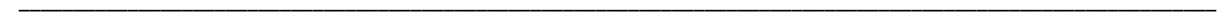

Detaljreguleringsplan for Trysil Panorama

ROS-analyse

Produsent Areal+ AS, www.arenalpluss.no
Utskriftsdato, 14. februar 2024



Oppdragsgiver: Skistar Trysil

Rapportnavn: Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) – Trysil Panorama

PlanID: 20230100

Dato: 14. februar 2024

Prosjektnr: 12730

Oppdragsleder: Andreas Lindheim

ROS Analyse: Andreas Landheim

Kvalitetskontroll: Anders Kampenhøy

Areal⁺ AS, www.areaspluss.no



1 Bakgrunn

Hensikten med planarbeidet er å utvikle og fortette arealet med muligheten for 4 nye leilighetsbygg innenfor areal avsatt til fritids og turistformål.

Det ønskes leilighetsbygg i naturfarger med saltak. Parkering vil skje i kjeller og på terreng.

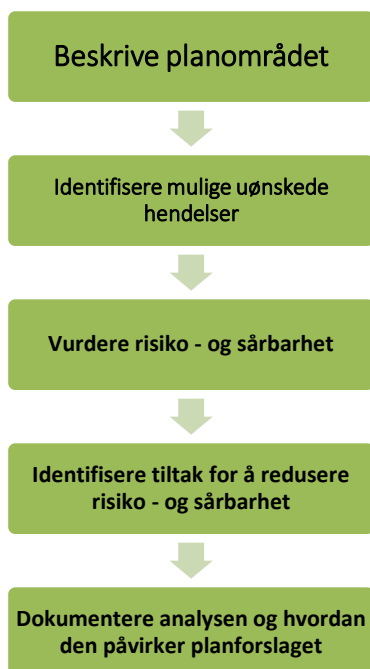
Det er vedtatt en ramme på til sammen 2696 senger for områdene R1390, 1392 og 1393. Prosjektet vil ha til sammen 220 senger.

2 Metodikk

Ros-analysen skal håndtere risiko – og sårbarhet for områdene innenfor og utenfor planområdet, der det planlagte tiltaket i planen vil gi virkninger.

Metode:

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har utarbeidet veileder for kartlegging av risiko -og sårbarhet: «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging». Den omhandler Risiko - og sårbarhetsanalyse som en metode i arealplanleggingen. Veilederen deler risiko -og sårbarhetsanalyser inn i trinn:



Disse vurderingene skal gjøres i analysen:

- Mulige uønskede hendelser som kan skje

- Sannsynligheten for at den uønskede hendelsen vil inntreffe
- Sårbarheter ved systemer som kan påvirke sannsynligheten og konsekvensene
- Hvilke konsekvenser hendelsen vil få
- Usikkerheten ved vurderingene

Trinnene i Ros-analysen:

1. Beskrive planområdet:

Her skal det innhentes informasjon om krav, egenskaper og forhold som kjennetegner planområdet, utbyggingsformålet og omkringliggende områder.

2. Identifisere mulige uønskede hendelser:

Mulige uønskede hendelser grupperes i naturhendelser og andre uønskede hendelser.

Naturhendelser og andre mulige uønskede hendelser er mulige uønskede hendelser som direkte kan påvirke samfunnsverdier og konsekvenstyper som liv og helse, stabilitet og materielle verdier. Risiko og sårbarhetsforhold legges til grunn for å identifisere mulige uønskede hendelser. Det er flere kategorier av risiko -og sårbarhetsforhold; naturgitte forhold, kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer, næringsvirksomhet, forhold ved utbyggingsformålet, forhold til omkringliggende områder, forhold som påvirker hverandre.

3. Vurdere risiko – og sårbarhet av de uønskede hendelsene:

Når oversikten over de mulige uønskede hendelsene er laget, skal den enkelte hendelsen vurderes med hensyn til årsaker, eksisterende barrierer, sannsynlighet, sårbarhet, konsekvenser og usikkerhet. En risikovurdering vil si en vurdering av sannsynlighet for om den uønskede hendelsen inntreffer og hvilke konsekvenser hendelsen vil få. Sårbarhetsvurderingen omfatter en vurdering av utbyggings -formålet, eventuelle eksisterende barrierer og eventuelle følgehendelser. Sårbarhetsvurderingen skal beskrive motstandsevnen til utbyggingsformålet, samfunnsfunksjonene og eventuelle barrierer.

4. Identifisere tiltak for å redusere risiko – og sårbarhet

Dette skal gjøres på bakgrunn av risiko -og sårbarhetsvurderingen. Aktuelle tiltak kan være nye tiltak eller forbedringer av eksisterende barrierer. Det kan også være tiltak for å etablere ny kunnskap. Tiltakene kan påvirke sannsynligheten, årsakene, sårbarheten, konsekvensene og usikkerheten ved de uønskede hendelsene. For å sørge for at tiltak blir fulgt opp i planforslaget kan det være hensiktsmessig å koble aktuelle tiltak til verktøy i PBL (hensynssoner, bestemmelser og arealformål).

5. Dokumentere analysen og hvordan den påvirker planforslaget

ROS -analysen skal følge som dokumentasjon til planforslaget. Planforslaget skal vise hvordan funn fra ROS -analysen skal følges opp med bruk av planverktøy. Ulike måter å dokumentere analysen på: Sammenstilling av analyseskjemaene for de mulige uønskede hendelsene er den viktigste fremstillingen av risiko -og sårbarhetsforhold. Sammenstillingen viser hvilke risikoer og sårbarheter det må tas hensyn til for at området er egnet til utbygging, og hvilke planverktøy som er aktuelle tiltak for å redusere risiko og sårbarhet. Sammenstilling av forslag til tiltak fra analyseskjemaene, med en beskrivelse av hvordan tiltakene kan redusere risiko og sårbarhet, og hvordan de kan følges opp med ulike planverktøy. Risiko og sårbarhet ved mulige uønskede hendelser kan i mange tilfeller reduseres

med tilsvarende tiltak i planforslaget. Tradisjonelt har resultater fra ROS -analyse blitt illustrert ved bruk av risikomatriser. Dette er en sammenstilling av vurderinger av sannsynlighet og konsekvens av de mulige uønskede hendelsene. Dersom man velger en slik fremstilling, bør man være bevisst på de begrensningene denne visualiseringen kan gi.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighet brukes som mål for hvor trolig vi mener det er at en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe i det aktuelle planområdet, innenfor et tidsrom, gitt vårt kunnskapsgrunnlag. En sannsynlighet lik 0 betyr at hendelsen er vurdert og ikke kunne inntreffe, og en sannsynlighet lik 1 (100 %) betyr at hendelsen er vurdert å inntreffe med sikkerhet. Vurderinga kan skje på bakgrunn av informasjon fra beskrivelsen av planområdet, kjente forekomster av tilsvarende hendelser, eksisterende barrierer eller forventede hendelser i fremtiden. Det må gis en forklaring for den angitte sannsynligheten For ROS-analyse til kommuneplanens arealdel og vurdering av andre uønskede hendelser for ROS-analyse til reguleringsplan.

Sannsynlighet	Tidsintervall	Sannsynlighet (per år)	Forklaring
E Svært sannsynlig	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	>10 %	Svært høy kan skje regelmessig; forholdet er kontinuerlig tilstede (over 40 ganger per år på landsbasis)
D Mer sannsynlig	1 gang i løpet av 10-50 år	2-10 %	Høy kan skje; periodisk med lengre varighet (8-40 ganger per år på landsbasis)
C Sannsynlig	1 gang i løpet av 50-100 år	1-10 %	Middels kan skje flere enkelttilfeller, ikke sannsynlig (4-8 ganger per år på landsbasis)
B Mindre sannsynlig	1 gang i løpet av 100-1000 år	0,1-1 %	Lav kjenner tilfeller – sjeldent forekommende (1-8 ganger per 2.-3. år på landsbasis)
A Lite sannsynlig	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 1000 år	<0,1 %	Svært lav teoretisk sjanse for hendelsen (sjeldnere enn 1 gang per 3. år på landsbasis)

Sannsynligheten 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

Sannsynlighet for flom

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

Konsekvensvurdering

Konsekvens er den virkningen en uønsket hendelse kan få for planområdet. De valgte konsekvenstypene tar utgangspunkt i viktige samfunnsikkerhetsverdier som:

- Liv og helse
- Stabilitet
- Materielle verdier

For flom, stormflo og skred inngår konsekvensene i grunnlaget for fastsettelse av sikkerhetsklasser i TEK 10 kapittel 7. Disse konsekvensene legger vekt på samfunn og befolkning. Veiledningen tar utgangspunkt i samme konsekvensvurderinga for alle mulige uønskede hendelser. Målet med å etablere konsekvenskategorier er å skille de ulike uønskede hendelsene fra hverandre når det gjelder alvorlighetsgrad slik at det kan gi grunnlag for prioritering og oppfølging av tiltak. Hensikten er ikke å sammenligne mellom konsekvenstyper. Man skal altså ikke veie liv og helse opp mot materielle verdier.

Konsekvens	Liv og helse	Stabilitet	Materielle verdier
1. Ubetydelig	Ingen alvorlig skade	Systembrudd er uvesentlig	Ingen alvorlig skade
2. Mindre alvorlig	Få/små skader	Systembrudd kan føre til skade dersom reservesystem ikke fins.	Få/små skader på eiendom
3. Betydelig	Betydelige behandlingskrevende skader	System settes ut av drift i kort tid	Betydelige skader på eiendom
4. Alvorlig	Alvorlige behandlingskrevende skader	System settes ut av drift over lengre tid	Alvorlig skade på eiendom
5. Svært alvorlig / katastrofal	Personskade som medfører død eller varig mén; mange skadd.	System settes varig ut av drift	Uopprettelig skade på eiendom

Sentrale begreper i ROS-analysen

Eksisterende barrierer	Barrierer som begrenser sannsynlighet og/eller konsekvens for en uønsket hendelse. F.eks. flomvoll
Konsekvens	Følge av at en hendelse inntreffer
Risiko	Produkt av sannsynlighet og konsekvens for en uønsket hendelse
Risikoreducerende tiltak	Tiltak som reduserer sannsynlighet eller konsekvens for en uønsket hendelse
Sannsynlighet	Uttrykk for hvor trolig en hendelse er og for hvor ofte den opptrer
Stabilitet	Innebærer en vurdering av eventuelle forstyrrelser i dagliglivet på grunn av svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av behov hos befolkningen
System	Kritiske samfunnsfunksjoner og offentlig infrastruktur. F.eks. fysisk teknisk infrastruktur, varslingsystemer og elektronisk infrastruktur
Sårbarhet	Evne til å motstå virkninger av en uønsket hendelse som gir konsekvenser for system/kritisk samfunnsfunksjon - høy sårbarhet er det motsatte av robusthet
Usikkerhet	Vurdering av kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderinga

3 Planområdet

Planområdet ligger sentral plassert på Fageråsen, tett på Ski Star Lodge Trysil.

Det er kort vei til sentralt beliggende tilbud som sportsbutikk, spa, svømmebasseng med mer. Planområdet har delvis utbygget infrastruktur. Planområdet har svært gode muligheter for ski inn/ut, med heis F13 Kanken og F6 hytteheis svært nærme. Noe vest for planområdet finner man Høyfjellsenteret med blant annet sportsbutikker, skiskole, skiutleie dagligvare og pub.

Sommer og høst er det også gode muligheter for turer i fjellet. Området har gode utsiktsforhold og solforhold og egner seg godt for fritidsbebyggelse.

Området er stedstypisk for regionen, med tett granskog og noe lauvskog. Trysil kjennetegnes av rolige landskapsformasjoner, gjenre skogkledde åser. Det er kun de høyeste toppene som er over tregrensen.

4 Identifisering av uønskede hendelser

Tenkelige hendelser er sammenfatta i sjekklista under.

Hendelse/Situasjon			
		Relevant	Kommentar:
		J/N	
Store ulykker – transport, næringsvirksomhet/industri, brann			
1.	Eksplasjon/brann, utslipp av farlige stoff, akutt forurensning	N	Med bakgrunn for de tiltak som planlegges innenfor planområdet er det ingen fare for eksplosjonsfare, utslipp av farlige stoffer eller akutt forurensning.
2.	Forurensning av grunn eller vassdrag	N	Det er ingen tiltak innenfor eller i nærhet av planområdet som tilsier vesentlig forurensning av grunn eller vassdrag.
3.	Risikofylt industri, farlige anlegg (kjemi/ eksplosiver og lignende)?	N	Det planlegges for leilighetsbebyggelse og ikke risikofull industribbyggelse.
4.	Brannvannforsyning (mengde og trykk)	N	Brannvannforsyning en i området anses å være tilstrekkelig til å dekke aktuelle nye leiligheter
5.	Tilgang for nødetater. (Har området bare én mulig tilkomst for brannbil?)	J	Det planlegges kun 1 adkomst til planområdet.
6.	Hendelser på veg, bru, jernbane, knutepunkt	J	Det kan forekomme hendelser i fremtidig avkjøringspunkt og inne i selve planområdet
7.	Hendelser i luft/på vann	N	Planområdet har ingen tilknytning til aktuelle hendelser verken på vann eller i luft.
8.	Er tiltaket i seg selv et sabotasjemål?	N	En slikt type utbygging anses

Hendelse/Situasjon			
		Relevant	Kommentar:
		J/N	
			ikke som et aktuelt sabotasjemål.
9.	Potensielle sabotasje-/terror mål i nærheten	N	Ingen kjente
10.	Anna?	N	Nei
Naturfare – ekstremvær, flom, stormflo, erosjon, skred, skog- og lynnbrann			
11.	Overvann og avrenning til bekker	J	Det er registrert bekker innenfor planområdet. Det er også registrert et myrområdet som berører planområdet i den sørøstlige delen av plangrensen. www.nve.no/ / www.innlandsgis.no
12.	Flom i store vassdrag (nedbørsfelt >20 km ³)	N	Området er ikke tilknyttet større vassdrag. www.nve.no
13.	Flom i små vassdrag (nedbørsfelt <20 km ³)	J	Det finnes bekker i planområdet, men ikke i byggeområder. www.nve.no
14.	Erosjon	N	Grunnforholdene er stabile og det er ingen antydninger til erosjonsfare innenfor planområdet. www.ngu.no
15.	Skred i bratt terreng Masse-/jordras, steinskred, snø-/isras, flomskred	N	Det er ingen aktsomhetsområder for flom, skred eller ras innenfor planområdet. www.nve.no
16.	Fjellskred (med flodbølge som mulig følge)	N	Ingen fare for fjellskred.
17.	Kvikkleireskred	N	Det kan være noe leire i berggrunnen sammen med stein og blokker. Men ingen fare for kvikkleireskred.

Hendelse/Situasjon			
		Relevant	Kommentar:
		J/N	
18.	Stormflo	N	Det er ingen vassdrag i umiddelbar nærheten av planområdet. (Ingen fare for stormflo).
19.	Skog og lyng-brann (tørke)	J	Det kan potensielt oppstå skog og lyngbrann i området.
20.	Vind	N	Planområdet er ikke særlig vindutsatt utover det som er normalt for slike typer områder.
21.	Nedbør (ekstremnedbør)	N	Det er ikke registrert ekstremnedbør i tilhørighet til planområdet. www.norskklimaser vice.no
22.	Støy	N	Planområdet ligger ikke nærhet til verken veger eller andre typer støykilder. www.innlandsgis.no

Nr 05 Tilgang for nødteater							
Beskrivelse av uønska hendelse							
Ved sammenfall av stengt veg og brann eller ulykke innenfor planområdet kan hendelser bli alvorlig.							
Def. som naturpåkjenning (TEK)		Sikkerhetsklasse flom/skred			Forklaring		
nei							
Årsaker							
Det planlegges ingen muligheter for permanent gjennomkjøring i selve planområdet.							
Eksisterende barrierer/tiltak							
Det er kun en adkomst per i dag.							
Sårbarhet (system/kritisk samfunnsfunksjon)							
Ingen andre kritiske samfunnsfunksjoner blir berørt, annet enn tilgang for nødteatene.							
Sannsynlighet							
Sannsynlighet (E-A)	Svært høy	Høy	Middels	Lav	Svært lav	Forklaring	
					A	Krever sammenfall av hendelser	
Begrunnelse for sannsynlighet							
En slik type uønska hendelse krever sammenfall av to lite sannsynlige hendelser. Disse kan for eksempel være alvorlig trafikkulykke som stenger vegen og brann eller anna ulykke som krever utrykning til feltet innafor akkurat den vegen som er stengt.							
Konsekvens							
Konsekvens (5-1)	Svært alvorlig / katastrofal	Alvorlig	Betydelig	Mindre alvorlig	Ubetydelig	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		4					Alvorlige behandlingskrevende skader
Stabilitet			3				System settes ut av drift i kort tid
Materielle verdier		4					Alvorlig skade på eiendom
Begrunnelse for konsekvens							
Manglende tilkomst for nødteater kan i verste fall gi alvorlige konsekvenser – særlig ved eventuell brann på steder der brannmannskapet ikke kommer lett til.							
Usikkerhet				Begrunnelse			
lav				Oversiktlig situasjon.			
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanlegging og anna							
Risikoreducerende tiltak				Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen			
Tilstrekkelig vegstandard for brannbiler.				Ivaretatt gjennom reguleringsbestemmelse §3.3 og 5.2.1 bokstav b.			

Nr 06 Hendelser på veg, bru, jernbane, knutepunkt							
Beskrivelse av uønska hendelse							
Fageråsen er et velfungerende og attraktivt hytteområde i Trysil kommune. Med bakgrunn for høyt aktivitetsnivå for området spesielt på vinterstid, vil det kunne oppstå uønskede hendelser i mulige knutepunkt i tilknytning til området. Det nye utbyggingsområdet ligger nærmere andre hyttefelt og det vil spesielt i høysesong være et høyt aktivitetsnivå knyttet til området.							
Def. som naturpåkjenning (TEK)		Sikkerhetsklasse flom/skred		Forklaring			
nei							
Årsaker							
Stor reise og turistaktivitet igjennom spesielt vinterhalvåret kan føre til hendelser.							
Eksisterende barrierer/tiltak							
Stor gjennomgangstrafikk av turister og hyttefolk.							
Sårbarhet (system)							
Det vil være et høyt aktivitetsnivå på Fageråsen i perioder							
Sannsynlighet							
Sannsynlighet (E-A)	Svært høy	Høy	Middels	Lav	Svært lav	Forklaring	
					A	Svært lav sannsynlighet.	
Begrunnelse for sannsynlighet							
Hendelser kan oppstå mellom myke og harde trafikanter i knutepunktet ved innkjøringen til planområdet. Sannsynligheten for at hendelser kan inntreffe er svært lav.							
Konsekvens							
Konsekvens (5-1)	Svært alvorlig / katastrofal	Alvorlig	Betydelig	Mindre alvorlig	Ubetydelig	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		4					Alvorlige behandlingskrevende skader på mennesker.
Stabilitet				2			System settes ut av drift i noe tid
Materielle verdier				2			Mindre alvorlig skade på materielle verdier
Begrunnelse for konsekvens							
Liv vil i ytterste konsekvens kunne gå tapt.							
Usikkerhet				Begrunnelse			
Høy				Lite tilgjengelig offentlig data på trafikkulykker i hyttefelt.			
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanlegging og anna							
Risikoreducerende tiltak				Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen			
Reguleringsplanen legger til rette for oversiktlige innkjøringer.				Det reguleres ny innkjøring til utbyggingsområdet. Området er oversiktlig, med lite vegetasjon og mye grusflater.			

Nr 11 Overvann og avrenning til bekker							
Beskrivelse av uønska hendelse							
Det er ikke registrert fare for overvann til bekker ved NVE's kartregister og i Innlandsgis. Det er allikevel registrert myrområde og avrenning igjennom området. Det er derfor utarbeides overvannsplan for området for å sikre at tiltak som planlegges ikke øker den maksimale avrenningen for området.							
Def. som naturpåkjenning (TEK)		Sannsynlighetskategori flom/skred (sikkerhetsklasse)			Forklaring		
ja		F1			Liten konsekvens: Det er ikke registrert aktsomhetsområder for flomfare , men det er registrert ved avrenning til bekker innenfor planområdet ihht. www.nve.no Det er også registrert våtmarksområder som sannsynligvis vil generere en viss avrenning igjennom planområdet. www.innlandsgis.no		
Årsaker							
Kombinasjonsflom, ekstremnedbør, snøsmelting							
Eksisterende barrierer/tiltak							
Eksisterende situasjon er at overvann blir naturlig fordrøyd igjennom planområdet og drenerer i hovedsak naturlig i terrenget. Det utarbeides overvannsplan for området for å kartlegge eventuelle flomveier.							
Sårbarhet (system/kritisk samfunnsfunksjon)							
Myrområdet i den sørøstlige delen av planområdet bør bevares og fungerer som et vannmagasin for området.							
Sannsynlighet							
Sannsynlighet (E-A)	Svært høy	Høy	Middels	Lav	Svært lav	Forklaring	
					A	Svært lav sannsynlighet, ikke registrert som aktsomhetsområde i NVE's karregister.	
Begrunnelse for sannsynlighet							
Sannsynligheten bestemmes ut ifra kjent kunnskap igjennom NVE's kartregister og Innlandsgis.no. Det er ikke registrert flomhendelser innenfor planområdet.							
Konsekvens							
Konsekvens (5-1)	Svært alvorlig / katastrofal	Alvorlig	Betydelig	Mindre alvorlig	Ubetydelig	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse					1		Ingen alvorlig skade
Stabilitet					1		Systembrudd er uvesentlig
Materielle verdier				2			Få/små skader på eiendom
Begrunnelse for konsekvens							
Med bestemmelser om fordrøyning og maksimalt påslipp ut fra planområdet etter utbygging er det usannsynlig at overvann renner for fort ut av planområdet eller skaper flom på andre måter. Ved utbygging i samsvar med planlagt utforming og bestemmelser i planen vil store mengder overvann ikke føre til særlige konsekvenser.							
Usikkerhet		Begrunnelse					
lav		Det finnes både erfaring, statistikk og prognoser for flomhendelser.					

Nr 11 Overvann og avrenning til bekker	
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanlegging og anna	
Risikoreduserende tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen
Fordrøyning/lokal overvannshåndtering. Det er utarbeidet overvannsplan med nødvendig dimensjonering av flomveier og stikkrenner	Overvannsplanen er fulgt opp i planbestemmelse §4.3

Nr 13 Flom i små vassdrag (nedbørsfelt <20 km ³)							
Beskrivelse av uønska hendelse							
Det går en bekk gjennom planområdet som kan flomme over.							
Def. som naturpåkjenning (TEK)	Sannsynlighetskategori flom/skred (sikkerhetsklasse)						
ja	F1						
Forklaring							
Liten konsekvens: Det er registrert aktsomhetsområder for flomfare. www.nve.no							
Årsaker							
Kombinasjonsflom, ekstremnedbør, snøsmelting							
Eksisterende barrierer/tiltak							
Det er ikke gjort flomsikringstiltak utover generelle bestemmelser i områderegeringsplanen							
Sårbarhet (system/kritisk samfunnsfunksjon)							
Planområder og bebyggelse nedstrøms kan bli påvirket ved flomhendelser							
Sannsynlighet							
Sannsynlighet (E-A)	Svært høy	Høy	Middels	Lav	Svært lav	Forklaring	
			B			Flomhendelser inntreffer i ulike tidsintervaller	
Begrunnelse for sannsynlighet							
Sannsynligheten bestemmes ut ifra kjent kunnskap igjennom NVE's kartregister og Innlandsgis.no. Det er ikke registrert flomhendelser innenfor planområdet.							
Konsekvens							
Konsekvens (5-1)	Svært alvorlig / katastrofal	Alvorlig	Betydelig	Mindre alvorlig	Ubetydelig	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse				2			Ingen alvorlig skade
Stabilitet					1		Systembrudd er uvesentlig
Materielle verdier				2			Kan potensielt påføre små materielle skader. Lite vannføring
Begrunnelse for konsekvens							
Det kan forekomme matrilje skader, som f.eks ødelagte veier. Bekkens størrelse gjør det lite sannsynlig at mennesker blir alvorlig skadet.							
Usikkerhet	Begrunnelse						
lav	Det finnes både erfaring, statistikk og prognoser for flomhendelser.						

Nr 13 Flom i små vassdrag (nedbørsfelt <20 km³)	
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanlegging og anna	
Risikoreduserende tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen
Fordrøyning/lokal overvannshåndtering. Faresoner rundt bekker	Det er utarbeidet overvannsplan for å sikre sikker avrenning. Utbyggingen vil ikke føre til økt påslipp i små vassdrag.

Nr 19 Skog og lyng-brann (tørke)							
Beskrivelse av uønska hendelse							
Med grunnlag for vegetasjon i form av skog samt utbygging av hytter i området, vil potensiale for skog og lyngbrann øke.							
Def. som naturpåkjenning (TEK)	Sikkerhetsklasse flom/skred	Forklaring					
Ja		Brann kan forekomme av tørke eller ved antennelse i form av menneskelig svikt i tilknytning til hyttene.					
Årsaker							
Menneskesvikt, tørkeperioder, selvantennelse.							
Eksisterende barrierer/tiltak							
Sannsynligheten for skog og lyngbrann er potensielt liten per i dag. Potensiale for skog og lyngbrann ved utbygging i området vil øke.							
Sårbarhet (system/kritisk samfunnsfunksjon)							
Faren/risikoen for Skog og lyngbrann kan føre til massive ødeleggelser.							
Sannsynlighet							
Sannsynlighet (E-A)	Svært høy	Høy	Middels	Lav	Svært lav	Forklaring	
					A	Svært lav sannsynlighet	
Begrunnelse for sannsynlighet							
Svært lav risiko for Skog og lyngbrann. Etter utbygging blir sannsynligheten for brann øke innenfor planområdet. Hytter og gjennomkjøring i planområdet gjør området mere utsatt.							
Konsekvens							
Konsekvens (5-1)	Svært alvorlig / katastrofal	Alvorlig	Betydelig	Mindre alvorlig	Ubetydelig	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse		4					
Stabilitet			3				
Matrielle verdier		4					
Begrunnelse for konsekvens							
Etter utbygging er sannsynligheten for brann større enn ved dagens situasjon innenfor planområdet. Ved eventuelt brann kan det forekomme alvorlige hendelser som tilsier tapte materielle verdier. Menneskeliv kan også gå tapt.							
Usikkerhet		Begrunnelse					
lav		Det er ikke registrert hendelser for skog og lyngbranner i planområdet.					
Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanlegging og anna							
Risikoreduserende tiltak	Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen						
Tilstrekkelig kapasitet for slukkevann.	Brannvann er sikret gjennom planbestemmelse 3.3						

Samla vurdering

Oppsummering av avbøtende tiltak

Tilgang for nødetater	
Tilstrekkelig vegstandard for brannbiler.	Ivaretatt gjennom reguleringsbestemmelse §3.3 og 5.2.1 bokstav b.
Hendelser på veg, bru, jernbane og knutepunkt	
Reguleringsplanen legger til rette for oversiktlige innkjøringer. Det er også knyttet bestemmelser til vedlikehold av stedegen vegetasjon for å sikre gode utsiktsforhold.	Det reguleres ny innkjøring til utbyggingsområdet Området er oversiktig, med lite vegetasjon og mye grusflater.
Overvann og avrenning til bekker	
Fordrøyning/lokal overvannshåndtering. Det er utarbeidet overvannsplan med nødvendig dimensjonering av flomveier og stikkrenner	Overvannsplanen er fulgt opp i planbestemmelse §4.3
Flom i små vassdrag (nedbørsfelt <20 km ³)	
Fordrøyning/lokal overvannshåndtering. Faresoner rundt bekker	Det er utarbeidet overvannsplan for å sikre sikker avrenning. Utbyggingen vil ikke føre til økt påslipp i små vassdrag.
Skog og lyng-brann (tørke)	
Oppfølging med kommunen og Fageråsen fritid AS. Sikret i bestemmelsene.	Brannvann er sikret gjennom planbestemmelse 3.3

Samla vurdering

I sum er risiko og sårbarhet i planområdet stort sett knytta til hendelser på veg og i knutepunkt samt overvann. *ROS analysen* gir detaljerte vurderinger og et sett anbefalinger som bør inkluderes i planforslaget for å kunne ta vare på sikkerheten for tiltak i og rundt planområdet i henhold til TEK 17. Dersom planforslaget utformes i samsvar med anbefalingene vil risikoen i planområdet bli lik som eller til og med lavere enn den er i dag.