
Detaljreguleringsplan for

GOMOSTØLEN HYTTEGRENÐ

Ros-analyse (Risiko og sårbarhetsanalyse)

Produsent: Nord-Aurdal kommune

Utskriftsdato: 31.03.2023



Sist revidert: 31.03.2023

Vedtatt av kommunestyret:

Planid: 0542DR231

Arkivsak: 16/1140

Oppdragsgiver: Gomobu AS/ Bjørn Sveine
Rapportnavn: ROS detaljreguleringsplanen for Gomostølen Hyttegrend
Plan-id: 0542DR231
Dato:
Oppdragsbeskrivelse:
Prosjektnr:
Oppdragsleder:
Planbeskrivelse:
Kvalitetskontroll:

Innhold

1 Bakgrunn	3
2 Metode og definisjoner	3
3 Planområdet	9
4 Identifisering av uønskede hendelser	11
5 Vurdering av risiko og sårbarhet og mulige tiltak	14
6 Samla vurdering	15
Vedlegg: Analyseskjema.....	fra s. 16

1 Bakgrunn

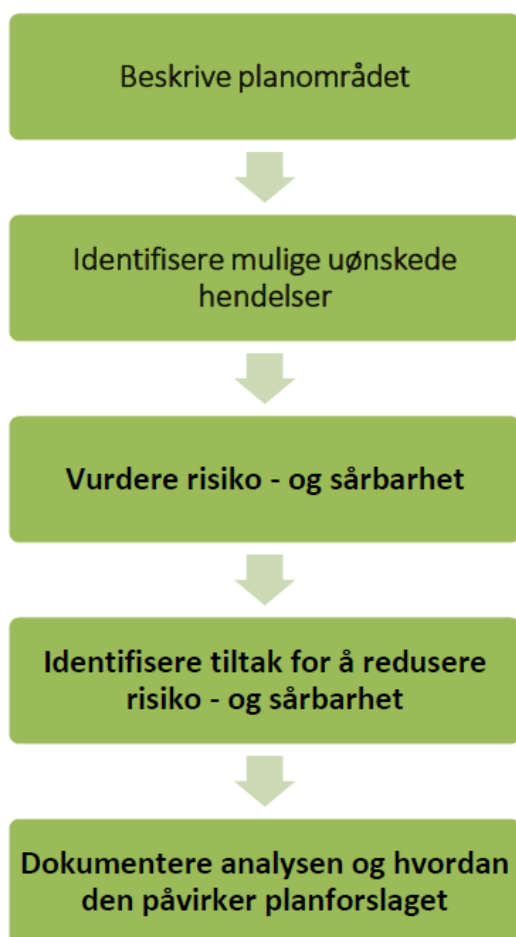
Grunneierne i området ønsker å revidere gjeldende reguleringsplan for å få opphevet bygge- og deleforbudet som hefter ved gjeldende plan. Dette både for at det igjen kan bygges på eksisterende tomter, og for at man skal kunne starte utbyggingen på nye tomter. Et areal innenfor planområdet ønskes i forbindelse med planen konvertert til område der det blir mulig med tett utbygging av fritidsboliger i form av leiligheter.

2 Metode og definisjoner

Ros-analysen skal håndtere risiko – og sårbarhet for områdene innenfor planområdet og utenfor planområdet der 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 vurderinger 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 vurderingen

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 hendelser som direkte kan påvirke samfunnsverdier og konsekvenstyper som liv og helse, stabilitet og materielle verdier negativt. 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. Sårbarhetsvurderinga omfatter en vurdering av utbyggings -formålet, eventuelle eksisterende barrierer og eventuelle følgehendelser. Sårbarhetsvurderinga 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 sårbarhetsvurderinga. 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.

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 til stede (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)

Sannsynlighet 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

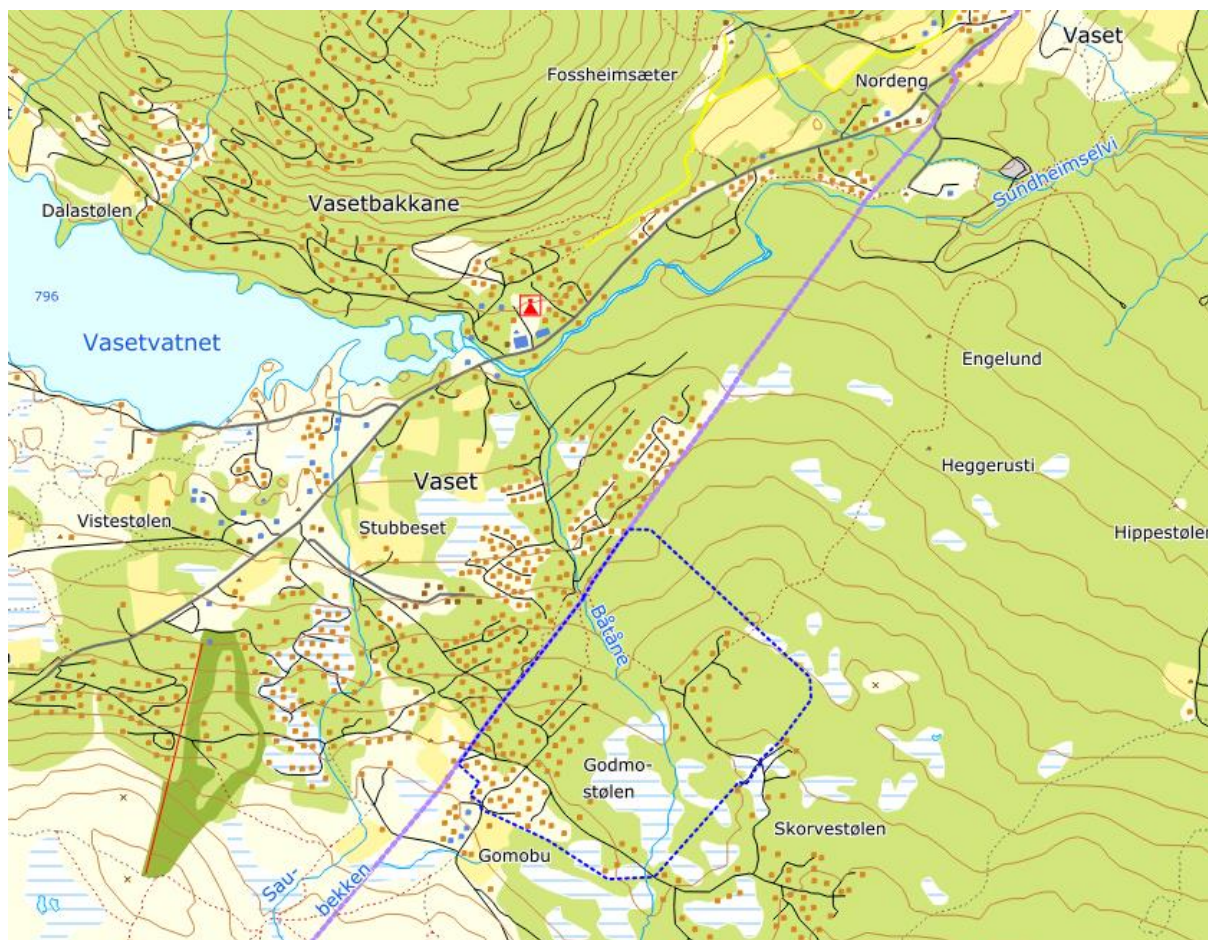
For flom, stormflo og skred inngår konsekvensene i grunnlaget for fastsettelse av sikkerhetsklasser i TEK 10 kapittel 7. Disse konsekvensene legger vekt på samfunn og befolkning. Veiledningen tar utgangspunkt i samme konsekvensvurderinga for alle mulige uønskede hendelser. Målet med å etablere konsekvenskategorier 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
Risikoreduserende 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



Illustrasjon 1: Beliggenhet. Planområdet ligger innenfor blåstiplet ramme lengst sør i kartet.

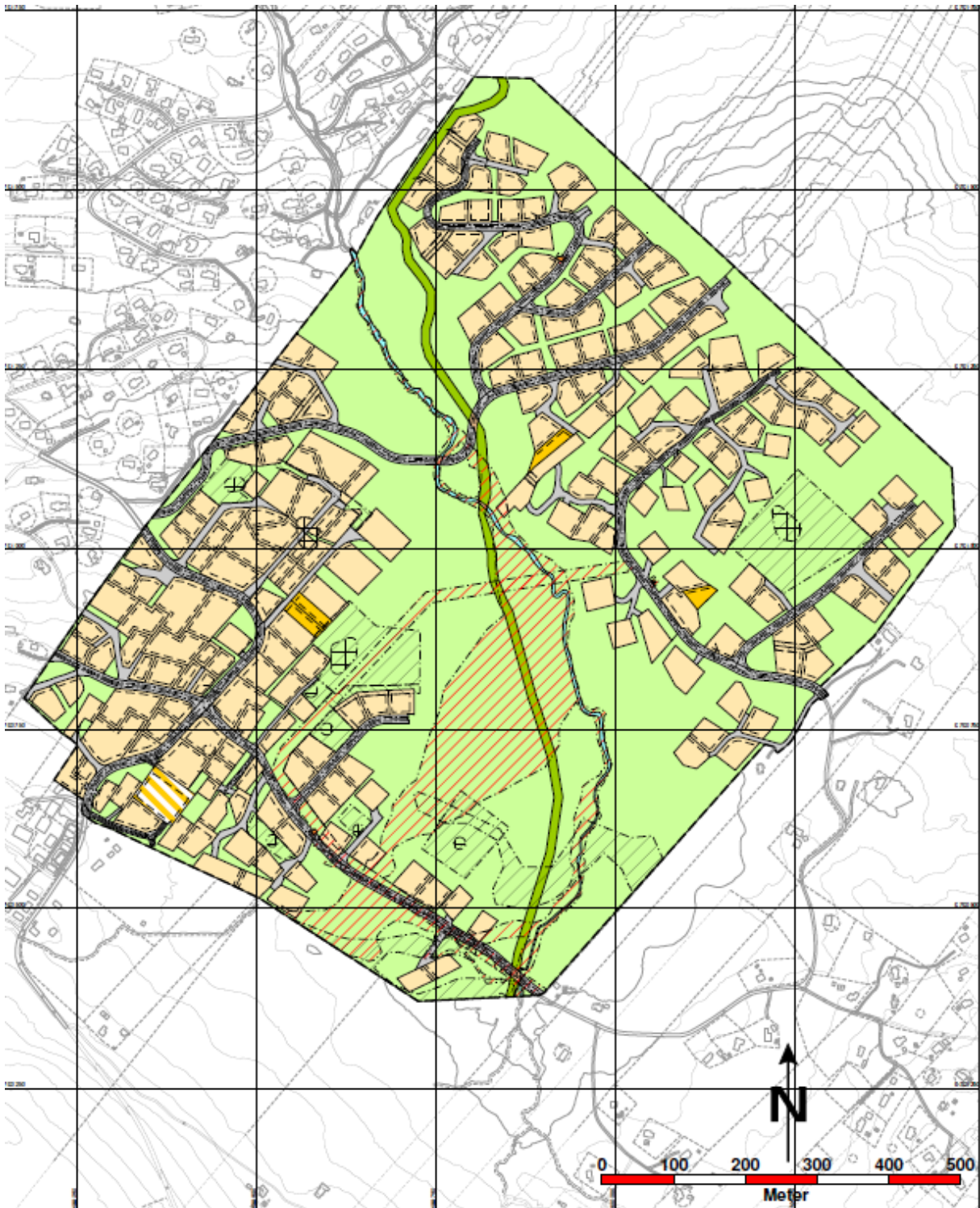
Planområdet ligger inntil grensa mot Vestre Slidre kommune, hvor destinasjonen Vaset ligger. Gomobu fjellstue ligger inntil planområdet i sør-vest. Planområdet har tilkomst fra Panoramavegen som går gjennom Vaset, som videre er koblet på E16 i Ulnes. Fra Panoramavegen er det om lag en kilometer langs Valtjednvegen og opp i planområdet. Dette er en privat stølsveg med vegbom. Om sommeren kan man kjøre videre via Valtjednvegen over Stølsvidda, og komme ut igjen på Rv 51 i Tisleidalen.

Planområdet ligger sør for Vaset, i høydelaget fra ca. 850 til 960 moh. i ei slakt nordvendt helling Skiløype krysser gjennom planområdet langs elva Båtåni, og planområdet er knyttet til løypenettet i Vaset-området og løypenettet på Stølsvidda.

Området er for en stor del bevokst med blandingsskog bestående av mest bjørk og noe gran.

I området er det rundt 100 eksisterende hytteeiendommer. Det planlegges for ytterligere om lag 140 frittliggende fritidsboliger, samt for konsentrert utbygging på et areal på 3,8 daa.

Området har bra solgang til tross for at det ligger i en nordvendt helling. Dette fordi området er relativt flatt, slik at man ikke kommer i skyggebeltet.



Illustrasjon 2: Planområdet, plankart

4 Identifisering av uønskede hendelser

Tenkelige hendelser er sammenfatta i sjekklista under.

Hendelse/Situasjon			
Relevant		Kommentar:	
Store ulykker – transport, næringsvirksomhet/industri, brann			
1.	Eksplasjon/brann, utslipp av farlige stoff, akutt forurensning	N	Planområdet er avsatt til fritidsbebyggelse og ikke brannfarlig, utslippsfarlig eller forurensende virksomhet.
2.	Forurensning av grunn eller vassdrag	N	Det er ikke registrert mistanke om grunnforurensning innenfor planområdet.

Hendelse/Situasjon			
Relevant		Kommentar:	
J/N			
3.	Risikofylt industri, farlige anlegg (kjemi/ eksplosiver og lignende)?	N	Det planlegges for fritidsbebyggelse.
4.	Brannvannforsyning (mengde og trykk)	J	Det må planlegges for tilstrekkelig slukkevann i planområdet. Det planlegges for hytter med høy standard og teknisk infrastruktur. Ny bebyggelse skal tilknyttes offentlig VA-nett.
5.	Tilgang for nødetater. (Har området bare én mulig tilkomst for brannbil?)	J	Det er flere adkomster til ulike deler av planområdet. Det er bra vegstandard i det meste av planområdet. Ved utbygging skal eventuelt for dårlige veger rustes opp slik at de tåler kjøring med tyngre kjøretøy, som brannbil.
6.	Hendelser på veg, bru, jernbane, knutepunkt	J	Det kan oppstå hendelser ved avkjøringer og inne i planområdet.
7.	Hendelser i luft/på vann	J	Det er en elv i planområdet, der det kan skje drukningsulykker.
8.	Er tiltaket i seg selv et sabotasjemål?	N	Nei

9.	Potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten	N	Det er liten sannsynlighet for potensiell sabotasje og terror i nærhet av planområdet.
10.	Anna?	N	Nei
Naturfare – ekstremvær, flom, stormflo, erosjon, skred, skog- og lyngbrann			
11.	Overvann og avrenning til bekker	J	Det er avrenning via bekker og myrer. Det er utarbeidet faresonekart for flomfaren i planen.
12.	Flom i store vassdrag (nedbørsfelt >20 km ³)	N	
13.	Flom i små vassdrag (nedbørsfelt <20 km ³)	J	Om lag 5 km ² nedbørsfelt som går mot elva Vesleåni/Båtåni. Det er utarbeidet faresonekart for flom i elva i planen
14.	Erosjon	N	Det er ingen antydninger til erosjonsfare i området

Hendelse/Situasjon			
Relevant	Kommentar:		
J/N			
15.	Skred i bratt terreng Masse-/jordras, steinskred, snø-/isras, flomskred	N	Det er ingen bratte skreter i nærheten av byggeområdet.
16.	Fjellskred (med flodbølge som mulig følge)	N	Det er ingen fare for at fjellskred med flodbølge som mulig følge vil skje.
17.	Kvikkleireskred	N	Ikke fare for kvikkleire skred. www.innlandsgis.no
18.	Stormflo	N	Ikke aktuelt.
19.	Skog og lyng-brann (tørke)	J	Ved fortetting i hytteområdet øker også faren for skog og lyngbrann.
20.	Vind	N	Ikke særlig utsatt for vind utover det som er normalt for slike typer områder.
21.	Nedbør (ekstremnedbør)	N	Ikke registrert unormale nedbørsmengder. www.nve.no

22.	Radon	N	Det er ikke registrert aktsomhetsområder for Radon innad i planområdet.
-----	-------	---	--

Det er relevant risiko for at det kan oppstå hendelser under følgende punkter: 4,5,6,7,11,13,19

5 Vurdering av risiko og sårbarhet og mulige tiltak

I analyseskjema for risiko som er vedlagt, er hendelsene som det er relevant risiko for at kan oppstå, vurdert. Oppsummert er vurderingene i skjemaene som følger:

04 Brannvannforsyning: Liten risiko for brann, og enda mindre risiko for at liv skal gå tapt. Spredt bebyggelse gjør spredningsfaren liten. Nye hytter, og etter hvert også eldre hytter i området, vil få offentlig vannforsyning med tilstrekkelig trykk og mengde (20 liter per sekund). Brannvesenet er ellers satt opp med tankbil. Det er også mulig å hente slukkevann fra elva Båtåne. Risikoen mhp. brannvann anses derfor som akseptabel.

05 Tilgang Nødetater: Det er et godt dimensjonert vegnett i området. Eventuelle problemer for nødetaters adkomst må være ved naturhendelser som vann/flom eller snø/uvær. Ettersom det ikke er større vassdrag i området, lite tette flater og små nedbørsfelt som drenerer mot området anses risikoen for større ødeleggesler av vegnettet som liten. Det er god brøyteberedskap i området som vil kunne ta unna snø raskt. Oppbygging av gode veger med god dimensjonering av stikkrenner mm. er risikoreduserende tiltak som det er stilt krav om i planbestemmelsene. Risikoen mhp. nødetaters tilgang anses derfor som akseptabel.

06 Hendelser på veg, bru, knutepunkt: Vanlige trafikale hendelser kan skje i planområdet på lik linje med andre områder. Men vegene i planområdet er godt dimensjonert, samtidig som farten er lav. Det er ikke fast dekke, men grusdekke. Dette innbyr ikke til høy fart. Det er satt krav til frisktsoner i planen i de største kryssene. Risikoen mhp. trafikkulykker anses derfor som akseptabel.

07 Hendelser i luft og på vann: Her anses den største risikoen å være eventuelle drukningsulykker i elva Båtåni. Dette er likevel en liten elv, og det skal svært mye til før man kan tenke seg denne typen ulykker her. Risikoen er ikke større i planområdet enn den er i norsk natur for øvrig. Risikoen her anses derfor som akseptabel.

11 Overvann: Det kan oppstå situasjoner med overvann ved store nedbørsmengder og ved snøsmelting om våren. Imidlertid består planområdet av for det aller meste av permeable overflater som trekker til seg vann. Videre drenerer området i størst grad mot elva Båtåni, og det er ikke lange strekk før man når elva. Dette er i seg selv en naturlig barriere. I Skred AS sin flomrapport for planområdet er det også vurdert hvor overvann vil gå i overvannstraseer. I planforslaget er det sørget for at disse traseene er åpne som LNFR-areal og ikke byggeareal. Risikoen mhp. overvann anses derfor som akseptabel.

13 Flom i små vassdrag: Det kan oppstå flom i små vassdrag innenfor planområdet. Dette dreier seg om elva Båtåni (som kommer fra bekken Vesleåni), samt en mindre bekk som drenerer fra ei myr nær Sauhølen/Sauebekken. Planområdet er imidlertid utredet for flom på nivå 200-års gjentaksintervall. Faresonene som har kommet ut av dette, er tatt inn i plankartet. Det er ikke lagt nye tomter innenfor faresonene, og det er tatt inn byggegrenser mot faresonene på de eksisterende tomtene som rammes av

faresonen. Ingen bygg rammes av faresonen. Riskoen mhp. flom anses derfor som akseptabel.

19 Skog og lyngbrann: Det kan oppstå skog- og lyngbrann i planområdet, som i alle lignende områder. I planområdet er det imidlertid mest løvskog, noe som reduserer faren for skogbrann i forhold til om skogen hadde bestått av utelukkende barskog. Det er større myrer i området, samt elva Båtåni, som vil fungere som buffere. Også veger vil være buffere. Risikoen mhp. skog/lyngbrann anses derfor som akseptabel.

6 Samla vurdering

ROS-analysen viser ikke at det er kritisk risiko eller spesiell sårbarhet for hendelser knyttet til planområdet. En del barrierer eksisterer i planområdet naturlig, og en del sikres gjennom planbestemmelser. Til sammen vurderes dette som tilstrekkelig til å ta vare på sikkerheten for tiltak i og rundt planområdet i henhold til TEK 17.

RISIKOANALYSE

NR. 04 «NAVN» UØNSKET HENDELSE Brannvannforsyning					
Beskrivelse av uønsket hendelse					
For lite trykk eller mengde av brannvann ved brann i bygninger eller i skog					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Manglende kapasitet i offentlig ledningsnett for vann, eller at det ikke er offentlig vann i området.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Det er vann i området i form av elv som kan forsyne/supplere med vann. Brannvesenet har tankbil som del av beredskap					
SÅRBARHETSVURDERING					
Området er å regne som spredt småhusbebyggelse. Brann vil til vanlig ikke spre seg fra hus til hus					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			●	Brann oppstår sjelden	
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			●		Varsling og redning vil som regel berge livene
Stabilitet			●		Som regel begrenset/kortvarig påvirkning
Materielle verdier		●			Tap vil begrense seg til enkelteiendommer
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Konsekvensene for den uønskede hendelsen anses å være små til middels samlet sett.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Værforhold som tørke eller regn spiller inn					
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Offentlig vann til større deler av området, 20 l/sek kap.			Det er rekkefølgebestemmelse i planen om offentlig vann ved utbygging		

RISIKOANALYSE

NR. 05 «NAVN» UØNSKET HENDELSE		Tilgang nødeter			
Beskrivelse av uønsket hendelse					
Nødeter kommer ikke til i området					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Veger som ikke er kjørbare på grunn av vann/floam eller snø/uvær					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Grøfter og stikkrenner som leder vann unna. Mulig å komme til planområdet via ulike hovedakser. God brøyteberedskap i området					
SÅRBARHETSVURDERING					
Det er ikke større vassdrag i området. Lite tette flater, og terreng som heller i ulike retninger. Lite sannsynlig med større hendelser.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			●	Lite sannsynlig med større hendelser	
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	●				I verste fall liv hvis nødeter ikke kommer fram
Stabilitet			●		Tilgang vil gjenopprettes raskt
Materielle verdier				●	Ikke knyttet til tilgang
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Konsekvenser anses samlet å være små til middels.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Klimaendringer					
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Bedre veger med bedre grøfter og større stikkrenner			Krav om større dimensjonering av grøfter og stikkrenner på nye veger		

RISIKOANALYSE

NR. 06 «NAVN» UØNSKET HENDELSE Hendelser på veg, bru, knutepunkt					
Beskrivelse av uønsket hendelse Ulykker mellom kjøretøy og mellom mennesker og kjøretøy					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Biltrafikk					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Lav fart på vegene i området.					
SÅRBARHETSVURDERING					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			<input checked="" type="radio"/>	Sjelden trafikkulykker på denne typen veg	
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	<input checked="" type="radio"/>				I verste fall død
Stabilitet			<input checked="" type="radio"/>		
Materielle verdier			<input checked="" type="radio"/>		Kjøretøy
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Samlet sett små konsekvenser da "worst case" vil opptre ekstremt sjelden.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Holde oppe sikten langs vegene i planområdet			Krav om etablering av frisktsoner i de største kryssene i planområdet.		

RISIKOANALYSE

NR. 07 «NAVN» UØNSKET HENDELSE					Hendelser i luft og på vann
Beskrivelse av uønsket hendelse					
Elva Båtåni går gjennom planområdet. Det kan skje ulykker med drukning her					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Lek/aktivitet ved vann som kan gå galt					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Vanlig sunt bondevett. Vassdraget har ikke veldig stor vannføring til vanlig.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Ved vanlig aktivitet skjer det svært sjelden ulykker av denne typen ved slike vassdrag. (man kan drukne i et vaskevannsfat)					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			<input checked="" type="radio"/>	Sjelden ulykker i så små vassdrag	
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse	<input checked="" type="radio"/>				I verste fall drukning
Stabilitet				<input checked="" type="radio"/>	Enkeltpersonhendelse uten områdekonsvenser
Materielle verdier				<input checked="" type="radio"/>	
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Lite sannsynlig av det verste skal hende. Samlet konsekvens er liten.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		

RISIKOANALYSE

NR. 11 «NAVN» UØNSKET HENDELSE Overvann					
Beskrivelse av uønsket hendelse Overvann kan skade bygninger og grave seg ned i terrenget					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Overvann ved store nedbørmengder og ved snøsmelting som tar nye veier utenom der vannet er tenkt å gå.					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Lite tette flater og mye naturlig terreng/vegetasjon i området som tar opp vann. Området drenerer mot Båtåne/Vasetåne som er tett ved.					
SÅRBARHETSVURDERING					
På grunn av mye grøntareal og at det er vassdrag som vil ta i mot vannet relativt raskt, er ikke sårbarheten særlig høy.					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
		●			
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			●		Evakuering og redning
Stabilitet			●		Vil neppe gjelde store deler av området samtidig
Materielle verdier		●			Kan gå ut over bygninger og terreng
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Relativt små konsekvenser dersom hendelsen oppstår. Kan måtte reparere bygninger og veier.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Gode veggrofter og stikkrenner som holdes åpne			Krav om overvannsplan. Tomter er lagt utenom traseer for overvann.		

RISIKOANALYSE

NR. 13 «NAVN» UØNSKET HENDELSE		Flom i små vassdrag			
Beskrivelse av uønsket hendelse					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)	SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING		
F2	200-årsflom		Faglig flomutredning foreligger		
ÅRSAKER					
Båtåne og tilgrensende småbekker/myrdrag kan medføre flom					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Båtåne ligger i et relativt dypt leie. Det er ingen utbygging innenfor faresonen for Båtåne eller for tilgrensende dreneringsområde.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Kan oppstå					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			<input checked="" type="radio"/>	200 års gjentakintervall eller sjeldnere	
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			<input checked="" type="radio"/>		Redning og evakuering
Stabilitet		<input checked="" type="radio"/>			Bruer, vegger kan bli oversvømt/ødelagt
Materielle verdier		<input checked="" type="radio"/>			Vegger kan måtte reetableres
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Pga. liten sannsynlighet er vurderes samlet konsekvens til å være liten					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Klimausikkerhet					
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Gode nok grøfter og renner/bruer med nok gjennomslipp			Det er stilt krav i planen om å dimensjonere kryssinger for 200-årsflom		

RISIKOANALYSE

NR. 19 «NAVN» UØNSKET HENDELSE Skog og lyngbrann					
Beskrivelse av uønsket hendelse Det oppstår skog og lyngbrann i området som følge av antenning i tørr vegetasjon					
OM NATURPÅKJENNINGER (TEK 17)		SIKKERHETSKLASSE FLOM/SKRED		FORKLARING	
ÅRSAKER					
Lynnedslag eller uvettig omgang med ild					
EKSISTERENDE BARRIERER					
Terrengets art med blanding av fjell, veger, løvtreevegetasjon (ikke barskog). Myrer og elver/bekker som buffere.					
SÅRBARHETSVURDERING					
Eiendommer kan gå tapt som følge av skog/lyngbrann					
SANNSYNLIGHET	HØY	MIDDELS	LAV	FORKLARING	
			●	Lav sannsynlighet for skog/lyngbrann	
Begrunnelse for sannsynlighet					
KONSEKVENSVURDERING					
	Konsekvenskategorier				
KONSEKVENSTYPER	HØY	MIDDELS	SMÅ	IKKE RELEVANT	FORKLARING
Liv og helse			●		Redning og evakureing
Stabilitet			●		Ikke langvarig påvirkning av infrastruktur
Materielle verdier	●				Ved storbrann kan tapene blir store
Samlet begrunnelse av konsekvens					
Samlet sett liten konsekvens da en stor skog/lyngbrann er svært lite sannsynlig i denne typen område. En brann vil begrense seg som regel.					
USIKKERHET			BEGRUNNELSE		
Vær med tørke mv.					
FORSLAG TIL TILTAK OG MULIG OPPFØLGING I AREALPLANLEGGINGEN OG ANNET					
Tiltak			Oppfølging gjennom planverktøy/info til kommunen etc.		
Tilrettelegge med slokkevann, ref. skjema 04			Rekkefølgekrav om offentlig vann i området ved videre utbygging		