og 1960 er vist i Figur 7 og Figur 8.

Flyfoto og tilsendte bilete viser at det veks blandingskog tett under og i fjellskråninga. Det er ikkje tatt omsyn til skog i denne skredfarevurderinga. Det er ikkje funne relevante skråfoto frå dette området.



Figur 7: Flyfoto frå 2024. Kartlagt område er innafor svart rektangel. Vertikalfoto: norgebilder.no



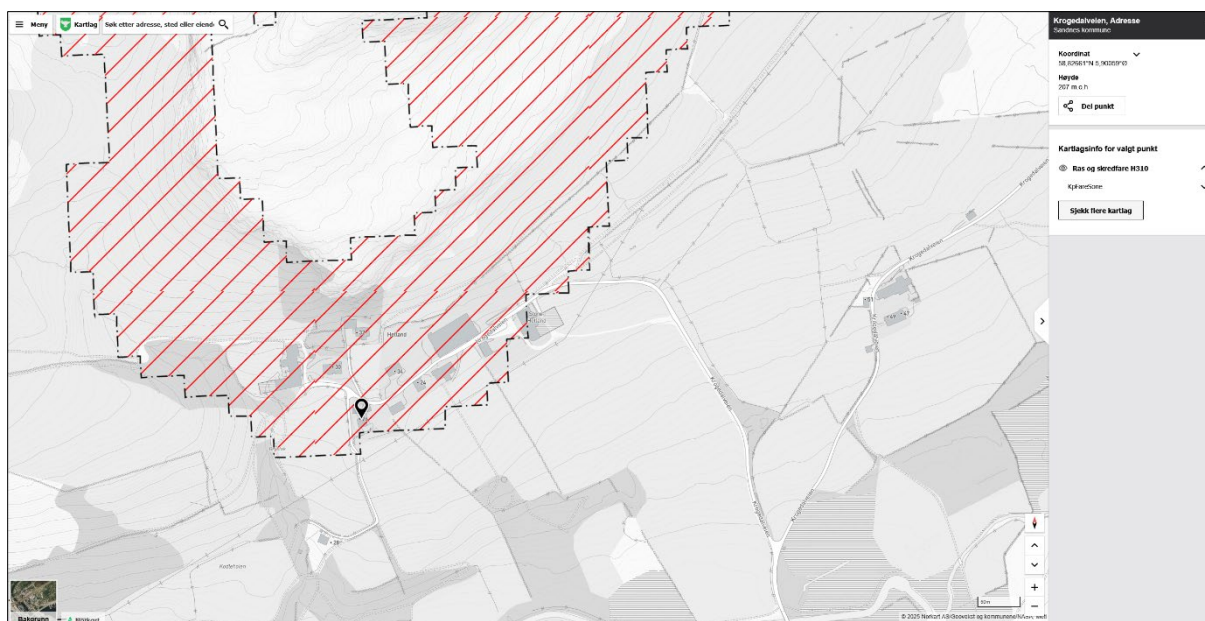
Figur 8: Flyfoto frå 1960 viser same utbreiinga av steinsprangblokker som i dag. Kartlagt område er innfor svart rektangel. Vertikalfoto: norgebilder.no

2.6 Aktsemdkart

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er ansvarleg for aktsemdkart for steinsprang, snøskred og flaum- og jordskred på temakart.nve.no, og tilgjengeleg som wms-teneste.

Det er ingen aktsemdområde for skred i kartleggingsområdet. Karta viser at det er aktsemdområde for snøskred frå andre område i fjellskråninga, men at utløp ikkje når inn i kartleggingsområdet. Hellingskart generert frå terrengmodell, viser at desse potensielle losneområda har over 60° helling. Desse områda er difor for bratte til at snø kan akkumulera, og dette er difor ikkje reelle losneområde for snøskred.

Grunnen til at det er stilt krav om vurdering av skredfare, er at det på Sandnes sine kommunekart er markert risikosone for «ras og skredfare» ved Krogedalsveien 26. Kartet viser at det er risikosone frå fjellskråninga i påverknadsområdet og ned til Krogedalsveien 26, som ligg i ytre delar av sona (Figur 9).

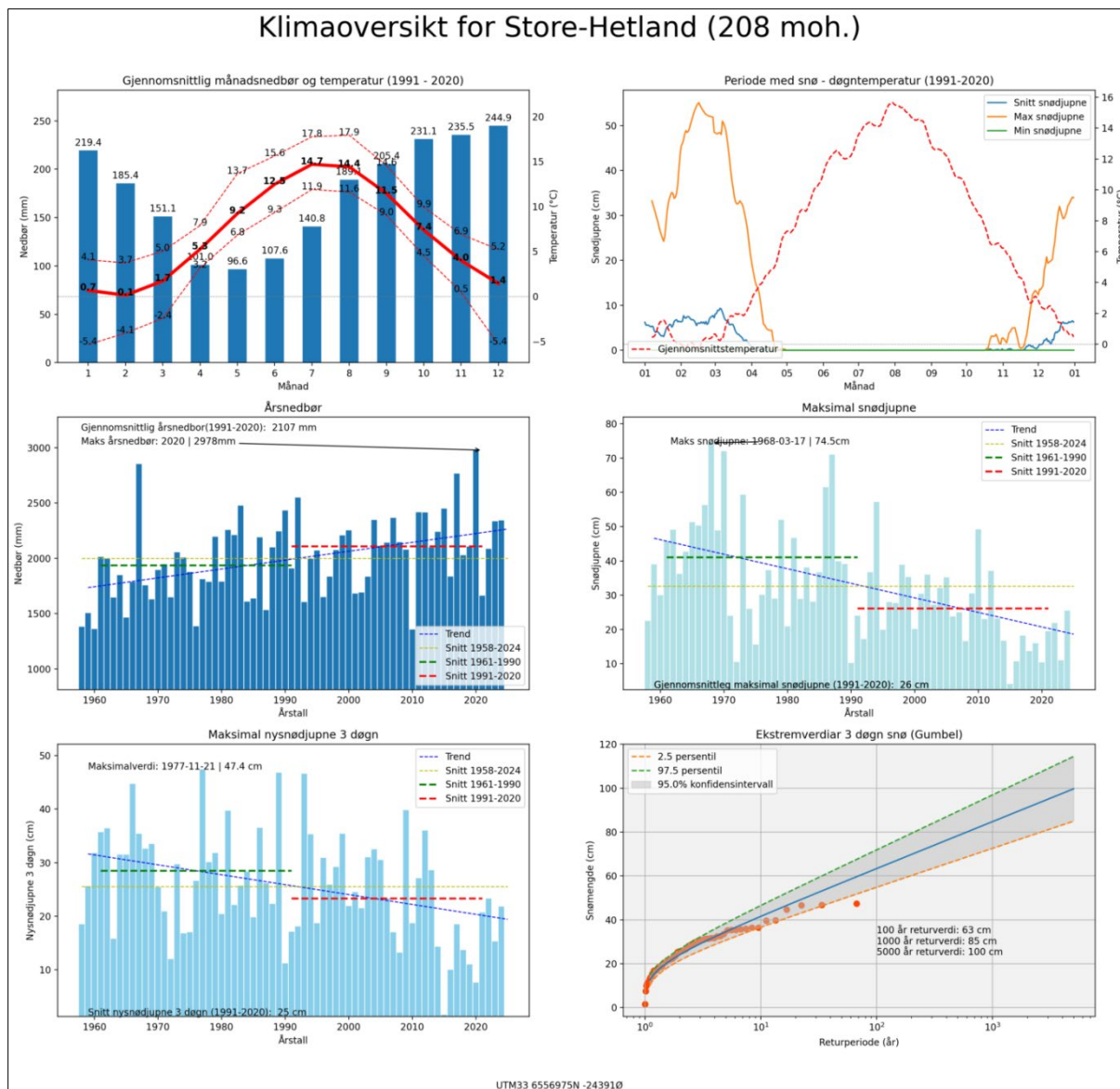


Figur 9: Krogedalsveien 26 er i ytre delar av ei risikosone for «ras og skredfare H310». Kjelde kommunekart.com

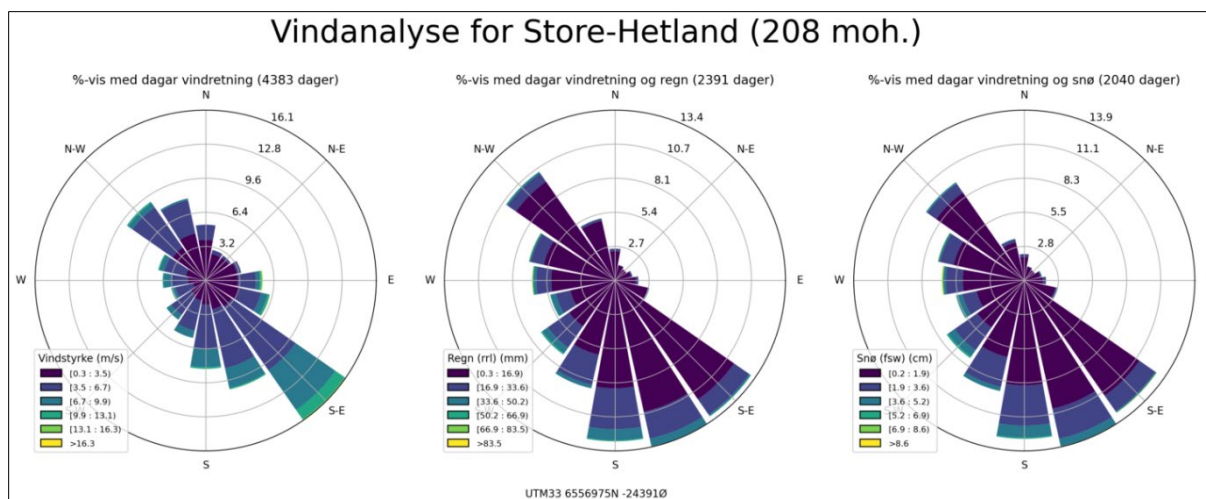
2.7 Klimaanalyse

Klima og vær heng tett saman med skredfare. Temperatur og nedbør er avgjerande for stabiliteten til lausmassar, vassavrenning, flaumskredfare, steinsprangfare som følgje av frostsprenging og sjølvstøtt mengde og stabilitet på snø. Steinsprang er einaste potensielle skredfare i påverknadsområdet, og klima har relativt lite å sei for skredfaren. Nedbør kan føra til auka poretrykk og frostsprenging i sprekker i fjellet, og dermed føra vera utløysingsmekansime for steinsprang. Endringar i klima er vurdert å ha lite innverknad på skredfaren.

Det er utført klimaanalyse frå NVE si API-løysing (api.nve.no) med data frå senorge 2018-datasettet. Til å henta ut data er det nytta NVE si digitale løysing utvikla av Asplan Viak (2023). Figur 10 og Figur 11 viser relevante klimadata henta ut frå eit område øvst i påverknadsområdet.



Figur 10: Relevant klimadata henta frå NVE API for område øvst i påverknadsområdet.



Figur 11: Frekvensfordeling av vindretning og vindstyrke og vindretning i dagar med nedbør som høvesvis regn og snø for område øvst i påverknadsområdet.

2.8 Historiske skredhendingar

På NVE Atlas (atlas.nve.no) finn ein oversikt over skredhendingar i Noreg som er registrert i den nasjonale skreddatabasen. Det er ingen registreringar av skred i, eller i nærleiken til kartleggingsområdet. Næraste registrerte skredhending er steinsprang som er registrert over 3 km unna. Steinsprang er klart mest registrerte skredtype i denne delen av Sandnes. Oppdragsgjevar kjenner ikkje til skredhendingar frå fjellskråninga.

2.9 Tidlegare skredfarevurderingar

SGC kjenner ikkje til at det er utført skredfarevurdering i dette området tidlegare.

2.10 Eksisterande sikringstiltak

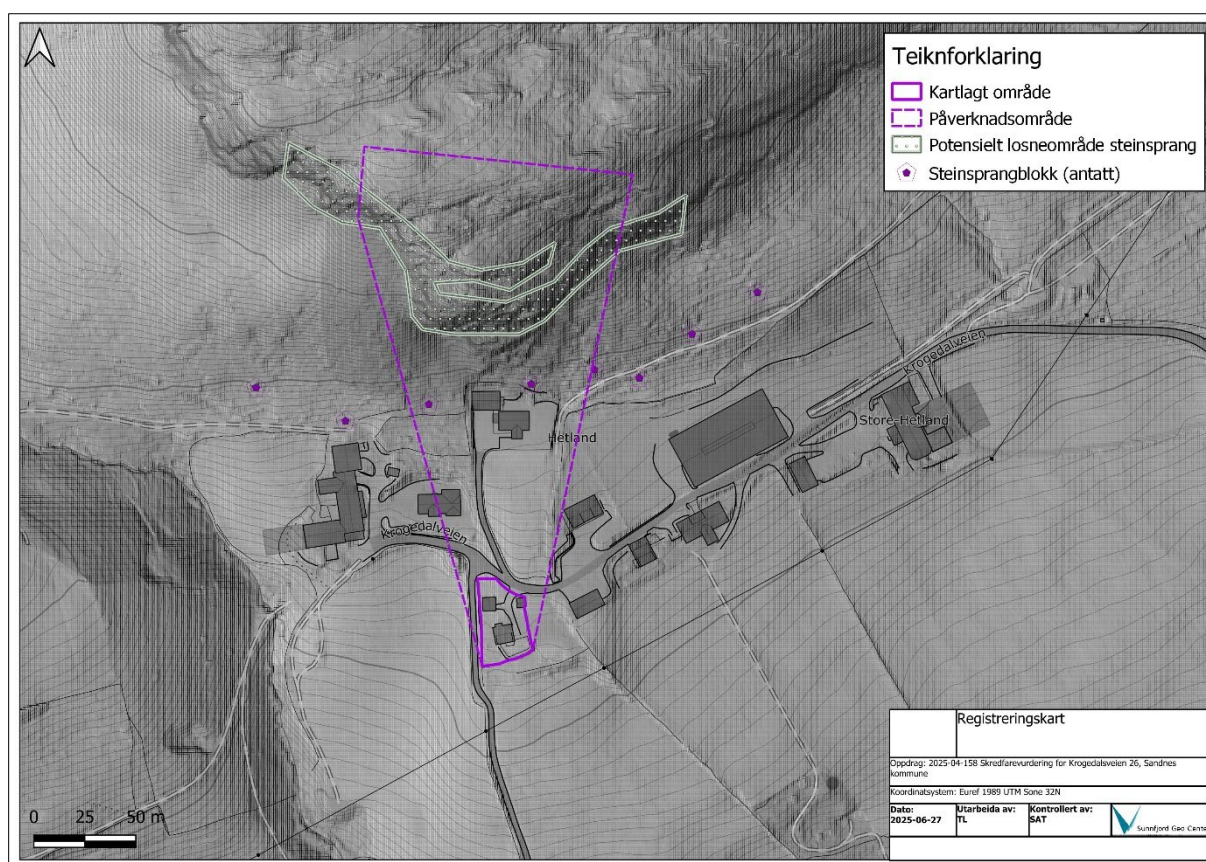
Det er ingen sikringstiltak for skred i kartlagt område eller påverknadsområdet.

2.11 Kartlegging og synfaring

NVE (2020) opnar for at ein kan utelate synfaring når visse tilhøve er oppfylt:

- Ingen kjent skredhistorikk
- Ingen skredbanar eller skredavsetjingar ned i kartleggingsområdet
- Terrengmodell med god oppløysing er tilgjengeleg
- Oversiktlege forhold, berre ei lokal fjellskråning, og flatt terreng og lang avstand mellom denne og kartleggingsområdet.

Alle desse tilhøva er oppfylt for dette området. I tillegg viser aktsemdkarta til NVE ingen aktsemdsoner for skred i kartleggingsområdet. SGC vurderer at skredfaren er så oversiktlege at det ikkje er behov for synfaring i dette prosjektet. Registreringar som er gjort frå grunnlagsdataa er vist i Figur 12.



Figur 12: Registreringskart. Steinsprangblokker er markert der dei ytste blokkene er observert.

3. Skredfareutgreiing per skredtype

3.1 Steinsprang

Er steinsprang aktuell prosess i påverknadsområdet?

Det er skråningar som er brattare enn 45° i påverknadsområdet, og desse områda består av bart fjell. Steinsprang er ein aktuell skredtype.

Utgreiing av losneområde og losnesannsyn

Aktsemdkartet til NVE viser ingen losneområde for steinsprang i påverknadsområdet. Dette er grunna at aktsemdkartet nyttar for grov terrengmodell til å fanga opp fjellskråninga. Risikokartet til Sandnes kommune viser risikoområde for skred frå fjellskråninga og ned til kartleggingsområdet. Det er antatt at det er steinsprang som er skredtypen som gir denne risikosona. Fjellskråninga består av fleire mindre skrentar, med små hyller innimellom. Største samanhengande område med bratte skrentar er kring 40 – 50 meter høgt og ca. 70 grader bratt. Bergarten er granitt, som har massive overflater mot sør, og dominerande sprekkeplan som fell kring 40 grader mot vest. Dette fører til at store delar av fjellet har støtte i seg sjølv. Det er ikkje kjent at det har losna steinsprang her i nyare tid, og studie av flyfoto viser ingen endring i utbreiinga av steinsprangblokkene som er observert nedanfor fjellskråninga. Sidan fjellskråninga ikkje er observert på nært hald, er det likevel antatt eit konservativt losnesannsyn høgare enn 1/100 for delane av fjellskråninga i påverknadsområdet. Auka poretrykk på grunn av nedbør og frostsprenging er vurdert som mest sannsynlege losnemekanismar.

Utgreiing av utløp

Det er utført modellering av utløp med dynamisk modell, Rockyfor3D (kap. 4.1), og resultatet viser at det er om lag 70 meter frå lengste modellerte steinsprangbanar til kartleggingsområdet. Lengste utløp passar godt med dei ytste observerte steinsprangblokkene som er observert frå flyfoto, og dette styrkar teorien om at det ikkje er rydda vekk mange steinsprangblokker som eventuelt har hatt lenger utløp. Området mellom dei ytste modellerte steinsprangbanane består av slakt terreng, hovudsakleg under 10° , og det er usannsynleg at steinsprang kan nå ned til kartleggingsområdet.

Når steinsprang inn i kartleggingsområdet?

Sannsynet for steinsprang i kartleggingsområdet er vurdert som betydeleg lågare enn 1/1000 per år i og nedanfor losneområda.

3.2 Steinskred

Er steinskred aktuell prosess i påverknadsområdet?

Det er ingen losneområde som er store nok til utløyising av steinskred med volum som kan få utløp som går mykje lenger enn steinsprang. Steinskred vert ikkje vidare utgreia.

3.3 Snøskred

Er snøskred aktuell prosess i påverknadsområdet?

Det er område som er brattare enn 25° i påverknadsområdet, men desse områda har helling over 60°, og er for bratte til akkumulasjon av snø. Det er difor ingen reelle losneområde for snø i påverknadsområdet. Aktsemdkartet for snøskred viser ikkje aktsemdområde i kartleggingsområdet. Snøskred er ikkje ein aktuell prosess.

3.4 Jordskred

Er jordskred aktuell prosess i påverknadsområdet?

Det er skråningar som er brattare enn 20° i påverknadsområdet., dette er bratte fjellskråningar utan lausmassars. Lausmassekartet til NGU viser at det er kartlagt bart fjell i desse områda, og det er ikkje aktsemdområde for jordskred på NVE sitt aktsemdkart. Jordskred er ikkje ein aktuell prosess.

3.5 Flaumskred

Er flaumskred aktuell prosess i påverknadsområdet?

Det er ingen konsentrerte dreneringsvegar i påverknadsområdet og ingen bratte område med lausmassar. Flaumskred er ikkje ein aktuell prosess.

3.6 Sørpeskred

Er sørpeskred aktuell prosess i påverknadsområdet?

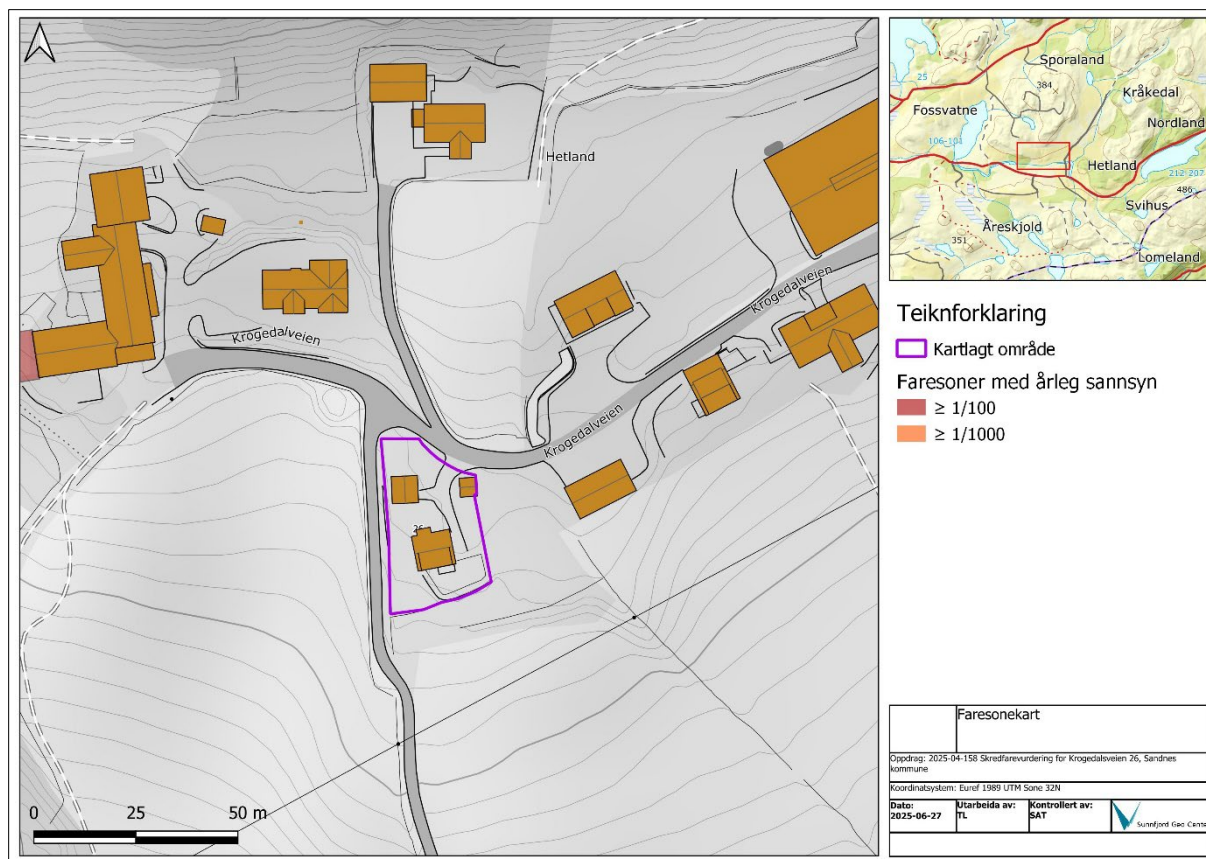
Det er ikkje observerte sørpeskredhendingar dette området tidlegare, og det er ingen søkk eller bekkeløp som kan samla vatn i snødekket. Sørpeskred er ikkje ein aktuell prosess i påverknadsområdet.

3.7 Samla nominelt årleg skredsannsyn og konklusjon

Skredfarevurderinga konkluderer med at samla nominelt sannsyn for skred er lågare enn 1/1000 per år i kartlagt område. Området oppfyller difor krava til tryggleiksklasse S1 og S2 i TEK17. Det er ikkje tatt omsyn til skog i skredfarevurderinga.

Det er ikkje utarbeidd faresoner for skred med årleg sannsyn $\geq 1/5000$ då det ikkje er planar om byggverk i tryggleiksklasse S3.

Faresonekart er vist i Figur 13.



Figur 13: Faresonekart, utan omsyn til skog.

3.8 Føresetnadar for vurderingane

3.8.1 Skog

Det er ikkje tatt omsyn til skog i skredfarevurderinga. Sidan skogen ikkje påverkar skredfaren i kartleggingsområdet, er det berre laga eitt faresonekart.

3.9 Stadspesifikk usikkerheit

Det er ingen stadspesifikk usikkerheit i dette prosjektet.

4. Modellering

4.1 Rockyfor3D

For modellering av utbreiing av steinsprang frå ulike losneområde er programvara Rockyfor3D nytta (v. 6.0.1). Rockyfor3D er ein modell som bereknar utløp av steinsprang (som enkeltblokker) ved hjelp av deterministiske og stokastiske algoritmar, med kjeldeområde definert i terreng brattare enn 45° (Dorren, 2016). I programmet er det brukt funksjonen *Rapid Automatic Simulation*. Dette gjer at terrengtype og terrengruheit er parametrar som modellen definerer automatisk, på grunnlag av den digitale terrengmodellen, mens blokkstorleik og blokkform er vald ut i frå anbefalingar i FoU-rapport (NVE, 2020C), eller observasjonar frå felt.

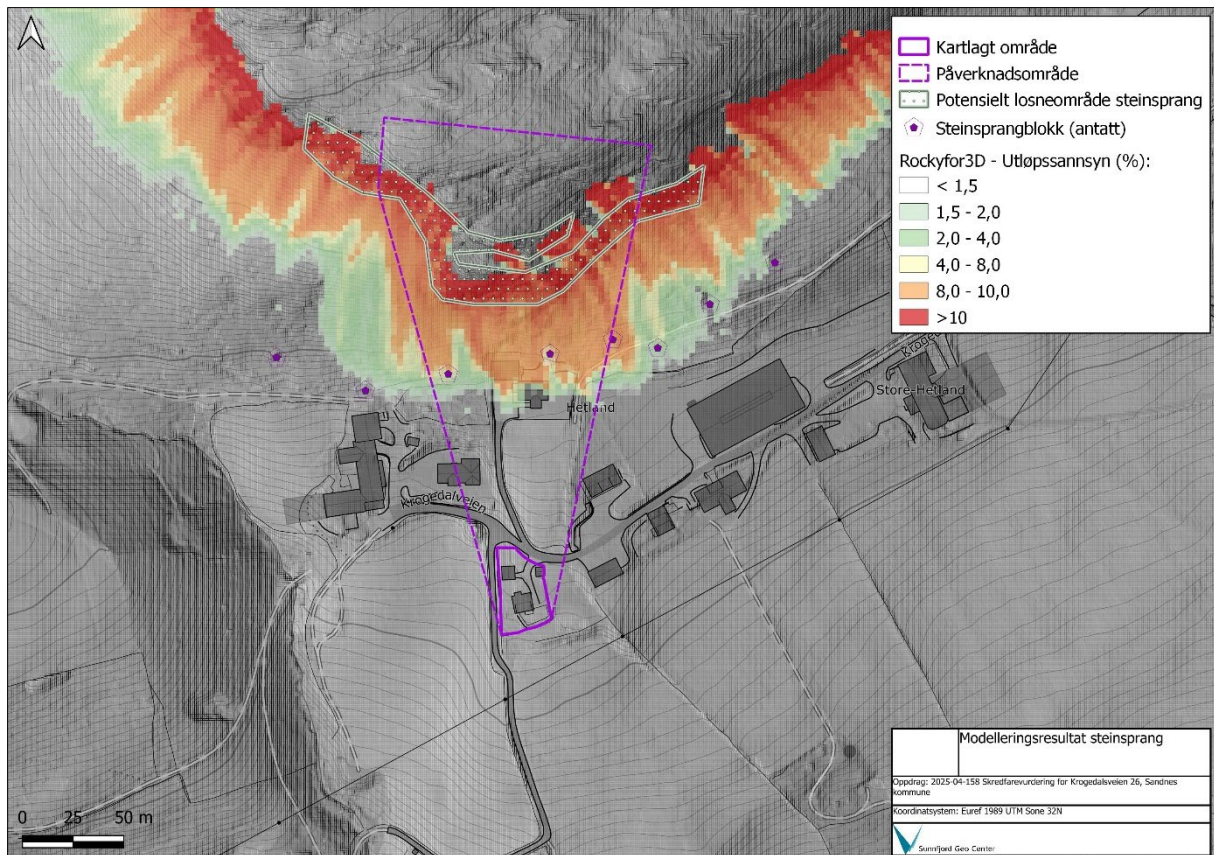
Utløp av dei simulerte blokkene vert vist med utløpssannsyn. Forskingsrapport (NVE, 2020C) og brukarmanual (Dorren, 2016) påpeikar at skredutløp med sannsyn under 1 – 1,5 % er urealistisk, og kan sjåast vekk i frå. Eit anna tolkingsresultat frå FoU-rapporten, er at programmet kan overdrive korleis mindre renner og nedskjeringar i terrenget styrer skredbaner. Programmet viser ofte utbreiing i smale tunger, noko som kan vera realistisk i større renner og nedskjeringar, men som ofte vert overdrive av programmet der desse terrengformene er små. Det bør vurderast om realistisk utbreiing av steinsprang vil være breiare, kortare, og mindre konsentrert enn kva modelleringa tilseier.

Modelleringane vert ikkje nytta direkte i vurdering av faresoner, men brukt som eit hjelpemiddel i lag med blant anna kartlegging av skredblokker, losnesannsyn i losneområda, og topografi i lag med feltbilete og erfaring. I dette prosjektet er det lagt vekt på at modelleringane viser at utløp stoppar lenge før kartleggingsområdet.

Val av parametrar til modelleringa er vist i tabell under, og resultat er vist i vedlegg og diskutert i kap. 3.1.

Tabell 1. Inndata brukt ved modelleringane av steinsprang i Rockyfor3D.

Inndata	Verdi	Kommentar
Opplysing terrengmodell	3 x 3 m	Terrengmodellen er laga ved å konvertere rasterfila i QGIS.
Blokkstorleik	1,3 x 1,3 x 1,2 m	
Blokkform	Ellipse	
Tal på simuleringar (per celle)	120	Høgt tal for å oppnå eit meir presist sannsyn innanfor modelleringa
Vekta etter helling (<i>cliff area weighted</i>)	Ja	
Variasjon i blokkstorleik	20 %	
Ekstra fallhøgd	0 m	
Terrengruheit (rg70, rg20 og rg10) og jordtype	Berekna automatisk med medium ruheit, basert på terrengmodellen	
Skog	Nei	



Figur 14: Resultat frå modellering av steinsprang med Rockyfor3D.

5. Referansar

Asplan Viak, 2023. *AV-Klima*. frå <https://nve-av-klima.azurewebsites.net/> Henta 27.06.2025

Dorren, L.K.A., 2016. Rockyfor3D (v5.2) revealed – Transparent description of the complete 3D rockfall model. ecorisQ paper (www.ecorisq.com)

NVE. 2020. *Veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng*. Versjonsdato: 12.11.2020 <https://www.nve.no/veileder-skredfareutredning-bratt-terreng> Lest: 27.06.2025

WMS-lag

Norgeskart: <https://openwms.statkart.no/skwms1/wms.topo>

Norgeskart gråtone: <https://openwms.statkart.no/skwms1/wms.topograatone>

NVE aktsemdkart snøskred:

<https://nve.geodataonline.no/arcgis/services/SnoskredAktsomhet/MapServer/WmsServer>

NVE aktsemdkart steinsprang:

<https://nve.geodataonline.no/arcgis/services/SkredSteinAktR/MapServer/WmsServer>

NVE aktsemdkart jord- og flaumskred:

<https://nve.geodataonline.no/arcgis/services/SkredJordFlomAktR1/MapServer/WMSServer>



Eigenerklæringsskjema

**Eigenerklæringsskjema for å utføre
skredfarevurdering i henhold til veilederen
*Sikkerhet mot skred i bratt terreng –
Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og
byggesak***

Firma:	Sunnfjord Geo Center	Orgnummer	998 899 834 (Søk i https://brreg.no)
---------------	-----------------------------	------------------	--

Firmaet vil med utfylling av eigenerklæringsskjema for vurdering av skred i bratt terreng erklære seg skikket til å utføre vurdering av skredfare i bratt terreng og innehar nødvendig kompetanse i henhold til veilederen.



ANBEFALT KOMPETANSE	JA	NEI	Kommentar
Ansvarlig for å utføre skredfaglige vurderinger er godt kjent med gjeldende forskrifter ² , veiledere ³ , retningslinjer ⁴ og fagnormer som gjelder for å utføre skredfarevurderinger.	☒	☐	
Minst to kvalifiserte fagpersoner må benyttes i oppdraget, en som utførende og en som sidemannskontrollør.	☒	☐	
De to påkrevde fagpersonene må ha minst 5 og 3 års erfaring med tilsvarende oppdrag, samt relevant utdanning som definert i veilederen. Personell med mindre enn 3 års erfaring kan benyttes i oppdraget i tillegg til de to med påkrevd erfaring. Enkeltmannsforetak (ENK) kan oppfylle dette kravet ved å benytte et annet foretak, med nødvendig kompetanse, for sidemannskontroll.	☒	☐	
Kunnskap om og tilgang på dynamiske skredmodeller der slike er kommersielt tilgjengelig.	☒	☐	
Ansvarsforsikring som minst tilsvarende krav i NS 8401/8402 (prosjekterings- og rådgivningsoppdrag).	☒	☐	

² Byggteknisk forskrift (TEK17) og Plan- og bygningsloven (pbl)

³ NVE veileder Sikkerhet mot skred i bratt terreng - Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og byggesak

⁴ NVE retningslinjer Flaum- og skredfare i arealplanar – Revidert 22.mai 2014



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Signatur:

Torkjell Ljone

Sted og dato:

Bergen, 16.06.2025