

RAPPORT 652472-01-SKRED-01

Skredfareutredning Steinsvikhøgda boligfelt

Steinsvikhøgda boligfelt

Reguleringsplan



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Stensvikhøgda Utbyggingsselskap AS
Tittel på rapport: Skredfareutredning Steinsvikhøgda boligfelt
Oppdragsnavn: Skredfarekartlegging av Steinsvikhøgda boligfelt
Oppdragsnummer: 652472-01
Dokumentnummer: 652472-01-SKRED-01
Utarbeidet av: Simon F. Gundersen og Håkon Minde Rødal
Oppdragsleder: Håkon Minde Rødal
Tilgjengelighet: Åpen

Kort sammendrag

Det er utført en skredfareutredning ifb. med omregulering av en eksisterende reguleringsplan på gbnr 47/88 i Averøy kommune. Utredningen er utført iht. NVEs veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng. Det vurderte området ligger innenfor NVE sitt aktsomhetskart for snøskred, sikkerhetsklasse S2 og S3.

Plan- og bygningsloven og TEK17 stiller krav til sikkerhet mot skred for nybygg eller tilbygg på eksisterende bygg og tilhørende uteareal. Asplan Viak har vurdert området opp mot kravene i sikkerhetsklasse S1 og S2, der en årlig sannsynlighet for skred eller sekundæreffekter av skred ikke skal overskride hhv. 1/100 og 1/1000. Utredningen er utført uten å ta hensyn til skog.

Fare for steinsprang, steinskred, jordskred, flomskred, snøskred og sørpeskred er vurdert på bakgrunn av terrenyanalyser, kartdata, aktsomhetskart, og tidligere rapporter fra nærliggende områder. Reell skredfare for deler av området tilfredsstillende ikke lovverket sitt krav til sikkerhet mot skred i sikkerhetsklasse S2. Det anbefales å etablere en fanggrøft/fangvoll for å stoppe steinsprang inn i kartleggingsområdet.

01	21. nov. 2025	Nytt dokument	SFG/HMR	LEF
Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS

Forord

Plan- og bygningsloven (pbl) og Byggteknisk forskrift (TEK17) 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 NVE sin veileder *Sikkerhet mot skred i bratt terreng - Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og byggesak*, og vil dermed kunne dokumentere om sikkerhetskravene er oppfylt.

Skredtypene snø-, jord-, flom-, sørpe-, steinskred og steinsprang er vurdert.

Trondheim/Molde, 21.11.2025

Håkon Minde Rødal

Oppdragsleder

Simon F. Gundersen

Rapportansvarlig

Leif Egil Friestad

Kvalitetssikrer

Om oppdraget

Oppdragsgiver	Stensvikhøgda Utbyggingsselskap AS
Oppdragstaker	Asplan Viak AS
Skredfareutredning for	47/88
Følgende tiltak og sikkerhetsklasse(r) er planlagt på eiendommen/planområdet	S1 og S2
Befaring gjennomført	Ja
Befaring gjennomført av og når	Håkon Minde Rødal/10.11.2025

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	6
1.1. Grunnlag for utredning	6
1.2. Forbehold og begrensninger	7
2. Krav til sikkerhet mot skredfare	8
3. Områdebeskrivelse	9
3.1. Befaring	10
3.2. Topografi	10
3.3. Geologi	12
3.4. Drenering og vegetasjon	14
3.5. Klima	15
3.6. Tidligere skredhendelser	19
3.7. Aktsomhetskart	19
3.8. Tidligere kartlegginger	20
3.9. Observasjoner i felt	21
3.10. Eksisterende sikringstiltak	28
4. Utredning av skredfare	29
4.1. Steinsprang	29
4.2. Steinskred	32
4.3. Jordskred	33
4.4. Flomskred	33
4.5. Snøskred	34
4.6. Sørpeskred	36
5. Samlet skredfare	37
5.1. Avvik fra tidligere skredfareutredninger	38
6. Tiltak	39

7. Konklusjon	40
8. Referanser	41
9. Vedlegg	43
9.1. Vedlegg - Bilder	44
9.2. Vedlegg - Helningskart	46
9.3. Vedlegg - Registreringskart	47
9.4. Vedlegg - Modelleringsresultat	48
9.5. Vedlegg - Faresoner	49
9.6. Vedlegg - Egen- og sidemannskontrollskjema	50
9.7. Vedlegg - Egenerklærings skjema	50

1. Innledning

Asplan Viak er engasjert av Arkitektkollegiet AS for å gjennomføre en skredfareutredning gbnr 47/88 i Averøy kommune. Bakgrunnen for utredningen er at gjeldende reguleringsplan på eiendommen skal omreguleres, og det skal bygges flere boliger. Det planlegges ingen bygg med mer enn 10 boenheter. Deler av det vurderte området ligger innenfor NVE sitt aktsomhetskart for S2 snøskred uten skogeffekt. Oppdragsgiver ønsker derfor en detaljert utredning av faren for skred i bratt terreng med hensyn til kravene gitt i TEK17 §7-3, sikkerhet mot skred i bratt terreng [1]. Skredtypene steinsprang, steinskred, jordskred, flomskred, snøskred og sørpeskred er utredet.

Plan- og bygningsloven og TEK17 §7-3 stiller krav til sikkerhet mot skred i sikkerhetsklasse 2 for bygg med inntil 10 boenheter. Kravene i sikkerhetsklasse S2 tilsier at en årlig sannsynlighet for skred eller sekundæreffekter av skred ikke skal overskride 1/1000.

Fare for alle typer skred i bratt terreng er vurdert på bakgrunn av følgende arbeid:

- Terrenganalyse
- Befaring i felt
- Klimaanalyse
- Historiske opplysninger og skredhendelser
- Tidligere skredfareutredninger i området
- Modelleringer
- Erfaring

Grunnlag for utredning

Tabell 1-1 oppsummerer benyttet bakgrunnsmateriale i skredfareutredningen, hvor det også går frem hvem som eier materialet og hvor materialet er hentet fra.

Tabell 1-1: Oversikt over benyttet bakgrunnsmateriale, eier og referanse.

Bakgrunnsmateriale	Eier	Kilde
Digital terrengmodell	Statens kartverk	[2]
Historiske skredhendelser	NVE og SWV	[3] [4]
Aktsomhetskart	NVE	[3]
Berggrunnskart	NGU	[5]
Løsmassekart	NGU	[6]
Flyfoto	Statens kartverk, Geovekst og kommunene	[7]

Klimadata	Meteorologisk institutt, Norges vassdrag- og energidirektorat, Statens vegvesen og Statens kartverk	[8]
Klimaprofil	Meteorologisk institutt, NVE, NORCE, Kartverket og Bjerknessenteret	[9]
Skogressurskart og Markfuktighetskart	NIBIO	[10]
Eksisterende sikringstiltak	Ingen eksisterende sikringstiltak	[3] [4]
Tidligere skredfareutredninger	Multiconsult (2016)	[11]

1.1.1. Kartgrunnlag

Kartgrunnlaget er laserdata hentet fra www.hoydedata.no [2]. Datasett er lasta ned i oppløsning på 0,5 m og har følgende prosjektnavn: NDH Averøy-Eide-Kristiansund 2pkt 2016. Terrengdata er studert i ArcGIS Pro 3.5.4 og det er generert en terrengmodell (raster) og et skyggerelieffkart. Det er i tillegg benyttet kart og historiske flyfoto over området, samt aktuelle WMS-tjenester for visning av topografisk kart, grunnforholdskart, aktsomhetskart og lignende.

1.2. Forbehold og begrensninger

Vurderingen gjelder sikkerhet mot skred i bratt naturlig terreng og er basert på terreng som observert under befaringen. Stabiliteten til menneskepåvirket terreng, som mindre skjæringer og utfyllinger, er ikke vurdert. Ved store endringer i terreng bør det vurderes om utredningen skal utføres på nytt, iht. merknader og revisjon av skredfarevurderinger i NVEs veileder [12]. Det er lagt vekt på (fravær av) historiske skredhendelser i vurderingene. Dette gjelder særlig for 100-års scenarioet. Dersom det kommer frem nye opplysninger om tidligere skredhendelser, bør vurderingene utføres på nytt.

Kartleggingsområdet ligger under marin grense. Vurdering av områdestabilitet er utenfor omfanget av denne rapporten.

2. Krav til sikkerhet mot skredfare

Plan- og bygningsloven § 28-1 stiller krav om tilstrekkelig sikkerhet mot fare for nybygg og tilbygg:

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. Det samme gjelder for grunn som utsettes for fare eller vesentlig ulempe som følge av tiltak.

Byggeteknisk forskrift TEK17 § 7-3 definerer krav til sikkerhet mot skred for nybygg og tilhørende uteareal (Tabell 2-1). I veiledningen til TEK17 gis det retningsgivende eksempel på byggverk som kommer inn under de ulike sikkerhetsklassene for skred.

Tabell 2-1: Sikkerhetsklasser ved plassering av byggverk i skredfareområde. Aktuelle sikkerhetsklasser for prosjektet er vist i gult.

Sikkerhetsklasse for skred	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
S1	Liten	1/100
S2	Middels	1/1000
S3	Stor	1/5000

Sikkerhetsklasse S1 omfatter for eksempel byggverk der det normalt ikke oppholder seg personer og der det er små økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser. Byggverk som kan inngå i denne sikkerhetsklassen er garasje, uthus og båtnaust.

Sikkerhetsklasse S2 omfatter byggverk der det normalt oppholder seg maksimum 25 personer og der det er middels økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser. Byggverk som kan inngå i denne sikkerhetsklassen er eksempelvis enebolig, tomannsbolig og eneboliger i kjede/rekkehus/boligblokk/fritidsbolig med maksimum 10 boenheter, parkeringshus og havneanlegg.

Vurderinger og rapport har blitt utført etter gjeldende retningslinjer og standarder gitt av NVE [13]. I TEK17 er det spesifisert at samlet sannsynlighet for alle skredtyper skal legges til grunn for vurderingen av årlig sannsynlighet. Skredtypene snø-, jord-, flom-, sørpe-, steinskred og steinsprang er vurdert.

Den endelige vurderingen av skredfare er samlet nominell årlig sannsynlighet for skred, som kan sammenliknes direkte med kravene i Tabell 1. Skredfareutredningen er gjennomført uten å ta hensyn til skog.

3. Områdebeskrivelse

Kartleggingsområdet der reell skredfare skal avklares, ligger på nordsiden av Steinsvikhøgda og omfatter eiendom 47/88 i Averøy kommune (Figur 3-1). Området ligger på vestsiden av Kvernesfjorden og består av en bratt knaus omgitt av et flatt terreng.

Påvirkningsområdet er der det potensielt kan løsne skred som kan ha utløp inn i kartleggingsområdet og er definert basert på terrenganalyse i ArcGIS Pro. Skråninger som opplagt ikke kan danne skred ned mot kartleggingsområdet, er ikke inkludert i påvirkningsområdet. Figur 3-2 viser ortofoto i 3D av området, hvor kartleggingsområdet og påvirkningsområdet er tegnet omtrentlig inn for hånd, for å gi et inntrykk av terrenget i området.



Figur 3-2: Ortofoto i 3D [7] med kartleggingsområdet (lilla heltrukken strek) og påvirkningsområdet (lilla stiplet linje) skissert.

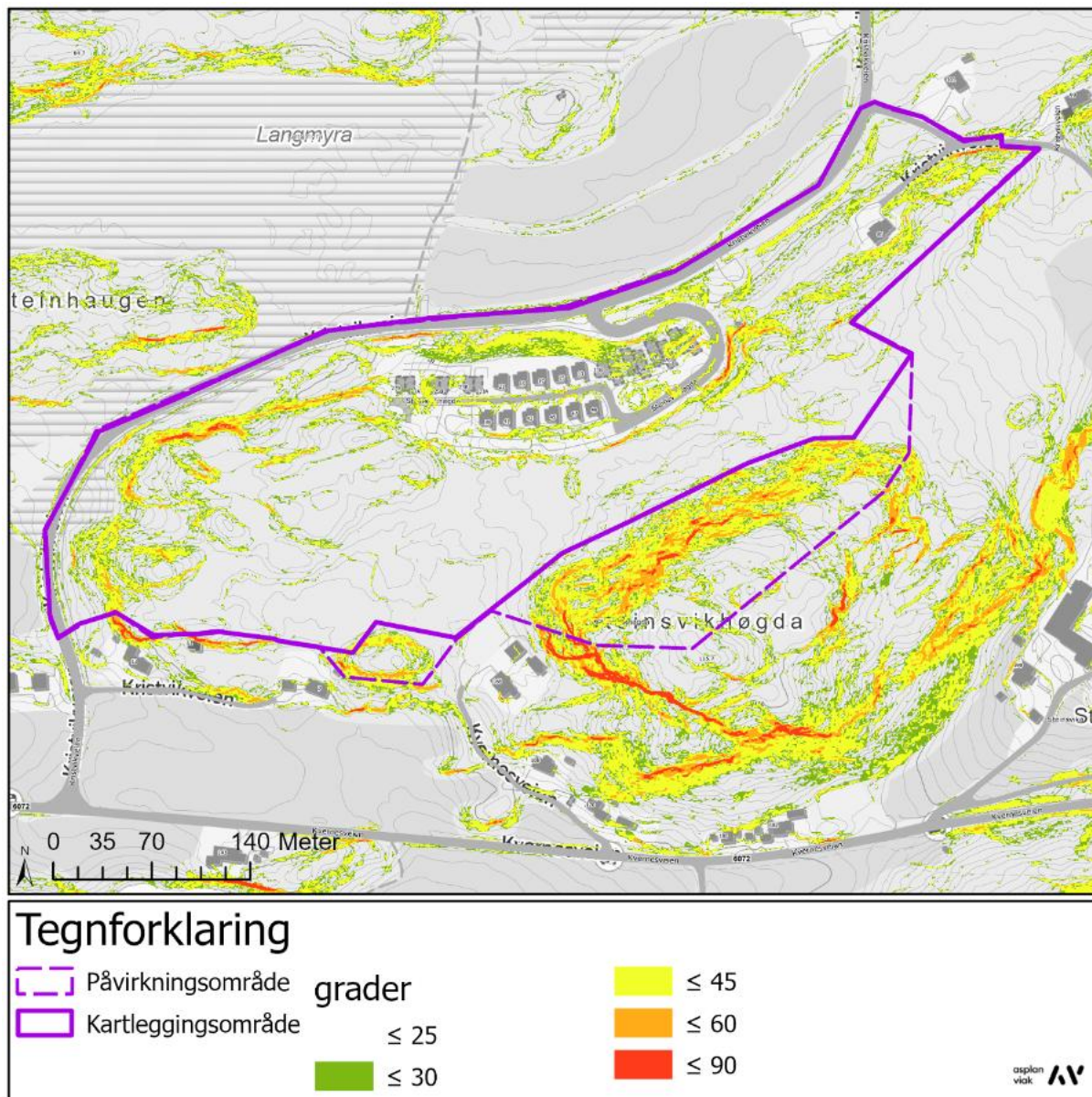
3.1. Befaring

Befaringen ble utført av Håkon Minde Rødal mandag 10. november i 8 grader, vekselvis regn og yr og forbigående tåke. Det var ingen begrensninger ved tilkomst til området.

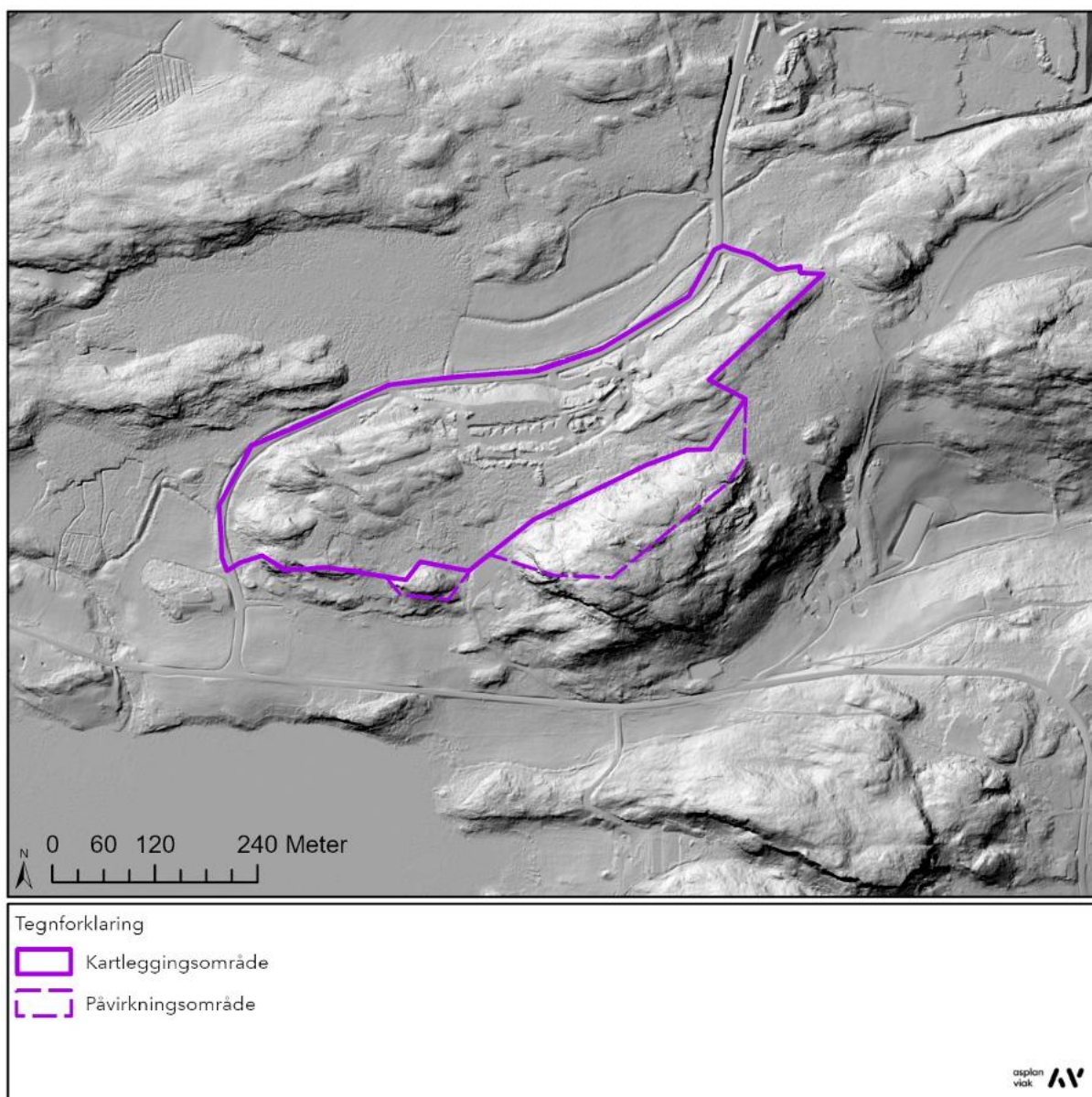
3.2. Topografi

Figur 3-3 viser helningskart generert fra ArcGIS Pro. Påvirkningsområdet opp mot Steinsvikhøgda består av en haug med høyeste punkt på kote +115,7. Toppen av haugen er relativt flat ned til kote +100. Under dette er terrenget stort sett 30-45 grader, med skreinter på opp mot 90 grader, særlig mellom kote +85 og +100. På ca. kote +68 flater terrenget brått ut inn i kartleggingsområdet, som består av et flatt område med små terrengvariasjoner. Nordsiden av en mindre haug er tatt med som påvirkningsområde.

Terrenget opp mot toppen av haugen har skrenter med helning inntil 60 grader på det bratteste.



Figur 3-3: Terrenghelningskart ved kartleggings- og påvirkningsområdet ved Steinsvikhøgda.



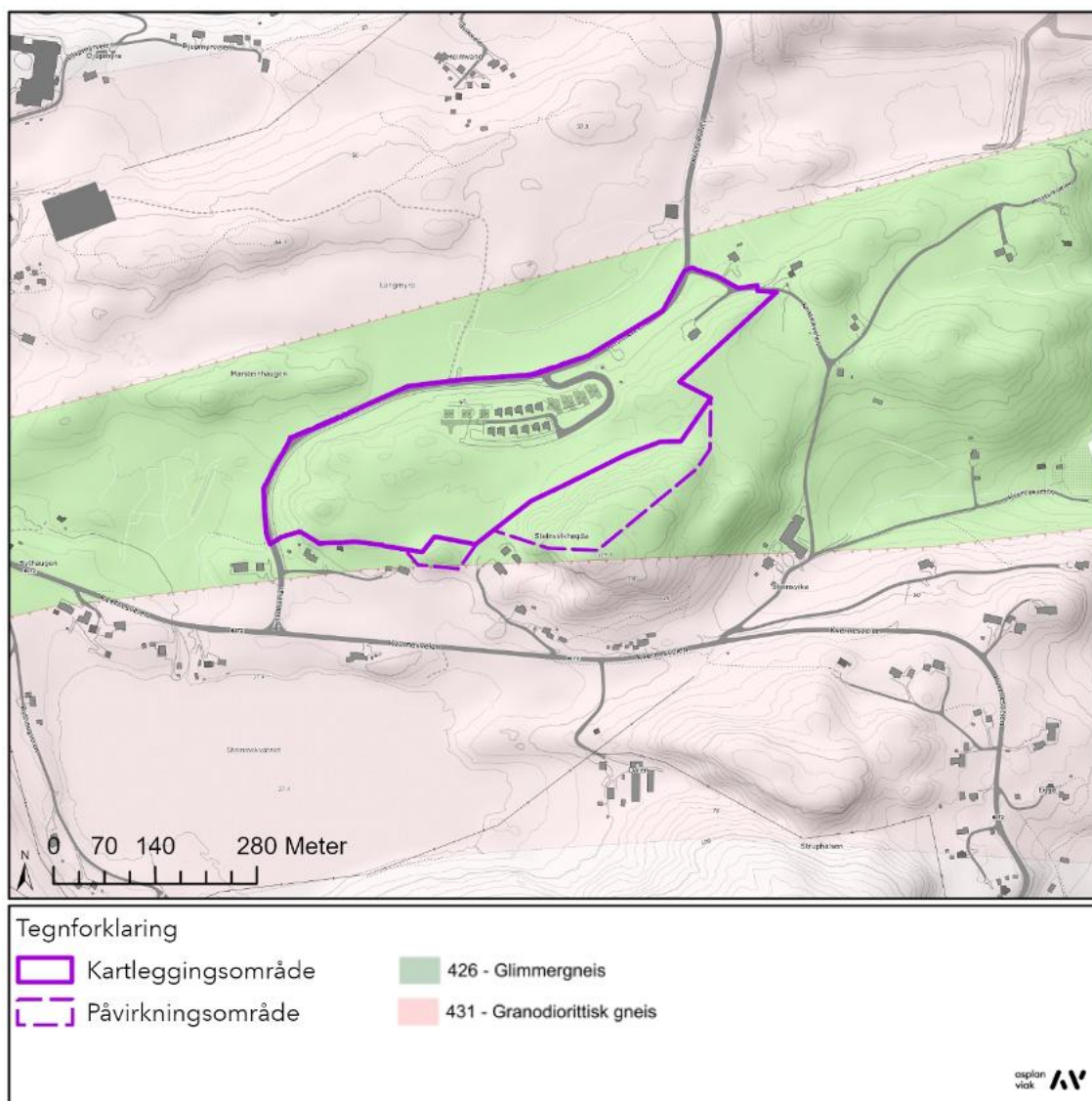
Figur 3-4: Skyggerelieffkart [2].

3.3. Geologi

3.3.1. Berggrunn

Berggrunnen i området (Figur 3-5) er kartlagt på regionalt nivå (1:250 000) og består av glimmerrik gneis og migmatitt [5]. Bergarten opptrer som en smal sone på ca. 370 m i dagen, mellom to skjærsoner. Nord og sør for skjærsonene er det granodiorittisk gneis. Det er ikke utført strukturmålinger i nærområdet.

Det ble observert en hovedsprekkeretning med fall mot nord på bergblotningene som ble undersøkt under befaringen.



Figur 3-5: Berggrunnsgeologisk kart (1:250 000) fra NGU [5].

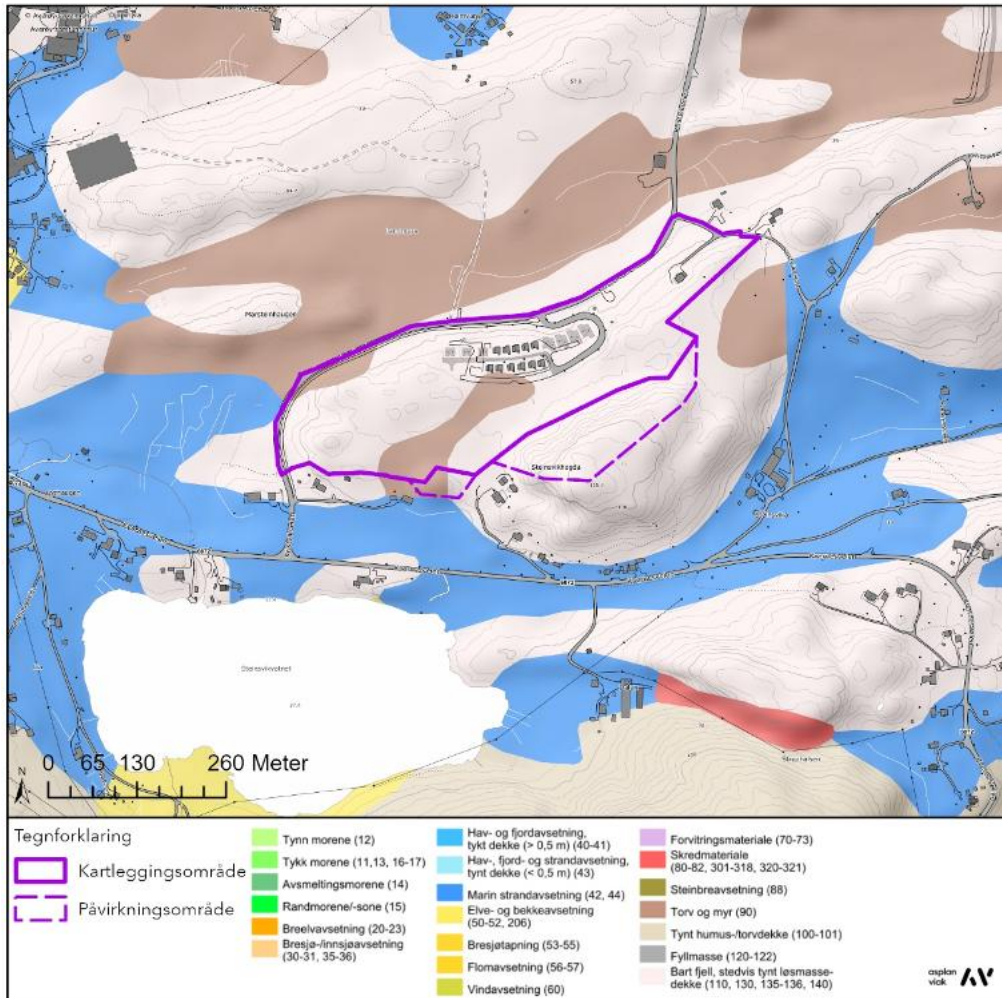
3.3.2. Løsmasser

Området er kartlagt på lokalt nivå (1:50 000) og ifølge NGUs løsmassekart [6] (Figur 3-6) består både kartleggingsområdet og påvirkningsområdet av bart fjell og torv- og myravsetninger. Det er ikke registrert skredavsetninger på kartet.

Flyfoto og observasjoner fra befaringen viser at området stort sett består av et tynt vegetasjonsdekke over fjell, myr og enkelte partier med bart fjell. Bergblotningene er stort

sett i bratte skrenter innenfor påvirkningsområdet. Det er registrert flere mindre blokker (1-5 m³) ved foten av Steinvikhøgda på nordsiden som antageligvis er steinsprang (Figur 3-12). Én blokk med usikkert opphav er registrert godt innenfor kartleggingsområdet.

Det er ikke utført grunnboringer i området, ifølge NADAG og GRANADA.



Figur 3-6: Løsmassekart (1:50 000) fra NGU [6].

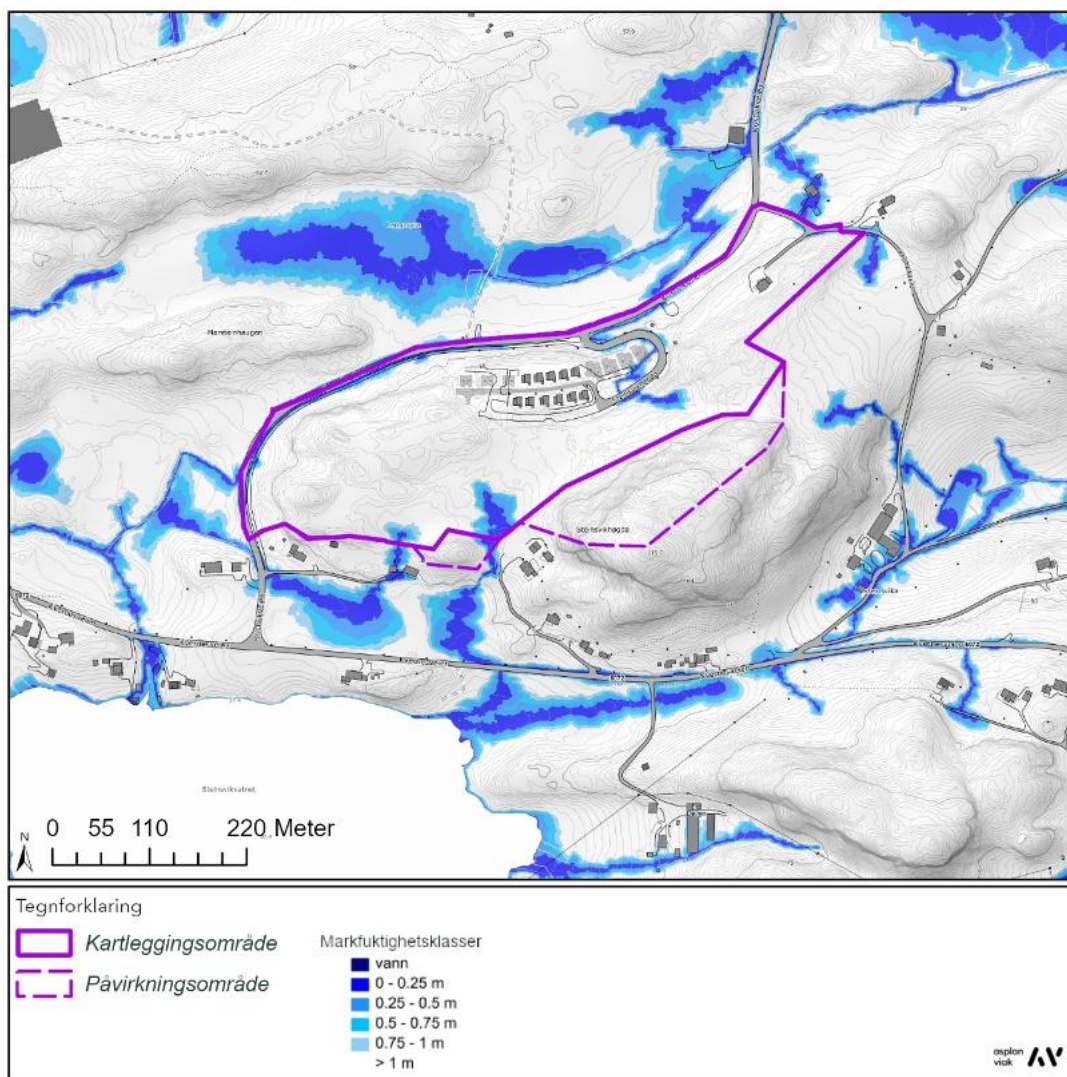
3.4. Drenering og vegetasjon

Vurderingen er utført uten skog. Det er på bakgrunn av dette ikke presentert detaljert informasjon om vegetasjonsforholdene i området.

Den landsdekkende elvenettverksdatabasen ELVIS av NVE, tilgjengelig via NVE Atlas [3], viser ikke elver innenfor kartleggings- eller påvirkningsområdet. Ifølge NIBIO sitt

markfuktighetskart [14] (Figur 3-7) er det flere avrenningslinjer i terrenget, knyttet til myrområdene innenfor kartleggingsområdet. Nedbørsfeltet til påvirkningsområdet er svært lite, og det er derfor ikke utført en avrenningsanalyse i ArcGIS Pro.

Det ble ikke observert synlige bekker i området.



Figur 3-7: Markfuktighetskart fra NIBIO [10].

3.5. Klima

Klimadata er hentet ut for et punkt på nærmeste fjelltopp innenfor påvirkningsområdet (115 moh.), ved hjelp av en web-app for klimaanalyser med navn AV-Klima [15]. Koordinater for punktet fremgår av Tabell 3-1.

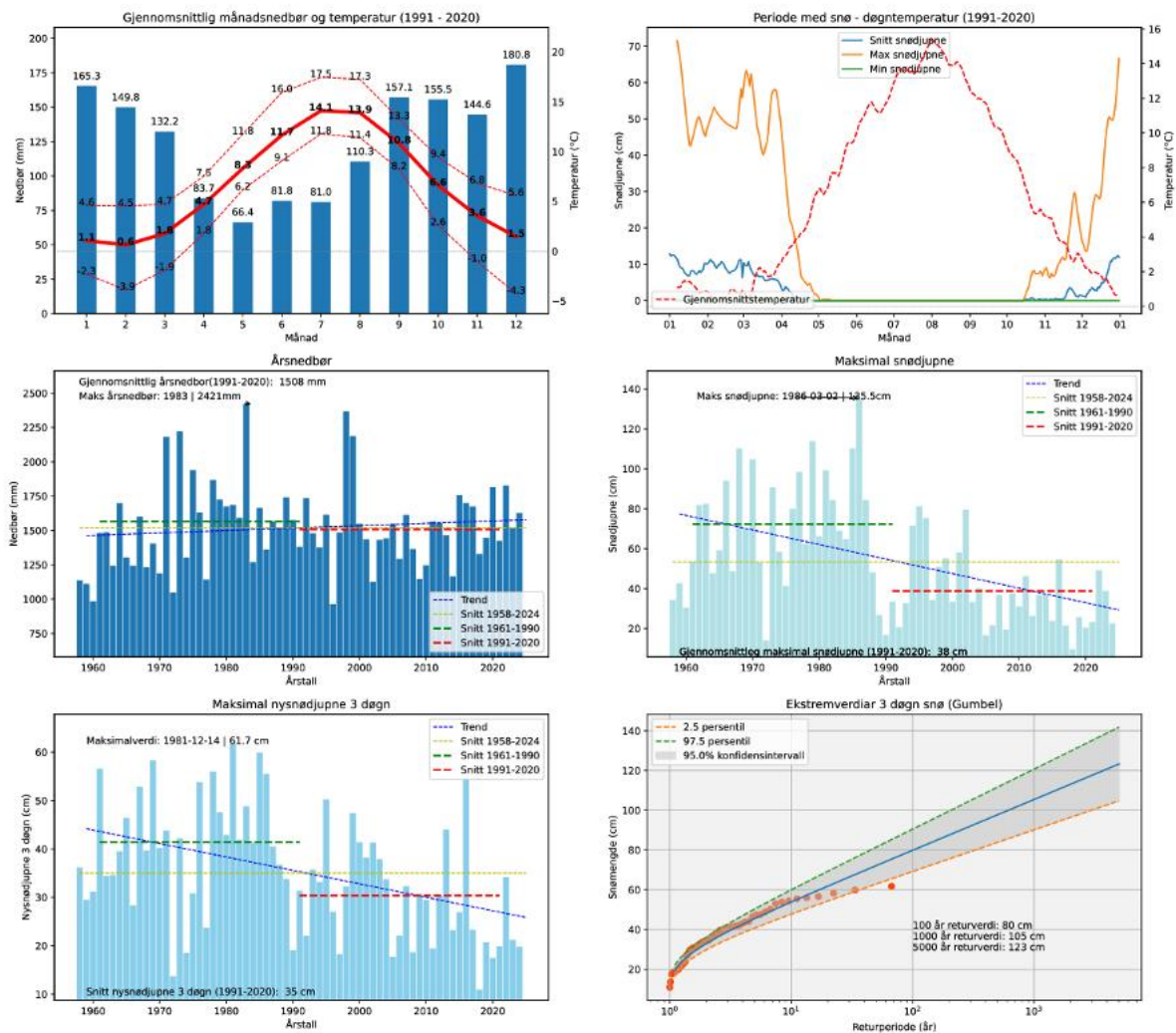
Tabell 3-1: Koordinatene for punktene som klimadata er basert på.

Lokalitet	Koordinater UTM 33	
	N	Ø
Steinsvikhøgda fjelltopp 115 moh. (modellhøyde 108 moh.)	7011940.6	129176.99

3.5.1. Normaler

Figur 3-8 viser klimadata for Steinsvikhøgda fjelltopp (115 moh.). Området har et mildt og vått kystklima. Gjennomsnittlig temperatur for normalperioden 1991-2020 for fjelltoppen varierer fra 0,6°C i februar til 14,1°C i juli (Figur 3-8). September til januar er de mest nedbørsrike månedene med en topp i desember. Gjennomsnittlig årsnedbør for samme normalperiode er 1508 mm, med en stigende trend fra forrige normalperiode mellom 1961 og 1990. Gjennomsnittlig maksimal snødybde for normalperioden 1991-2020 er 38 cm, med en minkende trend siden normalperioden 1961-1990.

Klimaoversikt for Steinsvikhøgda fjelltopp (108 moh.)



UTM33 7011940N 129176Ø

Figur 3-8: Klimaoversikt for Steinsvikhøgda fjelltopp. Merk at modellhøyden er 108 moh., mens punktet i terrenget er ca. 115 moh.

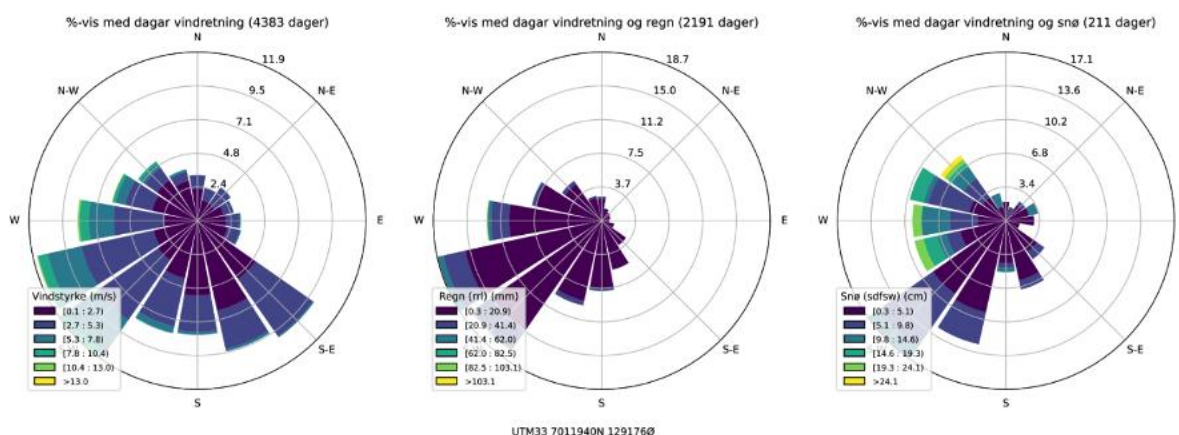
3.5.2. Vind

Figur 3-9 viser vindrose for fjelltoppen. Vindrosene viser dominerende vindretning, vindretning for generell nedbør og snøførende vindretning (temperatur under 1°C) fra venstre til høyre. Av Figur 3-9 ser man at vinden kommer fra alle retninger, men hovedsakelig fra sørvest og sørøst. Nedbørsførende vind kommer hovedsakelig fra sørvest, vest og sør, mens østlig til nordlig retning er lite fremtredende. Den mest intense nedbøren (>103.1 mm pr. døgn) kommer fra vest. Snøførende vindretning er

hovedsakelig fra sørvest, mens de mest intense snøbygene (> 24,1 mm pr. døgn) kommer med vind fra nordvest.

Fjellsiden i påvirkningsområdet er orientert mot nordvest (strøkkretning SV-NØ), noe som betyr at det er flest dager med nedbør- og snøførende vind som stryker langs fjellsiden. De mest intense nedbørs- og snømengdene kommer imidlertid mer rett mot fjellsiden.

Vindanalyse for Steinsvikhøgda fjelltopp (108 moh.)



Figur 3-9: Vindrose for Steinsvikhøgda fjelltopp 115 moh.

3.5.3. Ekstremverdier

Ekstremverdier for 3 døgns nysnøtilvekst med ulike returperioder for Steinsvikhøgda fjelltopp er vist i Tabell 3-2. Verdiene er regnet ut med Gumbel-metoden av klimascripten AV-klima [15]. Returverdiene er basert på griddata.

Tabell 3-2: Ekstremverdier for 3 døgns nysnøtilvekst (Gumbel)

Returperiode	3 døgns nysnøtilvekst Steinsvikhøgda fjelltopp 115 moh.
100 år	80 cm
1 000 år	105 cm
5 000 år	123 cm

3.5.4. Framtidig klima

Klimaprofilen for Møre og Romsdal [9] viser at klimaendringene vil føre til vesentlige flere episoder med kraftig nedbør i intensitet og hyppighet. Det er forventet økt flomvannføring og økt jord- flom- og sørpeskredfare som følger av den økte nedbørsmengden. Regn vil oftere falle på snødekket underlag, noe som kan øke faren for våte snøskred i skredutsatte

områder og minke faren for tørre snøskred i lavereliggende områder. Det er ventet en vesentlig reduksjon i snømengde og antall dager med snø i lavereliggende områder. I høyereliggende fjellområder kan det fram mot midten av hundreåret bli økende snømengder. Snøskred vil sjeldnere forekomme i lavlandet. Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke frekvensen av steinsprang og steinscredhendelser, men vil trolig ha mest innvirkning på mindre steinspranghendelser.

3.6. Tidligere skredhendelser

Det er ikke registrert skredhendelser i verken NVE sin nasjonale skredatabase [3] eller Statens vegvesens Vegkart [4]. Nærmeste hendelse som er registrert er langs Fylkesveg 6072, ca. 900 m i luftlinje fra påvirkningsområdet, og er knyttet til steinsprang fra vegskjæring i 2016.

Skyggerelieff fra området, vist i Figur 3-4, viser tegn til blokker ved foten av fjellsiden, og samsvarer med observasjoner markert på registreringskartet i Figur 3-12.

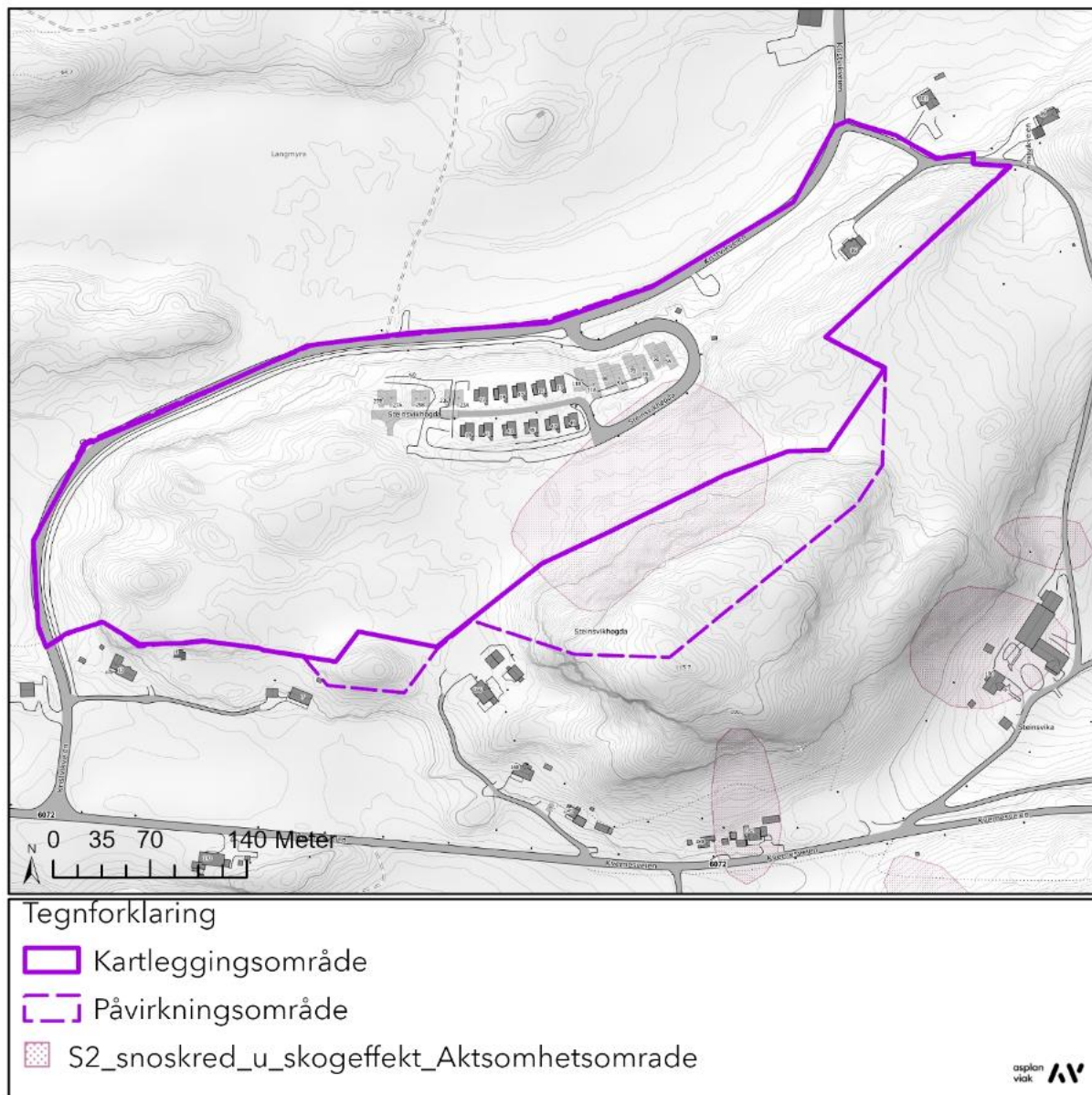
3.7. Aktsomhetskart

Aktsomhetskart for snøskred, steinsprang og jord-/flomskred er nasjonalt dekkende [3]. Kartene gir en indikasjon på områder som kan være utsatt for naturfare eller skred i bratt terreng.

NVEs aktsomhetskart for steinsprang viser ikke aktsomhetssone innenfor kartleggingsområdet, og kartutsnitt med dette kartlaget er derfor ikke presentert i rapporten. Kartgrunnlaget for aktsomhetskart for steinsprang har noen begrensninger, eksempelvis at oppløsningen på terrengmodellen er grov (25x25 meter), med den konsekvens at mindre skrenter kan falle utenfor kartleggingen. En sammenligning av terrenghellingskart og aktsomhetskart for påvirkningsområdet ved Steinsvikhøgda, indikerer at dette er tilfellet her, ved at det er reelle løsneområder med lavt relieff innenfor påvirkningsområdet.

NVEs aktsomhetskart (Figur 3-10) viser at deler av området er innenfor aktsomhetssone for S2 snøskred uten skogeffekt. Kartet, som er utarbeidet både med og uten skogeffekt, er gyldig fra 2023 og gjelder for tiltak opp til og med sikkerhetsklasse S2. Skog som har innvirkning på snøskredfaren er presentert i et eget kartlag. Foreliggende vurdering er utført uten skog, og kartgrunnlag med skog er derfor ikke presentert.

NVEs aktsomhetskart for jord- og flomskred viser ikke aktsomhetszone i kartleggings- eller påvirkningsområdet, og det er derfor ikke presentert her.

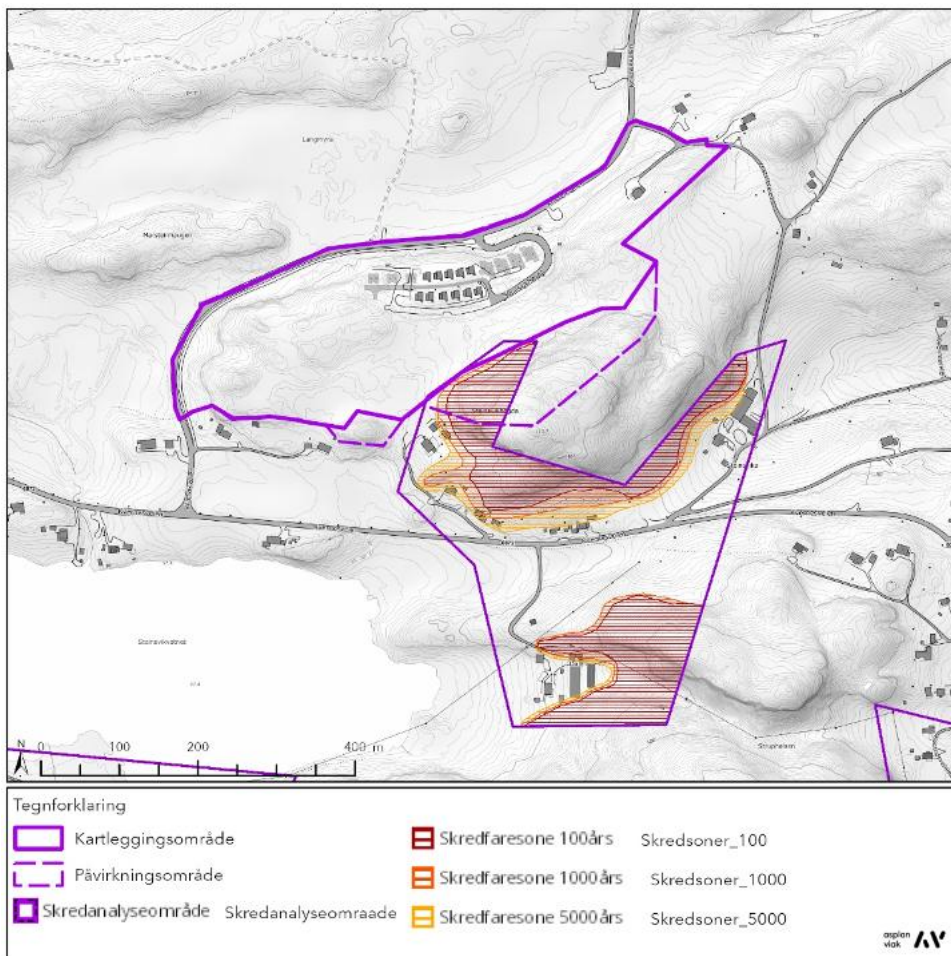


Figur 3-10: Aktsomhetskart for snøskred S2, uten skogeffekt [3].

3.8. Tidligere kartlegginger

Det er utført en tidligere kartlegging i 2016 av Multiconsult [11] som delvis overlapper med påvirkningsområdet i foreliggende vurdering (Figur 3-11). Vurderingen ble utført før gjeldende veileder fra NVE ble publisert (2020). Det er ikke skilt mellom

kartleggingsområde og påvirkningsområde i rapporten. Det er utarbeidet faresoner med sannsynlighet 1/100, 1/1000 og 1/5000 [3], med steinsprang som dimensjonerende skredtype. Vurderingen av snøskredfaren er utført med skogeffekt, og det ble vurdert at sannsynligheten for snøskred er mindre enn 1/5000. Det er beskrevet i rapporten at det var tett med skog på tidspunktet for befaringen. Jord- og flomskred ble vurdert som ikke relevant og underbygges av observasjoner gjort under befaringen i forbindelse med rapporten.







Figur 3-11: Eksisterende faresoner fra tidligere kartlegging utført av Multiconsult [11].



3.9. Observasjoner i felt




Det vises til kartvedlegg for fullstendig registreringskart. Figur 3-12 viser en forenklet versjon av dette kartet for å gi en enkel oversikt over informasjonspunkt/fotopunkt fra


Tabell 3-3: Beskrivelse av observasjoner gjort under befaringen ved kartleggingsområdet, med tilvisning til GPS-punkt vist på kartet i Figur 3-12.

GPS-punkt	Beskrivelse	Foto
P1	Lav skrent dekket med vegetasjon; mose, furu- og grantrær.	
P2	Steinete nedenfor punktet (hestebeite). Mulig steinsprang eller morene. Åpne sprekker i bergmassen over, men mye vegetasjon.	

		
P3	<p>Noen blokker på rundt 1 m³. Blokkene er fullstendig dekt av mose. Løsneområde antakeligvis i skrent like ovenfor.</p>	

P4	Rotsprengning og sprekkeavløste kubiske blokker.	
P5	Lite bart berg. Slakere terreng	

<p>P6</p>	<p>Glatte overflater på berg. Lite sannsynlig løснеområde. Ingen spor etter steinsprang.</p>	
<p>P7</p>	<p>Bart berg og overheng. Potensielt løснеområde.</p>	
<p>P8</p>	<p>Avløste blokker og glideplan. Blokkene danner rektangulære flak med antatt kort utløpslengde. Høy løsnesannsynlighet</p>	

P9	Avløst blokk (1m ³). Bratte skrenter. Potensielt løsneområde.	 <p>The image contains two photographs. The top photograph shows a close-up view of a rocky slope with several trees and a large, light-colored rock block. The bottom photograph shows a wider view of a steep, mossy slope with many trees, some of which are bare, suggesting a high-altitude or cold environment.</p>



Figur 3-13: Foto som viser noen av de kartlagte steinsprangblokkene i bunnen av skråningen. De fleste blokkene er rektangulære flak, mens enkelte er kubiske.

3.10. Eksisterende sikringstiltak

I NVEs oversikt over sikringstiltak, er det ikke registrert tiltak innenfor kartleggings- og påvirkningsområdet. Det er heller ikke observert sikringstiltak i skyggerelieff eller i felt under befarings.

4. Utredning av skredfare

Utredning av skredfare er basert på observasjoner fra felt, historiske skredhendelser, NVE sine aktsomhetskart, tilgjengelige kart og ortofoto, samt klimatiske data.

4.1. Steinsprang

4.1.1. Er steinsprang aktuell prosess i påvirkningsområdet?

Tabell 4-1 sammenfatter innledende vurdering knyttet til om steinsprang er aktuell prosess i området. På bakgrunn av identifiserte tilstrekkelig bratte terrengparti med berg i dagen innenfor påvirkningsområdet, vurderes steinsprang som aktuell prosess i påvirkningsområdet.

Tabell 4-1: Innledende vurdering om steinsprang er en aktuell skredprosess i området.

Vurderingsgrunnlag	Prosjektspesifikke forhold	Er steinsprang en aktuell prosess i området?
Aktsomhetskart	Området er ikke presentert som løsneområde for steinsprang i NVEs aktsomhetskart for steinsprang. Trolig på grunn av lavt relieff	Nei
Terreng	Det er terreng i påvirkningsområdet som har helning brattere enn 45 grader.	Ja
Løsmassedekke	Bart berg i terreng brattere enn 45 grader.	Ja

4.1.2. Vurdering av løsneområde og løsnesannsynlighet

Det vises til Figur 3-3 for terrenghellingskart, der områder over 45 grader er markert med oransje og rød farge. Områder brattere enn 60 grader har typisk høyere løsnesannsynlighet. Kombinasjonen av helning og utstrekning på de bratte skrentene gjør at forholdene ligger til rette for at blokker kan løsne. Det er områder langs hele fjellsiden som har terreng brattere enn 45 grader, og flere områder som er opp mot 90 grader.

Disse vurderes som aktuelle løsneområder. Løsneområdet er under tregrensa og rotsprengning er derfor en aktuell erosjonsmekanisme i området. Det ble observert rotsprengning ved P4 og P8.

Når det gjelder bergets egenskaper er det flere faktorer som øker sannsynligheten for at blokker kan løsne. Bergarten er en glimmergneis som har svakhetsplan dannet av glimmerinnholdet (foliasjon). Bergartens hovedsprekkeplan er foliasjonsparallel, gjennomsettende og stryker omtrent parallelt med fjellsiden, noe som danner glideplan og økt fare for nedfall av blokker. Sprekkemønsteret danner hovedsakelig rektangulære blokker, slik som ved P3, P7, P8 og P9, mens enkelte løsneområder, som ved P4, består av massivt berg som danner kubiske blokker.

Det er observert antatte steinsprangblokker med lignende form nedenfor punkt P3, P4 og P9, som antas å være steinsprang.

Ved punktene P3, P4, P7, P8 og P9 er det observert sprekketiløste blokker i bratte skrenter med fall ned mot kartleggingsområdet. På bakgrunn av dette vurderes løsnestannsynligheten ved disse punktene som større enn 1/100, mens løsnestannsynligheten i de resterende områdene vurderes til mellom 1/100 og 1/1000. Det er ikke observert ur med bratt helning, og remobilisering vurderes derfor å ikke være aktuelt.

4.1.3. Modellering av utløp

Det er utført modellering av steinsprang med Rockyfor3D som supplement for vurderingen av steinsprang. Det er vurdert tilstrekkelig å bare utføre en automatisk modellering gjennom bruk av «Rapid Automatic Simulation» i Rockyfor3D, basert på en generell anbefaling gitt i NVE sin eksterne rapport [16].

Beregningsmodellen er basert på en terrengmodell med oppløsning på 1 m.

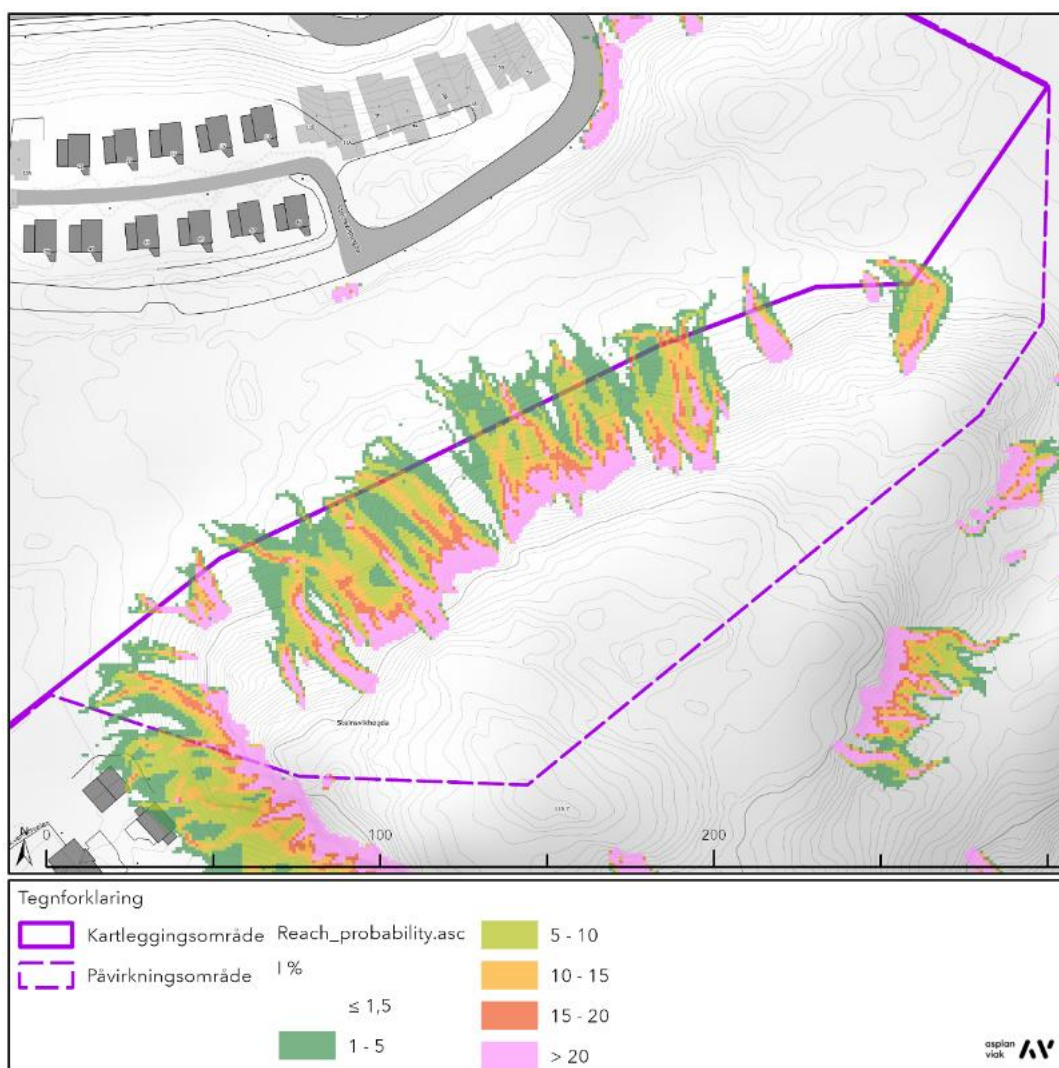
Generelle inngangsparametere er:

- **Tall på simuleringer:** Det er simulert 200 fallende blokker per celle i kildeområde for steinsprang.
- **Startfallhøyde:** Ikke benyttet, 0 meter.
- **Bergartens tyngde:** 2700 kg/m³.
- **Ruhet:** Lav. Det er lite urmasser i utløpsområdet.
- **Blokkform:** Ellipsoide. Verdien tar i liten grad hensyn til oppsprekkingsgrad for ulike løsneområder, og er ikke kalibrert for forventet størrelse på blokker basert på

foreliggende grunnlag, men tar utgangspunkt i generelle anbefalinger for modellering av steinsprang [16].

- **Blokkstørrelse:** 1 m³ (1,2x1,4x1,2 m). Mer stedspesifikke forhold, både i selve brattskrentene og i utløpsområdet (avsetninger) er tatt hensyn til i tolkningen av resultatet.
- **Skog:** Det er ikke tatt høyde for skog.

Resultatet fra modelleringa vist i Figur 4-1, viser at det er lav til moderat sannsynlighet for at blokker vil treffe kartleggingsområdet. I Vedlegg 9.4 er også registreringer fra felt tatt med. Det bemerkes at skrenten er lav og at dynamiske modeller ikke er like godt egnet i slike tilfeller. Resultatene er kun til veiledning for fastsettelse av faresoner.



Figur 4-1: Resultat fra utført simulering i Rockyfor3D.

4.1.4. Vurdering av utløp

Modelleringen viser at steinsprang fra P7 og P8 har lengst utstrekning inn i kartleggingsområdet og høyest sannsynlighet for å nå kartleggingsområdet. Som presentert ovenfor er det registrert sprekkeavløste blokker med løsnesannsynlighet $> 1/100$ ved disse punktene. På grunn av den rektangulære formen på de sprekkeavløste blokkene ved disse punktene, vil utløpslengden antagelig være noe kortere enn modelleringen tilsier.

Modelleringen tyder på at de to antatte steinsprangblokkene innenfor kartleggingsområdet er steinsprang (Vedlegg 9.4), og antagelig har løsnet fra P4 og P9. Den ene blokken med usikkert opphav er høyst sannsynlig en flyttblokk fra isbre.

Alle registrerte steinsprangblokker er tilgrodd med mose, lyng og vegetasjon og antas derfor å være gamle. De observerte løsneområdene har lavt relieff og løse blokker vil derfor ha lav fallhøyde og startenergi, noe som også underbygges av at løsneområdene ikke er registrert i aktsomhetskartet. Terrenget flater brått ut i bunnen av påvirkningsområdet og de fleste steinsprangblokker forventes å bremse opp og stoppe før de når kartleggingsområdet.

4.1.5. Vurdering av steinsprangfare inn i kartleggingsområdet

Det er flere parti i påvirkningsområdet som utgjør reelle løsneområder for steinsprang. Fravær av aktiv ur og ferske steinsprangblokker indikerer lav løsnesannsynlighet. Observasjoner fra felt kombinert med modelleringsresultatet tyder på at den nominelle sannsynligheten for at en blokk treffer kartleggingsområdet med ødeleggende kraft er mellom $1/100$ og $1/1000$.

4.2. Steinskred

4.2.1. Er steinskred aktuell prosess i påvirkningsområdet?

Kriterier knyttet til terrenghelling og bart fjell i NVE sitt flytdiagram er oppfylt i fjellsiden over kartleggingsområdet (Tabell 4-2), men studie av hellingskart, størrelse på skrenter og skyggerelieffkart viser ingen strukturer som muliggjør utfall av større volum. Det er heller ikke observert anomalier som indikerer potensielle steinskredobjekt i InSAR. Steinskred vurderes på bakgrunn av dette å ikke være en aktuell prosess i området.

Tabell 4-2: Innledende vurdering om steinskred er en aktuell skredprosess i området.

Vurderingsgrunnlag	Prosjektspesifikke forhold	Er steinskred en aktuell prosess i området?
Terreng	Skrenter brattere enn 45 grader	Ja
Løsmassedekke	Bart fjell	Ja
Volum	Små skrenter i området	Nei

4.3. Jordskred

4.3.1. Er jordskred aktuell prosess i påvirkningsområdet?

NVEs aktsomhetskart for jord- og flomskred viser ikke aktsomhetssoner i kartleggings- og påvirkningsområdet. Det er lokale løsmassedekte skråninger med helning over 20 grader, men løsmassedekket er for tynt til at det er potensiale for skred av betydning. Jord- og flomskred vurderes på bakgrunn av dette som en ikke aktuell skredtype for dette området (Tabell 4-3).

Tabell 4-3: Innledende vurdering om jordskred er en aktuell skredprosess i området.

Vurderingsgrunnlag	Prosjektspesifikke forhold	Er jordskred en aktuell prosess i området?
Aktsomhetskart	NVEs aktsomhetskart for jord- og flomskred viser ikke aktsomhetssone for denne skredtypen	Nei
Terreng	Det er skråninger brattere enn 20 grader	Ja
Løsmassedekke	Det er skråninger brattere enn 20 grader som er dekt av løsmasser. Estimert mektighet, 10-20 cm.	Nei

4.4. Flomskred

4.4.1. Er flomskred aktuell prosess i påvirkningsområdet?

NVEs aktsomhetskart for jord- og flomskred viser ikke aktsomhetssoner i kartleggings- og påvirkningsområdet. Det er ikke observert bekker eller forsenkninger i

påvirkningsområdet med potensiale for flomskred. Flomskred vurderes på bakgrunn av dette som en ikke aktuell skredtype for dette området (Tabell 4-4).

Tabell 4-4: Innledende vurdering om flomskred er en aktuell skredprosess i området.

Vurderingsgrunnlag	Prosjektspesifikke forhold	Er flomskred en aktuell prosess i området?
Aktsomhetskart	NVEs aktsomhetskart for jord- og flomskred viser ikke aktsomhetssone for denne skredtypen	Nei
Terreng	Det er ikke forsenkninger eller bratte bekkeløp brattere enn 15° i påvirkningsområdet.	Nei
Løsmassedekke	Løsmassekart og befaring viser at det ikke er løsmasser av betydning for flomskredfare.	Nei

4.5. Snøskred

4.5.1. Er snøskred aktuell prosess i påvirkningsområdet?

NVEs aktsomhetskart for S2 snøskred uten skogeffekt viser at deler av kartleggingsområdet er innenfor aktsomhetssonen. Det er områder innenfor påvirkningsområdet som har terrenghelning innenfor intervallet for akkumulering av snø (25-55 grader). Utstrekningen av områdene er liten og avløst av brattere områder (>55 grader). Årlig gjennomsnittlig maksimal snødybde i området er 38 cm (Figur 3-8), og er dermed nok til å generere snøskred iht. NVE-kriteriet. Basert på disse kriteriene er snøskred vurdert å være en aktuell prosess i området (Tabell 4-5).

Tabell 4-5: Innledende vurdering om snøskred er en aktuell skredtype.

Vurderingsgrunnlag	Prosjektspesifikke forhold	Er snøskred en aktuell prosess i området?
Aktsomhetskart	NVEs aktsomhetskart for snøskred viser at det er fare for S2 snøskred uten skogeffekt	Ja
Terreng	Områder med helning større enn 25 grader i påvirkningsområdet	Ja
Skog	Ikke hensyntatt i vurderingen	-

Årlig snøhøyde	Årlig snødybde over 0,2 meter	Ja
----------------	-------------------------------	----

4.5.2. Vurdering av løsneområde og løsnesannsynlighet

Terrenget sin evne til å samle snø er avgjørende for snøskredfaren i et område. I terreng brattere enn 55 grader, dvs. særs bratt terreng, vil snø som oftest skli ut som mindre løssnøskred under snøfall eller like etter. I terreng med helling 30-50 grader vil større mengder snø kunne bli akkumulert. Terrenghelningsskartet (Figur 3-3) viser at det er områder som har egnet terrenghelning for snøakkumulering innenfor påvirkningsområdet, men områdene har svært begrenset utstrekning og terrenget har en betydelig ruhet på grunn av blokker og ujevnheter. Terreng med helning brattere enn 55 grader avløser disse områdene, slik at utstrekningen på områdene hvor snø akkumuleres mest blir begrenset.

Maksimal nysnødybde 3 døgn for Steinsvikhøgda fjelltopp er 61,7 cm fra 14.12.1981 (Figur 3-8). Beregnet maksimal nysnødybde 3 døgn med returperiode 100 og 1000 år er hhv. 80 cm og 105 cm. Tatt i betraktning at trenden i observerte verdier er tydelig synkende og klimafremskrivingene for Møre og Romsdal fylke, blir det gradvis lavere sannsynlighet for så store snømengder, sammenlignet med normalperioden 1991-2020.

Den dominerende snøførende vindretningen fra sørvest (Figur 3-9), gjør at påvirkningsområdet ligger delvis i le og kan derfor tilføres snø gjennom vindtransport. Kildeområdet for vindtransportert snø er på sørvest-siden av Steinsvikhøgda. Terreng på denne siden har imidlertid høyt relieff og er opp mot 90 grader bratt, slik at det ikke vil akkumuleres betydelige mengder snø i dette området. Bidraget fra vindtransportert snø vil derfor være lavt.

Klimaet i området er et typisk kystklima, med middeltemperatur over 0 grader og regelmessig nedbør i form av regn. Dette gjør at det sjeldent vil danne seg svake lag i snøen som blir pålastet nok til å gå i brudd, før en varmeperiode med regn ødelegger lagdelingen i snøen og dermed potensialet for snøskred. Iht. klimaframskrivingene er det også forventet at snøskred vil skje sjeldnere i lavereliggende strøk i Møre og Romsdal.

På bakgrunn av dette vurderes løsnesannsynligheten som mindre enn 1/1000 i påvirkningsområdet.

4.5.3. Vurdering av fare for snøskred inn i kartleggingsområdet

Den nominelle sannsynligheten for snøskred inn i kartleggingsområdet vurderes å være mindre enn 1/1000 med bakgrunn i vurderingene knyttet til løsnanssynlighet over.

4.6. Sørpeskred

4.6.1. Er sørpeskred aktuell prosess i påvirkningsområdet?

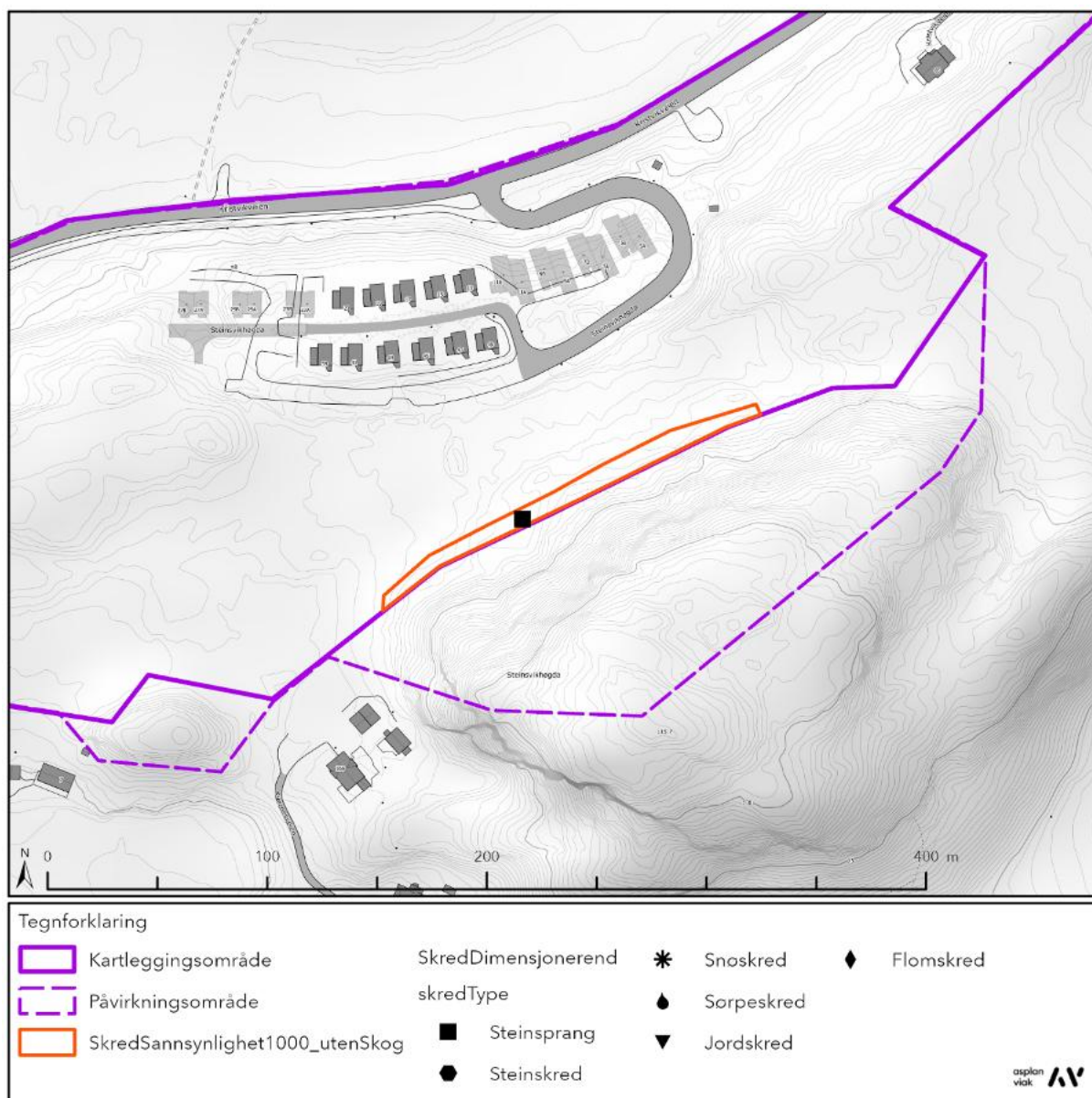
Det er ingen elver/bekker eller innsjøer i området. Terrenget har ingen fordypninger hvor vann kan demmes opp og danne sørpeskred. Det er ikke registrert historiske sørpeskred i eller i nærheten av påvirkningsområdet. Sørpeskred vurderes som en ikke aktuell skredtype i påvirkningsområdet (Tabell 4-6).

Tabell 4-6: Innledende vurdering om sørpeskred er en aktuell skredtype i området.

Vurderingsgrunnlag	Prosjektspesifikke forhold	Er sørpeskred en aktuell prosess i området?
Tidligere hendelser	Det er ikke registrert sørpeskredhendelser i eller i nærheten av kartleggingsområdet.	Nei
Terreng	Det er verken innsjø, elver eller bekker hvor det kan oppstå sørpeskred i påvirkningsområdet.	Nei

5. Samlet skredfare

Nominell årlig sannsynlighet for at skred skal nå inn i deler av kartleggingsområdet med ødeleggende kraft vurderes å være større enn 1/1000, men mindre enn 1/100 (Figur 5-1). Se faresonekart i Vedlegg 9.5.



Figur 5-1: Faresoner med dimensjonerende skredtype.

5.1. Avvik fra tidligere skredfareutredninger

Konklusjoner og faresoner i foreliggende rapport samsvarer i hovedsak med delvis overlappende rapport fra Multiconsult [11].

6. Tiltak

De deler av kartleggingsområdet som ligger tettest på bergskrenten ligger innenfor faresone for steinsprang med sannsynlighet 1/1000. I disse områdene må det derfor gjennomføres sikringstiltak dersom det skal settes opp bygg/konstruksjoner i sikkerhetsklasse S2. Mulige tiltak vil være utvidet grøft som utformes som fanggrøft eller en liten fangvoll, foreløpig estimert til 2 m høyde. Både fanggrøft og fangvoll må dimensjoneres og detaljprosjektertes, og endelige dimensjoner bestemmes i den forbindelse.

7. Konklusjon

Deler av kartleggingsområdet tilfredsstill ikke loverket sitt krav til sikkerhet mot skred for nybygg/påbygg i sikkerhetsklassene S1 og S2, der årlig nominell sannsynlighet for skred ikke må overskride henholdsvis 1/100 og 1/1000.

8. Referanser

- [1] Direktoratet for byggkvalitet, «Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning,» 15 09 2017. [Internett]. Available: <https://www.dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17>.
- [2] Statens kartverk, «Høydedata,» [Internett]. Available: www.hoydedata.no.
- [3] NVE, «NVE Atlas,» [Internett]. Available: <https://atlas.nve.no/>.
- [4] Statens vegvesen, «Vegkart,» [Internett]. Available: <https://vegkart.atlas.vegvesen.no/>.
- [5] NGU, «Nasjonal berggrunnsdatabase,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/.
- [6] NGU, «Nasjonal løsmassedatabase,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/. [Funnet 11 2025].
- [7] Statens kartverk, Geovekst og kommunene, «Norge i bilder,» [Internett]. Available: <https://www.norgeibilder.no>.
- [8] NVE, Meteorologisk institutt, Statens vegvesen og Statens kartverk, «seNorge.no,» [Internett]. Available: <http://www.senorge.no/>.
- [9] Meteorologisk institutt, NVE, NORCE, Kartverket og Bjerknessenteret, «Norsk klimaservicesenter,» 2025. [Internett]. Available: <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/more-og-romsdal>. [Funnet 11 2025].
- [10] NIBIO, «Kilden,» [Internett]. Available: <https://kilden.nibio.no>.
- [11] Multiconsult, «Skredfarekartlegging Averøy kommune,» 2016. [Internett]. Available: <https://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201802083/2319943>. [Funnet 10 11 2025].
- [12] NVE, «Veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng - utredning av skredfare i reguleringsplan og byggesak,» 2020. [Internett]. Available: <https://veileder-skredfareutredning-bratt-terreng.nve.no/>.

- [13] NVE, «Veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng. Utredning av skredfare i reguleringsplan og byggesak.,» 20 10 2020. [Internett]. Available: <https://veileder-skredfareutredning-bratt-terreng.nve.no/>.
- [14] NIBIO, «Kilden,» [Internett]. Available: https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&zoom=11.7&x=129119.79&y=7012097.64&bgLayer=graatone&layers=markfuktighet_klasser&layers_opacity=0.75&layers_visibility=true. [Funnet 11 2025].
- [15] Asplan Viak, «AV-klima,» [Internett]. Available: <https://nve-av-klima.azurewebsites.net/>. [Funnet 11 2025].
- [16] NVE, Jernbaneverket, Statens vegvesen, «Sammenligning av modellverktøy for norske snøskred,» NVE, 2015.
- [17] AV/NVE, «Dokumentasjon av AV-Klima tjenesten,» [Internett]. Available: <https://klima-docs.readthedocs.io/en/latest/>. [Funnet 11 2025].

9. Vedlegg

9.1. Vedlegg - Bilder

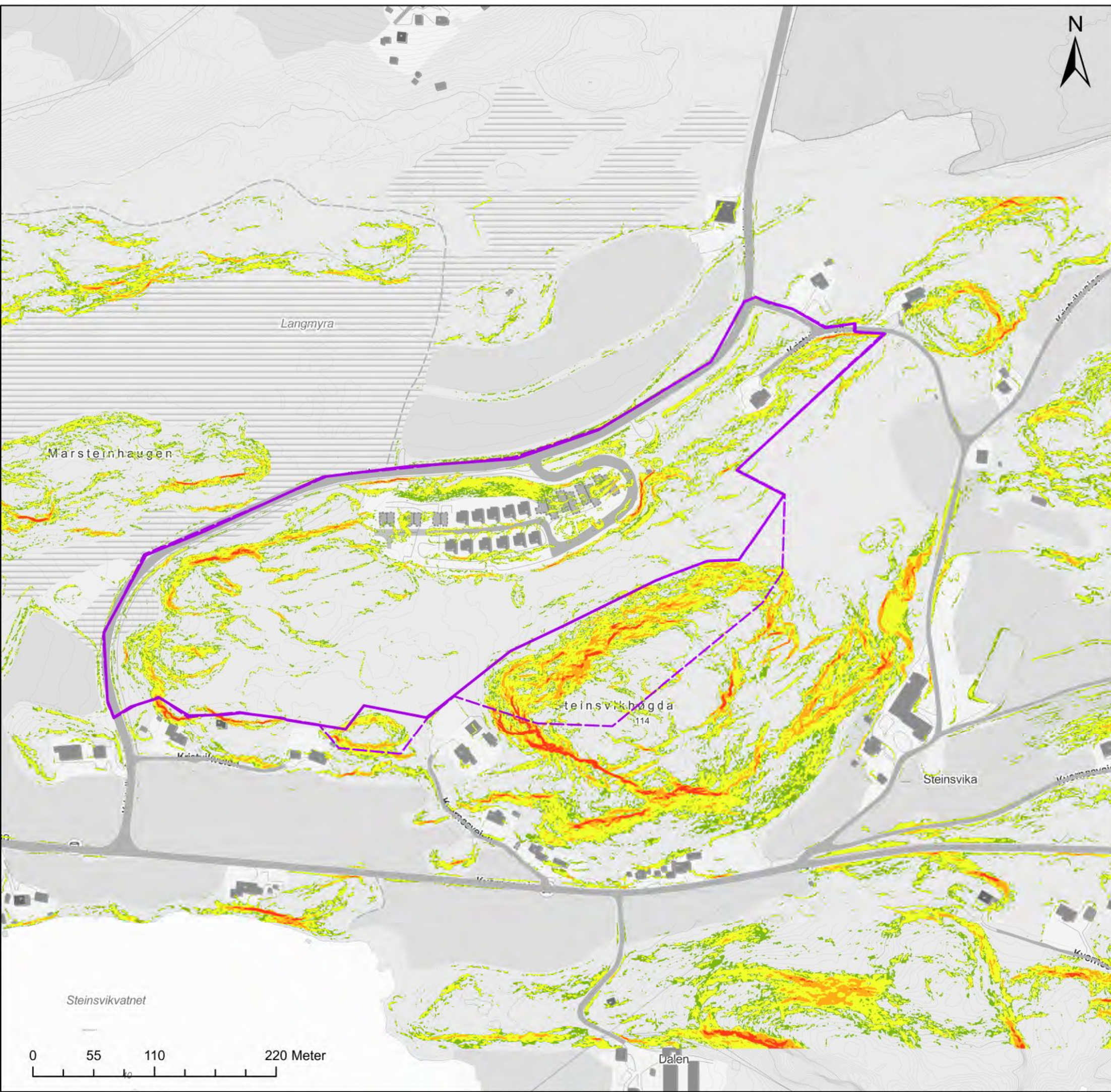


Figur 9-1: Oversiktsbilde over påvirkningsområdet, tatt fra nordvest i kartleggingsområdet.



Figur 9-2: Område med bart fjell (rundt P7-P9).

9.2. Vedlegg - Helningskart



- Tegnforklaring
- Påvirkningsområde
 - Kartleggingsområde
- grader
- ≤ 25
 - ≤ 30
 - ≤ 45
 - ≤ 60
 - ≤ 90

**Vedlegg 2
Helningskart**

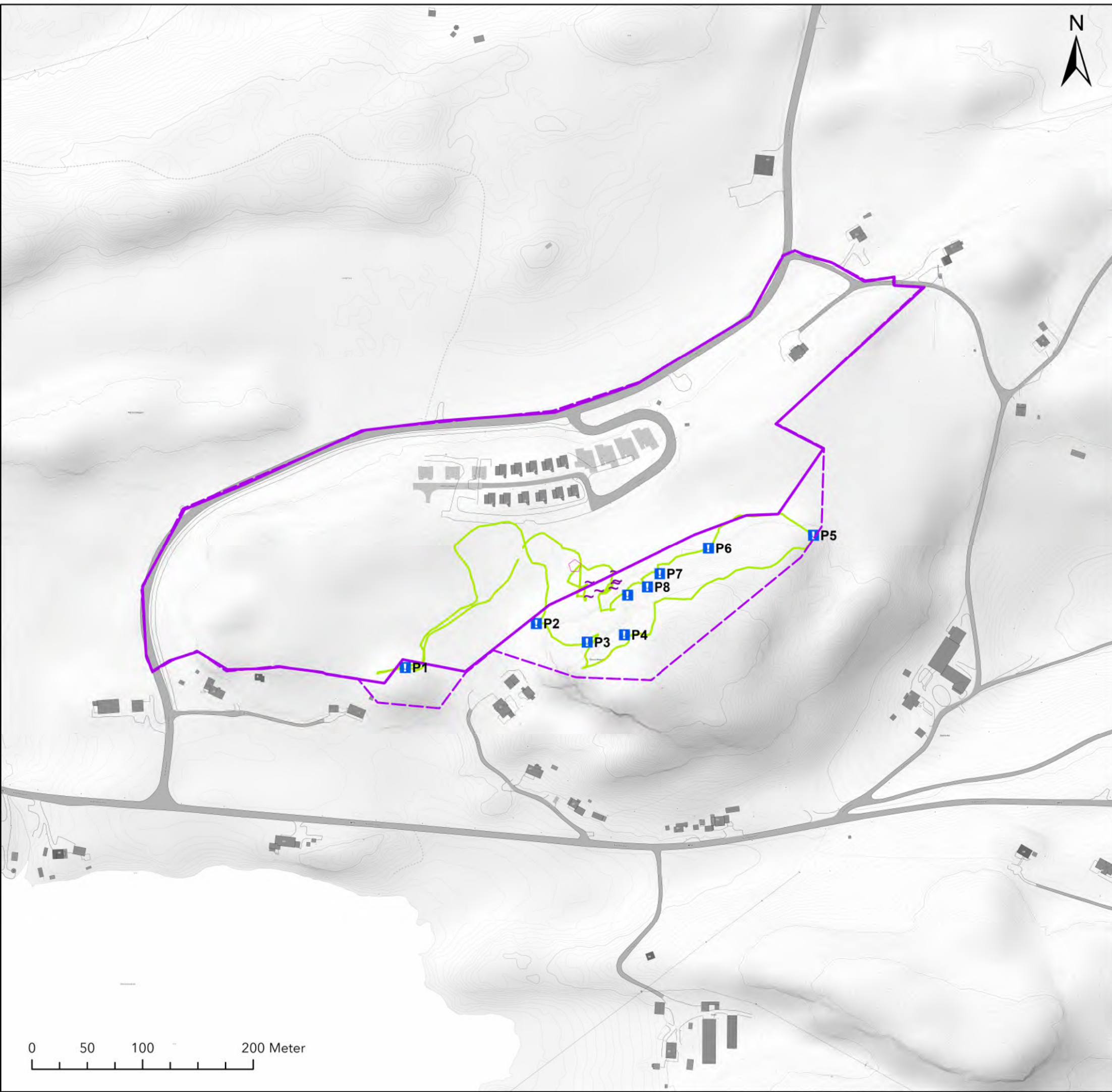
Oppdrag: 652472-01

Koordinatsystem: ETRS 1989 UTM sone 33N

Dato: 14.11.2025	Utarbeidet av: SFG	Kontrollert av: LEF	asplan viak
----------------------------	------------------------------	-------------------------------	----------------

Kartet er utarbeidet av Asplan Viak på oppdrag fra Steinsvikhøgda Utbyggingsselskap AS

9.3. Vedlegg - Registreringskart



- Tegnforklaring
- Kartleggingsområde
 - Påvirkningsområde
- Skredavsetninger
- ~ Antatt steinsprang/steinski
 - ◊ Blokk med usikkert oppha
- Informasjonspunkter og GPS-sp
- P Infopunkt
 - Sporlogg bakke

Vedlegg 3 Registreringskart

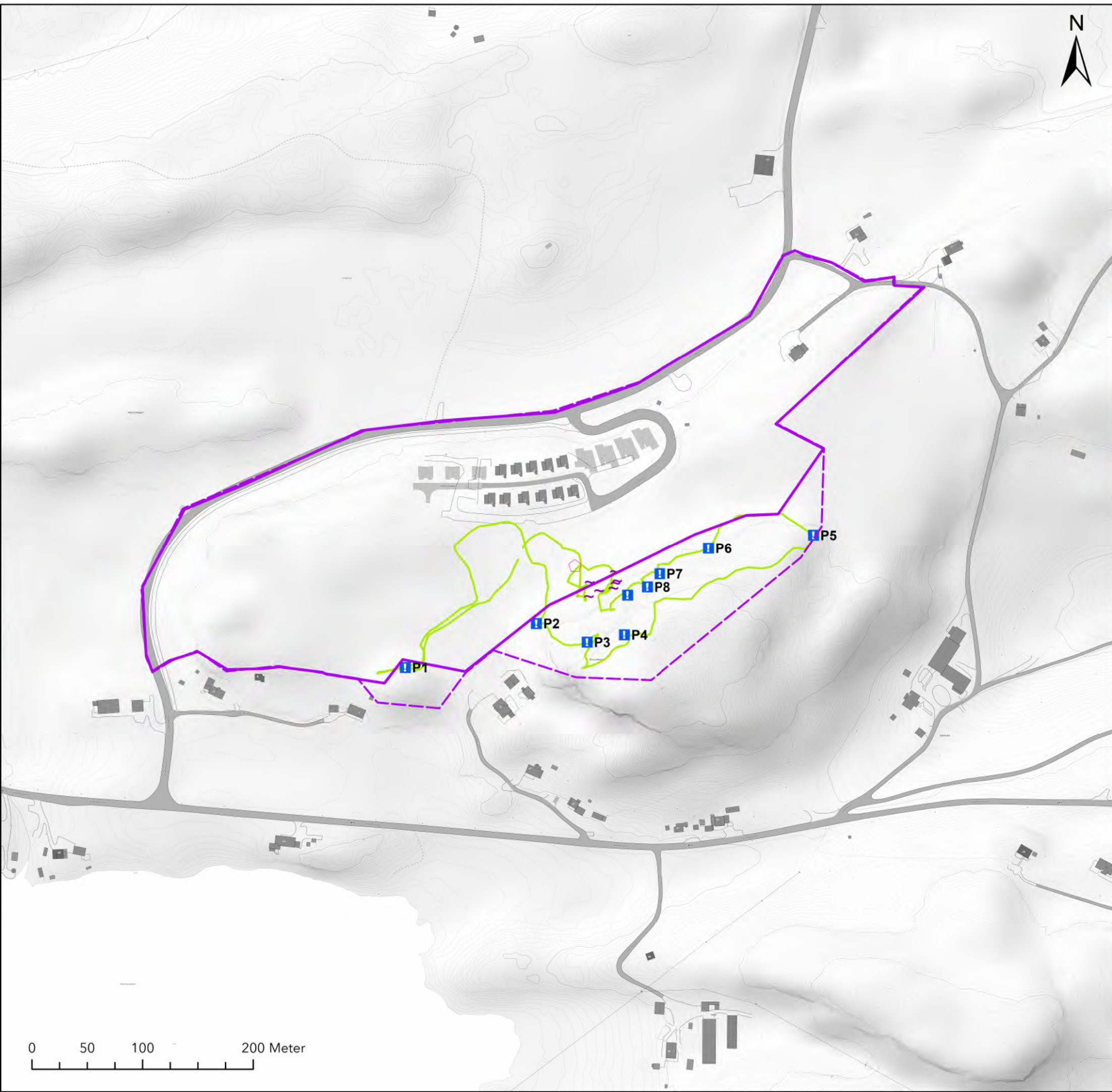
Oppdrag: 655472-01

Koordinatsystem: ETRS 1989 UTM sone 33N

Dato: 14.11.2025	Utarbeidet av: SFG	Kontrollert av: LEF	asplan viak
----------------------------	------------------------------	-------------------------------	----------------

Kartet er utarbeidet av Asplan Viak på oppdrag fra Stensvikhøgda Utbyggingsselskap AS

9.4. Vedlegg - Modelleringsresultat



- Tegnforklaring
- Kartleggingsområde
 - Påvirkningsområde
- Skredavsetninger
- ~ Antatt steinsprang/steinski
 - ◊ Blokk med usikkert oppha
- Informasjonspunkter og GPS-sp
- P Infopunkt
 - Sporlogg bakke

Vedlegg 3 Registreringskart

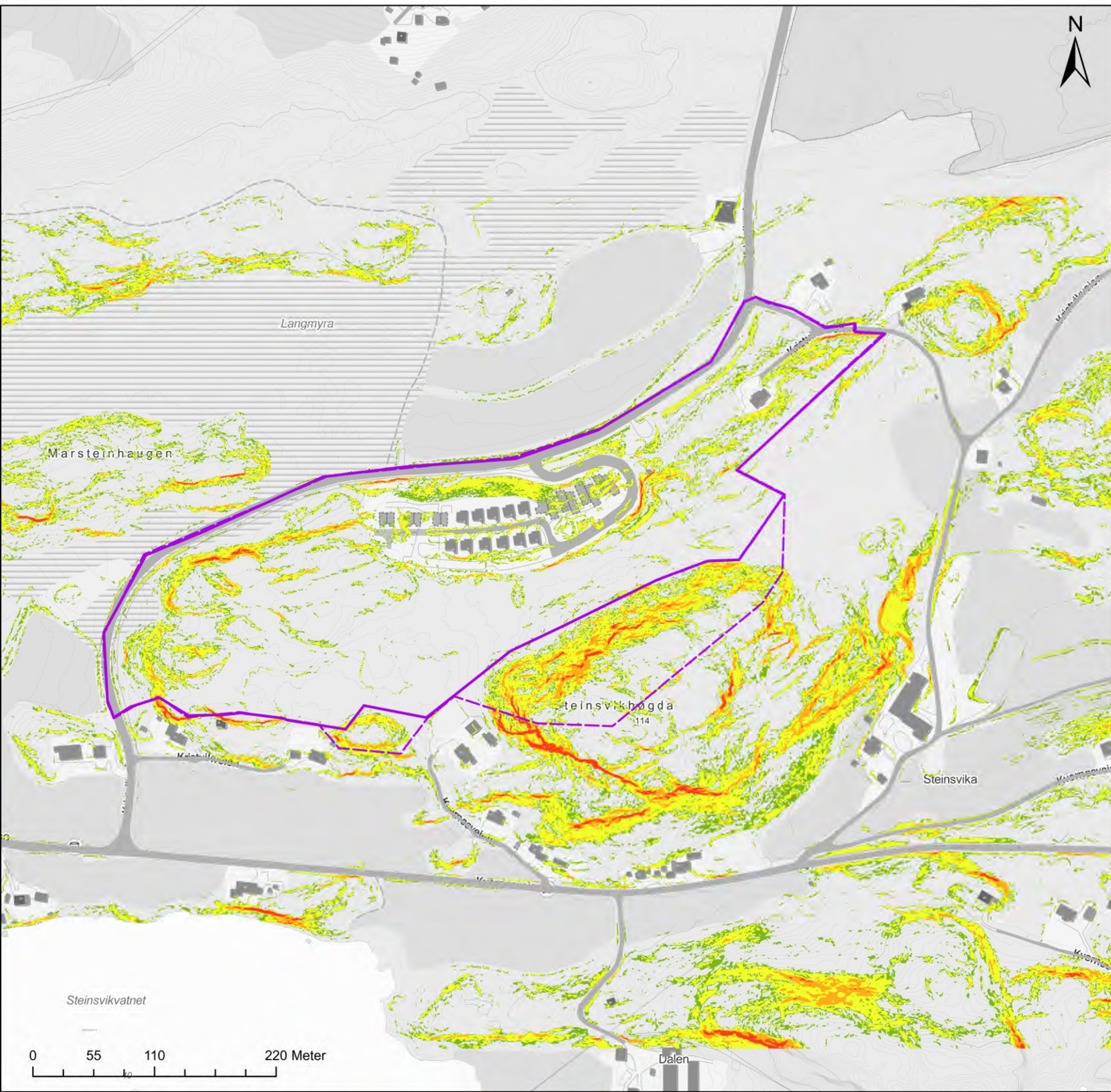
Oppdrag: 655472-01

Koordinatsystem: ETRS 1989 UTM sone 33N

Dato: 14.11.2025	Utarbeidet av: SFG	Kontrollert av: LEF	asplan viak
----------------------------	------------------------------	-------------------------------	----------------

Kartet er utarbeidet av Asplan Viak på oppdrag fra Stensvikhøgda Utbyggingsselskap AS

9.5. Vedlegg - Faresoner



Tegnforklaring

- Påvirkningsområde
- Kartleggingsområde

grader

- ≤ 25
- ≤ 30
- ≤ 45
- ≤ 60
- ≤ 90

**Vedlegg 2
Helningskart**

Oppdrag: 652472-01

Koordinatsystem: ETRS 1989 UTM sone 33N

Dato: 14.11.2025	Utarbeidet av: SFG	Kontrollert av: LEF	asplan viak
----------------------------	------------------------------	-------------------------------	----------------

Kartet er utarbeidet av Asplan Viak på oppdrag fra Steinsvikhøgda Utbyggingsselskap AS

9.6. Vedlegg - Egen- og sidemannskontrollskjema

Oppdragsnr: 652472-01	Oppdragsnavn: Skredfarekartlegging av Steinsvikhøgda boligfelt	Oppdragsgiver: Stensvikhøgda Utbyggingsselskap AS
Prosjekteringsansvar (disiplin/fag): Skred		Sjekkliste sist revidert: 17.11.2025
Oppdragsleder: Håkon Minde Rødal	Prosjekterende (Egenkontroll): Simon Fredrik Gundersen/Håkon Minde Rødal	Sidekontroll: Leif Egil Friestad

Kontrollerte dokumenter/tegninger

Type/tittel	Ver.	Dok.dato
652472-01-SKRED-01_Skredfareutredning Steinsvikhøgda boligfelt	01	21.11.2025



Gjennomført kontroll

	Kontrollpunkt				Kommentar/merknad
		Egenkontroll	Sidekontroll	Ikke aktuelt	
1	Formalitet				
	Følgende er i orden/korrekt utfyllt:				
1.1	Oppdrags-ID	X	X		
1.2	Innholdsfortegnelse i samsvar med tekst	X	X		
1.3	Firma-/personnavn	X	X		
1.4	Dato	X	X		
1.5	Topptekst og bunntekst	X	X		
1.6	Kildehenvisninger og kildeliste	X	X		
1.7	Konsist sammendrag	X	X		
1.8	Forord (identisk avskrift fra NVEs veileder)	X	X		
1.9	Tabell «om oppdraget»	X	X		
2	Innledning				
	Følgende er beskrevet:				
2.1	Bakgrunn og problemstilling (bestiller, prosjekt, gbnr, kommune, sikkerhetsklasse for skred, hva er vurderingene basert på)	X	X		
2.2	Forbehold og begrensninger	X	X		
2.3	Kartgrunnlag, kotegrunnlag og terrengmodell	X	X		
3	Krav til sikkerhet mot skred				
3.1	Sikkerhetsklasser iht. TEK17 er valgt og begrunnet	X	X		
4	Områdebeskrivelse/faktadel				
	Følgende tema er presentert/beskrevet:				
4.1	Generell områdebeskrivelse inkl. topografisk oversiktskart og oversiktsfoto	X	X		

	Kontrollpunkt	Egenkontroll	Sidekontroll	Ikke aktuelt	Kommentar/merknad
4.2	Info om befarings (tidspunkt, deltaker(e), værforhold, GPS-spor og GPS-punkt)	X	X		
4.3	Terrenghelning	X	X		
4.4	Berggrunn	X	X		
4.5	Løsmasser	X	X		
4.6	Vegetasjon (tretyper, kronedekning, stammetykkelse, alder)			X	Vurderingen gjøres uten skog
4.7	Drenering (markfuktighetskart, flomveianalyse, nedbørsfelt, vann, myr, vassdrag etc.)	X	X		
4.8	Klimadata med normaler, vind og ekstremverdier, samt forventede klimaendringer	X	X		
4.9	Historiske skredhendelser	X	X		
4.1 0	Aktsomhetskart	X	X		
4.1 1	Tidligere kartlegginger og deres relevans	X	X		
4.1 2	Observasjoner fra befarings (bilder m/ kommentarer, løsmassemeknighet, løsmasstype, berggrunn, løsneområder, utløpsområder, vegetasjon, vann, skredavsetninger, skredsår)	X	X		
4.1 3	Eksisterende sikringstiltak og effekten av dem			X	
5	Vurdering og tolkningsdel				
	Følgende tema er presentert/beskrevet:				
5.1	Vurderingsgrunnlaget for skredfarevurderingen	X	X		
5.2	Skredtypene steinsprang, steinskred, snøskred, jordskred, flomskred og sørpeskred er vurdert	X	X		
5.3	Det er vurdert om hver av skredtypene er en aktuell prosess i påvirkningsområdet	X	X		
5.4	Dersom skredtypen er aktuell i påvirkningsområdet, utredes løsneområde, løsnesannsynlighet, utløp og om skredet når inn i kartleggingsområdet	X	X		
5.5	Samlet skredfare, inkl. faresoner	X	X		
5.6	Avvik fra tidligere skredfareutredninger	X	X		
5.7	Forslag til sikringstiltak			X	
5.8	Stedsspesifikk usikkerhet			X	Ingen stedsspesifikke usikkerheter
6	Modellering og beregning				
6.1	Modelleringsoppsett og modelleringsresultat	X	X		

	Kontrollpunkt	Egenkontroll	Sidekontroll	Ikke aktuelt	Kommentar/merknad
6.2	Dimensjonering av sikringstiltak (hvis aktuelt)			X	Kun foreslått, ikke dimensjonert.
6.3	Kontroll av evt. beregninger/modellering er utført	X	X		
7	Figurer, tabeller og vedlegg				
7.1	Alle figurer og tabeller har figurtekst	X	X		
7.2	Alle kart har målestokk, nordpil, skala og kilde, kartleggingsområdet og påvirkningsområdet er inkludert	X	X		
7.3	NVEs mal for kartvedlegg er brukt	X	X		
7.4	Følgende vedlegg er utarbeidet: foto, terrenghelning, registreringskart, modelleringsresultat, faresonekart, kart med skog med betydning for skredfaren	X	X		Ekkludert faresonekart og kart med skog med betydning for skredfaren
8	Generelt				
8.1	Det er skrevet en klar og konsis konklusjon	X	X		
8.2	Det er samsvar med bestilling/behov	X	X		
9	Kontrollrutine				
9.1	Alle avvik/merknader fra sidekontroll er lukket	X			
9.2	Det er vurdert behov for uavhengig kontroll (gjelder vurderinger i S3)		X		
9.3	Arkivering iht. standard prosedyre		X		

Bekreftelse - Angitte dokumenter er kontrollert mot angitte kontrollpunkt

	Dato	Signatur
Egenkontroll utført (eget arbeid):	17.11.2025	
Sidekontroll utført:	19.11.2025	

9.7. Vedlegg - Egenerklærings skjema

Vedlegg

Egenerklærings skjema for kompetanse – iht. veileder *Sikkerhet mot skred i bratt terreng – Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og byggesak*

Firma:	Asplan Viak AS	Org.nr:	910 209 205
Utførende foretak vil med utfylling av egenerklærings skjema erklære seg skikket til å utføre utredning av skredfare i bratt terreng og at utførende fagpersoner innehar nødvendig kompetanse i henhold til veilederen. Hvert foretak involvert i oppdraget fyller ut eget skjema, også ev. underleverandører.			

Egenerklæring om utførende foretaks kompetanse	JA	NEI	Kommentar
Ansvarlig for å utføre skredfaglige utredninger er godt kjent med gjeldende forskrifter ¹ , veiledere ² , retningslinjer ³ og fagnormer som gjelder for å utføre skredfareutredninger.	x		
Minst to kvalifiserte fagpersoner blir benyttet i oppdraget, en som utførende og en som sidemannskontrollør. <i>De to påkrevde fagpersonene må ha minst 5 og 3 års netto erfaring med tilsvarende oppdrag, samt relevant utdannelse som definert i veilederen. Personell med mindre enn 3 års erfaring kan benyttes i oppdraget i tillegg til de to med påkrevd erfaring.</i>	x		
Foretaket har kunnskap om og tilgang på dynamiske skredmodeller der slike er kommersielt tilgjengelig.	x		
Foretaket har ansvarsforsikring som minst tilsvarer krav i NS 8401/8402 (prosjekterings- og rådgivningsoppdrag).	x		

Signatur:

Håkon Minde Rødal



Sted og dato:

Kontor 18.11.2025

¹ Byggteknisk forskrift (TEK17) og Plan- og bygningsloven (pbl)

² NVE veileder Sikkerhet mot skred i bratt terreng - Kartlegging av skredfare i reguleringsplan og byggesak

³ NVE retningslinjer Flaum- og skredfare i arealplanar – Revidert 22.mai 2014