



KRAVSPESIFIKASJON

1 Bakgrunn for oppdraget

Vefsn kommune satt i gang detaljregulering for Sjøgata-området i 2017. Etter innspill fra NVE med tanke på naturfare, bestilte kommunen skredfareutredning for området av Sweco (Sweco 10214114, 11.11.2019). Utredningen viste at store deler av Sjøgata-området ligger innenfor faresonen 1/100 som strekker seg delvis helt til Strandgata. Faresonene med nominell årlig sannsynlighet på 1/1000 og 1/5000 strekker seg henholdsvis inn til C. M. Havigs gate og Chr. Ovaless gate. Den primære problematikken for de utsatte områdene er knyttet til skader fra snøskredskyen («skredvind») og skredgenerert flodbølge.

I dialog med NVE ble utredningen tredjepartskontrollert av NGI, som bekreftet utstrekningen av faresonene (NGI, 20200249-01-TN, 27.5.2020). Som følge av faresonen og pågående videre utredning la kommunen ned et midlertidig bygge- og deleforbud for Sjøgata i mars 2020. I april 2021 ble forbudet utvidet med ett år. NVE har videre engasjert NGI for å utrede mulige sikringstiltak. De beskriver i rapporten (NGI, 20200249-01-R, 4.12.2020) 6 ulike sikringstiltak der støtteforbygninger og fangvoll blir pekt ut som de mest aktuelle. Avhengig av ønsket sikkerhetsnivå er investeringskostnadene anslått til å være i størrelsesorden 150-800 mill. NOK. Rapporten beskriver også at returperioden for skadelig skredvind er i størrelsesorden på 50 år. Samme returperiode er anslått for observerte snøskred, med kommentaren om at mer ødeleggende skred ikke kan utelukkes. Som følge av den korte returperioden for skred som kan føre til skade, iverksatte NVE lokal skredbanevarsling for vintersesongene 2020/21, 2021/22 og 2022/23 sammen med Vefsn kommune. I 2021/22 har også snøskredfaren blitt videre utredet av en ekspertgruppe med representanter fra NGI, Skred AS og islandske Verkis. Spesielt skredvind ble nærmere undersøkt. Et avsluttende notat (NVE, 2022) som er oversendt kommunen, bekrefter eksisterende faresoner med tanke på skredvind og gir anbefalinger for trykkverdier innenfor faresonene. Det ventes også resultater fra en mer detaljert utredning av fare fra flodbølger som kan oppstå når snøskred treffer elva Vefsna. Resultatene ventes i oktober 2022.

2 Forprosjektering

2.1 Generelt

Oppdraget gjelder forprosjektering Fase 1 og Fase 2 av aktuelle sikringsløsninger som gir den ønskelige reduksjonen av skredfaresonene på østsiden av Vefsna. Med utgangspunkt i eksisterende faresoner, skal de følgende sikringsnivåene vurderes:

- Faresonen med årlig sannsynlighet 1/100 berører ikke lenger bebyggelsen (dvs. all bebyggelse ligger utenfor 100 års faresone etter sikring). Faresonene for årlig sannsynlighet 1/1000 og 1/5000 blir noe redusert.



- Faresonene med årlig sannsynlighet 1/100 og 1/1000 berører ikke lenger bebyggelsen (dvs. all bebyggelse ligger utenfor 1000 års faresone etter sikring). Faresonen for årlig sannsynlighet 1/5000 blir noe redusert.

I 2020 utførte NGI på vegne av NVE mulighetsstudie der stort fokus ble satt på støtteforbygninger i løsneområdene. Flere løsninger eller løsningskombinasjoner kan være mulige.

Nå inviterer NVE til forprosjektering av sikringstiltak der forprosjekteringen deles opp i to faser som beskrevet nedenfor. Alle leveranser og kommunikasjon med oppdragsgiver skal foregå på norsk.

2.2 Mål

Forprosjekteringen har som formål å finne den beste sikringsløsningen som skal videreføres til detaljprosjektering. Detaljprosjektering vil bli lyst ut seinere og er ikke del av denne utlysningen.

2.3 Forprosjektering Fase 1

Generelt kan det sies at skredfarekartlegging ikke nødvendigvis gir riktig definisjon av mulige løsneområder, utløsningsvolumer, eller hastighetsscenarier for prosjektering av sikringstiltak.

Fase 1 har som formål å:

- utrede nærmere størrelse og plassering på mulige løsneområder.
- Utrede mulige utløsningsvolumer og volumvariasjoner i løsneområdet.
- Revurdere hastighetsscenarier.
- Vurdere erosjonsvolum fra skredbaner.
- Vurdere mulig type, plassering og størrelse/omfang av sikringstiltak i løsneområde og/eller utløpsområde. Dette kan være tiltak for å påvirke avlagring av snø i løsneområdene eller omfang av skavldannelse, eventuelle tiltak for å redusere bruddforplantning, samt tiltak for å stoppe eller bremse eventuelle snøskred fra løsneområder som ikke er sikret vha. støtteforbygninger. Gjelder også mulig type, plassering og størrelse/omfang av sikringstiltak i utløpsområdene. Hvis det vurderes at organisatoriske tiltak kombinert med fysiske tiltak kan redusere omfanget av fysiske tiltak, så skal det utredes som et eget forslag.
- Beskrive nødvendig forvaltning, drift og vedlikehold for alle vurderte sikringsalternativer.
- Avklare avlagringsplasser for skredmasser i utløpsområdene, inkl. effekten av tiltaket på avlagringen.
- Redegjøre for infrastruktur som muligens kan ha effekt på plassering og/eller utforming av sikringstiltak.
- Vurdere behov for grunnundersøkelser og geotekniske/ingeniørgeologiske undersøkelser. Redegjøre for omfang og type.
- Vurdere behov for grunn- og overvannsundersøkelser, og ev. poretrykkmålinger (boring av brønner). Redegjøre for omfang og type. Vurdere ev. vannveier til en godkjent resipient, og ev. behov for oppgradering eller ombygging.
- Redegjøre for berørte eiendommer og ev. kulturminner eller verneverdige ting som kan være i området. Avklare behov for tillatelse fra kulturminnemyndighetene.
- Vurdere behov for utredning på miljø og ev. behov for konsekvensutredning
- Vurdere behov for reguleringsplan eller endring i kommune-/reguleringsplan.



- Vurdere behov for vindsimulasjon av fjellområdene.
- Redegjøre for ev. forurensede masser.
- Redegjøre for nye faresoner for ulike sikringsløsninger, inkl. vurdering av skredvind.

Listen ovenfor er ikke uttømmende. Oppdragsgiver eller leverandør kan foreslå ytterligere punkter.

2.4 Skal-krav som leverandøren må oppfylle i Fase 1

I Fase 1 skal det utredes flere sikringsalternativer eller kombinasjoner av sikringsalternativer i en rapport. Den skal bl.a. redegjøre for premisser for alle alternativer, kort beskrivelse, tabeller med bl.a. fordeler/ulemper, kostnadsoverslag for alle tiltak (grove mengdetall/omfang, pris, dvs. entreprenørkostnad), kostnadsoverslag for drift og vedlikehold, og skisse av faresoner etter bygging av tiltak m.m. Tekst skal støttes med georefererte kart og/eller tegninger på shp-form for bruk i GIS/CAD systemer.

Leverandør skal diskutere løsningene med oppdragsgiver underveis, og sammen med oppdragsgiver komme fram til anbefaling av ett til tre tiltak som skal til videre forprosjektering i fase 2.

Leveransen fra forprosjektering Fase 1 består av en rapport og digitale kartleveranser (Shape-filer) som viser skisserte sikringstiltak og justerte faresoner etter hvert sikringskonsept, samt isotrykklinjer for «skredvind» på 1, 3 og 10 kPa for de sikringskonseptene som innebærer en restrisiko for snøskred.

2.5 Forprosjektering Fase 2

Fase 2 skal redegjøre for de ett til tre valgte sikringsalternativer i en rapport. Sammen med oppdragsgiver og kommunen skal leverandøren komme fram til én løsning som best tilfredsstiller kravene til sikkerhet, pris, kost/nytte vurderinger, ev. estetiske hensyn og arealdisponering.

2.6 Skal-krav som leverandøren må oppfylle i fase 2

- Leverandøren skal videreføre forprosjekteringen av ett til tre sikringstiltak valgt i fase 1. Det gjelder mer detaljert prosjektering enn i fase 1; samme kulepunkter skal gjennomgås som i fase 1, se pkt. 2.3.
- Ved oppstart av arbeidene skal første prioritet være å utarbeide plan for grunnundersøkelser, geotekniske prøver og leveranser av geoteknisk data for prosjektering. Leverandør skal ikke inkludere arbeid eller kostnader ved slike prøver eller utarbeidelse av resultat-rapport, men skal legge resultatene fra tilleggsutredningen til grunn i det videre arbeidet.
- Det skal utarbeides plan for grunn- og overvann undersøkelser og poretrykksmålinger, og nødvendige undersøkelser for å få grunn- og overvann til resipienten. Det er også viktig å vurdere mulig effekt av ev. økte smeltevannmengder pga. økte snømengder ovenfor løsnemråder, i løsnemrådene og i utløpsområdene. Vurdere fare for ustabil grunn pga. endrede forhold. Leverandør skal ikke inkludere arbeid eller kostnader ved prøver eller utarbeidelse av resultatrapport, men skal legge resultatene fra tilleggsutredningen til grunn i det videre arbeidet.
- Alle snøtekniske premisser skal bestemmes og dokumenteres.
- Vurdere snøforhold rundt foreslåtte sikringstiltak og mulig effekt på virkningen av tiltaket og/eller nærmeste områder.



- Det skal utarbeides en plan for nødvendige miljøutredninger og ev. konsekvensutredning. Leverandør skal ikke inkludere arbeid eller kostnader for miljøutredninger eller utarbeidelse av resultat-rapport, men skal legge resultatene fra tilleggsutredningen til grunn i det videre arbeidet.
- Vindsimulasjon (vindmiljø). Hvis leverandør kommer fram til den konklusjonen at det er behov for vindsimulasjon bør det utarbeides plan for vindsimulasjon med detaljer om alle inngangsparametere for vindsimulasjonen. Leverandør skal ikke inkludere arbeid eller kostnader ved vindsimulasjon eller utarbeidelse av resultat-rapport men skal legge resultatene fra tilleggsutredningen til grunn i det videre arbeidet.
- Vurdering av rekkefølgen for utførelsen av sikring i de ulike berørte områdene, med tanke på å oppnå raskest mulig reduksjon av risikoen, samt unngå at nylig etablerte sikringstiltak blir skadet av snøskred fra løseområder som ikke enda er sikret.
- Forslag til nye faresoner for hvert sikringsalternativ. I tillegg til faresonene, skal leveransen inneholde isotrykklinjer for skredvind på 1, 3 og 10 kPa.
- Vurdering av adkomst til sikringsområdet i byggefasen, riggområder og andre logistiske aspekter av betydning.
- Ved behov vurdering av mulige massetak.
- Revurdert mengde- og kostnadsoverslag (skal være med ca. 20% nøyaktighet). Redegjøre for enhetsprisenes opprinnelse.
- Kostnadsoverslag for forvaltning, drift og vedlikehold.
- Overordnet redegjørelse for bestandighet/brukstid, og levetid av materialer og konstruksjoner. Nærmere detaljer i detaljprosjektering.
- Overordnet redegjørelse for forvaltning, drift og vedlikehold.
- Foreslå tiltaksklasser (T) for de ulike løsningene.
- Enkel 3D-visualisering av tiltakene i landskapet, f.eks. JPG-format

Ved avsluttet forprosjektering skal alle fag være tverrfaglig koordinert og avklart med hensyn til tilgrensende fag. En forprosjektert løsning skal være fremstilt med riktig/endelig type, størrelse, form, mengde og plassering. Forprosjekteringen skal formelt godkjennes av oppdragsgiver før videre arbeid. Forprosjektering og -rapporten skal være detaljert nok for at ekstern/annen leverandør, som ikke nødvendigvis har skredkyndig kompetanse, kan detaljprosjekttere valgt sikringstiltak uten vesentlig konsultasjon med forprosjekteringskonsulent.

2.7 Hva må leveransen i fase 1 og 2 inkludere?

Rapport med alle vedlegg i henhold til kravspesifikasjonen over.

Fullstendig GIS-leveranse.

Tilgang til befaringsbilder med georeferanse på forespørsel.

Tilgang til modelldata på forespørsel.

3 Fagområder og kompetanse

3.1 Fagområder

Aktuelle fagområder vises i tabellen nedenfor. Definisjon av fagområder for RIG og RIB er iht. RIF fagområder.



Fagområde	Antall ressurser som minimum skal tilbys	Beskrivelse av fagområde fra RIF
RISK*	2	Skredfarevurdering m.m.
RIG	2	Rådgivende Ingeniør Geoteknikk
RIB	2	Rådgivende ingeniør bygg- og anleggsteknikk/konstruksjonsteknikk

* RISK er ikke definert hos RIF, men anses å være et viktig fagområde for å definere dimensjoneringsgrunnlag i samråd med andre fag. Personer med RISK-funksjon kan ha varierende bakgrunn/fagkunnskap.

For fagområdene RISK, RIG og RIB skal det tilbys minimum to fagpersoner hver. Tilbudte ressurser må oppfylle de minimumskrav (skal-krav) som er stilt til sitt fagområde som angitt nedenfor i pkt. 4.1. Samtlige seks vil i tillegg evalueres på «Erfaring og kompetanse hos nøkkelpersonell» under tildelingskriteriet kvalitet (bør-krav).

I gjennomføringsfasen ser oppdragsgiver for seg at det i tillegg vil bli behov for følgende roller, med tilhørende krav til kompetanse og erfaring, som angitt nedenfor i pkt. 4.2.

Fagområde	Beskrivelse av fagområde fra RIF
RIOP	Oppmålingsteknisk prosjektering
RIVA	Rådgivende Ingeniør Vann, avløp og overvann
LARK	Veg, utearealer og landskapsutforming
Miljø	Miljørådgivning

Listen er ikke uttømmende. Det er opp til leverandøren å organisere oppdraget slik at alle aktuelle fagfelt blir tilstrekkelig besatt med nødvendig fagkompetanse.

4 Krav til kompetanse

4.1 Særskilte krav til RISK, RIG OG RIB

Forprosjekteringsfasen er i utgangspunktet ikke, etter regelverket, underlagt ansvar etter SAK10. På grunn av prosjektets kompleksitet, oppstiller oppdragsgiver likevel noen særskilte kompetansekrav for fagområdene RISK, RIG og RIB.

Skal-kravene nedenfor er minimumskrav, hvor manglende oppfyllelse vil kunne medføre avvisning av tilbudet. Bør-kravene er ønskede krav som vil vektlegges i evalueringen av tildelingskriteriet kvalitet, under «Erfaring og kompetanse hos nøkkelpersonell», iht. Del I – Konkurransesgrunnlag pkt. 8.1.

Krav til RISK

- Tilbudte fagpersoner for RISK skal oppfylle de krav som fremgår i NVEs veileder «Veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng – utredning av skredfare i reguleringsplan og byggesak»:



Kompetanse - NVE, se: <https://veileder-skredfareutredning-bratt-terreng.nve.no/kompetanse/?ref=mainmenu>

- Som dokumentasjon på oppfyllelse av kravene, skal leverandøren legge ved egenerklæringsskjema i vedlegg 7, for at tilbudte fagpersoner for RISK oppfyller krav i NVEs «Veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng – utredning av skredfare i reguleringsplan og byggesak».
- Tilbudte fagpersoner for RISK skal i tillegg ha kompetanse innenfor snøskredsikring dvs.:
 - bestemmelser av premisser,
 - div. typer sikringstiltak, andre prosjekteringsoppdrag som har like prosjekteringsutfordringer
 - vurdering av effekt av ferdig bygget tiltak,
 - planlegging m.m.

Krav til RIG

- Tilbudte fagpersoner for RIG skal ha formell kompetanse som sivilingeniør eller tilsvarende innenfor geoteknikk og/eller ingeniørgeologi.
- Tilbudte fagpersoner for RIG bør ha kompetanse innenfor snøskredsikring, dvs.:
 - bestemmelser av premisser,
 - div. typer sikringstiltak, eller prosjekteringsoppdrag som har lignende prosjekteringsutfordringer, typisk som ligger i tiltaksklasse 2 eller 3, iht. SAK 10 § 13-5.
 - vurdering av effekt av ferdig bygget tiltak,
 - planlegging m.m.

Krav til RIB

- Tilbudte fagpersoner for RIB skal ha formell kompetanse som sivilingeniør eller tilsvarende innenfor konstruksjonsteknikk.
- Tilbudte fagpersoner for RIB bør ha kompetanse innenfor snøskredsikring, dvs.:
 - bestemmelser av premisser,
 - div. typer sikringstiltak, eller prosjekteringsoppdrag som har lignende prosjekteringsutfordringer, typisk som ligger i tiltaksklasse 2 eller 3, iht. SAK 10 § 13-5.
 - vurdering av effekt av ferdig bygget tiltak,
 - planlegging m.m.

Felles krav for RISK, RIG og RIB:

- Av de to tilbudte fagpersonene per fagområde skal det tilbys én utførende og én sidemannskontrollør
- Samtlige tilbudte fagpersoner bør ha kompetanse innenfor for- og detaljprosjektering, dvs.:
 - verifisering og dokumentering av at tiltak oppfyller krav i TEK17,
 - planlegging av div. undersøkelser, innhenting av grunnlagsdata, forståelse for plassering og utførelse av tiltak i komplekst terreng.
- Samtlige tilbudte fagpersoner bør ha erfaring med sikring mot snøskred, herunder både forprosjektering og detaljprosjektering
- Samtlige tilbudte fagpersoner bør ha erfaring med skredvind, skredgenererte bølger og organisatoriske tiltak, som skredbenedvarsling og oppfølging



- Samtlige tilbudte fagpersoner bør ha relevant erfaring som minimum tilsvarer beskrivelsen i erfaringstabellen merket med gult under.
- Minst én av de to fagpersonene bør ha erfaring tilsvarende cellen T3-S3

Erfaringstabell:

	T1	T2	T3
S1	De siste 10 årene har faget vært hovedoppgave i minst 1 prosjekt.	De siste 7 årene har faget vært hovedoppgave i minst 1 prosjekt.	De siste 5 årene har faget vært hovedoppgave i minst 1 tilfelle.
S2	De siste 10 årene har faget vært hovedoppgave i minst 3 prosjekter.	De siste 7 årene har faget vært hovedoppgave i minst 3 prosjekter.	De siste 5 årene har faget vært hovedoppgave i minst 3 prosjekter.
S3	De siste 10 årene har faget vært hovedoppgave i minst 5 prosjekter.	De siste 7 årene har faget vært hovedoppgave i minst 5 prosjekter.	De siste 5 årene har faget vært hovedoppgave i minst 5 prosjekter.

S = Sikkerhetsklasse etter TEK17 §7-3

T = Tiltaksklasse etter SAK10

Faget = Med begrepet "faget" i erfaringstabellen over, menes erfaring fra eget fagområde relatert til bør-kravene for fagene over.

Tiltakene i prosjektet vil ha varierende kompleksitet og de krever varierende kunnskap om prosjektering som vist i tabellen under. Oppdragsgiver går ut fra at tiltakene for dette oppdraget vil tilhøre tiltaksklasse T2 og T3 i kombinasjon med S2 og S3.

Leverandøren er ansvarlig for å inneha faglig kompetanse tilsvarende det som kreves for å kunne erklære ansvarsrett for de aktuelle tiltaksklasser.

Dokumentasjon på oppfyllelse av krav til kompetanse for RISK, RIG, RIB

Dokumentasjon på oppfyllelse av ovennevnte krav, skal dokumenteres ved utfyllelse av «Vedlegg 6 CV-mal» for samtlige seks ressurser innen RISK, RIG OG RIB. For tilbudte ressurser innen RISK skal leverandøren i tillegg levere egenerklæringsskjema i «Vedlegg 7».

4.2 Særskilte krav for RIOP, RIVA, LARK og Miljø

For personell som skal fylle disse oppgavene, stilles det følgende krav til kompetanse og erfaring:

Krav til RIOP:

- Formell kompetanse sivilingeniør eller tilsvarende med fag innenfor landmåling, f.eks. geomatikk. Minst 3 års arbeidserfaring.
- Kompetanse til å ivareta alle oppgaver som dekkes av de respektive fagområder i oppdraget. Som f.eks. geometri og plassering av sikringstiltak i terreng.

Krav til RIVA:

- Formell kompetanse innenfor hydrologi og/eller hydraulikk. Minst 3 års arbeidserfaring.
- Kompetanse til å ivareta alle oppgaver som dekkes av de respektive fagområder i oppdraget. Som f.eks. avrenning fra en fjellside, drenering bak voller eller andre sikringstiltak, håndtering av smeltevann og transport til resipient.

Krav til LARK:

- Formell kompetanse som landskapsarkitekt eller lignende innenfor gjeldende fagområde. Minst 3 års arbeidserfaring.



- Kompetanse til å ivareta alle oppgaver som dekkes av de respektive fagområder i oppdraget. Som f.eks. plassering av tiltak i terrenget, visualisering av tiltak i landskapet, tilrettelegging for andre brukere f.eks. friluftsliv.

Krav til Miljø-ressurs:

- Formell kompetanse som biolog, naturforvalter eller lignende innenfor gjeldende fagområde. Minst 3 års arbeidserfaring.
- Kompetanse til å ivareta alle oppgaver som dekkes av de respektive fagområder i oppdraget. Som f.eks. ivareta ev. naturverdier på land og vann, vurdere behov for naturtypekartlegging eller konsekvensutredning.

Dersom det i tillegg benyttes andre fagressurser til å løse oppdraget, skal benyttet personell inneha kompetanse og erfaring til å ivareta alle sine oppgaver i oppdraget.

Dokumentasjon på oppfyllelse av krav til kompetanse for RIOP, RIVA, LARK, Miljø og øvrige ressurser

Dokumentasjon på ovennevnte krav skal kunne fremlegges etter forespørsel fra NVE gjennom hele kontraksperioden.

5 Standarder og regelverk

Følgende regelverk, standarder og veiledninger er viktig som grunnlag for forprosjekteringen og skal følges av leverandøren. (Obs! ikke uttømmende liste):

- NS-EN 1990:2002+A1:2005+NA:2016 (*Eurocode 0: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner*),
- NS-EN 1991-1:2002 + NA:2008 (*Eurokode 1*),
- NS-EN 1997-1:2004+A1:2013+NA:2016, *Del 1 Allmenne regler (Eurocode 7: Geoteknisk prosjektering)*,
- NS-EN 1997-2:2007+NA:2008 (*Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering. Del 2: Regler basert på grunnundersøkelser og laboratorieprøver*),
- NS-EN 1998-1:2004+A1:2013+NA:2014 (*Eurokode 8: Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning - Del 1: Allmenne regler, seismiske laster og regler for bygninger*),
- NS-EN 1998-5:2004+NA:2014 (*Eurokode 8: Prosjektering av konstruksjoner for seismisk påvirkning - Del 5: Fundamenter, støttekonstruksjoner og geotekniske forhold*),
- TEK 17, §7. *Sikkerhet mot naturpåkjenninger (§7-3. Sikkerhet mot skred) og §10. Konstruksjonssikkerhet.*
- Margreth, S., 2007: *Defense structures in avalanche starting zones. Technical guideline as an aid to enforcement. Environment in Practice no. 0704. Federal Office for the Environment, Bern; WSL Swiss Federal Institute for Snow and Avalanche Research SLF, Davos. 134 pp.*
- Jóhannesson, T., Gauer, P., Issler, D., & Lied, K. (2009). *The design of avalanche protection dams* (T. Jóhannesson, P. Gauer, D. Issler, & K. Lied, Eds.). European Commission.

Leverandøren er selv ansvarlig for å følge alle relevante regelverk, standarder og veiledninger for prosjekteringen.



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

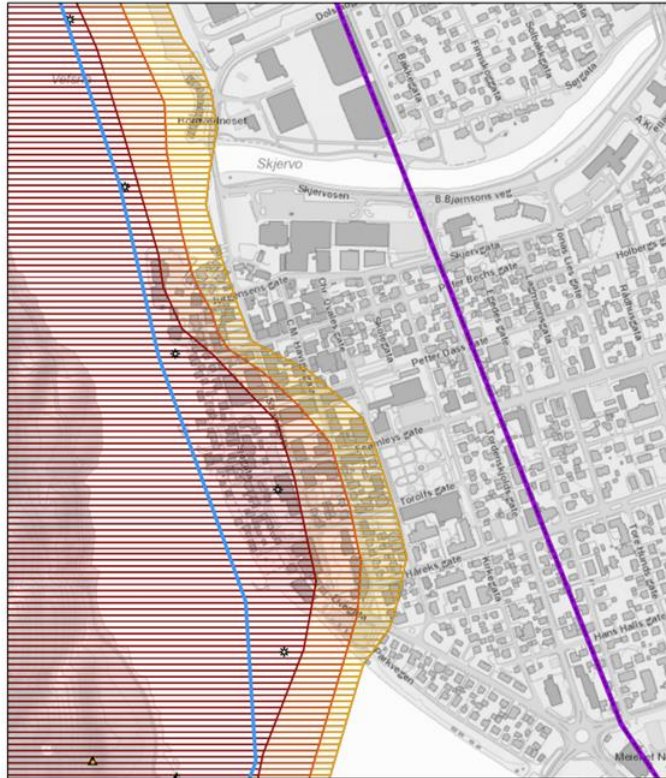
6 Grunnlagsdata:

Rapporter

Værstasjonen på Øyfjellet: [Middagseidklumpen på Øyfjellet | Sildre \(nve.no\)](https://nve.no)

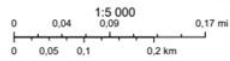
Webkamera i Mosjøen. Leverandøren vil få tilgang til webkamera





22.7.2022

- | | | | |
|----------------------------------|--------------------|--|-----------------------|
| | Skredanalyseområde | | Løsmasse |
| Dimensjonerende_skredtype | | | Skredfaresone 100års |
| | Stein | | Skredfaresone 1000års |
| | Sne | | Skredfaresone 5000års |
| | Sørpe | | |



Kartverket, Geovekst, kommuner og GDM - Geodata AS, NVE

Figur 1: Kart som viser eksisterende faresoner for Mosjøen. Den blåe linjen indikerer ønsket flyttet faresonelinjen med hjelp av sikringstiltak. Den trenger ikke å tilsvare linjen på kartet, men det skal ikke være berørt bebyggelse øst for elva Vefsna. (fra: <https://temakart.nve.no/prosjekt/9892937C-8654-47CD-8308-5E851C1002F4>)