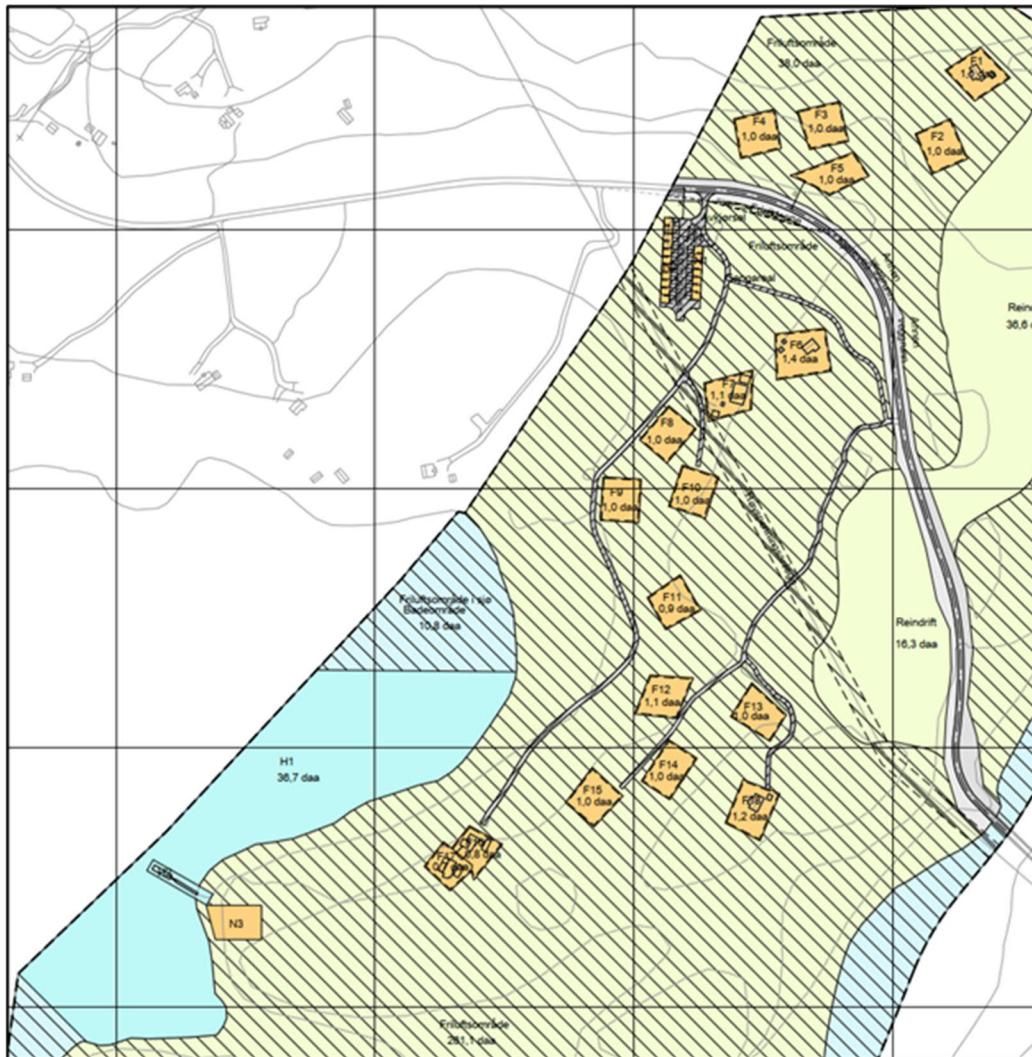


# RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE



Kunde: Provato AS

Prosjekt: Reguleringsendring Straumen hytteområde

Prosjektnummer: 10208526

Dato: 12.07.2021

Rev.: 01

### Sammendrag:

ROS-analysen har ikke avdekket uønskede hendelser som kan inntreffe innenfor planområdet:  
 Risiko- og sårbarhetsanalysen viser at planområdet er egnet for foreslått utbygging.

### Rapporteringsstatus:

- Endelig
- Oversendelse for kommentar
- Utkast

Utarbeidet av:	Sign.:
Ronny Dahl	NORDAH
Kontrollert av:	Sign.:
Runar Kvalvik	NORKUN
Prosjektleder:	Prosjekteier:
Ronny Dahl	Provato AS

### Revisjonshistorikk:

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av
01	12.07.2021	ROS-analyse	NORDAH	

# Innholdsfortegnelse

1	Innledning .....	4
1.1	Formål .....	4
1.2	Hjemmel .....	4
1.3	Avgrensinger .....	4
2	Metode.....	5
2.1	Generell beskrivelse av metode.....	5
2.2	Sannsynlighetsvurdering.....	5
2.3	Konsekvensvurdering.....	6
2.4	Risikomatrikse.....	7
2.5	Metode i dette prosjektet.....	7
3	Beskrivelse av planområdet og planforslaget .....	8
3.1	Planområdet.....	8
3.2	Planlagt tiltak .....	8
3.3	Vurdering av sikkerhet mot naturpåkjenninger .....	8
4	Mulige uønskede hendelser.....	9
4.1	Risikoidentifisering .....	9
4.2	Identifiserte hendelser .....	12
5	Hvordan påvirker analysen planlagt tiltak? .....	12
6	Kilder .....	13

# 1 Innledning

Sweco Norge AS er engasjert for å gjennomføre en reguleringsendring for Straumen hyttefelt, Efjord i Narvi kommune. Det foreligger ikke risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) til gjeldende plan for området.

## 1.1 Formål

Det overordnede formålet med denne risiko- og sårbarhetsanalysen er å forebygge risiko for samfunnsverdiene liv og helse, trygghet (stabilitet) og eiendom (materielle verdier) i forbindelse med reguleringsendring Straumen hyttefelt. Mer konkret er formålet følgende:

- Å identifisere risiko og sårbarhet ved det realiserte planforslaget, og få et risikobilde over de uønskede hendelsene.
- Å sette fokus på risiko og sårbarhet på en systematisk måte.

## 1.2 Hjemmel

Plan- og bygningslovens kapittel 4 om generelle utredningskrav krever at det skal utarbeides en ROS-analyse ved planer for utbygging.

§ 4-3. Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse:

*«Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap».*

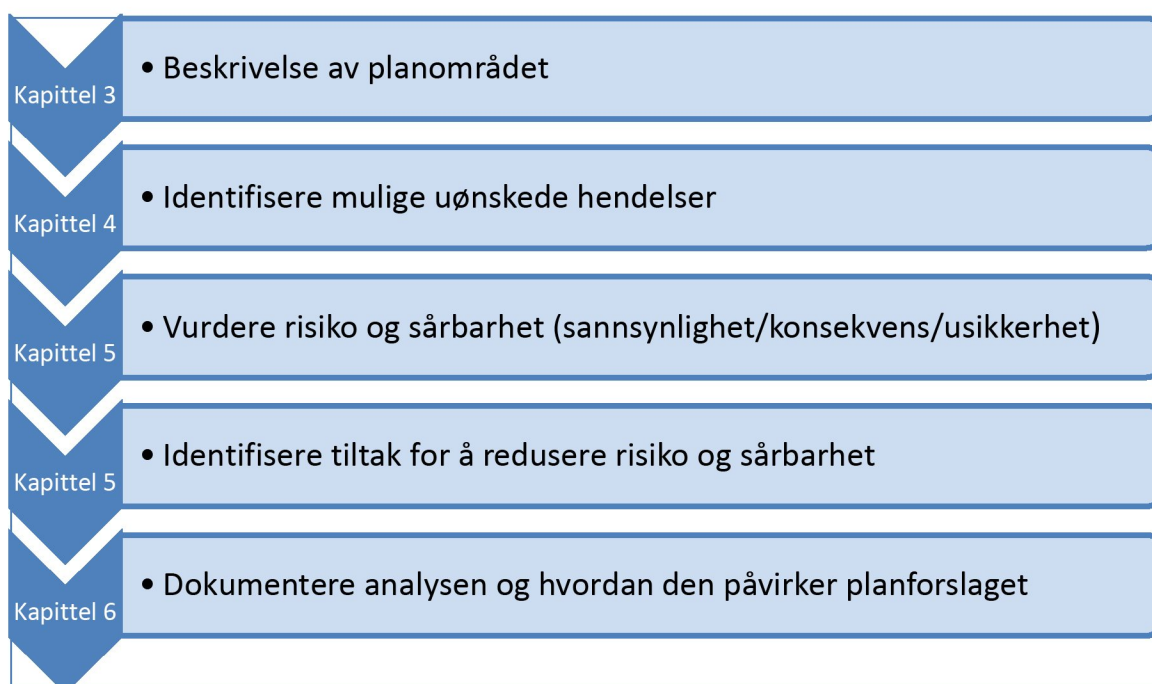
## 1.3 Avgrensinger

- ROS-analysen setter søkelys på mulige uforutsette hendelser som har samfunnsmessige eller sikkerhetsmessige konsekvenser for allmennheten.
- Faremomenter knyttet til arbeidernes liv/helse under anleggsfasen vurderes ikke da dette skal inngå i planer for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.
- Det forutsettes for øvrig at gjeldende lover, forskrifter og retningslinjer i temaene som er behandlet i denne analysen følges opp både i planleggings-, anleggs- og driftsfase for å forebygge risiko.

## 2 Metode

### 2.1 Generell beskrivelse av metode

En risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) er en systematisk fremgangsmåte for å avdekke risiko og sårbarhet samt å utarbeide tiltak for å redusere disse. Hensikten med ROS-analysen er å gi et godt beslutningsgrunnlag for å ivareta samfunnssikkerhet i arealplanleggingen. I denne analysen brukes metode i samsvar med Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen, april 2017. Illustrasjonen nedenfor viser trinnene i ROS-analysen og beskriver hvor de forskjellige elementene er omtalt i denne rapporten.



Figur 2-1. Trinnene i ROS-analysen (kilde, DSB; 2017)

### 2.2 Sannsynlighetsvurdering

I en ROS-analyse gjøres en risikovurdering av hver av de identifiserte uønskede hendelsene, det vil si en vurdering av sannsynlighet for om hendelsen vil inntreffe. Sannsynlighet brukes som et mål på hvor trolig vi mener det er at en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe i det aktuelle planområdet, innenfor et tidsrom, gitt vårt kunnskapsgrunnlag.

Tabell 2-1. Sannsynlighets kategorier for planROS.

SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)
<b>Høy</b>	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %
<b>Middels</b>	1 gang i løpet av 10–100 år	1–10 %
<b>Lav</b>	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	< 1 %

Tabell 2-2. Sannsynlighetsvurdering for skred

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE			FORKLARING	
		Små	Middels		Store
	Høy 1/100	S1			Byggverk med lite personopphold og små økonomiske eller samfunnsmessige konsekvenser. Eks. garasje og lagerbygning.
	Middels 1/1 000		S2		Byggverk beregnet for personopphold. Eks. bolig, fritidsbolig, skole, kontorbygg og industribygg.
	Lav 1/5 000			S3	Byggverk som er sårbare samfunnsfunksjoner. Eks. sykehjem, brannstasjon, politistasjon, infrastruktur av stor samfunnsmessig betydning.

## 2.3 Konsekvensvurdering

I forbindelse med at det gjøres en vurdering av sannsynlighet for om en hendelse vil inntreffe gjøres det også en vurdering av konsekvensene av en tenkt hendelse. Konsekvensene deles inn i ulike konsekvenstyper for å skille de ulike uønskede hendelsene fra hverandre når det gjelder alvorlighetsgrad for å gi grunnlag for prioritering og oppfølging av tiltak. Det er brukt følgende konsekvenskategorier i denne ROS-analysen:

Liv og helse: Liv og helse vurderes ut fra antall omkomne, skadde (varig og midlertidig) eller andre som kan bli påført helsemessige belastninger på grunn av den uønskede hendelsen.

Tabell 2-3. Konsekvenskategorier for liv og helse.

K	Konsekvens-kategorier	Dødsfall	Skader	Forklaring
K1	Høy	>5	>20	Over 5 dødsfall og/eller over 20 skadde
K2	Middels	1-5	3-20	1-5 dødsfall og/eller inntil 20 skadde
K3	Lav	Ingen	1-2	Ingen dødsfall men inntil 2 skadde

Stabilitet: Stabilitet vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen (antall og varighet) som blir berørt av hendelsen gjennom svikt i kritisk samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til manglende tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, fremkommelighet etc.

Tabell 2-4. Konsekvenskategorier for stabilitet.

Varighet	Ant. berørte		
	< 50	50-200	> 200
> 7 dager	Middels	Høy	Høy
2-7 dager	Lav	Middels	Høy
< 2 dager	Lav	Lav	Middels

Materielle verdier: Materielle verdier vurderes ut fra direkte kostnader som følge av den uønskede hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendommen.

Tabell 2-5 Konsekvenskategorier for materielle verdier.

K	Konsekvens-kategorier	Økonomisk tap/materielle verdier
K1	Høy	Større skade på veg, bro og/eller bygg

<b>K2</b>	Middels	Skade på en eller flere biler, mindre skade på veg og/eller bygg
<b>K3</b>	Lav	Liten eller ingen skade på biler, veg og/eller bygg

## 2.4 Risikomatrise

På bakgrunn av vurderingene av sannsynlighet og mulige konsekvenser kan man få frem et risikobilde for de ulike aktuelle uønskede hendelsene. Risikoene illustreres ved hjelp av en risikomatrise. Risikomatrisen som benyttes er hentet fra *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (DSB, 2017), og det vil bli presentert en risikomatrise for hver konsekvenstype i sammendraget.

Tabell 2-6. Risikomatrise (DSB, 2017).

		KONSEKVENSER FOR <konsekvenstype>			
SANNSYNLIGHET		STORE	MIDDELS	SMÅ	FORKLARING
	Høy >10%				
	Middels 1-10%				
	Lav <1%				

## 2.5 Metode i dette prosjektet

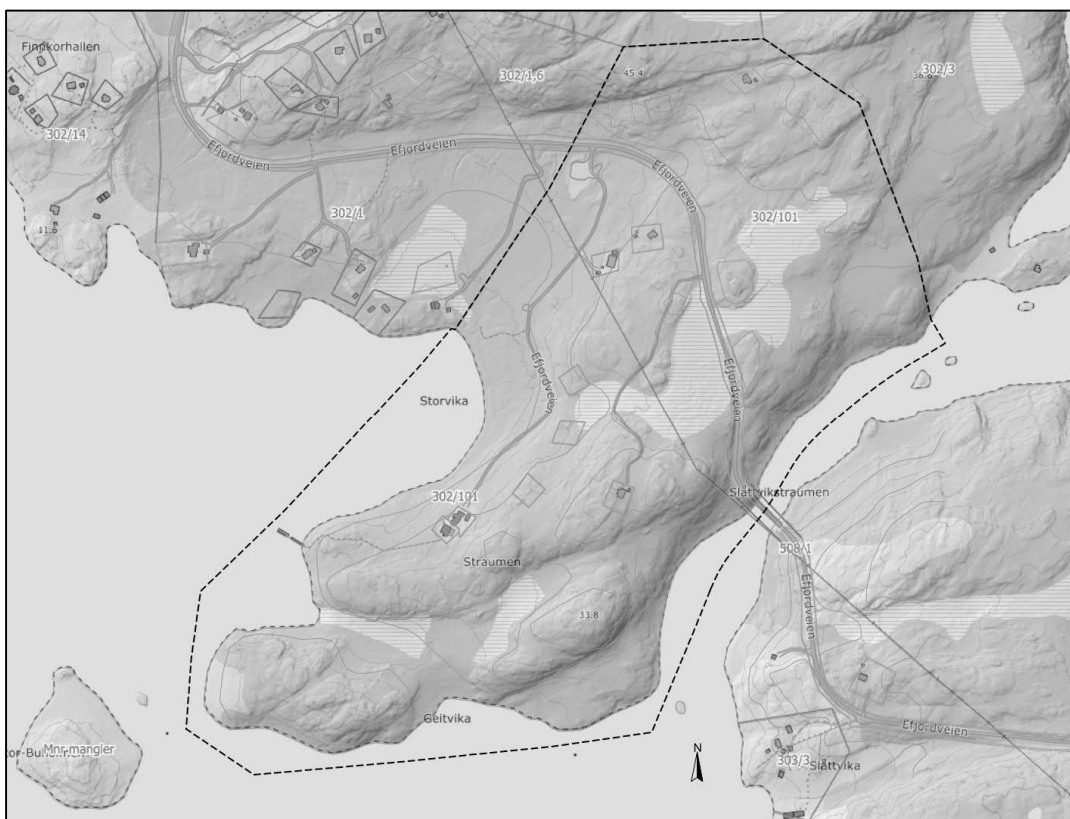
Risikoidentifisering gjennom kartstudier og tilgjengelig litteratur danner grunnlag for temaene som er vurdert i denne ROS-analysen.

### 3 Beskrivelse av planområdet og planforslaget

#### 3.1 Planområdet

Planområdet i Hadsel kommune, rett sørvest for kommunegrensen mellom Hadsel kommune og Sortland kommune. Planområdet er ca 72 daa og ligger på nordsiden av fv. 82 Gjerstadveien.

Planområdet består av noen eldre nærings- og industribygg.



Figur 2 Viser planområdet.

#### 3.2 Planlagt tiltak

Formålet med planen er å gjøre noen endringer på vedtatt reguleringsplan for Straumen hytteområde som legger til rette for fritidsbebyggelse med tilhørende anlegg.

#### 3.3 Vurdering av sikkerhet mot naturpåkjenninger

Innenfor planområdet er ikke registrert som aktsomhetsområde for snø- og steinskred eller flom i NVEs karttjeneste.



## 4 Mulige uønskede hendelser

Som en del av ROS-analysen er det gjennomført en innledende kartlegging av mulige hendelser og potensielle farer innenfor planområdet, se tabellen nedenfor. Risiko-identifiseringen danner grunnlag for hvilke potensielle farer som bør vurderes spesielt i ROS-analysen. Uønskede hendelser vurderes nærmere i kap 5.

### 4.1 Risikoidentifisering

	Forhold som kartlegges	Relevant for tiltaket	Kommentar	
<b>NATURRISIKO</b>				
<b>Skredfare/ras/ Ustabil grunn (snø, is, stein, leire, jord og fjell)</b>	Er området utsatt for snø- eller steinskred?	Nei		
	Er området geoteknisk ustabil? Er det fare for utglidning/setninger på tilgrensende område med masseutskifting, varig eller midlertidig senkning av grunnvann m.v.?	Nei		
<b>Flom/storflom</b>	Er området utsatt for springflo/flom i sjø/havnivåstigning?	Ja	Men berører ikke tiltak innenfor området	
	Er området utsatt for flom i elv/bekk? (lukket bekk?)	Nei		
	Kan drenering føre til oversvømmelser i nedenforliggende områder?	Nei		
<b>Ekstremvær</b>	Kan området være ekstra eksponert for økende vind/ekstremnedbør?	Ja	Planområdet er utsatt for en del regn og vind, da det ligger i tilknytning til kysten. Bebyggelse planlegges med tanke på vindpåvirking	
<b>Skog/lyngbrann</b>	Kan område være eksponert for skog eller lyngbrann?	Nei		
<b>Regulerte vann</b>	Er det åpent vann i nærheten, med spesiell fare for usikker is eller drukning?	Nei		

<b>Terreng- formasjoner</b>	Finnes det terrengformasjoner som utgjør en <i>spesiell</i> fare? (stup etc)	Nei		
---------------------------------	--	-----	--	--

	<b>Forhold som kartlegges</b>	<b>Relevant for tiltaket</b>	<b>Kommentar</b>	
--	-------------------------------	------------------------------	------------------	--

### SAMFUNNSSIKKERHET

<b>Kritisk infrastruktur</b>	Fins det faktorer i og rundt planområdet som gjør at det er økt risiko for bortfall av elektrisitet, data, og TV-anlegg, vannforsyning, renovasjon/spillvann Veier, broer og tunneller (særlig der det ikke er alternativ adkomst) Er tiltaket ekstra sårbart for bortfall av kritisk infrastruktur?	Nei		
<b>Høyspent/ energiforsyning</b>	Vil tiltaket endre (svekke) forsyningssikkerheten i området?	Nei		
<b>Brann og redning</b>	Har området tilstrekkelig brannvannforsyning (mengde og trykk)?	Nei		
	Har området bare en mulig adkomstrute for brannbil?	Ja	Direkte adkomst fra fv. 7568.	
<b>Terror og sabotasje</b>	Er tiltaket i seg selv et sabotasje/terrormål? Er det terrormål i nærheten?	Nei		
<b>Skipsfart</b>	Er det fare for at skipstrafikk fører til: Utslipp av farlig last Oljesøl Kollisjon mellom skip Kollisjon med bygning inkludert oppdrettsanlegg, brygger og andre tiltak.	Nei		

	Forhold som kartlegges	Relevant for tiltaket	Kommentar	
<b>TRAFIKK</b>				
<b>Ulykkespunkt</b>	Er det kjente ulykkespunkt på transportnettet i området?	Nei		
<b>Farlig gods</b>	Er det transport av farlig gods gjennom området? Foregår det fyllings/tømming av farlig gods i området?	Nei		
<b>Myke trafikanter</b>	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnettet for gående, syklende og kjørende innenfor området? (Ved kryssing av vei, dårlig sikt, komplisert trafikkilde, lite lys, høy fart/fartsgrense?) Til barnehage/skole Til idrettsanlegg, nærmiljøanlegg Til forretninger Til busstopp	Nei	Fv. 7569 har ikke separert tilbud for gående og syklende.	
<b>Ulykker i nærliggende transportårer</b>	Vil utilsiktede hendelser som kan inntreffe på nærliggende transportårer utgjøre en risiko for området? Hendelser på vei Hendelser på jernbane Hendelser på sjø/vann/elv Hendelser i luften	Nei		

	Forhold som kartlegges	Relevant for tiltaket	Kommentar	
<b>VIRKSOMHETSRISIKO</b>				
<b>Tidligere bruk</b>	Er området (sjø/land) påvirket/forurenset fra tidligere virksomheter?	Nei		

	Industrivirksomhet, herunder avfallsdeponering? Militære anlegg, fjellanlegg, piggtrådsperringer? Gruver, åpne sjakter, steintipper etc? Landbruk/gartneri?			
Virksomheter med fare for brann og eksplosjon	Er det virksomheter i nærheten som kan medføre en fare for tiltaket?	Nei		
	Vil tiltaket øke fare for brann og eksplosjon?	Nei		
Virksomheter med fare for kjemikalieutslipp eller annen akutt forurensning	Er det virksomheter i nærheten som kan medføre en fare for kjemikalieutslipp eller annen forurensning?	Nei		
	Vil tiltaket øke fare for brann og eksplosjon?	Nei		
Høyspent	Går det høyspentmaster eller jordkabler gjennom området?	Ja	Det går en høyspentlinje fra sørøst mot nordvest gjennom planområdet. Denne linjen har en hensynssone med 15 meters bredde ut til hver side fra senter av linjen.	
	Er det spesiell klatrefare i forbindelse med master?	Nei		

## 4.2 Identifiserte hendelser

Det er ingen identifiserte hendelser som krever en nærmere vurdering

## 5 Hvordan påvirker analysen planlagt tiltak?

Risiko- og sårbarhetsanalysen viser at planområdet er egnet for foreslått utbygging. Ingen av de forhold som er vurdert i analysen er av slik karakter at de medfører så stor risiko at de skulle tilsi at tiltaket ikke bør gjennomføres.

## 6 Kilder

DSB. (2020b). *DSB kart*. Hentet fra <https://kart.dsb.no/>

DSB. (2020c). *Farlige stoffer, eksplosiver og transport av farlig gods*. Hentet fra <https://www.dsb.no/lover/farlige-stoffer/artikler/adrrid/>

DSB (2014) *Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen*. Hentet fra <https://www.dsb.no/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veileder-til-helhetlig-risiko--og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen/>

NVE kartkatalog *Snø- og steinskred – aktsomhetsområder* Hentet fra: <https://kartkatalog.nve.no/#kart>

NVE aktsomhetskart for snø- og steinskred (NGI) <https://www.nve.no/flaum-og-skred/kartlegging/aktsomhetskart/aktsomhetskart-for-sno-og-steinskred-ngi/>