

# Risiko- og sårbarheitsanalyse

Åfarnes hotell og hytter

Rauma kommune

Planid: xxxxxxxx

**Oppdragsgjevar:** Maximgruppen AS

**Rapportnamn:** Risiko- og sårbarheitsanalyse (ROS) – Åfarnes hotell og hytter

**Plan-id:** xxxxxxxx

**Utskriftsdato:** 10. februar 2026

**Oppdrag:** Ombygging til hotell og etablering hytter

**Prosjektnr:** 12601

**Oppdragsleiar:** Ingrid Orstad Teigen

**ROS-analyse:** Ingrid Orstad Teigen

**Kvalitetskontroll:** Espen Brustuen

Areal<sup>+</sup> AS, [www.areasplus.no](http://www.areasplus.no)



## Innhold

1	Bakgrunn .....	4
2	Metode og definisjonar .....	4
	Metode.....	4
	Desse vurderingane skal gjerast i analysen.....	4
	Trinna i Ros-analysen .....	5
	Sannsynsvurdering .....	6
	Konsekvensvurdering .....	7
	Sentrale omgrep i ROS-analysen.....	8
3	Planområdet .....	9
4	Identifisering av uønskte hendingar .....	11
	Store ulukker – transport, næringsverksemd/industri, brann.....	11
	Naturfare – ekstremvær, flom, stormflo, erosjon, skred, skog- og lyngbrann .....	11
5	Vurdering av risiko og sårbarheit og moglege tiltak .....	13
	Tilgang for nødetatar. (Har området berre éin mogleg tilkomst for brannbil?).....	13
	Skred i bratt terreng Masse-/jordras, steinskred, snø-/isras, flomskred.....	14
	Kvikkleireskred – stabilitet i grunnen.....	15
	Nedbør (ekstremnedbør) .....	17
6	Samla vurdering .....	18
	Oppsummering avbøtande tiltak .....	18
	Samla vurdering .....	18

# 1 Bakgrunn

Maximgruppen AS har teke initiativ til planarbeid med formål om å detaljregulere for hotell og hytter på, gnr./bnr. 4/158, på Åfarnes i Rauma kommune. Tomta er ikkje tidlegare regulert og inneheld eit eksisterande bygg der det har vore aldersheim.

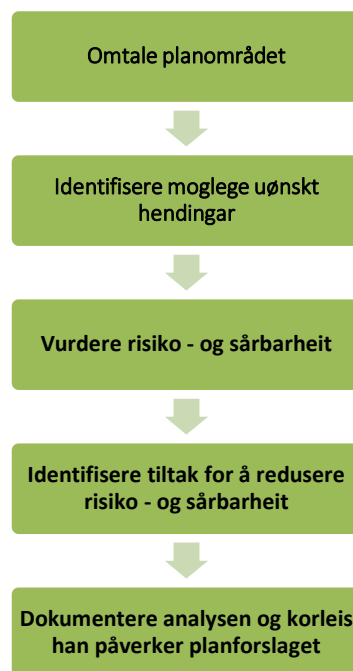
I referatet frå oppstartsmøtet gjev kommunen ei førbels vurdering av utgreiingsbehovet. Der har dei teke med stein- og snøskred, flomsone, arkeologiske undersøkingar, barn og unge/funksjonshemma/eldre sine interesser og veg og vegtekniske forhold.

# 2 Metode og definisjonar

Ros-analysen skal handtere risiko – og sårbarheit for områda innafor og utafor planområdet, der det planlagte tiltaket i planen vil gi verknader.

## Metode

Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap (DSB) har utarbeida veileder for kartlegging av risiko -og sårbarheit: «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging». Den omtaler Risiko - og sårbarhetsanalyse som ein metode i arealplanlegginga. Veilederen deler risiko -og sårbarhetsanalyser inn i trinn:



## Desse vurderingane skal gjerast i analysen

- Moglege uønskt hendingar
- Sannsyna for at den uønskt hendinga vil inntreffe

- Sårbarheiter ved system som kan påverke sannsyna og konsekvensane
- Kva for konsekvensar hendinga vil få
- Usikkerheita ved vurderingane

## Trinna i Ros-analysen

### 1. Omtale planområdet:

Her skal det innhentes informasjon om krav, eigenskapar og forhold som kjenneteiknar planområdet, utbyggingsføremålet og områda ikring.

### 2. Identifisere moglege uønskt hendingar:

Moglege uønskt hendingar grupperast i naturhendingar og andre uønskt hendingar.

Naturhendingar og andre moglege uønskt hendingar er moglege uønskt hendingar som direkte kan påverke samfunnsverdiar og konsekvenstypar som liv og helse, stabilitet og materielle verdiar. Risiko og sårbarheitsforhold leggst til grunn for å identifisere moglege uønskt hendingar. Det er fleire kategoriar av risiko -og sårbarheitsforhold; naturgitte forhold, kritiske samfunnsfunksjonar og kritiske infrastrukturar, næringsverksemd, forhold ved utbyggingsføremålet, forhold til områda ikring, forhold som påverker kvarandre.

### 3. Vurdere risiko – og sårbarheit av dei uønskt hendingane:

Når oversikten over dei moglege uønskt hendingane er laga, skal den enkelte hendinga vurderast med omsyn til årsaker, eksisterande barrierer, sannsyn, sårbarheit, konsekvensar og usikkerheit. Ei risikovurdering vil seie ei vurdering av sannsyn for om den uønskte hendinga inntreffer og kva for konsekvensar hendinga vil gi. Sårbarheitsvurderinga omfatter ei vurdering av utbyggingsføremålet, eventuelle eksisterande barrierer og eventuelle følgjehendingar. Sårbarheitsvurderinga skal omtala motstandsevnen til utbyggingsføremålet, samfunnsfunksjonane og eventuelle barrierer.

### 4. Identifisere tiltak for å redusere risiko – og sårbarheit

Dette skal gjerast på bakgrunn av risiko -og sårbarheitsvurderinga. Aktuelle tiltak kan vera nye tiltak eller utbetring av eksisterande barrierer. Det kan også vera tiltak for å etablere ny kunnskap. Tiltaka kan påverke sannsyna, årsakene, sårbarheita, konsekvensane og usikkerheita ved dei uønskt hendingane. For å sørge for at tiltak blir følgde opp i planforslaget kan det vera høveleg å kople aktuelle tiltak til verktøy i PBL (omsynsoner, føresegner og arealformål).

### 5. Dokumentere analysen og korleis den påverker planforslaget

ROS -analysen skal følgje som dokumentasjon til planforslaget. Planforslaget skal vise korleis funn frå ROS -analysen skal følgjast opp med bruk av planverktøy.

Ulike måtar å dokumentere analysen på:

Samanstilling av analyseskjemaene for dei moglege uønskt hendingane er den viktigaste framstillinga av risiko -og sårbarheitsforhold. Samanstillinga viser kva for risikoar og sårbarheiter det må tas omsyn til for at området er eigna til utbygging, og kva for planverktøy som er aktuelle tiltak for å redusere risiko og sårbarheit.

Samanstilling av forslag til tiltak frå analyseskjemaene, med ei omtale av korleis tiltaka kan redusere risiko og sårbarheit, og korleis dei kan følgjast opp med ulike planverktøy. Risiko og sårbarheit ved moglege uønskt hendingar kan i mange tilfelle reduserast med tilsvarende tiltak i planforslaget.

## Sannsynsvurdering

Sannsyn brukast som mål for kor truleg vi meiner det er at ei bestemt uønskt hending vil inntreffe i det aktuelle planområdet, innafor eit tidsrom, gitt kunnskapsgrunnlaget vårt. Ei sannsyn lik 0 betyr at hendinga er vurdert til å ikkje kunne inntreffe, og ei sannsyn lik 1 (100 %) betyr at hendinga er vurdert å inntreffe med sikkerheit. Vurderinga kan skje på bakgrunn av informasjon frå omtala av planområdet, kjente førekomstar av tilsvarende hendingar, eksisterande barrierer eller forventa hendingar i framtida. Det må gis ei forklaring for den angitte sannsyna for ROS-analyse til kommuneplanens arealdel og vurdering av andre uønskt hendingar for ROS-analyse til reguleringsplan.

Sannsyn	Tidsintervall	Sannsyn (per år)	Forklaring
<b>E Svært sannsynleg</b>	Oftere enn 1 gong i løpet av 10 år	>10 %	<b>Svært høg</b> kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede (over 40 gonger per år på landsbasis)
<b>D Mer sannsynleg</b>	1 gong i løpet av 10-50 år	2-10 %	<b>Høg</b> kan skje; periodisk med lengre varighet (8-40 gonger per år på landsbasis)
<b>C Sannsynleg</b>	1 gong i løpet av 50-100 år	1-10 %	<b>Middels</b> kan skje flere enkelttilfeller, ikkje sannsynleg (4-8 gonger per år på landsbasis)
<b>B Mindre sannsynleg</b>	1 gong i løpet av 100-1000 år	0,1-1 %	<b>Låg</b> kjenner tilfeller – sjeldent forekommende (1-8 gonger per 2.-3. år på landsbasis)
<b>A Lite sannsynleg</b>	Sjeldnere enn 1 gong i løpet av 1000 år	<0,1 %	<b>Svært låg</b> teoretisk sjanse for hendinga (sjeldnere enn 1 gong per 3. år på landsbasis)

## Sannsyna for skred

S	Sannsyns-kategoriar	Tidsintervall	Sannsyn (per år)
S1	Høg	1 gong i løpet av 100 år	1/100
S2	Middels	1 gong i løpet av 1000 år	1/1000
S3	Låg	1 gong i løpet av 5000 år	1/5000

## Sannsyn for flom

F	Sannsyns-kategoriar	Tidsintervall	Sannsyn (per år)
F1	Høg	1 gong i løpet av 20 år	1/20
F2	Middels	1 gong i løpet av 200 år	1/200
F3	Låg	1 gong i løpet av 1000 år	1/1000

## Konsekvensvurdering

Konsekvens er den virkninga ei uønskt hending kan få for planområdet. Dei valde konsekvenstypane tek utgangspunkt i viktige samfunnsikkerheitsverdiar som:

- Liv og helse
- Stabilitet
- Materielle verdiar

For flom, stormflo og skred inngår konsekvensane i grunnlaga for fastsetjing av sikkerheitsklasser i TEK 17 kapittel 7. Desse konsekvensane legg vekt på samfunn og folkesetnad. Veiledinga tek utgangspunkt i same konsekvensvurderinga for alle moglege uønskt hendingar. Målet med å etablere konsekvenskategoriar er å skilje dei ulike uønskt hendingane frå kvarandre når det gjeld alvorlegheitsgrad slik at det kan gi grunnlag for prioritering og oppfølging av tiltak. Omsynet er ikkje å samanlikne konsekvenstypar. Ein skal altså ikkje vege liv og helse opp mot materielle verdiar osv.

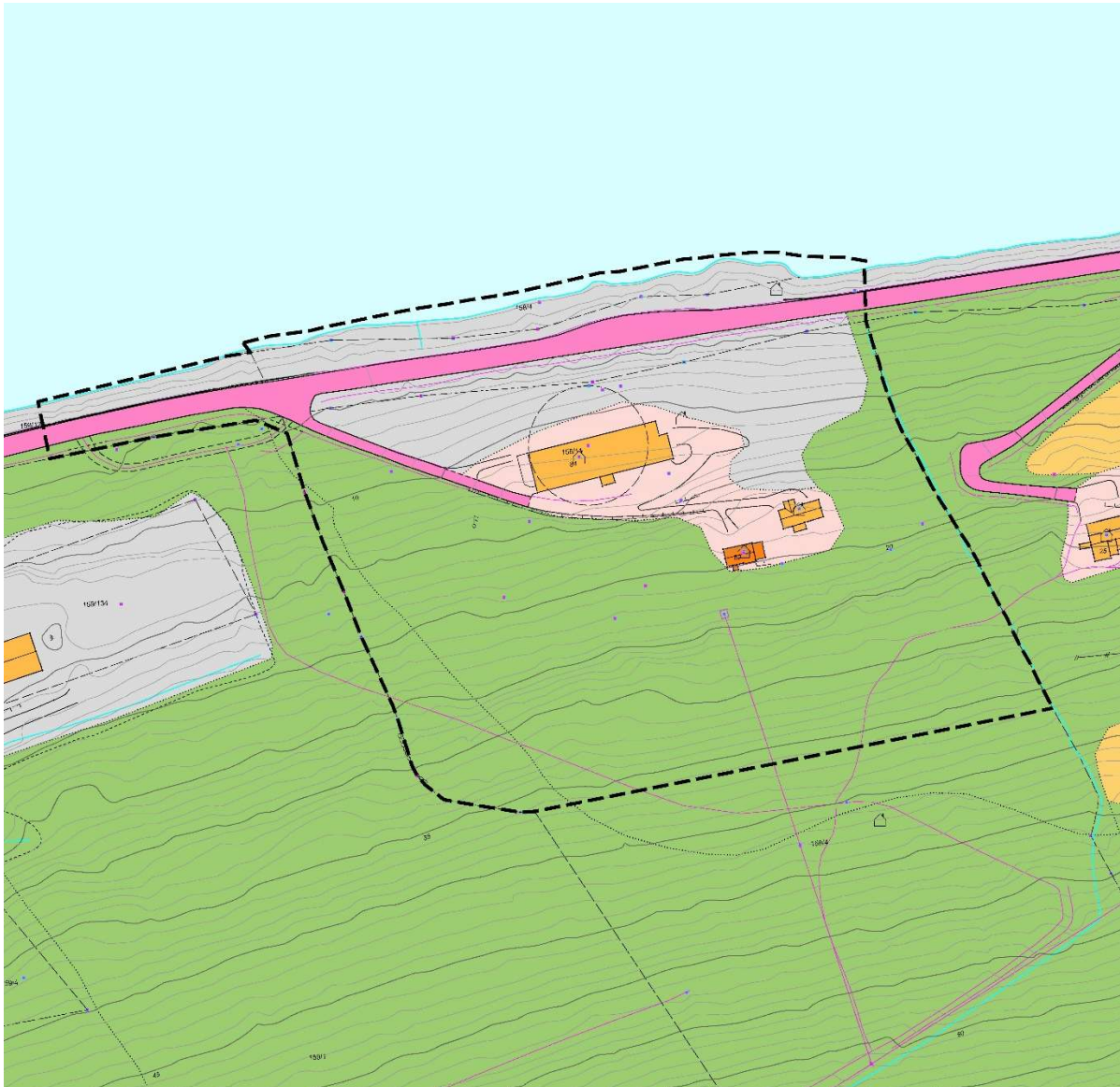
Konsekvens	Liv og helse	Stabilitet	Materielle verdiar
<b>1. Ubetydeleg</b>	Ingen alvorleg skade	Systembrot er uvesentleg	Ingen alvorleg skade
<b>2. Mindre alvorleg</b>	Få/små skader	Systembrot kan føre til skade dersom reservesystem ikkje finst.	Få/små skader på eigedom
<b>3. Betydeleg</b>	Betydelege behandlingsskader	System vert sett ut av drift i kort tid	Betydelege skader på eigedom
<b>4. Alvorleg</b>	Alvorlege behandlingsskader	System vert sett ut av drift over lengre tid	Alvorleg skade på eigedom
<b>5. Svært alvorleg / katastrofal</b>	Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadde.	System vert sett varig ut av drift	Uoppretteleg skade på eigedom

## Sentrale omgrep i ROS-analysen

Eksisterande barrierer	Barrierer som avgrensar sannsyn og/eller konsekvens for ei uønskt hending – t.d. flomvoll
Konsekvens	Følgje av at ei hending finn stad
Risiko	Produkt av sannsyn og konsekvens for ei uønskt hending
Risikoreduserande tiltak	Tiltak som reduserer sannsyn eller konsekvens for ei uønskt hending
Sannsyn	Uttrykk for kor truleg ei hending er og for kor ofte ho finn stad
Stabilitet	Inneber ei vurdering av eventuelle forstyrningar i dagleglivet på grunn av svikt i kritiske samfunnsfunksjonar og manglande dekning av behov hjå folket
System	Kritiske samfunnsfunksjoner og offentleg infrastruktur - t.d. fysisk teknisk infrastruktur, varslingsystem og elektronisk infrastruktur
Sårbarheit	Evne til å motstå verknader av ei uønskt hending som gir konsekvensar for system/kritisk samfunnsfunksjon - høg sårbarheit er det motsette av robustheit
Usikkerheit	Vurdering av kunnskapsgrunnlaga som ligg til grunn for ROS-vurderinga («låg»/«høg»)

### 3 Planområdet

Planområdet er på 30,6 dekar. Heile området skråner nordvestover ned til Langfjorden. Fv660 går gjennom planområdet nede ved fjorden. Målet med planarbeidet er å legge til rette for å utvikle eksisterande aldersheim-bygg til hotell og servicebygg, restaurere dei sefrak-registrerte småbrukbygga og bygge ut eit felt med hytter for sal i den skogklede skråninga bak.



Grense for varsel om oppstart, Areal+ AS



Ortofoto med bygg og eigedomsgrenser, henta frå Norge i bilder



Sikt mot avkøyringa langs fylkesvegen frå aust, Google streetview

## 4 Identifisering av uønskete hendingar

Tenkelege hendingar er samanfatta i sjekklista under.

Hending/Situasjon			
		Relevant	
		J/N	Kommentar om kunnskapsgrunnlaga
<b>Store ulukker – transport, næringsverksemd/industri, brann</b>			
1.	Eksplasjon/brann, utslipp av farlege stoff, akutt forureining	N	<a href="https://grunnforurensning.miljodirektorat.no/">https://grunnforurensning.miljodirektorat.no/</a> - Kartet viser ingen registreringar og det har ikkje vore aktivitetar i området som kan gjeva fare for eksplosjon/brann, utslepp av farlege stoff eller anna forureining.
2.	Forureining av grunn eller vassdrag	N	<a href="https://grunnforurensning.miljodirektorat.no/">https://grunnforurensning.miljodirektorat.no/</a> - Kartet viser ingen registreringar og det har ikkje vore aktivitetar i området som kan gjeva fare for eksplosjon/brann, utslepp av farlege stoff eller anna forureining.
3.	Risikofylt industri, farlege anlegg (kjemi/ eksplosiv og liknende)?	N	Vi finn ingen risikofylt industri eller farlege anlegg i nærleiken.
4.	Brannvassforsyning (mengde og trykk)	N	Brannvatn har fått forslag til løysing i VA-planen som svarer ut kommunens krav – dette må stadfestast av kommunen
5.	Tilgang for nødetatar. (Har området berre éin mogleg tilkomst for brannbil?)	J	Det går berre ein tilkomstveg opp til det framtidige hotellet, men det er ikkje langt ned til fylkesvegen og området ned mot vegen er skrånande terreng med open vegetasjon slik at det er relativt lett å koma seg fram til fots. Vegstrekningen er rett og oversiktleg. Sjå illustrasjon frå Google-streetview i kap. 3 Planområdet.
6.	Hendingar på veg, bru, jernbane, knutepunkt	N	Vegstrekningen er ikkje særskild utsett for ulukker.
7.	Hendingar i luft/på vann	N	Det er ingen registrerte hendingar og ingen særskilde høve som gjev risiko av noko slag.
8.	Er tiltaket i seg sjølv eit sabotasjemål?	N	nei
9.	Potensielle sabotasje-/terrormål i nærleiken	N	Nei
10.	Anna?	N	nei
<b>Naturfare – ekstremvær, flom, stormflo, erosjon, skred, skog- og lynnbrann</b>			
11.	Overvatn og avrenning til bekkar	N	Overvatn er alltid aktuelt, men i denne planen er det ingen ting som indikerer at det i utgangspunktet er særleg stor fare i samband med overvatnet. Det er laga avrenningsanalyse og overvassplan, som legg til rette for tilfredsstillande avbøtande

Hending/Situasjon		
		Relevant
		J/N
		Kommentar om kunnskapsgrunnlaga
		tiltak, som dokumentasjon for konsekvensutgreiing av flomfare frå overvatn (ekstremnedbør).
12.	Flom i store vassdrag (nedbørsfelt >20 km <sup>3</sup> )	N <a href="https://atlas.nve.no/">https://atlas.nve.no/</a> ingen vassdrag i eller i nærleiken av planområdet.
13.	Flom i små vassdrag (nedbørsfelt <20 km <sup>3</sup> )	N <a href="https://atlas.nve.no/">https://atlas.nve.no/</a> ingen vassdrag i eller i nærleiken av planområdet.
14.	Erosjon	N Tiltaksområde ligger utanfor NVE sine registrerte aktsomhetsområde for erosjon.
15.	Skred i bratt terreng Masse-/jordras, steinskred, snø-/isras, flomskred	J Skredfaren er kun tilstades (og kun for bygg i S3) dersom delar av skråninga vert snauhagd eit godt stykke lenger opp, utanfor planområdet. Det er utført vurdering av ras- og skredfare. Vurderinga gir konkret informasjon om faresoner og kva som skal til for at byggeområdet skal vera sikkert. Faresonene for S3 er utanfor byggeformålsfelt med sikkerheitsklasse 3.
16.	Fjellskred (med flodbølge som mogleg følgje)	N <a href="https://atlas.nve.no/">https://atlas.nve.no/</a> ikkje aktuelt
17.	Kvikkleireskred – stabilitet i grunnen	J Området ligg under marin grense og NVE ber om at det vert sett krav om ansvarleg geoteknikk (RIG), og vurdering av ev. avbøtande tiltak, før igangsetjing av tiltak.
18.	Stormflo	N <a href="https://atlas.nve.no/">https://atlas.nve.no/</a> ikkje aktuelt
19.	Skog og lyng-brann (tørke)	N Planområdet ligg i ei skråning med skog. Det blir ikkje særleg med samanhengande skog og lyng, men meir enkelte tre på grasbakke som blir ståande att inne i utbyggingsområdet.
20.	Vind	N Planområdet er ikkje særskilt utsett for vind.
21.	Nedbør (ekstremnedbør)	J Det er laga avrenningsanalyse og overvassplan, som legg til rette for tilfredsstillande avbøtande tiltak, som dokumentasjon for konsekvensutgreiing av flomfare frå overvatn (ekstremnedbør).
22.	Anna?	N -

## 5 Vurdering av risiko og sårbarheit og moglege tiltak

<b>Nr 05 Tilgang for nødetatar. (Har området berre éin mogleg tilkomst for brannbil?)</b>							
<b>Omtale av uønskt hending</b>							
Samanfall av hendingar: brann eller ulukke samstundes som vegen ikkje er farbar på grunn av t.d. graving							
<b>Def. som naturpåkjenning (TEK)</b>	<b>Sikkerheitsklasse flom/skred</b>			<b>Forklaring</b>			
<b>Årsaker</b>							
Brann og ulucker skjer gjerne ved menneskelege feil, som igjen kan koma av dårleg oppfølging av sikringstiltak. Graving kan som oftast planleggast, men det kan jo hende noko uforutsett som gjer at det må gravast over vegen, skiftast ut masse eller liknande.							
<b>Eksisterande barrierer/tiltak</b>							
Det er gode system for sikring av brannsikring av bygg og arbeid med tilkomstvegen kan som regel planleggast og ofte kan ein gjera arbeidet slik at vegen er delvis framkommeleg.							
<b>Sårbarheit (system/kritisk samfunnsfunksjon)</b>							
Ingen særskilde sårbarheiter							
<b>Sannsyn</b>							
Sannsyn (E-A)	Svært høg	Høg	Middels	Låg	Svært låg	Forklaring	
					a	eksisterande barrierar/tiltak	
<b>Grunngeving for sannsyn</b>							
Det er usannsynleg med samanfall av hendingar med lågt sannsyn kvar for seg.							
<b>Konsekvens</b>							
Konsekvens (5-1)	Svært alvorleg / katastrofal	Alvorleg	Betydeleg	Mindre alvorleg	Ubetydeleg	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse		4					
Stabilitet					1		
Materielle verdiar		4					
<b>Grunngeving for konsekvens</b>							
Dersom uhellet skulle vera ute so vert konsekvensane potensielt store.							
<b>Usikkerheit rundt kunnskapsgrunnlaget</b>				<b>Grunngeving</b>			
låg				Brann, ulucker følger til ein viss grad statistikk			
<b>Forslag til tiltak og moglege oppfølging i arealplanlegging og anna</b>							
<b>Risikoreducerande tiltak</b>				<b>Oppfølging gjennom planverktøy/ info til kommunen</b>			
Gjennomføring av tiltaka i overvassplanen for å unngå at overvatn samler seg og øydelegg tilkomstvegen.				Rekkjefølgjekrav om overvassplan og oppfølging av gjennomføring av tiltaka i planen gjennom byggesak og byggeprosess.			

<b>Nr 15 Skred i bratt terreng Masse-/jordras, steinskred, snø-/isras, flomskred</b>							
<b>Omtale av uønskt hending</b>							
Snøskred som rårer tiltaket							
<b>Def. som naturpåkjenning (TEK)</b>		<b>Sikkerheitsklasse skred</b>			<b>Forklaring</b>		
ja		S2 for fritidsbustadane og S3 for hotellet					
<b>Årsaker</b>							
Snauhogst kombinert med store snømengder utsett for temperatur/aldring som gir større skredfare							
<b>Eksisterande barrierer/tiltak</b>							
Det er skog i det bratte terrenget oppover frå tomta.							
<b>Sårbarheit (system/kritisk samfunnsfunksjon)</b>							
Ingen særskilde sårbarheiter							
<b>Sannsyn</b>							
Sannsyn (E-A)	Svært høg	Høg	Middels	Låg	Svært låg	Forklaring	
					a	Skredfarevurderinga viser at det ikkje er skredfare for planlagde tiltak.	
<b>Grunngjeving for sannsyn</b>							
Sannsynet er svært lågt i utgangspunktet og i tillegg gjeld denne faren berre dersom skogen vert høgde vekk i skråninga langt oppfor planområdet og det er uansett regulert inn fareområde som viser at det ikkje er skredfare for dei sikkerheitsklassene som er tenkt etablert dersom skogen er høgde vekk.							
<b>Konsekvens</b>							
Konsekvens (5-1)	Svært alvorleg / katastrofal	Alvorleg	Betydeleg	Mindre alvorleg	Ubetydeleg	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse		4					
Stabilitet					1		Skred kjem ikkje ned på fylkesvegen
Materielle verdiar		4					
<b>Grunngjeving for konsekvens</b>							
Dersom eit skred skulle råke planområdet so kan det gjeva alvorlege konsekvensar dersom folk vert råka.							
<b>Usikkerheit rundt kunnskapsgrunnlaget</b>				<b>Grunngjeving</b>			
låg				Skredfaren er kalkulert og vurdert på grunnlag av både kunnskap, erfaring og statistikk.			
<b>Forslag til tiltak og mogleg oppfølging i arealplanlegging og anna</b>							
<b>Risikoreducerande tiltak</b>				<b>Oppfølging gjennom planverktøy/ info til kommunen</b>			
Bygningane må byggast med plassering utan fare i samsvar med aktuelle sikkerheitsklasser.				Regulere inn fareområde som viser fare for bygg i sikkerheitsklasse S3 og ikkje regulere (hotell-)formål med sikkerheitsklasse S3 innafor dette fareområdet.			

<b>Nr 17 Kvikkleireskred – stabilitet i grunnen</b>							
<b>Omtale av uønskt hending</b>							
Ustabile grunnforhold som fører til setningar og skader på bygg og infrastruktur							
<b>Def. som naturpåkjenning (TEK)</b>		<b>Sikkerheitsklasse skred</b>			<b>Forklaring</b>		
ja		S2 for fritidsbustadane og S3 for hotellet					
<b>Årsaker</b>							
manglande overvasstiltak ved utbygging							
<b>Eksisterande barrierer/tiltak</b>							
Det er skog i det bratte terrenget oppover frå tomta og det er og kjem ogso til å vera ein del skog og permeable flater innafor planområdet som vil infiltrere og fordryge vatn.							
<b>Sårbarheit (system/kritisk samfunnsfunksjon)</b>							
Ingen særskilde sårbarheiter							
<b>Sannsyn</b>							
Sannsyn (E-A)	Svært høg	Høg	Middels	Låg	Svært låg	Forklaring	
			c			Det er venta større og oftare hendingar med ekstremnedbør i Møre og Romsdal i framtida.	
<b>Grunngeving for sannsyn</b>							
Eigedomen ligg utanfor NVE sitt aktsomheitskart for kvikkleireskred. Desse karta tek høgde for både marine lausmassar og terrengformer som kan utløyse områdeskred. Sjølv om området ligg under marin grense, krev kvikkleirefare normalt både marine lausmassar, erosjon eller terrengbrot – forhold som ikkje er kjende her.							
<b>Konsekvens</b>							
Konsekvens (5-1)	Svært alvorleg / katastrofal	Alvorleg	Betydeleg	Mindre alvorleg	Ubetydeleg	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse			1				
Stabilitet			1				
Materielle verdiar			3				
<b>Grunngeving for konsekvens</b>							
Eit eventuelt kvikkleireskred vil kunne gi betydeleg skade på bygningar og liv/helse og det vil kunne påverke stabiliteten i framkommelegeita på fylkesvegen, då slike skred kan bli store og uføreseielege. Sjølv om sannsynet er svært lågt, kan konsekvensen ved eit skred bli stor.							
<b>Usikkerheit rundt kunnskapsgrunnlaget</b>				<b>Grunngeving</b>			
låg				Nedbøren er kalkulert i <b>Klimaprofil Møre og Romsdal</b> . Terrenget tilseier at det uansett ikkje er særleg fare for utløysing av skred.			

Nr 17 Kvikkleireskred – stabilitet i grunnen	
Forslag til tiltak og mogleg oppfølging i arealplanlegging og anna	
Risikoreducerande tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/ info til kommunen
Sidan eigedomen ligg under marin grense, bør kommunen krevje ei geoteknisk vurdering ved nye bygg eller andre vesentlege tiltak.	Rekkjefølgjebestemmelse: Før igangsetjing av tiltak skal geotekniske forhold dokumenterast av ansvarleg geoteknikar (RIG) og vurdering av ev. avbøtande tiltak skal liggje føre.

<b>Nr 21 Nedbør (ekstremnedbør)</b>							
<b>Omtale av uønskt hending</b>							
Ekstremnedbør som fører til flom							
<b>Def. som naturpåkjenning (TEK)</b>		<b>Sikkerheitsklasse skred</b>			<b>Forklaring</b>		
ja		S2 for fritidsbustadane og S3 for hotellet					
<b>Årsaker</b>							
manglande overvassiltak ved utbygging							
<b>Eksisterande barrierer/tiltak</b>							
Det er skog i det bratte terrenget oppover frå tomta og det er og kjem ogso til å vera ein del skog og permeable flater innafor planområdet.							
<b>Sårbarheit (system/kritisk samfunnsfunksjon)</b>							
Ingen særskilde sårbarheiter							
<b>Sannsyn</b>							
Sannsyn (E-A)	Svært høg	Høg	Middels	Låg	Svært låg	Forklaring	
			c			Det er venta større og oftare hendingar med ekstremnedbør i Møre og Romsdal i framtida.	
<b>Grunngeving for sannsyn</b>							
Sannsynet er sett til middels på grunn av <b>Klimaprofil Møre og Romsdal</b> som vurderer det til at det vert større og oftare ekstremnedbør i fylket.							
<b>Konsekvens</b>							
Konsekvens (5-1)	Svært alvorleg / katastrofal	Alvorleg	Betydeleg	Mindre alvorleg	Ubetydeleg	Ikkje relevant	Forklaring
Liv og helse					1		
Stabilitet					1		
Materielle verdiar			3				
<b>Grunngeving for konsekvens</b>							
Dei mest sannsynlege konsekvensane frå overvassflaum er vasskader på bygningar og vegar. Slike konsekvensar er etter regelen ikkje nok føre for liv og helse eller stabilitet i samfunnet.							
<b>Usikkerheit rundt kunnskapsgrunnlaget</b>				<b>Grunngeving</b>			
låg				Nedbøren er kalkulert i <b>Klimaprofil Møre og Romsdal</b> .			
<b>Forslag til tiltak og mogleg oppfølging i arealplanlegging og anna</b>							
<b>Risikoreducerande tiltak</b>				<b>Oppfølging gjennom planverktøy/ info til kommunen</b>			
Alle tiltak må ta omsyn til og gjeva tilfredsstillande dimensjonering for overvassiltak.				Regulere med bestemmelsar om tilfredsstillande overvassplan og rekkjefølgjekrav om gjennomførte avbøtande tiltak.			

## 6 Samla vurdering

### Oppsummering avbøtande tiltak

Risikoreducerande tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/ info til kommunen
5	
Tiltaka i overvassplanen må gjennomførast for å unngå at overvatn samler seg på feil stad (og eventuelt øydelegg tilkomstvegen slik at brann og redningsarbeid vert vanskeleg).	Rekkjefølgjekrav om overvassplan og oppfølging av gjennomføring av tiltaka i planen gjennom byggesak og byggeprosess.
15	
Bygningane må byggast med plassering utan fare i samsvar med aktuelle sikkerheitsklasser.	Regulere inn fareområde som viser fare for bygg i sikkerheitsklasse S3 (hotell) og ikkje regulere arealformål med sikkerheitsklasse S3 innafor dette fareområdet.
17	
Sidan eigedomen ligg under marin grense, bør kommunen krevje ei vurdering av geoteknikk ved nye bygg eller andre vesentlege tiltak.	Rekkjefølgjebestemmelse: Før igangsetjing av tiltak skal geotekniske forhold dokumenterast av ansvarleg geoteknikar (RIG) og vurdering av ev. avbøtande tiltak skal liggje føre.
21	
Alle tiltak må ta omsyn til og gjeva tilfredsstillande dimensjonering for overvasstiltak.	Regulere med bestemmelsar om tilfredsstillande overvassplan og rekkjefølgjekrav om gjennomførte avbøtande tiltak.

### Samla vurdering

Eigedomen Langfjordstranda 84 ligg under marin grense, noko som betyr at kvikkleire kan finnast i området. Likevel ligg eigedomen utanfor NVE sine aktsomheitsområde, og det finst ingen kjende registrerte faresoner nær eigedomen. Terrengforholda verkar slake, og basert på offentleg informasjon vurderast risikoen som låg til middels, med lågt sannsyn men potensielt betydeleg konsekvens ved skred.

Planområdet er utsett for ein avgrensa snøskredfare, men berre dersom skogen vert snauhogd i skråninga oppfor området. Skredfaren som kjem ved snauhogst er ikkje større enn at tiltaka i planen kan utførast utan avbøtande tiltak.

Overvatn på avvege kan skape hendingar som kan gjeva hovudsakeleg tekniske problem med veg og bygg. Det er svært liten fare for overvatn på avvege sidan det er stilt krav til tilfredsstillande dimensjonering og handtering av overvatn.