



Geologi

Flom- og skredfarevurdering for teknisk bygg, E39 Eikefettunnelen

EV 39 hp 5, meter 7769, Lindås kommune

Fagressurser Utbygging

10396-GEOL1





Statens vegvesen



Oppdragsrapport

Nr. 10396-GEOL1

Labsysnr.

Geologi

Flom- og skredfarevurdering for teknisk bygg, E39 Eikefettunnelen

Flom- og skredfarevurdering

Utbygging

Fagressurser Utbygging

Geofag Utbygging

Postadr.

Telefon 22073000

www.vegvesen.no

UTM-sone	Euref89 Ø-N	Oppdragsgiver:	Antall sider:
33	-18585 - 6763189		21
Kommune nr.	Kommune	Dato:	Antall vedlegg:
1263	Lindås	2020-01-24	2
		Utarbeidet av (navn, sign.)	Antall tegninger:
		Daniel Edvardsen	
Prosjektnummer	Oppdragsnummer	Seksjonsleder (navn, sign.)	Kontrollert
		Roar Øvre	Edvard Iversen
Sammendrag			

På oppdrag fra seksjon Utbygging, Tunneloppgradering vest v/Rolf Helge Hjelmtvedt, er det utført flom- og skredfarevurdering i forbindelse med oppføring av nytt teknisk bygg for E39 Eikefettunnelen i Alver kommune. Teknisk bygg er planlagt plassert ca. 160 meter fra sørlige tunnelpåhugg ved Stegafossen.

Planlagt teknisk bygg ligger innenfor aktsomhetsområde for stein- og snøskred ifølge kart utarbeidet av NVE. Skredfare må derfor vurderes i henhold til plan- og bygningsloven med tilhørende byggteknisk forskrift TEK17 for å vurdere om krav til sikkerhet mot skred er ivaretatt.

Skredfare er vurdert i henhold til krav til sikkerhetsklasse S2 for dette området. Bygget anses å ha en viktig funksjon for opprettholdelse av tunnelens funksjonalitet. Ved samme vurdering for flomfare så tilhører området sikkerhetsklasse F2, som tilsvarer 200 års flom.

Det vurderes å ikke være reell fare for steinsprang i det aktuelle området hvor teknisk bygg skal stå. Videre vurderes sannsynlighet for snøskred med utløp til aktuelle området å være liten. Planområdet hvor teknisk bygg skal stå tilfredsstiller krav til sikkerhet mot alle skredtyper i henhold til sikkerhetsklasse S1 og S2. Området tilfredsstiller også krav til sikkerhet mot flom for sikkerhetsklasse F2, med forbehold at stikkrenne under E39 opprettholdes og holdes vedlike slik at det ikke oppstår oppstuing av vann som vil kunne føre til vannproblematikk retning i og rundt teknisk bygg.

Emneord

Skredfarevurdering

Innhold

1	Innledning.....	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Gjeldende retningslinjer.....	5
1.3	Grunnlagsmateriale.....	6
1.4	Utførte undersøkelser	6
1.5	Aktsomhetskart for skred.....	6
1.6	Eksisterende skredfarevurderinger	7
1.7	Forutsetninger for flom- og skredfarevurderingen	7
2	Grunnforhold og beskrivelse av området.....	8
2.1	Områdebeskrivelse og topografi	8
2.2	Berggrunn	11
2.3	Løsmasser	12
2.4	Historiske hendelser	13
2.5	Vannveger	13
3	Vurdering av skredfare	15
3.1	Aktsomhetskart	15
3.2	Steinsprang.....	15
3.3	Snøskred	16
4	Vurdering av flomfare	18
5	Oppsummering.....	18

Vedleggsoversikt

Vedlegg 1: Byggteknisk info

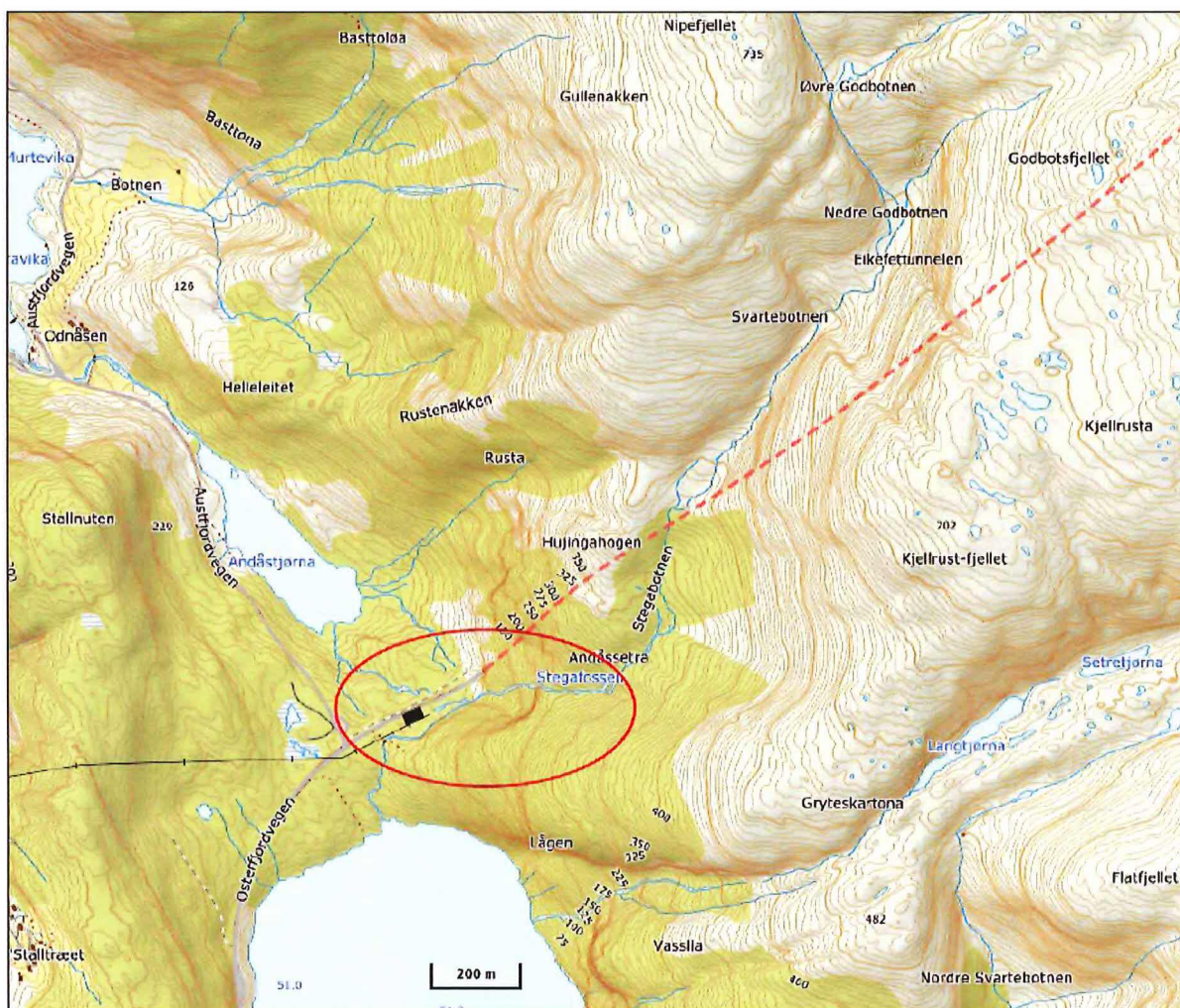
Vedlegg 2: C-tegning

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

På oppdrag fra seksjon Utbygging, Tunneloppgradering vest v/Rolf Helge Hjelmtvedt, er det utført flom- og skredfarevurdering i forbindelse med oppføring av nytt teknisk bygg for E39 Eikefettunnelen i Alver kommune. Teknisk bygg er planlagt plassert ca. 160 meter fra sørlige tunnelpåhugg ved Stegafossen. Oversiktskart over området er vist i figur 1.

Høyde og lengde på tekniske bygg er hhv. ca. 5 meter og 24 meter. Detaljert byggt teknisk info kan ses i vedlegg 1, og i vedlegg 2 er byggets plassering med skråningsutslag på C-tegning vist.



Figur 1: Oversiktskart over området. Planlagte tekniske bygg er inntegnet som svart rektangel.

Planlagt teknisk bygg ligger innenfor aktsomhetsområde for stein- og snøskred ifølge kart utarbeidet av NVE, se figur 2 og 3. Skredfare må derfor vurderes i henhold til plan- og bygningsloven med tilhørende byggt teknisk forskrift TEK17 for å vurdere om krav til sikkerhet mot skred er ivaretatt.

1.2 Gjeldende retningslinjer

Krav til sikkerhet som skal legges til grunn ved regulering og byggesak er gitt i plan- og bygningsloven (PBL) §§ 28-1 og 29-5 med tilhørende byggt teknisk forskrift (TEK17) §§7-3 «Sikkerhet mot skred» (Direktoratet for byggkvalitet, 2020).

NVE sine retningslinjer «Flom- og skredfare i arealplaner» beskriver hvordan skredfare bør utredes og innarbeides i arealplaner og hvordan aktsomhetskart og faresonekart kan brukes til å identifisere skredfareområder (NVE, 2014a). Til retningslinjene er veilederen «Sikkerhet mot skred i bratt terreng – kartlegging av skredfare i arealplanlegging og byggesak» tilknyttet. Denne veileder gir anbefalinger til hvordan skredfare bør vurderes og kartlegges i bratt terreng på ulike plannivå etter PBL (NVE, 2014b).

I henhold til TEK17 skal byggverk og tilhørende uteareal plasseres, dimensjoneres eller sikres mot skred slik at krav til nominell årlig sannsynlighet ikke overskrider kravet til sikkerhetsklassen som tiltaket tilhører, se Tabell 1.

Retningsgivende eksempler til bestemmelser av sikkerhetsklasse er beskrevet i TEK17. Byggverk hvor konsekvensen av et skred, herunder sekundærvirkninger av skred, er særlig stor, skal ikke plasseres i skredfarlig område.

Tabell 1: Sikkerhetsklasser ved plassering av byggverk i skredfareområder.

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

For planområdet er det planlagt nytt teknisk bygg i dagen for Eikefettunnelen. Byggverk der det normalt oppholder seg maksimum 25 personer, eller der det er middels økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser, vil havne i sikkerhetsklasse S2, med største nominelle årlige sannsynlighet for skred 1/1000. For eksempel vil et snøskred med gjentakintervall 1000 år (1000-årsskred) ha en årlig sannsynlighet på 1/1000, det vil si 0,1 prosent. Skredfare er vurdert i henhold til krav til sikkerhetsklasse S2 for dette området. Bygget anses å ha en viktig funksjon for opprettholdelse av tunnelens funksjonalitet. Ved samme vurdering for flomfare så tilhører området sikkerhetsklasse F2, som tilsvarer 200 års flom.

1.3 Grunnlagsmateriale

Følgende grunnlagsmateriale er benyttet i utarbeidelsen av denne rapporten:

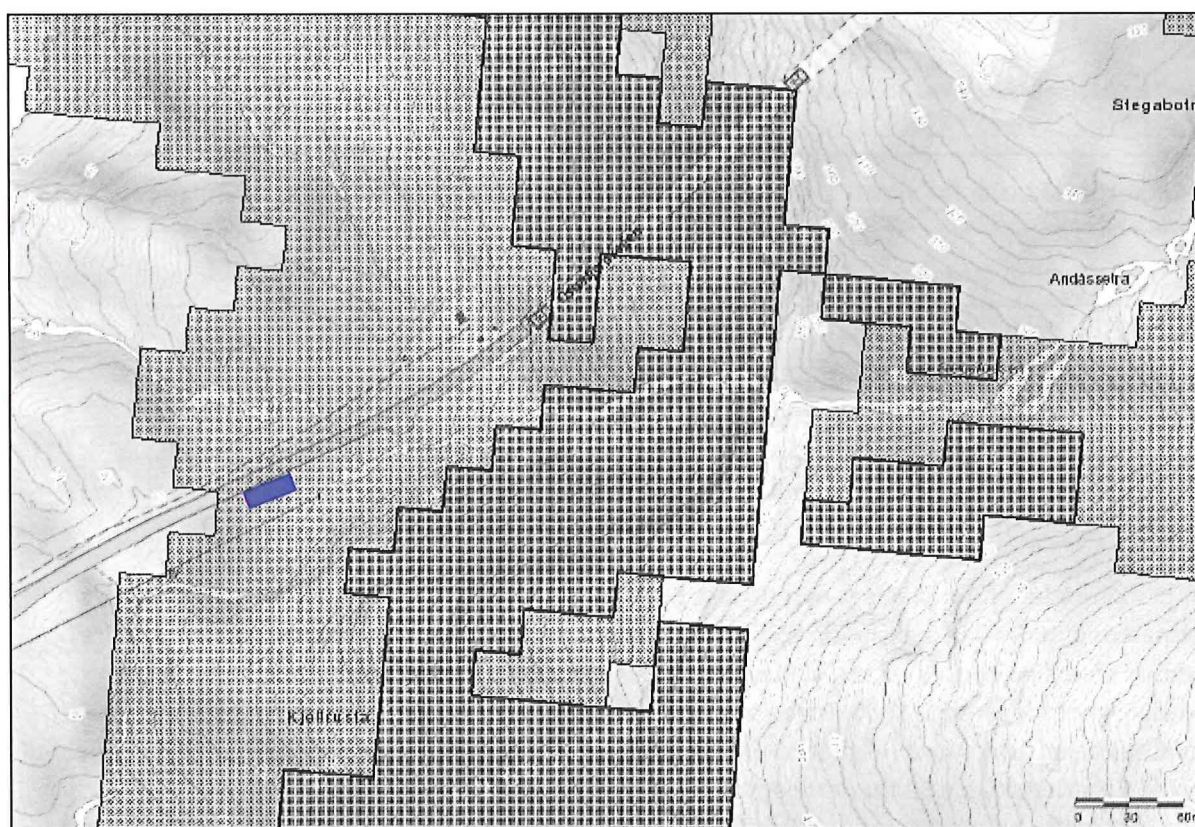
- Topografiske kart hentet fra www.norgeskart.no.
- Flybilder fra www.norgebilder.no
- Berggrunn- og løsmassekart fra Norges geologiske undersøkelse (NGU, 2020).
- Aktsomhetskart for snøskred, jord- og flomskred og steinsprang (NVE, 2020).
- Oversikt over historiske skredhendelser (NVE, 2020) og Statens vegvesen vegkart (Statens vegvesen, 2020).
- Helningskart fra Kartverket hentet fra www.hoydedata.no.
- «Sikkerhet mot skred i bratt terreng. Kartlegging av skredfare i arealplanlegging og byggesak» (NVE, 2014b).

1.4 Utførte undersøkelser

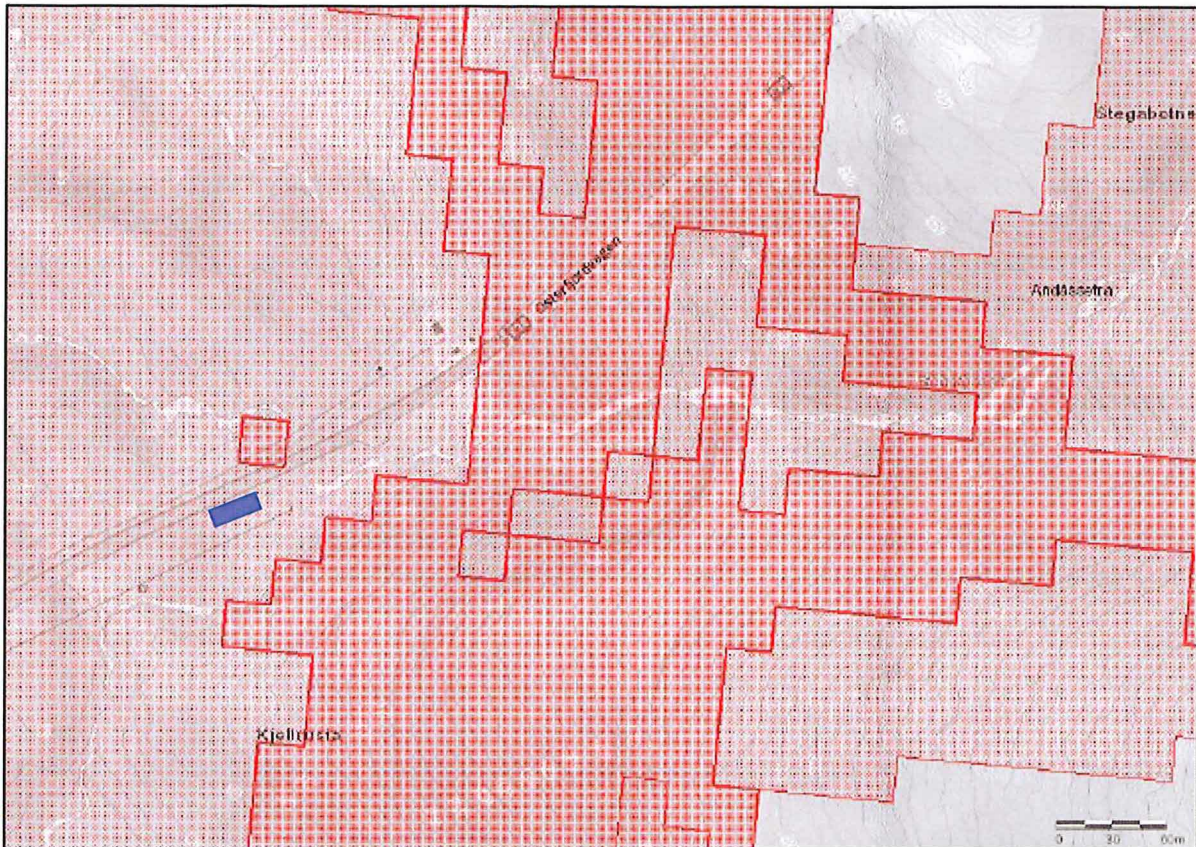
Det er ikke utført feltarbeid på dette stadiet, da det ut ifra tolkning av grunnlagsmateriale ble konkludert med at det var tilstrekkelig informasjon å utføre skredfarevurderingen basert på disse.

1.5 Aktsomhetskart for skred

Teknisk bygg ligger innenfor aktsomhetsområde for steinsprang og snøskred, ifølge kart utarbeidet av NVE. Se figur 2 og 3.



Figur 2: Aktsomhetskart for steinsprang (NVE, 2020). Ca. plassering av planlagt teknisk bygg er markert med blått.



Figur 3: Aktsomhetskart for snøskred (NVE, 2020). Ca. plassering av planlagt teknisk bygg er markert med blått.

1.6 Eksisterende skredfarevurderinger

Statens vegvesen er ikke kjent med at det er utført skredfarevurdering i det aktuelle området tidligere.

1.7 Forutsetninger for flom- og skredfarevurderingen

I henhold til NVE sine retningslinjer vurderes skredfaren i henhold til dagens situasjon med hensyn til terreng, vegetasjon, bebyggelse, infrastruktur, sikringstiltak osv. Det er viktig at dagens vannveger, bekkeinntak, stikkrenner og bekkelukkinger blir holdt vedlike slik at en ikke risikerer tetting av disse og at vannet tar nye veger.

2 Grunnforhold og beskrivelse av området

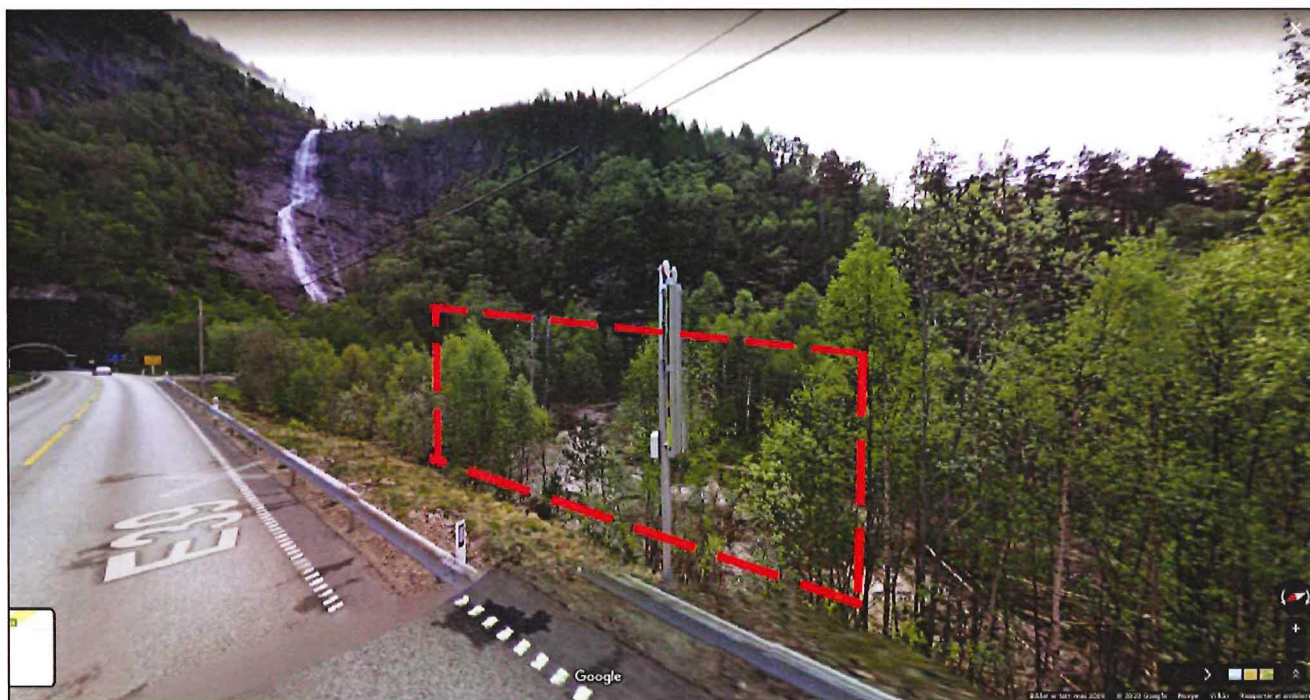
2.1 Områdebeskrivelse og topografi

Området som skal reguleres, og hvor bygget er planlagt plassert, er flatt og delvis vegetasjonsdekt i form av løvskog, se figur 4. Bygget skal plasseres på østsiden av E39, og området hvor bygget skal plasseres er lavreliggende enn dagens E39 (ca. kote 77), da kote på vegbanen er ca. 82,5. Dermed går skråningsutslaget som vist i vedlegg 2 slakt nedover i bakkant av bygget og på sidene.

I figur 5 vises høydeprofil i retning øst bak bygget. Man kan se av høydekotene i terrenget at der hvor bekken som har utløp fra Stegafossen, renner, ligger ca. 2 meter lavere enn bygget. Denne bekken ligger ca. 40 m retning øst bak bygget. Videre øst stiger terrenget jevnt fra ca. 60 m bak bygget, og er tett skogkledd i form av blandingsskog.

Ut ifra helningskart (Figur 6) kan man se at området hvor bygget er planlagt plassert er slakt ($>20^\circ$). Videre øst oppover lia blir terrenget brattere, hovedsakelig mellom 30° - 90° .

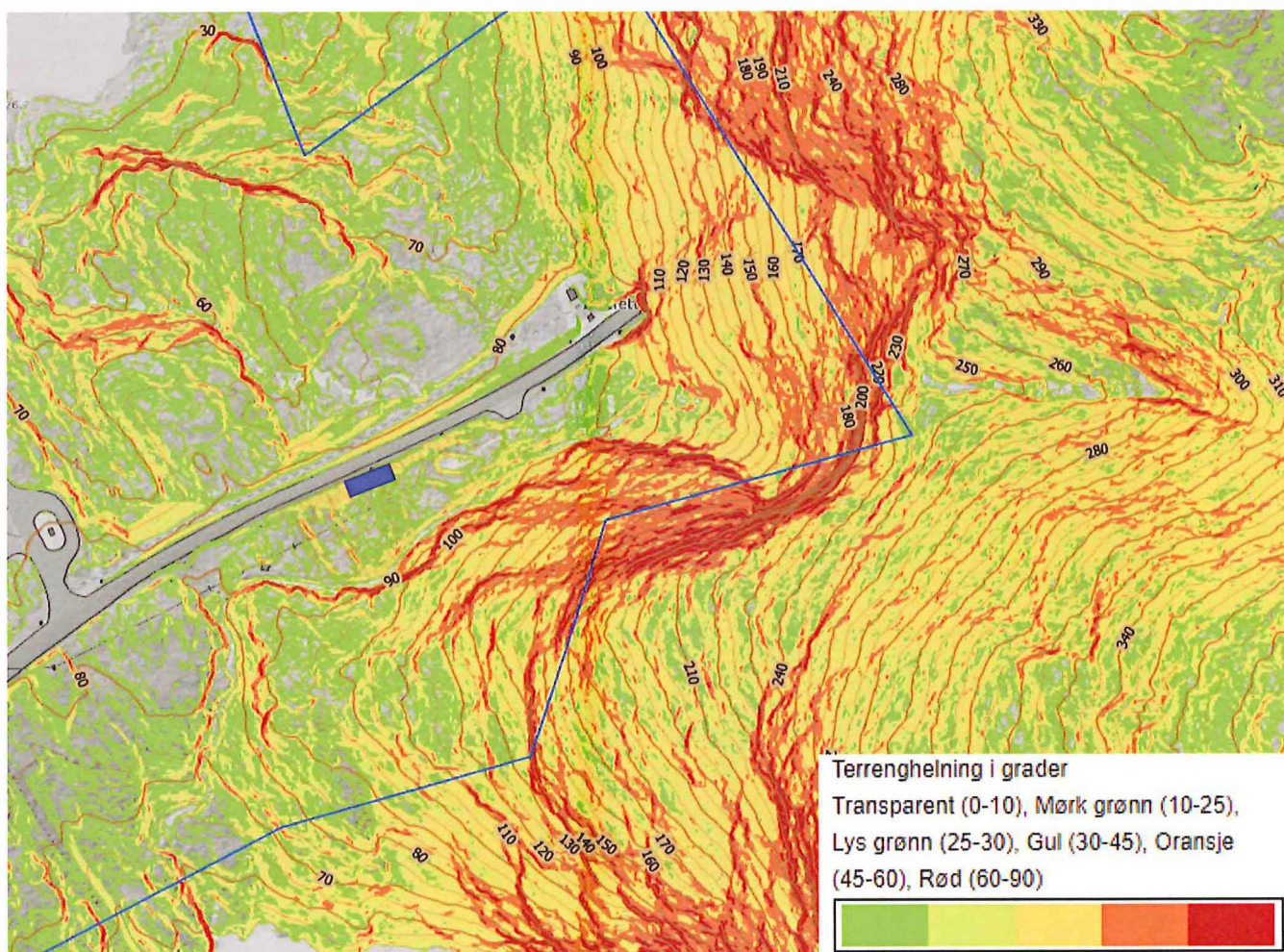
I figur 7 er flyfoto over aktuelle området vist. Her får man også en indikasjon på at mesteparten av det bratte terrenget bak planlagte tekniske bygg består av tett blandingsskog. Det er skravert inn område med bart fjell rundt Stegafossen sitt utspring.



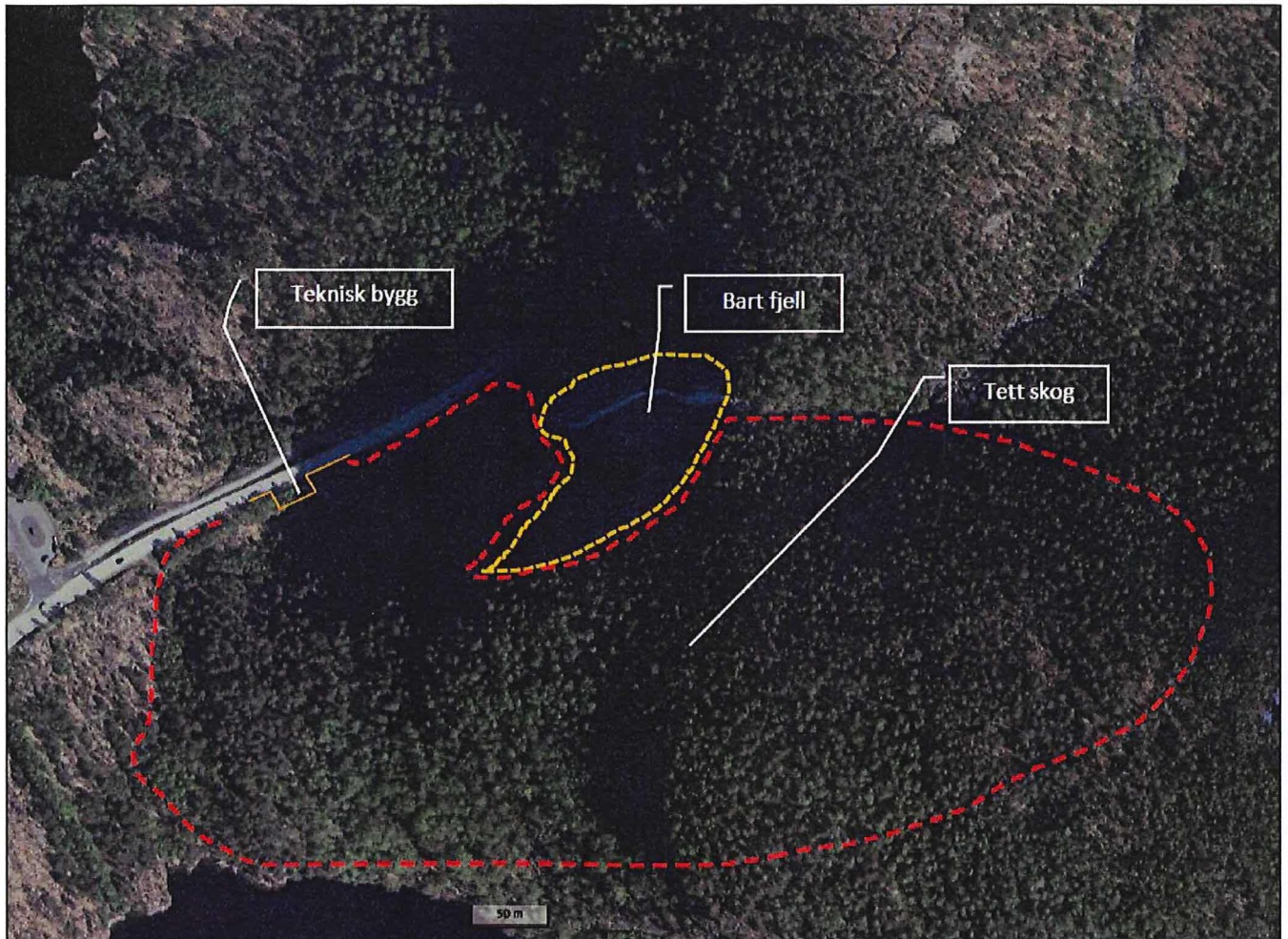
Figur 4: Foto av området hentet fra www.google.com/maps, og ca. plassering av planlagte tekniske bygg (rødt stiplet område). Terrenget hvor bygget skal plasseres ligger noen meter lavere enn dagens E39. Ca. 40 meter bak bygget eksisterer det en bekk liggende ca. 2 meter lavere enn bygget. Videre øst for bekken stiger terrenget jevnt og er tett skogkledd.



Figur 5: Høydeprofil og utsnitt av inntegnet profil i kart. Markøren i høydeprofilen viser bakkens beliggenhet, mens svart rektangel viser teknisk bygg. Av høydeprofilen kan man se at terrenget stiger jevnt østover fra ca. 60 m bak bygget.



Figur 6: Helningskart over det aktuelle området. Planlagt teknisk bygg inntegnet som blått rektangel. (www.hoydedata.no).

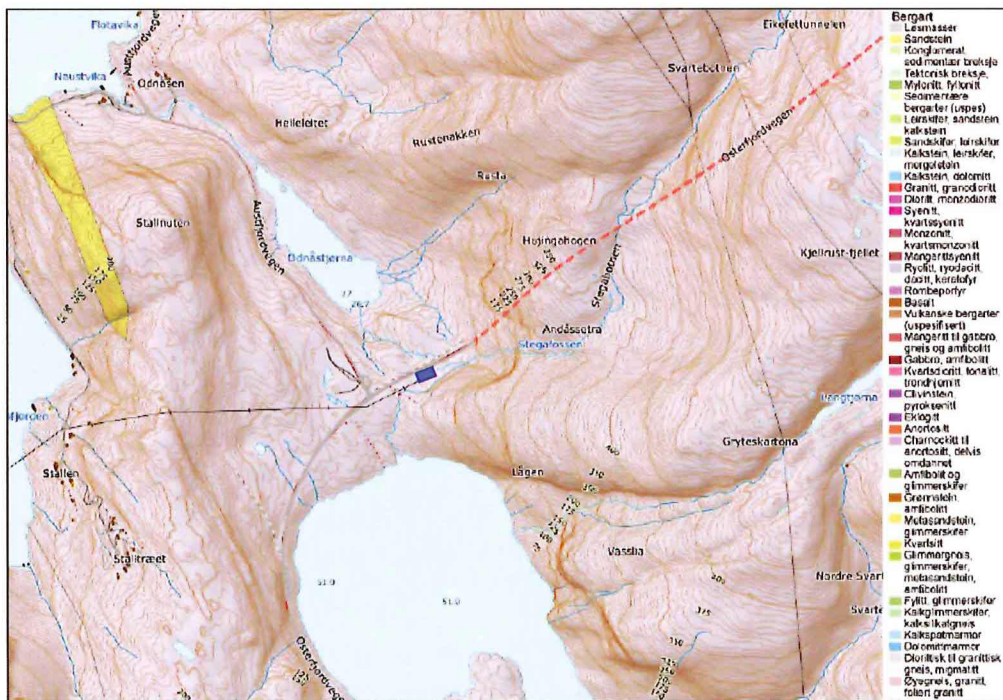


Figur 7: Flyfoto over området, med ca. plassering av planlagt teknisk bygg. Innenfor rødt stiplet område eksisterer det tett blandingsskog. Innenfor oransje stiplet farge er det bart fjell hvor Stegafossen har sitt utspring. Flyfoto er fra 2018.

2.2 Berggrunn

Hovedbergart i området er ifølge NGU sitt berggrunnskart diorittisk til granittisk gneis og migmatitt, se figur 8. Denne bergarten er fin- til middelskornet, stedvis båndet og gjennomsett av granittiske ganger. Ved å kun tolke flyfoto er ikke bergmassen og dens oppsprekingsgrad vurdert i detalj, men ut ifra flyfoto er det observert at det eksisterer flere sprekkesett i bergmassen. Ingen svakhetssoner for dette området er inntegnet i NGU sin nasjonale berggrunnsdatabase.

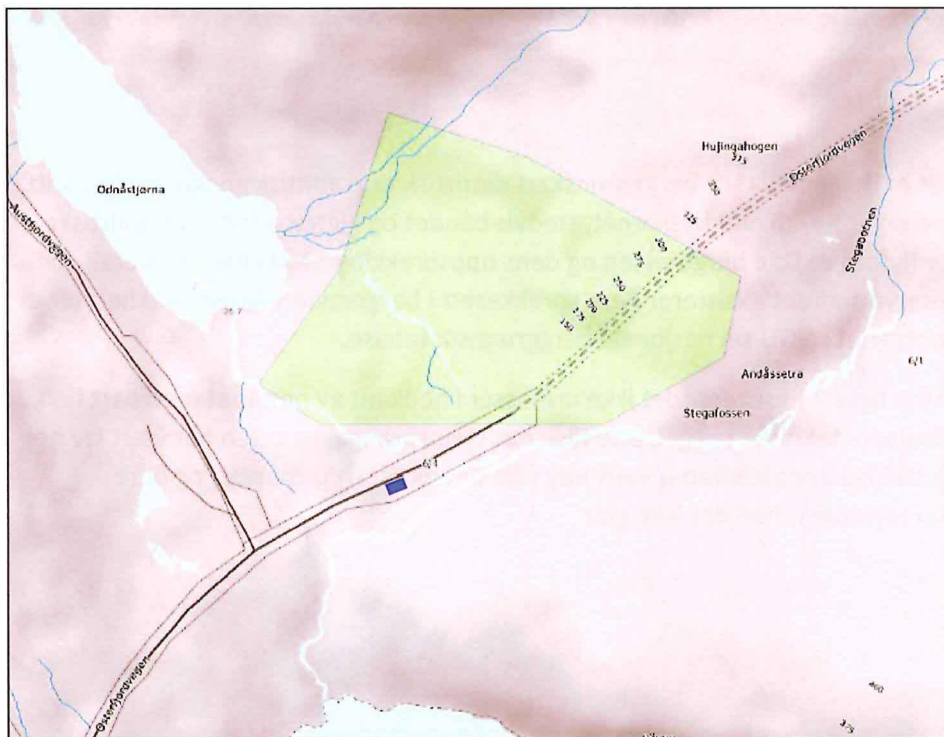
Ut ifra tolkning av flyfoto i figur 7 eksisterer det ikke urmasser i nedkant av området med bart fjell, samt i terrenget bak planlagte tekniske bygg. Dette tilsier at steinsprangaktiviteten har vært lav her siden siste istid. Hadde steinsprangaktiviteten vært høy ville det eksistert urmasser, og flere markante skredblokker i terrenget, noe det ikke gjør.



Figur 8: Berggrunnskart over området (NGU, 2020). Planlagt teknisk bygg er inntegnet som blått rektangel.

2.3 Løsmasser

I det omtalte området dominerer bart fjell, med noe innslag av tynn morene i første del av terrenget over tunneltraseen, samt NV for planlagte tekniske bygg, se figur 9. Når løsmassedefinisjonen er bart fjell vil det si at området stort sett mangler løsmasser, og mer enn 50% av arealet er fjell i dagen. Tynn morene omtaltes som usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen, og tykkelsen på avsetningene er normalt mindre enn 0,5 meter. Lokalt kan det være noe mer.



Figur 9: Løsmassekart over området (NGU, 2020). Grønn farge illustrerer tynn morene, mens rosa farge viser områder med bart fjell. Planlagt teknisk bygg er inntegnet som blått rektangel.

2.4 Historiske hendelser

Opplysninger om tidligere skredhendelser for gjeldende område er tilgjengelig på skrednett (www.skrednett.no). I skreddatabasen er kun én skredhendelse den 19.07.2005 registrert, se figur 10. Denne hendelsen har svært lite informasjon, med den er lokalisert ved tunnelmunningen. Det er ut ifra manglende informasjon umulig å si noe om hvor denne steinsprang/steinskredhendelsen har sitt utløsningsområde/løseområde. Hendelsen har uansett god avstand (ca. 140 m) til planlagte tekniske bygg. Den samme hendelsen finner man registrert i Statens vegvesen sitt vegkart.

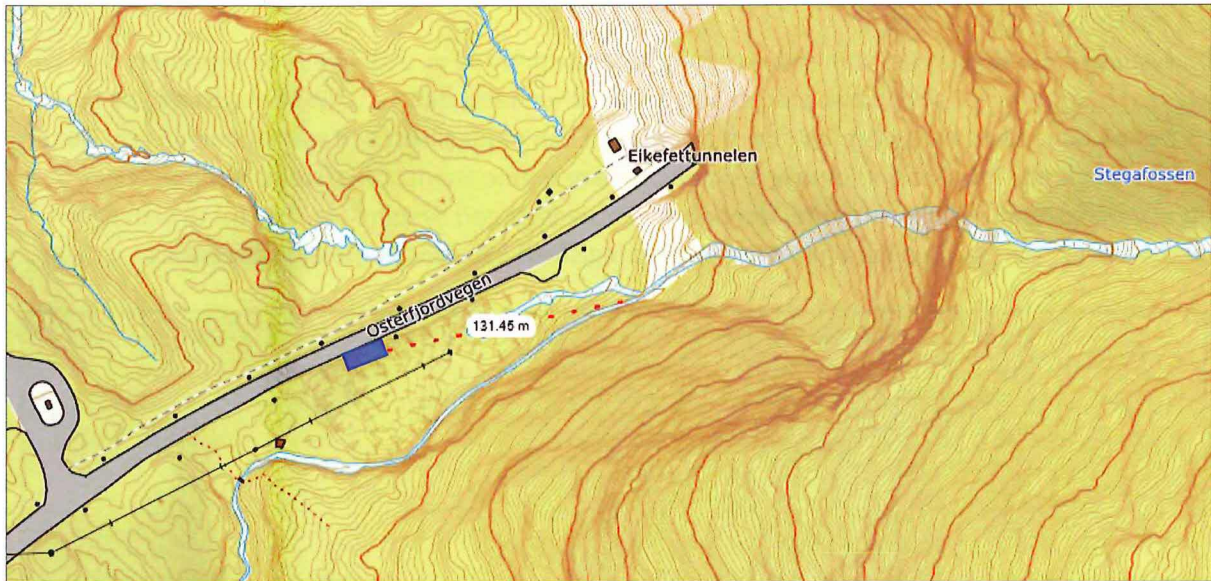


Figur 10: Kart fra skrednett som viser skredhendelser i gjeldende område. Kun én skredhendelse er registrert som steinskred ved tunnelpåhugget. Planlagt teknisk bygg er inntegnet som svart rektangel.

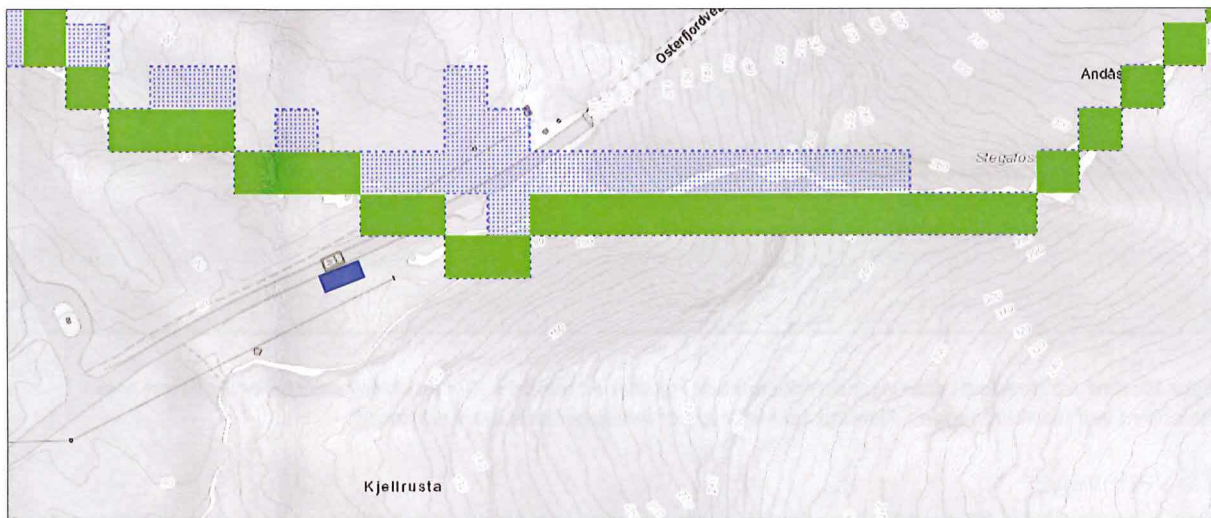
2.5 Vannveger

Kart over området (Figur 11) viser Stegafossen og dens utspring, samt tilhørende bekker nedstrøms. Vannvegen fra denne fossen deles i to ved et punkt liggende ca. 130 m nordøst for planlagte tekniske bygg. Den ene vannvegen krysser under E39 i en 27 m lang (1000 mm) stikkrenne av betong, mens den andre vannvegen forsetter å bukte seg sørvestover bak bygget i et smalt bekkedar. Topografien tilsier at det ikke er noe fare for at det kan komme vann på avveie fra disse vannvegene, men det kan være muligheter for at det i en flomsituasjon kan drenerer inn fra nordøstlig del bak bygget dersom stikkrenna under vegen ikke har høy nok kapasitet eller går tett.

Ut ifra NVEs aktsomhetskart for flom, i figur 12, vises hvilke arealer som kan være utsatt for flomfare. Kartet vil aldri kunne bli helt nøyaktig, men er godt nok til å gi en indikasjon som viser hvilke arealer som kan være utsatt for flomfare (NVE, 2020). Sett ut ifra kartet vil ikke planlagte tekniske bygg ligge i fare for å bli berørt ved en maksimal vannstigning på 2 – 3 meter.



Figur 11: Oversiktskart for området som viser vannvegene nedstrøms Stegafossen. Planlagt teknisk bygg er inntegnet som blått rektangel. Vannvegen fra denne fossen deles i to ved et punkt liggende ca. 130 m nordøst for planlagte tekniske bygg. Den ene vannvegen tolkes å krysse under E39 i en stikkrenne, mens den andre vannvegen forsetter å bukte seg sørvestover bak bygget i et smalt bekkefar.



Figur 12: NVEs aktsomhetskart for flom over gjeldende område. Sett ut ifra kartet vil ikke planlagte tekniske bygg ligge i fare for å bli berørt ved en maksimal vannstigning på 2 – 3 meter (grønn farge). Planlagt teknisk bygg er inntegnet som blått rektangel.

3 Vurdering av skredfare

3.1 Aktsomhetskart

Aktsomhetskartene i figur 2 og 3 sier ikke noe om sannsynligheten for skredhendelser, men er først og fremst et grunnlag for videre vurdering av skredfare og for fastsetting av soner hvor man bør vise aktsomhet. Kartene er utarbeidet ved bruk av datamodell som ut ifra bl.a. helling dalside/fjellside finner terreng der utløsning av steinsprang, snøskred og jordskred er mulig. Fra hvert utløsningsområde er utløpsområdet automatisk utregnet. Det er ikke utført feltarbeid ved utarbeiding av kartene, og effekten av lokale faktorer som for eksempel skog, utførte sikringstiltak o.l. er derfor ikke vurdert (NVE, 2020).

Aktuelt område er ikke definert innenfor NVE sitt aktsomhetskart for jord- og flomskred (NVE, 2020). Dette, sammen med at det aktuelle område hovedsakelig består av fjell i dagen, gjør at denne skredtypen ikke blir omtalt videre.

3.2 Steinsprang

I figur 2 er det vist at det planlagte tekniske bygg ligger innenfor potensielt utløpsområde for steinsprang (NVE, 2020). Ut ifra topografiske kart og flyfoto ser det ut til å eksistere bratte partier eller skrenter som ventes å kunne være slippunkter for steinsprang i lia ovenfor planlagte tekniske bygg.

Ut ifra tolkning av flyfoto i figur 7, eksisterer det ikke urmasser i nedkant av området med bart fjell, samt i terrenget bak planlagte tekniske bygg. Dette tilsier at steinsprangaktiviteten har vært lav her siden siste istid. Hadde steinsprangaktiviteten vært høy ville det eksistert urmasser her, og flere markante skredblokker i terrenget, noe det ikke gjør.

Ifølge NVEs skredhendelsesdatabase er det kun registrert ett tilfelle av steinsprang/steinskred i aktsomhetssonen som er inntegnet i figur 2, ca. 140 meter fra planlagte bygg. Altså i trygg avstand fra området hvor bygget skal stå.

Når det gjelder potensielt utløpsområde og utløsningsområde for steinsprang er dette også vurdert til å være lite sannsynlig i området hvor nytt teknisk bygg er planlagt. Grunnen til dette er tilstedeværelse av tett skog, hvor det potensielle utløpsområdet og utløsningsområdet for steinsprang er skravert inn. Dette vil være med på å forhindre denne prosessen betydelig. Dette er forklart i figur 13.

Området hvor det mest sannsynlig kan inntreffe steinsprang er vurdert å være i fjellveggen over tunnelpåhugget til Eikefettunnelen, samt i fjellsiden hvor det er bart fjell ved utspringet til Stegafossen. Her har terrenget en skålformasjon og det er vurdert at eventuelle steinspranghendelser fra denne fjellveggen ikke vil ha potensiale til å nå området hvor planlagte tekniske bygg skal stå. Det samme gjelder for fjellsiden over tunnelpåhugget, se mer detaljert forklaring i figur 13.

Lia bak planlagte tekniske bygg, som starter omtrent 60 meter bak bygget, består også av ulike terrenghelninger som gjør at topografien får terrasseliknende strukturer nedover. Dette vil kunne motvirke energien til eventuelle steinsprangbevegelser. Dette, sammen med tett skogkledd terreng, samt lang avstand fra teknisk bygg til starten av stigningen (60 meter), vurderes dermed den reelle steinsprangfaren ved planlagt område hvor teknisk bygg skal plasseres til å være fraværende.

Planlagt teknisk bygg vurderes å ha tilstrekkelig sikkerhet mot steinsprang i henhold til sikkerhetsklasse S2.

3.3 Snøskred

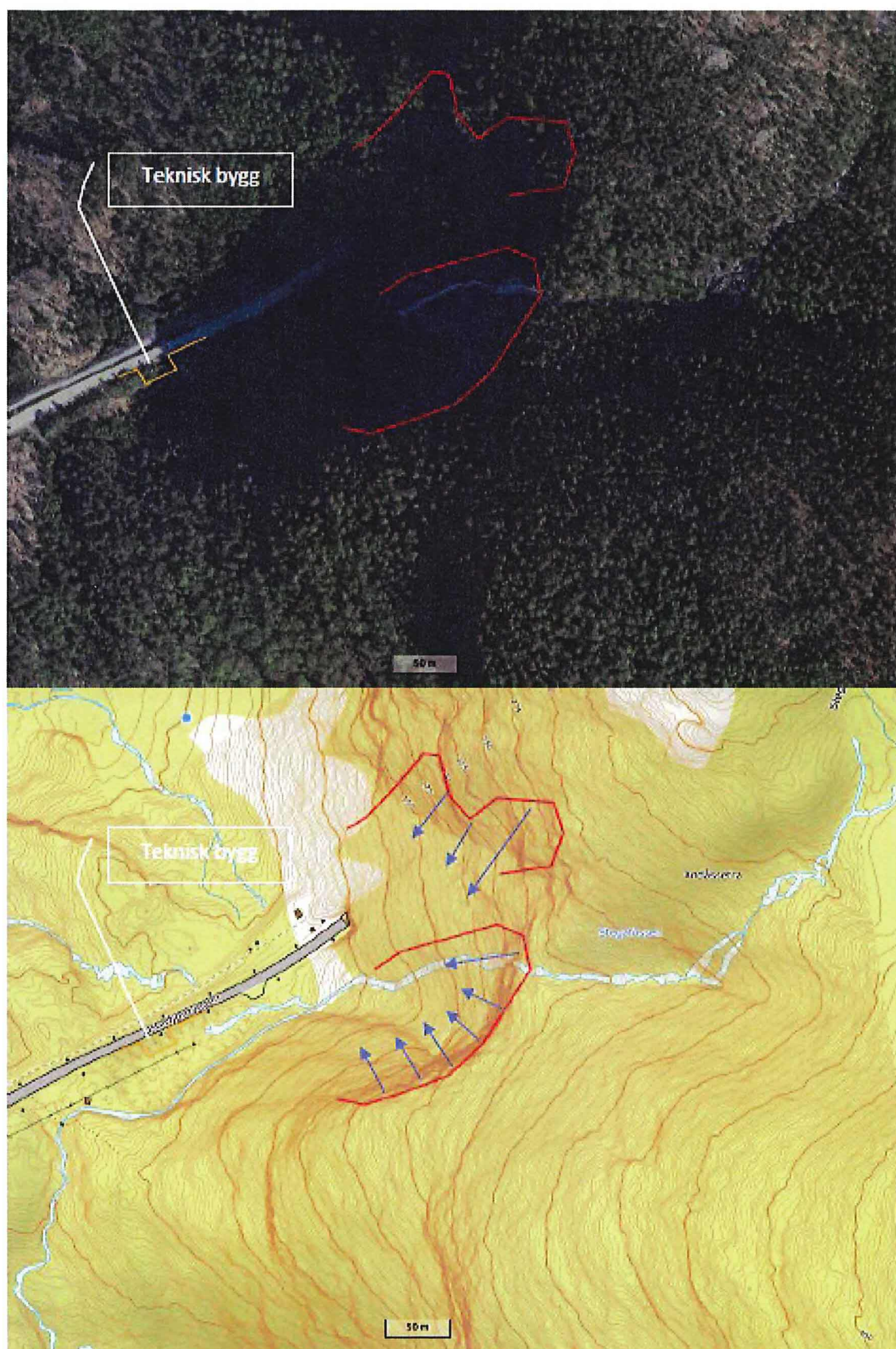
Aktuelt område er definert innenfor NVE sitt aktsomhetskart for snøskred (NVE, 2020), se figur 3. Snøskred løsner vanligvis i terreng brattere enn 30°.

Av helningskart i figur 6 ser en at store deler av lia øst for bygget har helning < 30°. Skogen vil redusere potensialet for akkumulasjon av snø i terrenget og vil dele snødekket opp i mindre seksjoner. Skog låser også snøen som ankere og det er sjeldent at snøskred oppstår i fjellsider hvor det er tett skog. Der hvor terrenget er svært bratt (over 55°), vil ikke snødekket kunne bygge seg opp tykt nok til at store snøskred kan inntreffe. Terrenget har også som tidligere nevnt terrasseliknende strukturer som fører til økt friksjon dersom snø begynner å gli ut. Disse faktorene, samt at bygget er planlagt plassert ca. 60 meter unna foten på fjellsiden, reduserer sannsynligheten for at snøskred av betydelig størrelse kan utløses eller kunne ha potensiale til å nå bygget.

Ut ifra å tolke tilstand til skogen på flyfoto i figur 7, er det ikke observert spor etter tidligere snøskredhendelser i terrenget her. Dersom snøskred inntraff ofte nok i dette området ville trær vært avbøyd eller ødelagt i snøskredbanene. Det eksisterer heller ikke registrerte snøskredhendelser i området.

På bakgrunn av overnevnte faktorer vurderes sannsynligheten for utløsning av snøskred med utløp i planområdet å være liten.

Planlagt teknisk bygg vurderes å ha tilstrekkelig sikkerhet mot snøskred i henhold til sikkerhetsklasse S2.



Figur 13: Tolkning av hvor i området det med størst sannsynlighet kan inntreffe steinspranghendelser. Det er vurdert at steinsprang vil kunne inntreffe i de steile fjellsidene med bart fjell. Se røde linjer som viser områdene. Piler viser antatt steinsprangbevegelser. Ut ifra plassering av nytt teknisk bygg er det antatt at steinsprang ikke vil kunne utgjøre en fare her.

4 Vurdering av flomfare

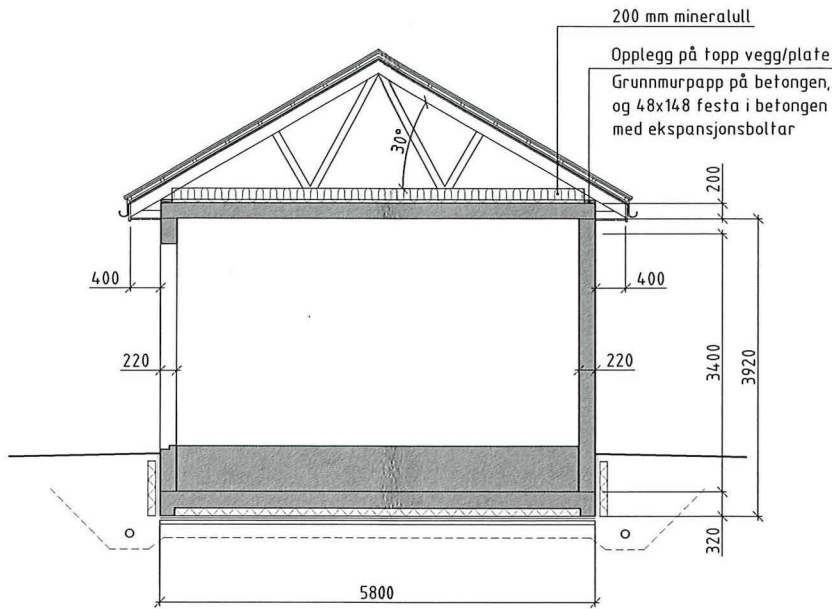
Planområdet ligger i nærheten av, men ikke innenfor, aktsomhetsområde for flomfare. Stegafossen har sitt utspring i det østlige terrenget ovenfor tunnelpåhugget til Eikefettunnelen. Dens vannveger nedstrøms deles i to ved et punkt liggende ca. 130 meter nordøst for planlagte bygg. Ved høy vannføring i smelteperioder om våren, kombinert med mye nedbør, og/eller i flomperioder, antas det at vannføringen i vannvegene nedstrøms Stegafossen vil kunne øke i forhold til en normal situasjon. Ifølge NVEs aktsomhetskart for flom over gjeldende område vil det ikke kunne forventes høyere økt vannstand enn 2-3 meter her, og heller ikke da er området hvor bygget er planlagt plassert i faresonen.

På bakgrunn av gjennomgang av grunnlagsmateriale vurderes det at området tilfredsstillende krav til sikkerhet mot flom for sikkerhetsklasse F2 (1/200) i henhold til TEK17.

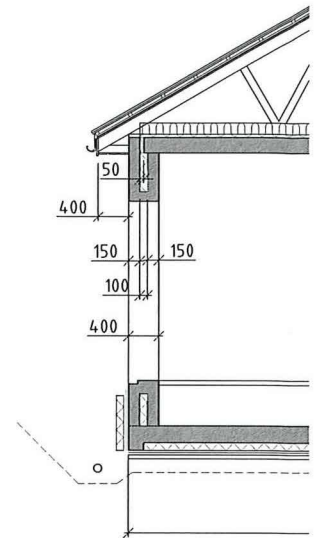
5 Oppsummering

Skredfarevurderingen oppsummeres som følger:

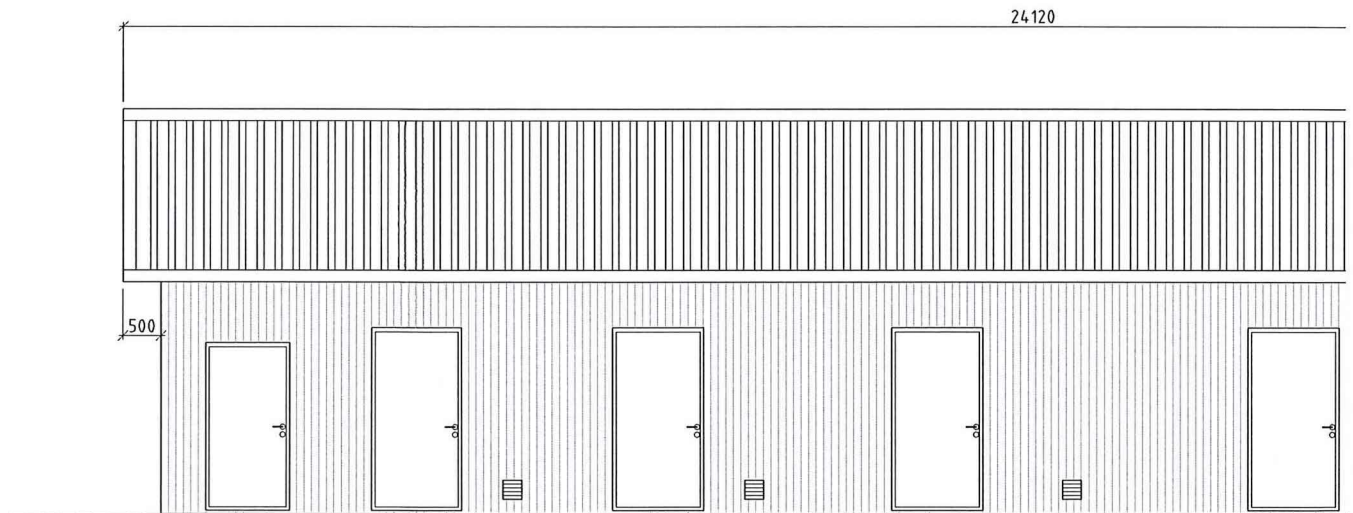
Det vurderes å ikke være reell fare for steinsprang i det aktuelle området hvor teknisk bygg skal stå. Videre vurderes sannsynlighet for snøskred med utløp til aktuelle området å være liten. Planområdet hvor teknisk bygg skal stå tilfredsstillende krav til sikkerhet mot alle skredtyper i henhold til sikkerhetsklasse S1 og S2. Området tilfredsstillende også krav til sikkerhet mot flom for sikkerhetsklasse F2, med forbehold at stikkrenne under E39 opprettholdes og holdes vedlike slik at det ikke oppstår oppstuing av vann som vil kunne føre til vannproblematikk retning i og rundt teknisk bygg.



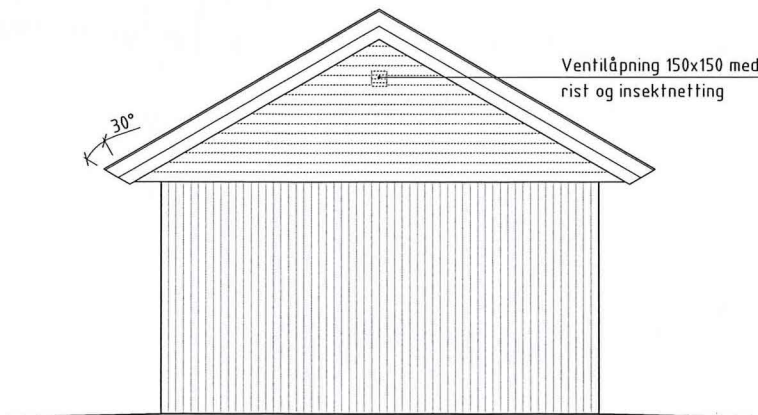
C SNITT
K105 1:50



D
K105

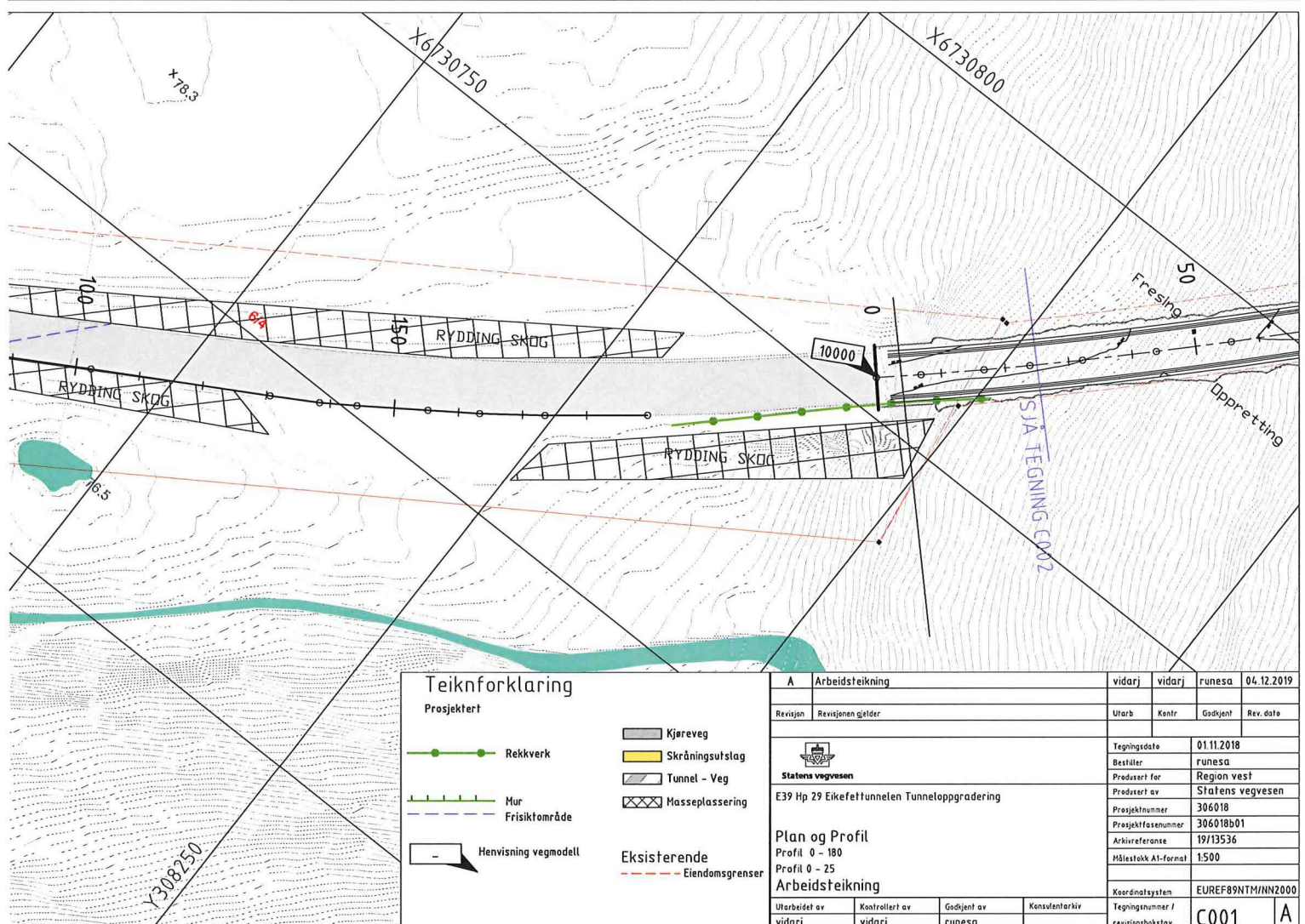


E SNITT
K105 1:50



F OPPRISS
K105 1:50

VEDLEGG 2



Teiknforklaring	
Prosjektert	
	Rekkverk
	Mur
	Frisiktområde
	Henvisning vegmodell
	Kjøreveg
	Skråningsutslag
	Tunnel - Veg
	Masseplassering
	Eksisterende
	Elendomsgrænse

A	Arbeidsteikning	vidarj	vidarj	runesa	04.12.2019
Revisjon	Revisjonen gjelder	Utlarb	Kontr	Gadjenf	Rev. dato
 Statens vegvesen E39 Hp 29 Eikefettunnelen Tunneloppgradering		Tegningsdato		01.11.2018	
		Bestiller		runesa	
		Produsert for		Region vest	
		Produsert av		Statens vegvesen	
		Prosjektnummer		306018	
		Prosjektfasenummer		306018b01	
		Arkivreferanse		19/13536	
		Målestokk A1-format		1:500	
Plan og Profil		Koordnatsystem		EUREF89NTM/INN2000	
Profil 0 - 180		Tegningsnummer /		C001	
Profil 0 - 25		revisjonsbokstav		A	
Utlarbeidet av	Kontrollert av	Godjent av	Konsulentarkiv		
vidarj	vidarj	runesa			



Statens vegvesen
Utbygging
Fagressurser Utbygging
,
Tlf: 22073000
firmapost@vegvesen.no

vegvesen.no

Trygt fram sammen

