

Oppdragsgiver

**Martin Bjørge og Sondre Stubrud**

Rapporttype

**Risiko- og sårbarhetsanalyse**

Dato

**16.10.2024**

**RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE FOR DETALJREGULERINGSPLAN**

# **ENDRING AV REGULERINGSPLAN FOR HAFJELL PANORAMA INKL. TOBIASGRUVA**

i Øyer kommune



Dokumentinformasjon Structor:

1.0	Forslag oversendt til 1. gangs behandling.	O:\20014 Endring reg.plan Hafjell Panorama\4-Prod\41-Dok\2-Planforslag\04_Endring_Panorama_ROS-analyse v.1.0.docx	05.01.24	TCHLIL	10.1.2024	TCHLIL
1.1	Justert etter tilbakemeldinger fra Øyer kommune, samt flomvurdering. Forslag oversendt til 1. gangs behandling.	O:\20014 Endring reg.plan Hafjell Panorama\4-Prod\41-Dok\2-Planforslag\04_Endring_Panorama_ROS-analyse v.1.0.docx	16.10.24	TCHLIL	16.10.2024	TCHLIL
<b>REVN.</b>	<b>REVISJONSSTATUS</b>	<b>Bane (STRUCTOR)</b>	<b>Utarb. dato</b>	<b>Utarb. av</b>	<b>Godkj.dato</b>	<b>Godkj. av</b>

## INNHold

<b>1.</b>	<b>INNLEDNING.....</b>	<b>4</b>
1.1	Hensikt.....	4
1.2	Metode.....	4
<b>2.</b>	<b>PLANSTATUS, EKSISTERENDE FORHOLD OG PLANFORSLAG....</b>	<b>5</b>
2.1	Planstatus.....	5
2.1.1	Kommunedelplan.....	5
2.1.2	Reguleringsplaner.....	6
2.1.3	ROS-analyse til forrige planendring.....	7
2.2	Planområdet og planforslaget.....	8
<b>3.</b>	<b>IDENTIFISERING AV UØNSKEDE HENDELSER .....</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>RISIKO OG SÅRBARHETSVURDERING AV UØNSKEDE HENDELSER .....</b>	<b>13</b>
<b>5.</b>	<b>OPPSUMMERING .....</b>	<b>16</b>

---

## 1. Innledning

### 1.1 Hensikt

Hensikten med ROS-analyse er å avdekke om planen vil medføre endringer av risiko for mennesker eller omgivelser, og hvorvidt disse endringene er akseptable eller ikke. 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. Dette kan knytte seg til arealet slik det er fra naturens side, eller som følge av arealbruken. Plan- og bygningslovens § 4-3 stiller følgende krav til risikovurderinger:

*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.*

ROS-analysen er ikke et mål i seg selv. Analysen er et viktig kunnskapsgrunnlag for å unngå at arealdisponeringen skaper ny eller økt risiko og sårbarhet.

### 1.2 Metode

Metode for risiko- og sårbarhetsanalyser er gitt i «DSB Veileder – Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging», DSB 2017. Risiko- og sårbarhetsanalyser er systematisk kartlegging av farer og identifisering av eventuelle behov for tiltak mot farer. Foreliggende ROS-analyse er i hovedsak basert på en kvalitativ risikovurdering som er bygget på innhenting og innsamling av ulike data, samt forslagsstiller og rådgiveres kjennskap til situasjonen og forholdene i og ved planområdet, som tidligere i ulik grad er dokumentert.

Tabell 1: Samfunnsverdier og konsekvenstyper

Samfunnsverdier	Konsekvens
Liv og helse	Liv og helse
Trygghet	Stabilitet
Eiendom	Materielle verdier

Det bemerkes at i ovennevnte nyeste veileder fra DSB er miljø tatt ut som konsekvenstype, siden det er de uønskede hendelsenes virkning for befolkningen (ikke natur) som er grunnlaget for vurderingene. Vurdering av miljøkonsekvenser ivaretas i eventuell konsekvensutredning for planområdet eller i kartlegging av miljørisiko, jf. forurensningsforskriften.

Analysen gjennomføres i følgende trinn:

1. Beskrive planområdet
2. Identifikasjon av mulige uønskede hendelser
3. Vurdering av risiko og sårbarhet, herunder:
  - Sannsynlighet: *Et mål for hvor trolig det er at en bestemt uønsket hendelse vil inntreffe i planområdet innenfor et visst tidsrom.*
  - Konsekvens: *Virkingen den uønskede hendelsen kan få i planområdet eller utbyggingsformålet.*
  - Usikkerhet: *Handler om å vurdere kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.*
4. Identifisere tiltak for å redusere risiko og sårbarhet
5. Dokumentasjon og beskrivelse av hvordan analysen påvirker planforslaget

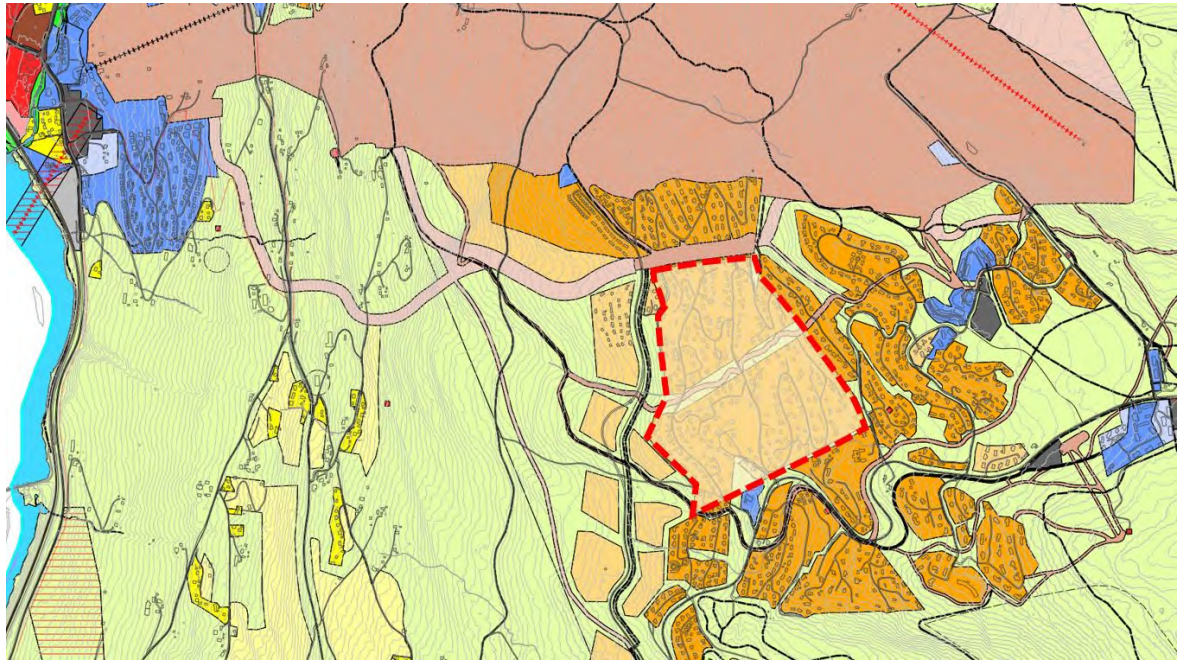
## 2. Planstatus, eksisterende forhold og planforslag

### 2.1 Planstatus

#### 2.1.1 Kommunedelplan

I siste revisjon av kommuneplanens arealdel er Kommunedelplan for Øyer sør nevnt eksplisitt som arealer som er unntatt rettsvirkning ([kap. 1.1](#) og 9).

Gjeldende kommune(del)plan er dermed fortsatt Kommunedelplan Øyer Sør 2006-2015. Planområdet er her vist til Fritidsbebyggelse. Planforslaget går ut på fortetting med fritidsbebyggelse og vil være i tråd med kommunedelplanen.



Figur 1: Utsnitt av gjeldende kommunedelplan. Planområdet for denne plan vist med rødt.

I arbeidet med ny kommunedelplan som pågår nå er det gjort ROS-analyse som blant annet beskriver:

*«Analysen er tilpasset det overordnede plannivået som en kommunedelplan er, og er gjennomført som en kvalitativ overordnet analyse med sårbarhetsvurdering. Det er arealinnspillene til kommunedelplanen som til sammen utgjør analyseobjektet for denne analysen.*

*Følgende farer fremstod som relevante for sårbarhetsvurdering.*

- Skredfare i bratt terreng
- Ustabil grunn (områdestabilitet)
- Flom i vassdrag
- Skogbrann
- Radonstråling
- Transport av farlig gods
- Elektromagnetiske felt
- Dambrudd
- Trafikkforhold
- Drikkevannskilder
- Sårbare bygg
- Beredskapsvei»

Av disse temaene anses skredfare i bratt terreng, flom i vassdrag, skogbrann og trafikkforhold å kunne være relevant for ROS-analysen til denne planen.



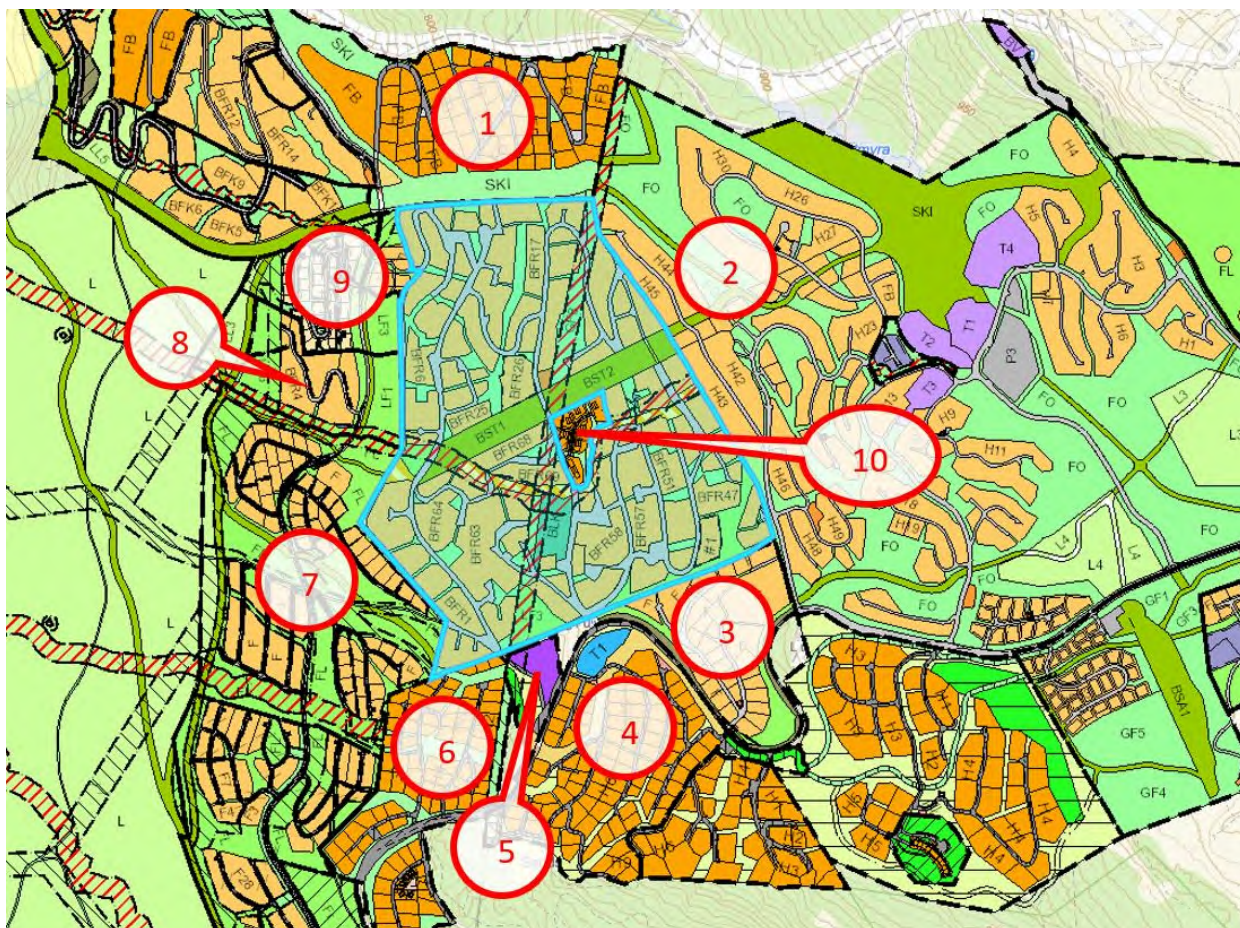
### 2.1.2 Reguleringsplaner

Gjeldende reguleringsplan som skal endres (planområdet) er 3440 103a *Hafjell Panorama*. Denne planen ble første gang vedtatt i 1990 og har vært gjennom 8 endringer, sist 21.2.2019

Planområdet er omgitt av en rekke andre reguleringsplaner, hvorav de fleste er ferdig utbygde områder. De som grenser direkte inntil er følgende, kfr kartutsnitt under:

1. 111 – Hafjelltoppen Fjellgrend, ikrafttrådt 28.3.2006 («Kringelåslia»)
2. 102b - Hafjelltoppen hyttegrend, ikrafttrådt 28.3.2006
3. 107 - Sandstultoppen, ikrafttrådt 27.5.2010
4. 108 - Sandstullia, ikrafttrådt 29.3.2007
5. 606 - Skitrasé i Sandstullia, ikrafttrådt 2.10.2003
6. 109 - Hafjell Sandstul nordre, nedre del , ikrafttrådt 20.3.1997
7. 201501 -Bjørgesætra, ikrafttrådt 31.3.2022
8. 201709 - Storsteinvegen-Stubberudsætra H5B, ikrafttrådt 29.9.2022
9. 201901 - Nestingsætra, ikrafttrådt 18.6.2020
10. 104 - Tobiasgruva, 22.2.2001

Kommunen har bestemt at sistnevnte skal tas inn i denne plan gjennom endringen nå, og gjeldende plan vil da utgå.



Figur 2: Plankart gjeldende reguleringsplaner. Planområdet for denne plan vist med blått.

### 2.1.3 ROS-analyse til forrige planendring

I ROS-analysen til gjeldende reguleringsplan (2019) var det identifisert flere hendelser.

Disse var:

- Frost/tele/sprengkulde
- Store nedbørsmengder, Flom i sjø vassdrag og Urban flom/overvann
- Erosjon
- Radongass
- Skog- og lynnbrann
- Forhold som påvirker nød- og redningstjenester

Sammenholdt med vurderingen i analysen til kommunedelplanen vurderes de samme hendelsene som relevante nå.

Ved vurderingen av hendelsene og hensyntagen til disse i den gjeldende planen ble det konkludert på følgende måte (Kap 6.1 - Analysens påvirkning av planforslaget):

*«Planforslaget er påvirket på den måte at de risikoreduserende tiltak / grep ift identifiserte hendelser er lagt inn i de nye planbestemmelsene som beskrevet i kap. 5 foran. Dette omfatter også at det er oppdaterte bestemmelser om framkommelighet for redningsetater.»*

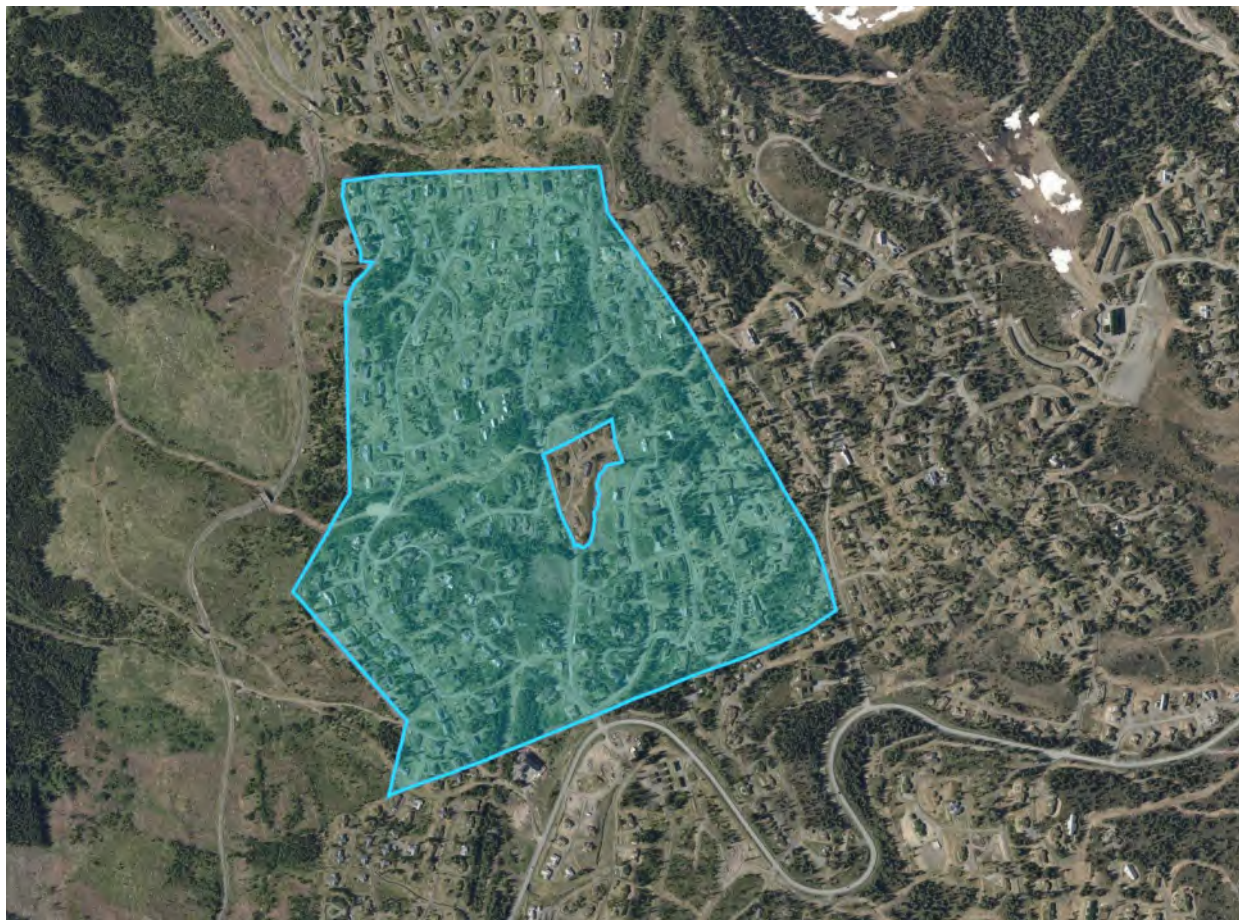
Og:

*«Etter beskrevet vurdering anses det ikke å være behov for å legge inn særskilte risikoreduserende tiltak i planen ut over dette. Ved evt utbygging / ombygging av fritidsbebyggelse i planområdet bør likevel de beskrevne tiltak mht overvannshåndtering følges opp og gjennomføres.»*

Analysen er vedlagt dette nye planforslaget.



## 2.2 Planområdet og planforslaget



Figur 3: Planområdet i dag (Innlandsgis).

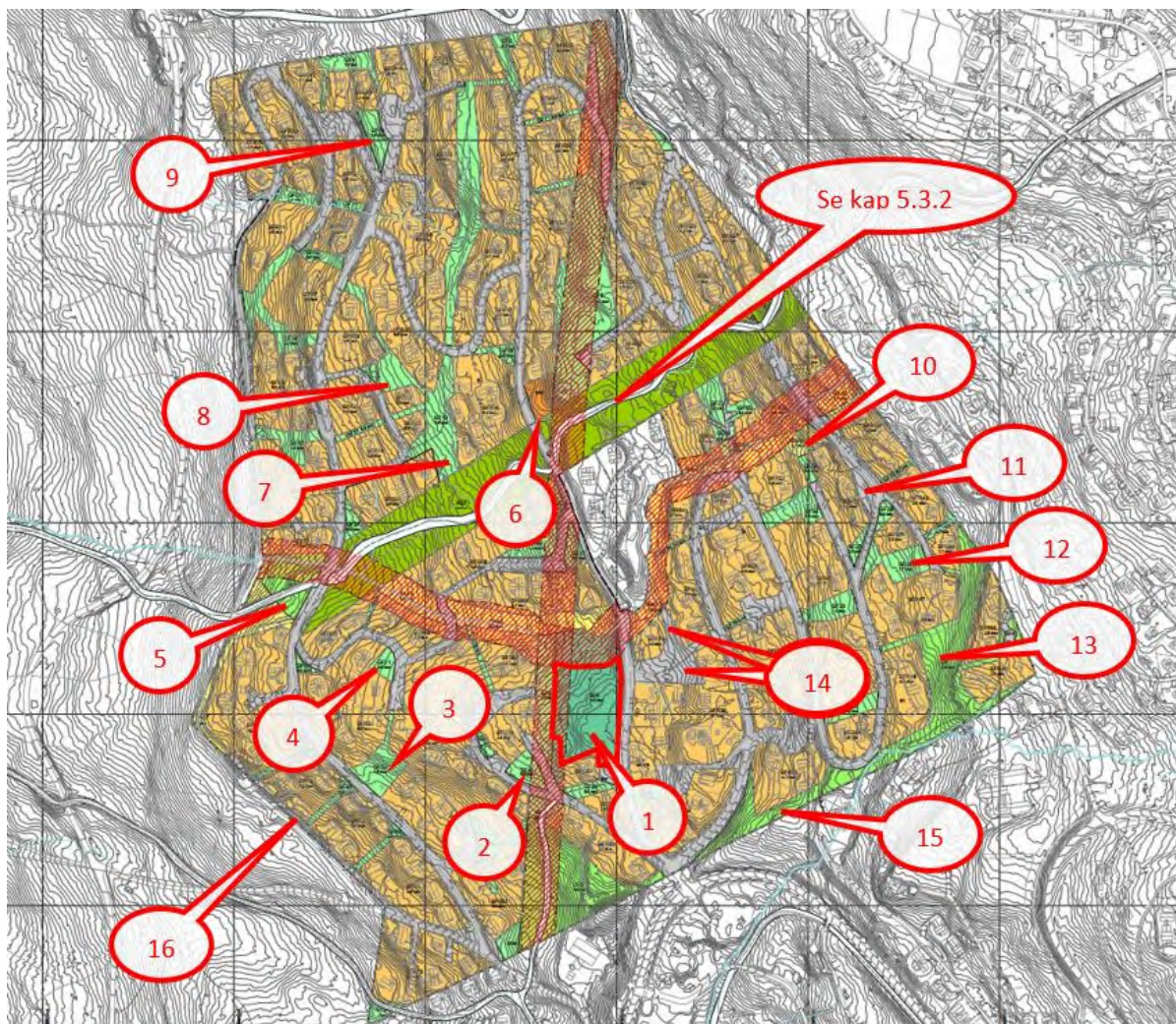
Området er et av de første større byggeområdene i Hafjell og er tettbebygd med fritidsbebyggelse med tilhørende veger og infrastruktur. Noen enkeltarealer mellom tomter er ikke bebygd, siden de er regulert til friområder oa. Det er få sammenhengende grønnstrukturer.

Planforslaget går ut på en begrenset fortetting av området ved å ta i bruk noen inneklemt områder som i dag er vist til friområder og lekeplass og som ikke brukes til disse formålene i dag, samt noen mindre tilpasninger av formål for å bringe planen i overensstemmelse med den faktiske arealbruken som har vært praktisert siden 1990-tallet. Dette gjelder i hovedsak mindre justeringer av arealer til avkjørsler og adkomster.

Bestemmelsene for nye tomter blir som for den øvrige fritidsbebyggelsen i gjeldende plan.

Plasseringen av de nye tomtene og andre mindre endringer er vist på nedenstående figur. For detaljert beskrivelse av de enkelte endringene vises det til planbeskrivelsen.





Figur 4: Gjeldende plan med nye / endrede områder markert. (Kap. 5.3.2 viser til planbeskrivelsen)

Ved oppslag i naturbase er det ikke funnet noen lokaliteter med arter av nasjonal forvaltningsinteresse, ansvarsarter eller fremmede arter eller andre registreringer på de aktuelle områdene. Det er ikke registrert kulturminner i området og området har vært regulert siden 1990 med mange påfølgende endringer, sist i 2019.

Ingen av de nye tomtene er i konflikt med NVE's aktsomhetssoner for flom.

Etter pålegg fra NVE ble det utført kartlegging av stikkrenner og vurdering av Stubberudbekken gjennom planområdet ved utarbeidelse av reguleringsplan for Stubberudsætra i 2022, umiddelbart nedstrøms planområdet. Her ble bekkeløpet befart og stikkrenner registrert. Etter simuleringer ble det konkludert med at Stubberudbekken i en flomsituasjon vil flomme i sitt eksisterende løp dersom stikkrennene er åpne.

Denne kartleggingen og flomvurdering var også gjenstand for tredjepartskontroll ved Dr.techn. Olav Olsen AS etter pålegg fra Øyer kommune. Begge rapporter er vedlagt planen.

Det foreligger ikke faresoner for skredhendelser i NVE og NGUs kartbaser inne planområdet. Området ligger over marin grense.

### 3. Identifisering av uønskede hendelser

Det er foretatt en vurdering av hvilke hendelser som kan tenkes å inntreffe i planområdet og influensområdet, samt å påvirke kritiske samfunnsfunksjoner / infrastrukturer, næringsvirksomheter, omkringliggende områder mv.

Naturhendelser og andre uønskede hendelser er mulige hendelser som direkte kan påvirke samfunnsverdier og konsekvenstyper som liv og helse, stabilitet og materielle verdier. De kan også ha indirekte påvirkning, ved at det for eksempel oppstår svikt i kritiske samfunnsfunksjoner. Eksempler på naturhendelser kan være flom, skred, skog- og lynnbrann.

Utgangspunktet for denne vurderingen er kunnskap om planområdet, sjekk i kartbaser og hendelser i nærområdene siden utbyggingen startet rundt 1990, dvs de siste 30-35 år.

Sjekkliste for identifisering av uønskede hendelser (bearbeidet versjon av sjekkliste i vedlegg 5 til *DSBs veileder for ROS-analyser 2017*) med kommentarer er gitt under.

Det er også sett hen til eksempler på risiko- og sårbarhetsforhold gitt i DSB-veilederen kap. 4.3.1.

Uønsket hendelse / risikoforhold	Aktuelt	Kommentar
<b>Naturfare. Kan utbyggingen påvirke eller bli påvirket av?</b>		
<b>Skred. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko i forbindelse med?</b>		
1. Jordskred	Nei	Ikke aktsomhetssone (NVE). Ikke registrerte partier over 30 grader i planområdet.
2. Flomskred	Nei	Ikke aktsomhetssone
3. Sørpeskred	Nei	Ikke aktsomhetssone
4. Steinsprang eller steinskred	Nei	Ikke aktsomhetssone
5. Fjellskred	Nei	Ikke aktsomhetssone
6. Snøskred	Nei	Ikke aktsomhetssone
7. Ustabil grunn	Nei	Ikke aktsomhetssone. Morenemasser og breelavsetninger i NGUs kartbase
8. Kvikkleireskred	Nei	Over marin grense
9. Undersjøiske skred, fare for utglidning av sjøbunn	Nei	
<b>Flom. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko i forbindelse med?</b>		
10. Flom i elv/vassdrag	Ja	Deler av planområdet berøres av aktsomhetssone for flom i NVE's aktsomhetskart. Det er gjennomført flom- og overvannsvurdering ved Skred AS ifbm planarbeidet. Vurderes i ROS på grunnlag av denne.
11. Flom i bekk	Ja	-<-
<b>Uvær. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko i forbindelse med?</b>		
12. Snøfokk	Nei	Ikke spesielt
13. Isgang (Broer er ofte utsatt, særlig lave broer)	Nei	Ikke spesielt
14. Bølger	Nei	
15. Stormflo	Nei	
16. Vindutsatt (inkl. lokale forhold, f.eks. kastevind)	Nei	Ikke spesielt

17. Sandflukt	Nei	
18. Store nedbørmengder, intens nedbør (som fører til overvann)	Nei	Området er ikke spesielt utsatt for store nedbørmengder eller intens nedbør. Flom/overvann er vurdert og beskrevet i planbeskrivelsen.
<b>Annen naturfare. Er området utsatt for, eller kan planen/tiltaket medføre risiko i forbindelse med?</b>		
19. Isnedfall (Primært relatert til skjæringer, tunnelportaler og under broer)	Nei	
20. Ustabil vegskjæring, nedfall fra skjæring (høye skjæringer over 10 m)	Nei	
21. Skogbrann/lyngbrann	Ja	Ikke spesielt, men vurderes i ROS
22. Annen naturfare (f.eks sprengkulde/ frost/ tele/ tørke/ nedbørsmangel, jordskjelv - ifm. bru/tunnel)	Ja	Ikke spesielt, men vurderes i ROS
<b>Tilgjengelighet – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?</b>		
23. Omkjøringsmuligheter	Nei	
24. Adkomst til jernbane, havn og flyplass	Nei	
25. Tilkomst for nødetater	Ja	Umiddelbar tilknytning til vegnett åpent for allmenn ferdsel. Vurderes i ROS
26. Adkomst sykehus/helseinstitusjoner	Nei	
<b>Samfunnsviktige objekter og virksomheter – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?</b>		
27. Skole/barnehage	Nei	
28. Sykehus/helseinstitusjon	Nei	
29. Flyplass/jernbane /havn/bussterminal	Nei	
30. Vannforsyning (drikkevannskilder- og ledninger)	Nei	Aktsomhet og ev. nødvendige tiltak under anleggsperioden forutsettes.
31. Avløpsinstallasjoner	Nei	Aktsomhet og ev. nødvendige tiltak under anleggsperioden forutsettes.
32. Kraftforsyning, og datakommunikasjon (f.eks. kabel i bakken luftspenn eller trafostasjoner)	Nei	Aktsomhet og ev. nødvendige tiltak under anleggsperioden forutsettes.
33. Militære installasjoner	Nei	
<b>Trafikksikkerhet – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?</b>		
34. Økt ulykkesrisiko (f.eks. viltpåkørsler, utforkjøring og andre trafikkulykker)	Nei	Lite utbyggingsomfang i forhold til eksisterende bebyggelse
35. Særskilte forhold som bør vurderes/er vurdert i en trafikksikkerhetsrevisjon	Nei	Lite utbyggingsomfang i forhold til eksisterende bebyggelse
36. Økt trafikk (og spesielt transport av farlig gods) ved - Skole/barnehage - Sykehus/helseinstitusjoner- Boligområder	Nei	Lite utbyggingsomfang i forhold til eksisterende bebyggelse / trafikkmengde
<b>Farer i omgivelsene og miljøfarer/miljøskader – kan utbyggingen påvirke risiko i forbindelse med?</b>		
37. Særlig brannfarlig industri	Nei	
38. Naturlige farlige masser (f.eks. alunskifer og sulfidmasser)	Nei	Ikke funn i kartbaser. Ikke observert ved tidligere utbygging / drift.
39. Forurenset grunn	Nei	Det er ikke kjent fare for forurenset grunn. Grunneier har ikke observert forhold som tyder på forurenset grunn ved drift av områdene.
40. Terrengformasjoner som utgjør spesiell	Nei	



fare		
41. Annen fare i omgivelsene	Nei	
42. Annen miljøfare og miljøskader pga. større uønsket hendelse	Nei	

Basert på sjekklista er følgende uønskede hendelser ansett å være relevante og er vurdert videre i neste kapittel:

10/11 flom i elv/vassdrag/bekk, 21 Skogbrann/lyngbrann, 22 Annen naturfare (sprengkulde/frost), 25 Tilkomst for nødetater.

Identifiserte ROS-hendelser fra gjeldende reguleringsplan vurderes som ivaretatt gjennom bestemmelsene til denne, som ikke endres. I stor grad er disse i praksis sammenfallende med de som er identifisert nå.

## 4. Risiko og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser

ROS- analysen har vurdert sannsynlighet og konsekvens etter rangeringen angitt i DSB-veileder for den enkelte hovedkategori av hendelser. Vurderingen er utført i skjema gitt i veilederen, kopi av disse er vist nedenfor. Skjemaene inneholder også forslag til tiltak for å redusere risiko og oppfølging i arealplanen ift den aktuelle hendelse.

<b>Nr. 10/11</b>	Navn uønsket hendelse: <b>Flom i elv/vassdrag/bekk</b>				
<b>Beskrivelse av uønsket hendelse:</b> NVE's aktsomhetskart viser aktsomhetssone langs Stubberudbekken gjennom planområdet. Det er gjennomført flom- og overvannsvurdering for hele planområdet ved Skred AS ifbm planarbeidet. Flom kan påvirke bebyggelse og personer i disse områdene.					
Om naturpåkjenninger (TEK 17)	Sikkerhetsklasse flom	Forklaring			
Ja	F2	Sikkerhetsklasse F2 omfatter byggverk der de økonomiske konsekvensene ved skader på byggverket kan være store, men kritiske samfunnsfunksjoner settes ikke ut av spill.			
<b>Årsaker</b>					
Ekstremnedbør, snøsmelting som gir 200årsflom i Stubberudbekken.					
<b>Eksisterende barrierer</b>					
Ingen eksisterende barrierer utover terrengforhold.					
<b>Sårbarhetsvurdering</b>					
Ingen registrerte oversvømmelser de siste 50-60 år, heller ikke i 1995 eller 2023.					
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav		
<b>Begrunnelse for sannsynlighet:</b> Ingen av de nye tomtene er i konflikt med NVE's aktsomhetssoner for flom eller flom- og overvannsvurdering ved Skred AS ifbm planarbeidet. En del eksisterende bebygde tomter omfattes av flomfasesonen.					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse	X				Hendelsen kan i verste fall føre til dødsfall.
Stabilitet			X		Avhengig av omfang/utbredelse. Mulighet for gjenoppsettelse.
Materielle verdier	X				Hendelsen kan i verste fall føre til ubrukelig bebyggelse/anlegg.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens:</b>					
I verste fall kan en flomsituasjon føre til dødsfall.					
<b>Usikkerhet med begrunnelse:</b>					
<b>Lav.</b> Det er foretatt en full flomvurdering ved Skred AS som er vedlagt planforslaget.					
<b>Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet:</b>					
Ingen fysiske tiltak foreslås. Identifisert faresone gjennom ny flomvurdering er regulert til hensynssone flomfare i stedet for den sonen som er vist i gjeldende plan. Den regulerte faresonen medfører bestemmelse om at ny bebyggelse innen sonen ikke tillates.					

<b>Nr. 21</b>	Navn uønsket hendelse: <b>Skogbrann/lyngbrann</b>				
<b>Beskrivelse av uønsket hendelse:</b> En brann i skogsområder rundt planområdet kan spre seg inn i planområdet eller gi konsekvenser i planområdet.					
<b>Årsaker</b>					
Skogbrann som følge av tørke, lynnedslag eller aktiviteter.					
<b>Eksisterende barrierer</b>					
Veger og skogfrie områder i planområdet. Lite sammenhengende større skogsområder.					
<b>Sårbarhetsvurdering</b>					
Lite sammenhengende skogsområder rundt planområdet.					
<b>Sannsynlighet</b>	Høy	Middels	Lav		
<b>Begrunnelse for sannsynlighet:</b> Områdene i og rundt planområdet er imidlertid nå i stor grad nedbygd / vil bli nedbygd om få år. Planens tiltak vurderes ikke å gi økt risiko for at en slik hendelse skal inntreffe.					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse	X				Hendelsen kan i verste fall føre til dødsfall.
Stabilitet			X		Avhengig av omfang/utbredelse. Mulighet for gjenoppsettelse.
Materielle verdier		X			Hendelsen kan føre til ødelagte fritidsboliger.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens:</b>					
I verste fall kan en hendelsen føre til dødsfall, men hendelse som i mange tilfeller vil bli oppdaget i tide for redning/evakuering. Mindre personopphold i sommerhalvåret enn vinterstid.					
<b>Usikkerhet med begrunnelse:</b>					
<b>Lav.</b> God oversikt over områdene omkring (lite skog).					
<b>Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet:</b>					
Ingen. Planens tiltak vurderes ikke å gi økt risiko for at hendelsen skal inntreffe.					



Navn uønsket hendelse:		
<b>Nr. 22</b>	<b>Annen naturfare (sprengkulde/frost)</b>	
<b>Beskrivelse av uønsket hendelse:</b>		
Sprengkulde kan medføre sprengte vannrør og kjøving i vegggrøfter / bekker.		
<b>Årsaker</b>		
Unormalt lave temperaturer over lang tid, fritidsboliger med mindre bruksfrekvens / personopphold enn f.eks. boliger.		
<b>Eksisterende barrierer</b>		
Driftsordninger mht brøyting og vaktmestertjenester. Fjernovervåkning av temperaturer i fritidsboliger.		
<b>Sårbarhetsvurdering</b>		
Hendelse som overvåkes / oppleves av driftstjenester og eiere/brukere.		
<b>Sannsynlighet</b>	Høy Middels Lav	
<b>Begrunnelse for sannsynlighet:</b>		
Det er ikke erfart lengre perioder med ekstremkulde eller kjøvingsproblemer under drift av området siden 1990.		
<b>Konsekvensvurdering</b>		
Konsekvenstyper	Høy Middels Små Ikke relevant Forklaring	
Liv og helse	X	Det antas mulig med frostska-der på mennesker.
Stabilitet	X	Avhengig av omfang/utbredelse. Mulighet for gjenoppsettelse.
Materielle verdier	X	Hendelsen kan føre til ødelagte fritidsboliger.
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens:</b>		
Frostska-der på mennesker, men ellers begrensede virkninger på stabilitet og materielle verdier.		
<b>Usikkerhet med begrunnelse:</b>		
<b>Lav.</b> God oversikt over området, kontinuerlige driftstjenester.		
<b>Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet:</b>		
Ingen. Planens tiltak vurderes ikke å gi økt risiko for at hendelsen skal inntreffe.		

<b>Nr. 25</b>	Navn uønsket hendelse: <b>Tilkomst for nødetater</b>				
<b>Beskrivelse av uønsket hendelse:</b> Brann/redning/ambulans/politi kommer ikke fram.					
<b>Årsaker</b>					
Manglende brøyting eller stengte bommer.					
<b>Eksisterende barrierer</b>					
Nødetatene og kommunen har eget system for fri tilgang gjennom bommer. Det er kontinuerlig drift med brøyting, strøing og vedlikehold av både interne veger i planområdet og hovedveg (Hundersetervegen) til fylkesveg/E6.					
<b>Sårbarhetsvurdering</b>					
Forhold som overvåkes / oppleves av driftstjenester og eiere/brukere.					
<b>Sannsynlighet</b>	Høy	Middels	Lav		
<b>Begrunnelse for sannsynlighet:</b> Gode eksisterende barrierer. Ikke erfart problemer med tilkomst.					
<b>Konsekvensvurdering</b>					
Konsekvenstyper	Høy	Middels	Små	Ikke relevant	Forklaring
Liv og helse	X				Hendelsen kan i verste fall føre til dødsfall.
Stabilitet			X		Avhengig av omfang/utbredelse. Mulighet for gjenopprettelse.
Materielle verdier			X		Hendelsen kan føre til ødelagte fritidsboliger (brann).
<b>Samlet begrunnelse av konsekvens:</b>					
Mulig med dødsfall, men ellers begrensede virkninger på stabilitet og materielle verdier.					
<b>Usikkerhet med begrunnelse:</b>					
<b>Lav.</b> Gode etablerte ordninger, kontinuerlige driftstjenester.					
<b>Forslag til tiltak og mulig oppfølging i arealplanleggingen og annet:</b>					
Ingen. Planens tiltak vurderes ikke å gi økt risiko for at hendelsen skal inntreffe.					

## 5. Oppsummering

Det er ikke identifisert noen risikoforhold som vurderes som uakseptable, eller som vurderes å kunne påvirke foreslått bruk av planområdet på en slik måte at risikoen vurderes som uforsvarlig. De foreslåtte endringene i planen påvirker i liten grad risiko- og sårbarhetsforholdene, annet enn at flomfaresoner er sikrere definert enn tidligere.