

# RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE



Kunde: Salangen kommune

Prosjekt: Detaljregulering Salangsverket industriområde

Prosjektnummer: 10215075

Dato: 26.10.2020

## Sammendrag:

Ved utarbeidelse av forslag til detaljregulering for Salangverket industriområde er det gjennomført risiko- og sårbarhetsanalyse for å avdekke risiko for uønskede hendelser knyttet til utvikling av utbyggingsformålene. ROS analysen er en grovanalyse som baserer seg på tilgjengelig informasjon og visuelle betraktninger med utgangspunkt i en gjennomført befaring.

ROS-analysen er gjennomført i henhold til metodikk presentert i DSBs veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging».

Gjennom risikovurderingene er det kommet frem nyttig informasjon om situasjoner og forhold som bidrar til økt sårbarhet i området som omfattes av reguleringsplanen med tilgrensende areal hvis forhold i disse kan ha virkninger innenfor planområdet.

Det er skilt mellom konsekvenser for liv og helse, stabilitet og materielle verdier hvor det er avdekt at reguleringsplanen vil ha følgende konsekvenser:

Liv og helse	Små
Stabilitet	Middels
Materielle verdier	Middels

Det er avdekt risiko som kan knyttes til følgende hendelser som avbøtes gjennom tilretteleggelse for risikoreducerende tiltak:

1. Skader ved stormflo / flom i kombinasjon med havnivåstigning
2. Utslipp fra farlig avfall – forurensning
3. Brann i bygninger og anlegg – fremkommelighet og barrierer
4. Forurensning av drikkevann
5. Foringelse av kulturhistoriske verdier
6. Menneske faller fra fjell / bratt skrent

## Rapporteringsstatus:

- Endelig  
 Oversendelse for kommentar  
 Utkast

Utarbeidet av:	Sign.:
Knut Arne Grosås	
Kontrollert av:	Sign.:
Milan Dunderović	
Prosjektleder:	Prosjekteier:
Milan Dunderovic	Roger Pedersen

## Revisjonshistorikk:

0	07.08.2020	Oversendelse for kommentar	NOKNUG	NODUND
Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet av	Kontrollert av

## Innholdsfortegnelse

1	Innledning .....	4
1.1	Formål .....	5
1.2	Hjemmel .....	5
1.3	Avgrensinger .....	5
2	Metode .....	6
2.1	Generell beskrivelse av metode .....	6
2.2	Sannsynlighetsvurdering .....	6
2.3	Konsekvensvurdering .....	7
2.4	Risikomatrise .....	8
3	Beskrivelse av planområdet og planforslaget .....	9
3.1	Planområdet .....	9
3.2	Planlagte tiltak .....	9
3.3	Vurdering av sikkerhet mot naturpåkjenninger .....	9
	Mulige uønskede hendelser .....	10
3.4	Risikoidentifisering – sjekkliste .....	10
4	Mulige uønskede hendelser .....	17
4.1	Hendelse 1: Skader ved stormflo / flom ved havnivåstigning .....	18
4.2	Hendelse 2: Utslipp av farlig avfall – forurensning .....	19
4.3	Hendelse 3: Brann i bygninger og anlegg - fremkommelighet og barrierer .....	20
4.4	Hendelse 4: Forurensning av drikkevannstilførsel .....	21
4.5	Hendelse 5: Forringelse av kulturhistoriske verdier .....	22
4.6	Hendelse 6: Menneskelig fall fra fjell / bratt skrent .....	23
5	Hvordan påvirker analysen planlagt tiltak? .....	24
5.1	Sammenstilling .....	24
5.2	Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet .....	25
5.3	Oppsummering .....	26
6	Kilder .....	26

## 1 Innledning

Sweco Norge AS er engasjert av Salangen kommune til å utarbeide forslag til detaljregulering for «Salangsverket industriområde». I oppdraget inngår dermed også utarbeidelse av ROS analyse som del av reguleringsplanen. Gjeldende plan er fra 1975 med flere mindre reguleringsendringer.

Oversiktskartet viser planområdets lokalisering mellom Medby, Teisteberget og Langneset om lag 6 km nord-vest for kommunesenteret Sjøvegan.

### **Planområdet:**



## 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 at det legges til rette for nyetablering og videreutvikling av området, primært i næringsøyemed. Formålet med analysen er:

- Å identifisere risiko og sårbarhet ved det realiserste 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. Byggeteknisk forskrift TEK 17 kapittel 7 omfatter krav om sikkerhet mot naturpåkjenninger. Kravene er førende for planarbeid og å legges til grunn for ROS – analyser. Sikkerhetskravene kan begrense, eller gi grunnlag for å avslå muligheten for å regulere et område til 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».*

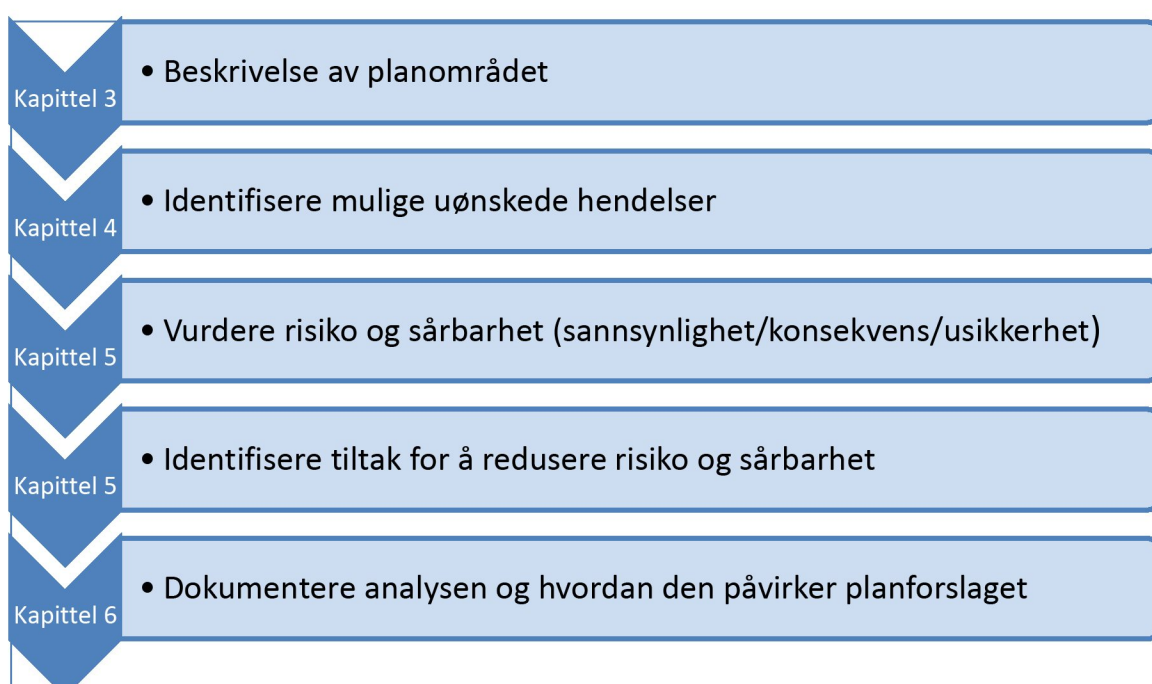
## 1.3 Avgrensinger

- ROS-analysen fokuserer på mulige uforutsette hendelser som har samfunnsmessige eller sikkerhetsmessige konsekvenser for allmennheten både innenfor planområdet og i tilgrensende områder hvor avdekte hendelser kan få virkninger for forhold i selve planområdet.
- 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.



### 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. Sannsynlighetskategorier 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 flom og stormflo.

F	SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)
F1	Høy	1 gang i løpet av 20 år	1/20
F2	Middels	1 gang i løpet av 200 år	1/200
F3	Lav	1 gang i løpet av 1000 år	1/1000

Tabell 2-3. Sannsynlighetsvurdering for skred.

S	SANNSYNLIGHETS-KATEGORIER	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET (PER ÅR)
S1	Høy	1 gang i løpet av 100 år	1/100
S2	Middels	1 gang i løpet av 1000 år	1/1000
S3	Lav	1 gang i løpet av 5000 år	1/5000

## 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 2-4. 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 2-5. Konsekvenskategorier for stabilitet.

K	Konsekvens-kategorier	Forstyrrelser i dagliglivet
K1	Høy	Ikke mulighet til å komme seg til jobb/skole/osv. den dagen det skjer en hendelse / Stengt tunnel/veg/bro i flere dager
K2	Middels	Lang kø på veg til jobb/skole/osv. på grunn av stengt tunnel/veg/bro ved en hendelse / Stengt tunnel/veg/bro i en dag
K3	Lav	Kø på veg til jobb/skole/osv. på grunn av hendelse og påfølgende tapt arbeidstid / Stengt tunnel/veg/bro i noen timer

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 2-6 Konsekvenskategorier for materielle verdier.

K	Konsekvens-kategorier	Økonomisk tap/materielle verdier
K1	Høy	Større skade på tunnel, veg og/eller bro
K2	Middels	Skade på en eller flere biler og mindre skade på veg
K3	Lav	Liten eller ingen skade på biler, veg og/eller tunnel

## 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. Risikomatriksen som benyttes er hentet fra *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* (DSB, 2017), og det vil bli presentert en risikomatrise for hver konsekvenstype i sammendraget.

Tabell 2-7. Risikomatrise (DSB, 2017).

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



### 3 Beskrivelse av planområdet og planforslaget

#### 3.1 Planområdet

Størrelse	Planområdets totale areal utgjør 180,1 daa. Det er foretatt små / marginale endringer i planavgrensning etter melding om oppstart på grunn av endringsønske om plassering av ny ringveg samt detaljerte tilpasninger av regulert vegsystem og utplassering av hensynssoner for fri sikt i vegkryss.
Terreng	Småkupert topografi med løv og barskog, en del dyrket mark samt fjell og bratte skrenter mot sjøen lengst vest i planområdet (Teisteberget).
Tette flater	Asfalterte parkeringsplasser og kaianlegg. Ingen nevneverdig problematikk knyttet til overvannsavrenning fra tette flater.
Bebyggelse	Planområdet omfattes av næring / industribebyggelse med ruiner fra hundre år gammelt industrieventyr. Noen boliger ved fv. 84 innenfor regulert næringsområde og lite boligfelt utenfor planområdet.
Sårbare naboer	Nærliggende bolighus. Disse er ikke innlemmet i planområdet.
Resipienter	Bekkefar og dreneringsgrøfter, fuktig mark og hav

#### 3.2 Planlagte tiltak

Det er fremmet flere initiativ som ønskes realisert innenfor rammene av ny reguleringsplan.

Planen omfatter stort sett avsettelse av areal til næring og industriformål. Innenfor planområdet settes det også av areal til LNFR, grønnstruktur og boligformål som skal sikre eksisterende bruk av sistnevnte.

Gjennom reguleringsplanen settes det av formål innenfor relativt åpne rammer, spesielt innenfor næringsområdene. Det er ikke gjennomført forprosjekt eller fremlagt andre visuelle ønsker for utforming innenfor områdene som reguleres. Det legges til rette for utvikling som er i tråd med eksisterende bruksformål.

#### 3.3 Vurdering av sikkerhet mot naturpåkjenninger

##### Beregning av stormflo og havnivåstigning – Salangverket:

Alle tall i cm.

Kommune	Sted	Måler	Returnivå i cm over middelvann			Havnivåstigning med klimapåslag	NN2000 over middelvann
			20 år	200 år	1000 år		
Salangen	Sjøvegan	Harstad	20 år	200 år	1000 år	49	15
			176	193	204		

Sikkerhetsklasse 1	$176+49-15=210$	210 cm
Sikkerhetsklasse 2	$193+49-15=227$	230 cm
Sikkerhetsklasse 3	$204+49-15=238$	240 cm

##### Bølgepåvirkning og lokale forhold:

Lokale forhold som vind, strøm, topografi, sjøbunnsforhold og strandkant vurderes ut fra beliggenhet. Det er ingen stor elv som munner ut i eller spesielt nær planområdet. Nærmeste vassfar er «Rognsabekken»

## 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 kapittel 5.

### 3.4 Risikoidentifisering – sjekkliste

Tema	Kommentar	Tiltak avbøtes	Omtalt i kapittel 5						
<b>Naturgitte forhold</b>									
Grunnforhold	Planområdet består for det meste av Marin strandavsetning med tykt dekke. Fast fjell lengst vest i planområdet (Teistberget). Fylling på Benaas Eiendom AS har begrensinger jf. tidligere undersøkelse (avdekt i innspill til oppstartvarsel).								
Leire og kvikkleire	Hele planområdet ligger under marin grense. Det har ikke blitt iverksatt undersøkelser knyttet til kartlegging av risiko for kvikkleireskred eller andre skred. Fylkesmannen i Troms og Finnmark ber i sin uttalelse til oppstartvarselet Salangen kommune gå i dialog med NVE for å kartlegge behovet for geotekniske utredninger.								
Stormflo / springflo	<p>En del av planområdets strandlinje er innenfor aktsomhetsområde for flom iht. NVE atlas. Det gjelder Langneset og områdene inne i Ytterosen. Deler av fv. 84 «Salangsverket» ligger i aktsomhetsområdet og er her utsatt for stormflo. Ved stengt veg her kan «Ringveien» og det øvrige lokalvegnettet brukes. Bygningsmassen ved «Medbyvika» ligger nede på kote 2,5 – 3 meter.</p> <p>Beregning iht. DSB veileder havnivåstigning og stormflo viser beregnet havnivåstigning:</p> <table border="1" data-bbox="480 1890 952 2018"> <tbody> <tr> <td>Sikkerhetsklasse 1</td> <td>176+49-15=210</td> <td>210 cm</td> </tr> <tr> <td>Sikkerhetsklasse 2</td> <td>193+49-15=227</td> <td>230 cm</td> </tr> </tbody> </table>	Sikkerhetsklasse 1	176+49-15=210	210 cm	Sikkerhetsklasse 2	193+49-15=227	230 cm	Bestemmelser som ikke tillater plassering av byggverk under kote +3,5 med unntak av bygg/installasjoner som på grunn av sin funksjon må ligge ved/under eller over strandlinjen men likevel under kote +3,5.	Hendelse 1
Sikkerhetsklasse 1	176+49-15=210	210 cm							
Sikkerhetsklasse 2	193+49-15=227	230 cm							

	Sikkerhetsklasse 3	204+49-15=238	240 cm	<p>Konsekvens av oversvømmelse varierer med topografien. Det er veg, bygninger og dyrket mark nærmest Langneset og Medbyvika som ligger mest utsatt til mht. ekstremvær. Fv. 84 Salangsverket vil ved en 20-årsflom kunne overskyllles men området har alternativ adkomst «Ringveien» og settes ikke nødvendigvis ut av spill ved en oversvømmelse av den fylkeskommunale vegstrekningen ut mot Langneset. Det berøres ikke samfunnskritiske funksjoner. Sikkerhetsklasse F2 legges til grunn.</p>	
Flom i elv / bekk	<p>Ingen vassdrag / vassfar av utpreget størrelse i planområdet. Det må likevel hensyntas kurante vannveier med god avrenningskapasitet til sjøen. Nedbørsfeltet er relativt stort og streker seg også et godt stykke øst for fv. 84 Sjøveien. Det må gjøres nødvendige tiltak for å lede bort sigevann rundt installasjoner/byggverk. Overvannshåndtering spesielt ut fra de dyrkede områdene bør forbedres i sammenheng med anleggelse av ny «Ringvei» rundt Benaas Eiendom AS. Her er det åpne grøfter med svakt fall mot sjøen som kan medføre at springflo-vannstand kan stå høyt.</p>				
Skredhendelser	<p>Ingen registrerte skredhendelser. Planområdet og tilgrensende areal har småkupert topografi som ikke er utsatt for snø, jord eller steinskred. Teisteberget vest i planområdet er avmerket med Hensynssone for steinsprang til sjø i Kystplan I.</p>				
Skred i bratt terreng	<p>Teisteberget ved kystlinjen ytterst vest i planområdet er innenfor aktsomhetsområde for skred i bratt terreng. Her dreier det seg om fare for at det går skred uti sjøen. Ingen bebyggelse eller virkinger for etableringer innenfor regulerte formål på land.</p>			<p>Må følges opp videre i byggesaker mht. Kystplanens hensynssone H310 Ras- og skredfare.</p>	

Klima	Klimaet er kaldt og temperert. Troms er en region med betydelig nedbør. Selv i den tørreste måneden er det mye regn.		
Ekstremvær	Salangsverket ligger innerst i fjorden «Salangen» i le for kysten bak Andørja. På grunn av klimaendringer må det forventes økte utfordringer knyttet til nedbørsmengde og stormflo / springflo.		
Skog / lyngbrann	Området er ikke utsatt for spesiell brannrisiko som følge av toglinje, veier og lynnedslag utover normal fare.		
Regulerte vann	Ingen regulerte vann. Planområdet omfattes av strandlinje og kaianlegg.		
Terrengformasjoner	Planområdet omfattes av strandlinje. Høy fjellskrent på teisteberget bør sikres mot fallulykker.		
Radon	Området er ikke kartlagt. Temaet bør ivaretas gjennom de til en enhver tid gjeldende krav og retningslinjer som følger av byggeteknisk forskrift eller tilsvarende.		
Sterk vind	Ingen registreringer utover normale nord-norske forhold.	Bygg og byggverk må konstrueres iht. byggetekniske krav og retningslinjer.	
<b>Samfunnssikkerhet</b>			
Kritisk infrastruktur			
Høyspent / energiforsyning	Planområdet omfattes ikke av høyspentledning. Omplussing kan bli nødvendig for å anlegge ny bygningsmasse eller infrastruktur. Reguleringsplanen legger ikke til rette for tiltak som kan svekke energiforsyningen i området.		
Brann og redning			
Brannvannforsyning (mengde og trykk)?	Salangen er i et interkommunalt brannvernssamarbeid med Bardu og Lavangen. Tilstrekkelig brannvannforsyning mht. mengde og trykk bør avklares på et senere stadium, senest ved utarbeidelse av byggeplan eller behandling av byggesøknad når det		

	Bør foreligge mer konkrete opplysninger om tiltakenes behov og egenart for å konkludere.		
Adkomstrute for brannbil	Området har tilstrekkelig adkomstrute for brannbil og utrykningskjøretøy fra to adkomstveger, «Ringveien» og «Salangsverket». Begge adkomstene leder fra fv. 84. Vegsystemet bør dimensjoneres for lastebil 12 meters lengde for å legge til rette for brannbil med stige.	Dimensjoneringskrav for stigebil 12 meter også på internveger innenfor de ulike arealformålene. Det må settes av oppstillingsplass og vurderes adkomstruter for brannbil ved utbyggingsplan / byggesøknad.	Hendelse 3
Terror / sabotasje	Planen legger ikke til rette for tiltak som i utpreget grad peker seg ut som aktuelle mål for sabotasjeaksjoner eller terror.		
Skipsfart	Planen legger til rette for anleggelse / videreføring av kaianlegg for skipsanløp. Skipstrafikkens intensitet i området er moderat og medfører ikke risiko for oljeutslipp ol. utover eksisterende bruk.		
<b>Sikkerhetsmessige forhold</b>			
Fall	Høy skrent ved utsprengt område ved Langneset.	Avbøtes ved innlemmelse av sikringsgjerde som regulert linje med bestemmelser om utvidelse av fareområde ved behov.	Hendelse 6
<b>Kritiske samfunnsfunksjoner / infrastruktur</b>			
<b>Energiforsyning</b>			
Forbudssoner	Planområdet omfattes ikke av byggeforbudssoner mot kraftledninger.		
Forurensing av drikkevann	Ingen registrert fare.	Hensyntas i videre arbeid.	Hendelse 4
Høgspenn	Ingen sentral eller regionalnett berører planområdet. Distribusjonsnett frem til Ørnhammaren utenfor planområdet. Nærmeste transformator ved Sjøvegan.		
Høgspennmaster	Nei		
Jordkabler	Nei		

Klatrefare i forbindelse med strømstolper	Ikke utpreget fare utover normal		
<b>Trafikk / samferdsel</b>			
Støv og støy fra trafikk	Ivaretas gjennom retningslinjer for håndtering av støy i arealplanlegging (T1442/2016). Ingen spesielt støvgenererende aktiviteter / virksomheter i planområdet.	Bestemmelse med krav om at retningslinjer for behandling av støy i arealplan (T-1442-2016) overholdes. Støy fra virksomhetene skal være innenfor grenseverdier.	
Ulykkespunkt	Vegkrysset fv. 84 x fv. 84 ved Medby har to registrerte ulykkeshendelser. Dette er like utenfor planområdet. Planområdet og det nærliggende vegsystemet har ikke ulykkes punkt. Fv. 84 kan være aktuell som omkjøringsveg for stamvegen E6 hvis denne er stengt mellom Fosbakken og Bardufoss. En slik situasjon vil generere større trafikkmengde i nevnte vegkryss over omkjøringsperioden.		
Farlig gods	Planen legger i utgangspunktet ikke til rette for virksomhet som vil medføre vekst i ADR transport. Eventuell lagring / foredling av slikt gods i planområdet		
Myke trafikanter	Det er trafikk av myke trafikanter som for det meste kan knyttes til boligfeltet langs «Gamle verksvei». Planområdet har et oversiktlig trafikkbilde men ingen løsninger for myke trafikanter i form av fortau eller G/S veg. Planen legger ikke til rette for boligutbygging og Salangen kommune antar heller ingen nevneverdig vekst i antall boliger ved Salangsverket. Planens stykkvise avgrensning gjør det utfordrende å regulere helhetlige løsninger som f. eks fortau langs en hel vegstrekning. Løsninger for myke trafikanter bør heller vurderes på ny hvis vekst og utvikling i området gjør det nødvendig å se på fasiliteter som bedrer trafiksikkerheten for myke trafikanter.	Avbøtes med fartsregulering og oversiktig skilting. Areal til GS-veg settes av i reguleringsplan for den nye kommunale ringvegen rundt Benaas Eiendom AS.	

	Vegsystemet bør tilrettelegges slik at tunge kjøretøy sikres god fremkommelighet og tilstrekkelig kurante snumuligheter.		
Ulykker i nærliggende transportårer	Ulykke på fv. 84 hvor ADR transport er innblandet. Gjeldende retningslinjer for bygningers avstand til fylkesveg ivaretas. Ingen generell risiko for området utover hva som er normalt. Planen legger ikke til rette for tiltak/virke/drift som vil høyne slik risiko.		
Tilgjengelighet og manøvreringsrom	Det må sikres tilstrekkelige snu- og manøvreringsmuligheter for store kjøretøy. Trange og uoversiktlige trafikkforhold øker sannsynligheten for uønskede trafikale hendelser.	Planens regulerte vegsystem tilfredsstiller Statens vegvesens krav til fremkommelighet. Fremkommelighet må ivaretas i den videre behandlingen av byggesøknader innenfor de ulike arealformålene som ikke har regulerte adkomster.	
<b>Virksomhetsrisiko</b>			
Påvirkning / forurensning fra tidligere bruk	Deler av det geografiske området «Salangverket» har rester fra forurensende virksomheter, noe som gjenspeiles i Miljødirektoratets kart og kommunens vurdering knyttet til forurensning. Området rundt de gamle kulemøllene som er satt av til industriformål og brukes til grovavfallsmottak (mellomlagring). Det legges til grunn at planen ikke trenger egne tiltak utover regelverket for håndtering av farlig avfall og at dette er dekkende for denne typen virksomhet innenfor planområdet. Salangen kommune har utredet temaene og ønsker areal innenfor planområdet som er aktuelle for nærmere vurdering av miljøtilstand videreført innenfor dagens bruksrammer. F. eks. stormflo/springflo kan påvirke forurenset areal. Vi vil presisere at risiko ansees som liten, men at	Ved en eventuell fremtidig bruksendring må derimot miljøtilstanden utredes og forbedres. Aktuelle områder avbøtes med utredningskrav og evt. hensynssone. Salangen kommune legger til grunn at rammene for planen skal være i tråd med nåværende bruk. Eventuelle utredninger må avklares nærmere på et senere stadium.	Hendelse 2

	hendelsen likevel bør hensyntas da en slik situasjon kan bety mulig opprydding både innenfor og utenfor plangrensen.		
Masseforflytning	Flytting og påvirkning av masser i enkelte deler av planområdet vil kunne medføre stabilitetsendringer (jf. Benaas uttalelse) eller forurensing av omgivelsene hvis det dreier seg om forurensede masser. Ved tiltak som kan medføre miljømessige forringelser må stedene utredes nærmere før eventuell godkjenning.	Aktuelt område avbøtes med hensynssone / faresone i reguleringsplan.	
<b>Virksomheter med fare for brann, eksplosjon eller kjemikalieutslipp</b>			
Nærliggende virksomheter som kan medføre fare for kjemikalieutslipp eller annen forurensning	Perpetuums anlegg for mellomlagring av avfall.	Avbøtes med hensynssone	
Fare for brann og eksplosjon	Ingen umiddelbar fare. Temaet må håndteres innenfor DSBs retningslinjer.		
<b>Næringsvirksomhet</b>			
Samlokalisering av sårbare objekter	Reguleringsplanen legger ikke til rette for samlokalisering av sårbare objekter.		
Forhold ved utbyggingsformålet	Utbyggingsformålene medfører ikke nye risiko og sårbarhetsforhold av vesentlig betydning utover de forholdene som er tatt i betraktning. Salangen kommune ønsker å legge til rette for videreføring av eksisterende virksomheter og skape mulighetsrom for utvidelser innenfor tidsaktuelle rammer med utgangspunkt i eksisterende bruk. Det legges opp til at fremtidige bruksendringer må utredes der hvor dette kreves.		
<b>Forhold til omkringliggende områder</b>			
Forhold som medfører høynet risiko og sårbarhet	I stor grad vil slike forhold måtte avklares ved byggesaksbehandling. Først da blir det klart hvilke konkrete tiltak som søkes etablert.		
Tap av kulturhistoriske verdier	Salangverket har flere objekter som har stor betydning for historisk	Forholdet avklares gjennom tydelig regulering av hensynssoner med	Hendelse 5



	verdiformidling. Uklare retningslinjer kan medføre at objektene forringes.	forklaring av hvilke objekter som kal ivaretas	
Forhold som forbedres mht. risiko og sårbarhet	Bedret tilgjengelighet med ny ringvei. Vil ved økt planutnyttelse innenfor felt BN5 være et hensiktsmessig adkomstalternativ fremfor avkjørsler fra fv. 84.	Hensyntagen til fremtidig behov for myke trafikanter. Areal avsatt for evt. etablering av fortau / GS-veg v/ o_SV4.	

## 4 Mulige uønskede hendelser

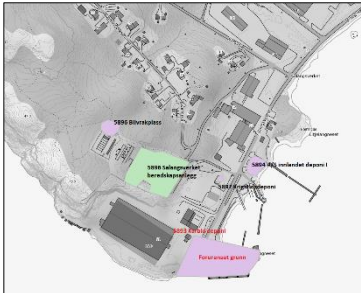
Som en del av ROS-analysen er det gjennomført en innledende kartlegging av mulige hendelser og potensielle farer innenfor planområdet, se tabellen nedenfor. Risiko-identifiseringen danner grunnlag for hvilke potensielle farer som bør vurderes spesielt i ROS-analysen. Uønskede hendelser vurderes nærmere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

Identifiserte uønskede hendelser i kapittel 4.1 er vurdert nærmere igjennom analyseskjema på neste side.

#### 4.1 Hendelse 1: Skader ved stormflo / flom ved havnivåstigning

2	1	NAVN PÅ HENDELSE	Overskylling av fv. 84" Slangverket" grunnet stormflo		
<p><i>Beskrivelse av uønsket hendelse:</i> Fylkesvegen overskylleres i det laveste partiet og skader påføres vegkroppen.</p>					
NATURPÅKJENNINGER		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
Stormflo / springflo / flom		F2		Beregning iht. DSB veileder	
<b>ÅRSAKER</b>					
<p>Høy vannstand grunnet kraftig nedbør, vind og høyt tidevann. Må spesielt tas i betraktning ved anleggelse nytt vegkryss for ringvei rundt Benaas Eiendom AS. Det nye krysset bør legges på et høyere nivå. Samtidig bør det sikres bedre avrenning fra dreneringsgrøft til sjøen.</p>					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
Fylkesvegens over- og underbygning					
<b>SÅRBARHETSVALDERING</b>					
<p>Alternativ adkomstveg" Ringveien" fra nord i planområdet sikrer tilgjengelighet hvis fylkesvegens mest sårbare strekning oversvømmes.</p>					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			x		
<p><i>Begrunnelse for sannsynlighet:</i> Beregning iht. DSB veileder havnivåstigning og stormflo viser beregnet havnivåstigning:  <i>Sikkerhetsklasse 1</i>                      <i>176+49-15=210</i>    <i>210 cm</i>  <i>Sikkerhetsklasse 2</i>                      <i>193+49-15=227</i>    <i>230 cm</i>  <i>Sikkerhetsklasse 3</i>                      <i>204+49-15=238</i>    <i>240 cm</i>  <i>Sikkerhetsklasse når nesten fylkevegens laveste kote på 2,5 meter.</i></p>					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
<b>Konsekvenskategorier</b>					
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			x		<i>Vurdert ut fra antall</i>
Stabilitet			x		<i>Vurdert ut fra antall</i>
Materielle verdier		x			<i>Vurdert ut fra direkte skade på eiendom</i>
<p><i>Samlet begrunnelse av konsekvens:</i> Mindre trafikale konsekvenser. Kostnader for utbedring ved eventuelle ødeleggelse på vegstrukturen i det mest sårbare området.</p>					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
Middels			Sannsynlighet for en slik hendelse er middels. Gjentakintervall er moderat.		
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
<p><i>Tiltak</i> Planen foreslår ingen tiltak.</p>			<p><i>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</i> Ivaretagelse av temaet ved fremtidig utbedring av fv. 84 i planområdet.</p>		

## 4.2 Hendelse 2: Utslipp av farlig avfall – forurensning

NR.	2	NAVN PÅ HENDELSE	Utslipp av farlig avfall – forurensning		
<p>Beskrivelse av uønsket hendelse:            Utslipp av farlig / skadelig avfall ved avfallshåndtering i planområdet.</p>					
NATURPÅKJENNINGER	SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED	FORKLARING			
Høy vannstand kan medføre erosjon slik at forurensete masser fra tidligere utslipp tilstøtende til planområdet kommer inn i planområdet (f. eks. deponi fra innlandet automobilverksted)	F2	 <p>Erosjon fra forurenset areal kan medføre at evt. disse massene forandrer posisjon f. eks. deponi nr. 5894 jf. miljøstatus kartet. Ellers vises det til tidl. Oljelekkasjer ifb. mellomlagringsanlegg.</p>			
ÅRSAKER					
<p>Det lagres/håndteres skadelig avfall i planområdet pr. d.d. Planen legger opptil videreføring innenfor eksisterende bruksrammer innenfor planområdet. Ved bruksendring kan det bli nødvendig å utrede forhold nærmere. Med risiko for forurensning menes i denne sammenheng avfall som er til vesentlig skade/ulempe for mennesker og / eller naturmiljøet. Naturpåkjenninger kan f. eks være høy vannstand som drar med seg forurenset grunns masser.</p>					
EKSISTERENDE BARRIERER					
<p>Rutiner og praksis for håndtering av avfall og hindring av søl legges til grunn for områdene innenfor planområdet mht. overholdelse av bestemmelsene i forurensningsloven med sikker lagring. Hensyntagen til temaet vedr. erosjon/ i forbindelse med prosjektering av nytt veikryss samt evt. fremtidig masseforflytninger fra områdene utenfor planområdet.</p>					
SÅRBARHETSVALDERING					
<p>Middels sårbarhet. Kurant avstand til boligområde som således er plassert høyere enn det aktuelle mellomlagringsområdet til perpetuum. Naturmangfoldet i sjø er mest sårbart i sammenheng med utslipp i til sjø. Viser også her til sårbar forekomst av bløtbnnsområder med flere ålegressenger jf. Fiskeridirektoratets uttalelse til oppstartvarselet.</p>					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			X		
<p>Begrunnelse for sannsynlighet:            Tidligere avvik begrunnet funnet i anlegg for mellomlagring jf. inspeksjonsrapport (Fylkesmannen i Troms til Perpetuum dat. 14.05.2018) samt generell sannsynlighet på bakgrunn av tidligere og eksisterende virksomhetenes egenart og anmerk. om oljelekkasjer.</p>					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			X		Vurdert ut fra antall
Stabilitet		X			Vurdert ut fra antall
Materielle verdier			X		Vurdert ut fra direkte skade på eiendom
<p>Samlet begrunnelse av konsekvens:            Mindre konsekvenser for materielle verdier men større for naturmangfoldet.</p>					
USIKKERHET	BEGRUNNELSE				
Middels	<p>Sannsynlighet for en slike hendelser er moderat og risiko for avvik, uhell eller ulykker vil avheng av driften og om den opprettholdes i fremtiden.</p>				

FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET	
<i>Tiltak</i> Ikke legge til rette for bruk utover eksisterende med mindre usikkerhetsaspekter utredes.	<i>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</i> Stille utredningskrav ved bruksendring for å stadfeste eventuelle tidligere utslipp og få disse utredet. Ta hensyn til at det eksisterer forurenset grunn like utenfor planområdet i Medbyvika og sikre tilfredsstillende prosjektering av infrastruktur mht. høynet vannstand.

### 4.3 Hendelse 3: Brann i bygninger og anlegg - fremkommelighet og barrierer

NR.	3	NAVN PÅ HENDELSE	Manglende framkommelighet ved behov for slokking av brann eller håndtering av annen kritesituasjon.			
<i>Beskrivelse av uønsket hendelse:</i> Brannbil kommer ikke frem, eller klarer ikke plassere seg optimalt i for å gjennomføre slukningsarbeid.						
NATURPÅKJENNINGER		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING		
Ikke relevant for hendelsen		Ikke relevant for hendelsen		Ikke relevant for hendelsen		
ÅRSAKER						
Brann i eksisterende bygninger – manglende fremkommelighet på grunn av barrierer.						
EKSISTERENDE BARRIERER						
Ingen fysisk anlagte barrierer – temaet må ivaretas i videre faser						
SÅRBARHETSVURDERING						
Middels sårbarhet. Kurant avstand til boligområde. Fremkommelighet for brannbil fra to separate adkomster langs fv. 84. Viktig å sikre fremkommelighet for stigebil gjennom hensyntagen til temaet ved utforming av tilbygg / nye bygninger samt dimensjonering av nye internveger i planområdet.						
SANNSYNLIGHET		HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
				x		
<i>Begrunnelse for sannsynlighet:</i> Generell sannsynlighet på bakgrunn av ulike tiltaks egenart. Ingen eksisterende hindringer.						
KONSEKVENSVURDERING						
		Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING	
Liv og helse		x			Vurdert ut fra antall	
Stabilitet		x			Vurdert ut fra antall	
Materielle verdier		x			Vurdert ut fra direkte skade på eiendom	
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens:</i> Økte konsekvenser for materielle verdier hvis det under brann eller liknede hendelse.						
USIKKERHET			BEGRUNNELSE			
Middels			Sannsynlighet for slike hendelser er moderat og risiko for avvik, uhell eller ulykker vil avhenge av om det anlegges barrierer som hindrer fremkommelighet.			
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET						
<i>Tiltak</i> Legge til rette for bruk og utvikling innenfor rammene av reguleringsplan samt hensyntagen til denne risiko ved utplassering av eventuelle barrierer for stenging av veger i eller ved planområdet.			<i>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</i> Hensyntagen ved behandling av byggesøknader og bebyggelsesplaner.			

#### 4.4 Hendelse 4: Forurensning av drikkevannstilførsel

<b>NR.</b>	<b>4</b>	<b>NAVN PÅ HENDELSE</b>	Forurensning av drikkevannstilførsel		
<i>Beskrivelse av uønsket hendelse:</i>					
Drikkevann forurenses ved at vannforsyningsssystem tilføres forurenset vann. Mattilsynets registreringer over forekomster som kan virke inn på drikkevannet (NB. Ikke uttømmende) viser ingen forekomster i planområdet					
<b>Forekomst</b>	<b>Ja</b>	<b>Nei</b>		<b>Ja</b>	<b>Nei</b>
Inntakspunkt vannverk		x	Drikkevann fra brønn		X
Grunnvann		x	Uttak av vann til drikkevannsformål		X
Bigaardsplasser		x	Grunnvann		X
Dyrehold med produksjonsdyr		x	Innsjø drikkevann		X
<b>NATURPÅKJENNINGER</b>		<b>SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED</b>		<b>FORKLARING</b>	
Ikke relevant for hendelsen		Ikke relevant for hendelsen		Ikke relevant for hendelsen	
<b>ÅRSAKER</b>					
Lekkasje av forurenset avfall					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
Ingen kjente					
<b>SÅRBARHETSVALDERING</b>					
Vannsystemet har ikke registrert sårbart for forurensning					
<b>SANNSYNLIGHET</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>FORKLARING</b>	
			x		
<i>Begrunnelse for sannsynlighet:</i>					
Det er ikke knyttet fare for forurensning av drikkevann					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
	<b>Konsekvenskategorier</b>				
<b>KONSEKVENSTYPER</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>SMÅ</b>	<b>IKKE RELEVANT</b>	<b>FORKLARING</b>
Liv og helse		x			Vurdert ut fra antall
Stabilitet	x				Vurdert ut fra antall
Materielle verdier			x		Vurdert ut fra direkte skade på eiendom
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens:</i>					
Liten sannsynlighet for forurensning av drikkevannskilder med utgangspunkt i kjente forekomster av forurensning eller potensielle kilder som kan forurense drikkevann i eller utenfor planområdet.					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
Middels			Den forutsettes at planforslaget oversendes Mattilsynet for uttalelse.		
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
<i>Tiltak</i>			<i>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</i>		
Hensyntagen til temaet. Avklares ikke ytterligere gjennom reguleringsplan.			Oppfølging gjennom byggesak og prosjektering.		

#### 4.5 Hendelse 5: Forringelse av kulturhistoriske verdier

<b>NR.</b>	<b>5</b>	<b>NAVN PÅ HENDELSE</b>	Forringelse av kulturhistoriske verdier		
<i>Beskrivelse av uønsket hendelse:</i> Ruiner eller andre objekt uten avklart verneverdi forringes ved utbygging.					
<b>NATURPÅKJENNINGER</b>		<b>SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED</b>		<b>FORKLARING</b>	
Ikke relevant for hendelsen		Ikke relevant for hendelsen		Ikke relevant for hendelsen	
<b>ÅRSAKER</b>					
Manglende vern gjennom plan					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
Lokalt vern gjennom detaljreguleringen					
<b>SÅRBARHETSVURDERING</b>					
Sårbarhetsgrad varierer med bruksverdi og kombinasjonen av objektets historiske formidlingsverdi.					
<b>SANNSYNLIGHET</b>		<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>FORKLARING</b>
				X	
<i>Begrunnelse for sannsynlighet:</i> Et av reguleringsplanens formål er å definere rammene for fremtidig ivaretagelse av historiske objekter og ruiner i planområdet. Ved å sette tydelige og klare rammer for dette forholdet minsker sannsynligheten for eventuell skade på objekter som i en eller annen form skal videreføres.					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
<b>Konsekvenskategorier</b>					
<b>KONSEKVENSTYPER</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>SMÅ</b>	<b>IKKE RELEVANT</b>	<b>FORKLARING</b>
Liv og helse			X		Vurdert ut fra antall
Stabilitet			X		Vurdert ut fra antall
Materielle verdier			X		Vurdert ut fra direkte skade på eiendom
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens:</i> Konsekvensen er tap av kulturhistoriske verdier som er aktuelle i videreformidling av områdets historie.					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
Lav			Reguleringsplanen avklarer hvilke objekt som skal hensyntas		
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
Tiltak Bevaring avklares gjennom reguleringsplanen.			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc. Tilretteleggelse innenfor planens fastsatte rammer. Det bør defineres rammer som skaper muligheter for ivaretagelse av de kulturhistoriske verdiene på en balansert måte som ikke forringer formålstjenlig utvikling av området.		

#### 4.6 Hendelse 6: Menneskelig fall fra fjell / bratt skrent

<b>NR.</b>	<b>6</b>	<b>NAVN PÅ HENDELSE</b>	Menneskelig fall fra fjell/bratt skrent		
<i>Beskrivelse av uønsket hendelse:</i> Menneske faller ned bratt skrent fra fjell					
<b>NATURPÅKJENNINGER</b>		<b>SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED</b>		<b>FORKLARING</b>	
Ingen					
<b>ÅRSAKER</b>					
Fall på grunn av manglende sikring ved kanten av fjellups					
<b>EKSISTERENDE BARRIERER</b>					
Sikkerhetsgjerde					
<b>SÅRBARHETSVURDERING</b>					
Barn og personer som ikke er lokalkjente er mest sårbare for å komme i en ulykkesituasjon					
<b>SANNSYNLIGHET</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>LAV</b>	<b>FORKLARING</b>	
			x	Vanligvis vil ferden i dette området være lokalkjente. Likevel er det risiko for at barn eller andre som ikke er kjent i området vil kunne falle ned ved ferdsel i dette terrenget.	
<i>Begrunnelse for sannsynlighet:</i> Tilrettelagt friluftslivsområde i nærheten. Ferden kan være barn fra boligområdet ved Salangsverket eller andre besøkende.					
<b>KONSEKVENSVURDERING</b>					
	<b>Konsekvenskategorier</b>				
<b>KONSEKVENSTYPER</b>	<b>HØY</b>	<b>MIDDELS</b>	<b>SMÅ</b>	<b>IKKE RELEVANT</b>	<b>FORKLARING</b>
Liv og helse	x				Vurdert ut fra antall
Stabilitet			x		Vurdert ut fra antall
Materielle verdier			x		Vurdert ut fra direkte skade på eiendom
<i>Samlet begrunnelse av konsekvens:</i> Konsekvensene er fall fra flere meters høyde som kan gi dødelig utfall.					
<b>USIKKERHET</b>			<b>BEGRUNNELSE</b>		
Lav			Gjerdene er etablert. Sikre videreført som linje symbol 1235 – Sikringsgjerde.		
<b>FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET</b>					
<i>Tiltak</i> Sikkerhetsgjerder reguleres i plan			<i>Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.</i> Oppfølging som sikrer vedlikehold / etablering av gjerde eller liknende barriere som skal hindre at mennesker skal falle ned.		

## 5 Hvordan påvirker analysen planlagt tiltak?

### 5.1 Sammenstilling

Risikoen som er avdekket gjennom foreliggende analyse er oppsummert i Tabell 5-1, Tabell 5-2 og Tabell 5-3. Det er skilt mellom konsekvenser for liv og helse, stabilitet og materielle verdier.

Tabell 5-1. Oppsummering av mulige risikoer for konsekvenstypen liv og helse.

KONSEKVENSER FOR LIV OG HELSE					
SANNSYNLIGHET		STORE	MIDDELS	SMÅ	FORKLARING
	Høy >10%				
	Middels 1-10%				
	Lav <1%	6	3 4	1 2 5	

Tabell 5-2. Oppsummering av mulige risikoer for konsekvenstypen stabilitet.

KONSEKVENSER FOR STABILITET					
SANNSYNLIGHET		STORE	MIDDELS	SMÅ	FORKLARING
	Høy >10%				
	Middels 1-10%				
	Lav <1%	4	2 3	1 5 6	

Tabell 5-3. Oppsummering av mulige risikoer for konsekvenstypen materielle verdier.

KONSEKVENSER FOR MATERIELLE VERDIER					
SANNSYNLIGHET		STORE	MIDDELS	SMÅ	FORKLARING
	Høy >10%				
	Middels 1-10%				
	Lav <1%		1 3	2 4 5 6	



## 5.2 Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen er det gjort en nærmere vurdering av om det er tiltak som er aktuelle for å redusere risiko og sårbarhet.

Tabellen nedenfor oppsummerer forslag til tiltak og mulig oppfølging i videre prosess:

Hendelse	Tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy eller annet	Risikobilde etter tiltak
1	Ingen tiltak i plan	Ivaretagelse av temaet ved fremtidig utbedring av fv. 84 i planområdet	Tilfredsstillende risiko
2	Ikke legge til rette for bruk utover eksisterende med mindre usikkerhetsaspekter utredes.	Stille utredningskrav ved bruksendring for å stadfeste eventuelle tidligere utslipp og få disse utredet.	Etablering av hensynssoner sikrer ivaretagelse ved videre saksbehandling og prosjektering ol.
3	Legge til rette for bruk og utvikling innenfor rammene av reguleringsplan samt hensyntagen til denne risiko ved utplassering av eventuelle barrierer for stenging av veger i eller ved planområdet.	Hensyn ved behandling av byggesøknader og bebyggelsesplaner.	Tilfredsstillende risiko såfremt temaet ivaretas videre i saksbehandlingen.
4	Hensyntagen til temaet. Avklares ikke ytterligere gjennom reguleringsplan.	Oppfølging gjennom byggesak og prosjektering.	Tilfredsstillende risiko
5	Bevaring avklares gjennom reguleringsplanen	Tilretteleggelse innenfor planens fastsatte rammer. Det bør defineres rammer som skaper muligheter for ivaretagelse av de kulturhistoriske verdiene på en balansert måte som ikke forringer formålstjenlig utvikling av området.	Rammene avklart gjennom plan. Ingen risiko.
6	Sikkerhetsgjerder reguleres i plan	Oppfølging som sikrer vedlikehold / etablering av gjerde eller liknende barriere som skal hindre at mennesker skal falle ned.	Tilfredsstillende risiko

### 5.3 Oppsummering

Faren for hendelser som er forbundet med risiko kan minimeres gjennom hensiktsmessig bruk av planverktøyet og hensyntagen i kommunens videre saksbehandling.

Gjennom reguleringsendringen begrenses areal avsatt til næringsformål, det opprettes nytt industriformål samtidig som interesser for friluftsliv og landbruk ivaretas på en bedre måte.

Det er registrert 6 uønskede hendelser. Alle hendelsene har lav sannsynlighet og kurant/lav kompleksitet. Gjennom planbestemmelsene, hensynssoner og regulering av sikringsgjerd samt regulering av kulturhistoriske verdier ivaretas temaene på en måte som gir tilfredsstillende risiko for uønskede hendelser.

## 6 Kilder

### Litteratur

- Fylkesmannen i Nordland 2018. Dumping og deponering av snø – hva er lov.
- NIVA 2013. Dumping av trafikkforurenset snø fra Drammen sentrum ved Holmennokken. Konsekvenser for vann- og sedimentkvalitet i Drammenselva og Drammensfjorden. Rapport L.Nr. 6481-2013
- NIVA 2016. Et litteraturstudium over forurenset snø fra bynære områder: stoffer, kilder, effekter og håndtering. Rapport L.Nr 6968-2016
- Vannnett.no Vannforekomst ID 0403040300-C
- Statens vegvesens håndbok N100 Veg- og gateutforming
- Kulturminneloven
- Lov om klimamål (Klimaloven)
- Retningslinjer for INON-områder
- Den europeiske landskapskonvensjonen
- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging
- Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging
- Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen
- Statlig planretningslinje for klima- og energiplanlegging i kommunene
- Fylkesplan for Troms 2014-2025
- Regional Transportplan for Troms 2014-2023
- Forskrift om farlig last på norske skip
- Akvaplan-niva, 2017. Tiltaksorientert overvåking av marine vannforekomster i Troms, 2016. Akvaplan-niva AS Rapport: 8221.01
- FMTF, 2019. Varsel om oppstart av områderegulering for Skjervøy sentrum og offentlig ettersyn av planprogram - Fylkesmannens innspill. Referanse: 2019/3304. Datert: 03.04.2019.
- Statens vegvesen, 2016a. Vannforekomsters sårbarhet for avrenningsvann fra vei under anleggs- og driftsfasen. SVV-rapport 597-2016.
- Statens vegvesen, 2016b. Vannforekomsters sårbarhet for avrenningsvann fra vei under anleggs- og driftsfasen: Sårbarhetsmatrise NMFL og VF. Vedlegg til SVV-rapport 597-2016.
- Sweco, 2019. Vurdering av forurensing i snø, Skjervøy sentrum. Rapport. Prosjekt 10209686. 16 s.
- Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (storulykkeforskriften)
- Fylkesmannen i Troms: Inspeksjonsrapport: Inspeksjon ved Perpetuum Miljø Salangverket Kontrollnummer: 2018.004.I.FMTR.



### Kart og databaser

- [Norgeskart.no](http://Norgeskart.no)
- [Miljostatus.no/kart](http://Miljostatus.no/kart)
- [Kilden.nibio.no](http://Kilden.nibio.no)
- [Kommunekart.com](http://Kommunekart.com)
- [Vegvesen.no](http://Vegvesen.no) (vegkart)
- [Kart.fiskeridir.ni/fiskeri](http://Kart.fiskeridir.ni/fiskeri)
- [Planinnsyn](http://Planinnsyn)
- <https://www.nve.no/karttjenester/>
- <http://geo.ngu.no/kart/minkommune/?kommunenr=1103>

### Veiledere

- SFT 1997. Veileder TA 1468/1997 Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann.
- SFT 2009. Veileder TA 2553/2009 Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn.
- Miljødirektoratet 2016. Veileder M-608 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota.
- Statens vegvesens veileder:
  - V120 Premisser for geometrisk utforming av veier
  - V121 Geometrisk utforming av veg og gatekryss
  - V122 Sykkelhåndboka
  - V123 Kollektivhåndboka
  - V124 Teknisk planlegging av veg- og tunnelbelysning
  - V126 Byen og varetransporten
  - V127 Kryssingssteder for gående
  - V128 Fartsdempende tiltak
  - V129 Universell utforming av veier og gater
- Barn og unge og planlegging etter plan- og bygningsloven – temaveileder
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning