Risiko og sårbarhetsanalyse (ROS)
Detaljreguleringsplan Fjellheim, Planid 2020001
Vang kommune

Utarbeidet av: Utmarksplan AS
Sist datert: 07.02.2021

Bakgrunn:
Fjellheim Panorama AS har kontaktet Utmarksplan AS for å få utarbedet detaljreguleringsplan for Fjellheim, gbnr 25-10. Det vises til planbeskrivelsen for informasjon om dette.
Som en del av reguleringsarbeidet, blir det utarbeidet ROS-analyse.

Metod

Analysen er bygd på veileder *Samfunnstryggleik i kommunen si arealplanlegging* frå DSB 18.
Analysen gjelder tiltak innenfor planområdet og tiltak for å hindre at nye tiltak skal skape uønskede hendelser.

Vurdering av sannsynskategoriar

Sannsynskategoriar	Tidsintervall	Sannsyn (per år)
Høg	Oftare enn 1 gong i løpet av 10 år	> 10 %
Middels	1 gong i løpet av 10-100 år	1-10 %
Låg	Sjeldnare enn 1 gong i løpet av 100 år	< 1 %

Vurdering av konsekvenskategoriar

Konsekvens	Store	Middels	Små
Liv og helse	Dødelege skadar fleire personar	Dødelege skadar éin person	Personskadar
Stabilitet	Varig skade på eller tap av samfunnsverdiar	Kortvarig skade på eller tap av samfunnsverdiar	Ubetydelege skade på eller tap av samfunnsverdiar
Materielle verdiar	Materielle skadar over 1 000 000 kr	Materielle skadar 100 000-1 000 000 kr	Materielle skadar < 100 000 kr

Tryggleikskategoriar flaum og stormflod (jf. TEK17 § 7-2)

Tryggleiksklasse	Konsekvens	Største nominelle årlege sannsyn
F1	liten	1/20
F2	middels	1/200
F3	stor	1/1000

Tryggleikskategoriar skred (jf. TEK17 § 7-3)

Tryggleiksklasse	Konsekvens	Største nominelle årlege sannsyn
S1	liten	1/100
S2	middels	1/1000
S3	stor	1/5000

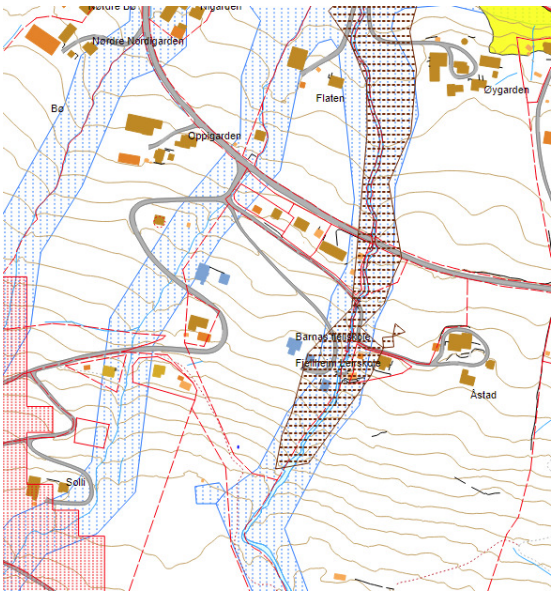
Sjekkliste for potensielle, uønskte hendelser til ROS-analysen

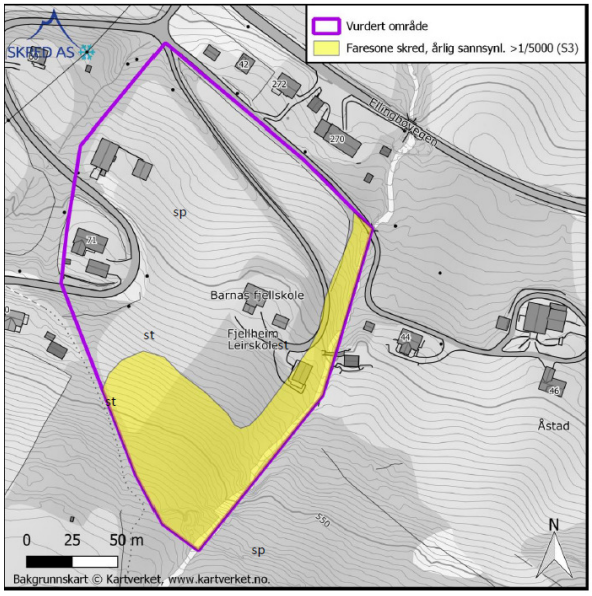
Sjekkliste for ROS-analysen er brukt i identifiseringen.

Tema	Type uønskte hendelser	Aktuelt i planområdet?	Begrunnelse og kilder
STORE ULYKKER	Ulykker i næringsområde med samlokalisering av flere virksomheter som håndterer farlig stoff og/eller farlig avfall	Ikke aktuelt	Er ikke slike bedrifter i området.
	Brann/eksplosjon, utslipp av farlig stoff, akutt forurensing (*storulykkevirksomheter, eks prosessindustri, tankanlegg for væsker og gasser, eksplosiv- og fyrverkerilager*)	Ikke aktuelt	Det er ingen bedrifter som håndterer brannfarlig stoff innenfor en stor radius.
	Brann i bygninger og anlegg (*t.d. tilkomst for nødetater, slokkevannkapasitet, responstid, behov for nye beredskapstiltak*)	Ja, god tilkomst for nødetater er viktig.	Det forutsettes at bygg etableres i tråd med gjeldende regelverk, og at det opparbeides infrastruktur som gjør det mulig å komme fram med brann- og sykebil. Brannstasjon ligger innenfor 3 km.
	Større ulykker (*veg, bane, sjø, luft*)	Ikke aktuelt	Det er ingen større veger nær planområdet.
NATURFARE	Overvatn	Aktuelt	Overflatevann må løses innenfor planområdet ved at overflatevann fra tomter blir infiltrert på tomt eller ut i terrenget rundt tomtene, grøfter eller mot Åstadåne, ev bekken på motsatt side av planområdet.
	Flom i store vassdrag (*nedbørfelt >20 km²*)	Ikke aktuelt	Det er ingen større vassdrag nær planområdet.
	Flomfare i små vassdrag (*nedbørfelt <20 km²*)	Aktuelt	Det vises til utsnitt fra Valdreskart og skredanalyse utarbeidet av Skred AS rapportnummer 19119-01-1 .
	Erosjon (*langs vassdrag og kyst*)	Ikke aktuelt	Planområdet ligg langt frå næraste elvebredde.
	<u>Skred i bratt terreng</u> Løsmasseskred (jordskred) Flomskred Snøskred Sørpeskred Steinsprang/ steinskred	Aktuelt	Det vises til utsnitt fra Valdreskart og skredanalyse utarbeidet av Skred AS rapportnummer 19119-01-1
	Fjellskred *(med flodbølge som mogleg følgje)*	Ikke aktuelt	Det vises til utsnitt fra Valdreskart og skredanalyse utarbeidet av Skred AS rapportnummer 19119-01-1
	Kvikkleireskred (*i områder med marine avsetningar*)	Ikke aktuelt	Over marin grense.
	Stormflo i kombinasjon med havnivåstigning	Ikke aktuelt	
	Skog- og lyngbrann (*tørke*)	Ikke aktuelt	Det er såpass mye fuktighet i grunnen rundt planområdet, at en ser ikke på brannfare som spesielt stor. Mestedelen av skogen er også hogd ut.

UØNSKA HENDINGAR, KONSEKVENSAR OG TILTAK

Uønskte hendingar er vurderte i samsvar med bruk av analyseskjema gitt i rettleiaren frå DSB.





Utsnitt 1 er fra Valdreskart temakart samfunnssikkerhet som viser potensiell naturfare. Basert på denne informasjonen ble Skred AS leid inn for å gjennomføre en rasanalyse. Kart 2 viser deres konklusjon, som er gjengitt under.

5 Konklusjon

Alle skredtyper i bratt terreng er vurdert.

Alle skredtyper er aktuelle, i den forstand at de kan utløses i fjellsiden sørvest for planområdet. Løsneområdene ligger imidlertid så langt fra planområdet at steinsprang og steinskred, jord- og flomskred, samt snøskred ikke vurderes å kunne gå inn i planområdet.

Kun sørpeskred, samt mindre lokale utglidninger i øvre deler planområdet, vurderes å kunne berøre deler av planområdet med en årlig sannsynlighet større enn 1/5000. Det er derfor tegnet en 5000 års faresone, relevant for tiltak i sikkerhetsklasse S3, i aktuelle deler av planområdet.

Resten av vurderingsområdet tilfredsstiller gjeldende krav for nye bygg i sikkerhetsklassene S1, S2 og S3 i TEK17 §7-3.

Tabell 1 Bruttoliste mulige uønskete hendelser

Hendelse/ situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Konsek.	Risiko	Kommentar/ Tiltak
Natur/ Naturforhold					
Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:					
1. Masseras/-skred	Nei				Jf rapport fra Skred AS
2. Snøskred	Nei				Jf rapport fra Skred AS
3. Flomras	Nei				Jf rapport fra Skred AS
4. Elveflom	Nei				Jf rapport fra Skred AS
5. Radongass	Ja	1	1		Etter nye byggeforskrifter skal bygg sikres mot Radon uansett.
6. Sørpeskred	Ja	1	1		Jf rapport fra Skred AS
7. Forhold i nærområdet til planen	Nei				
Vær, vindeksponering. Er området:					
8. Vindutsatt	Ja	3	1		Planområdet er i Vang, og dermed vindutsatt.
9. Nedbørutsatt	Ja	3	1		Regn kan medføre systembrudd. **Tiltak: god drenering rundt bygningsmasse.**
Natur-og kulturområder					
10. Sårbar flora	Nei	1	1		Vurdert etter Naturbasen og Artskart.
11. Sårbar fauna/fisk	Nei	1	1		Vurdert etter Naturbasen og Arskart.
12. Verneområder	Nei				
13. Fornminner	Nei				
14. Kulturminne/-miljø	Nei				
Menneskeskapte forhold					
Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:					
15. Vei, bru, knutepunkt	Ja	1	1		Avkjøringer fra eksisterende stølsvei er lagt på oversiktlige punkt.
16. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
17. Brann/politi/sivilforsvar	Ja	1	3		Bygg plasseres med avstand slik at spredning av brann mellom bygninger skal unngås. **Skadeforebyggende tiltak: Bygg blir etablert med nødvendig sikringsutstyr.**
18. Kraftforsyning	Ja	1	2		Lite sannsynlig at gjennomføring av planen påvirker denne.
19. Vannforsyning	Ja	1	1		Det blir utarbeidet egen v/a-plan som avklarer dette på en tilfredsstillende måte.
20. Forsvarsområde	Nei				
21. Tilfluktsrom	Nei				
22. Område for idrett/lek	Nei				
23. Tele-/ Fiberkabel	Nei				
Forurensningskilder. Berøres planområdet av:					
24. Akutt forurensning	Nei				
25. Permanent forurensning	Nei				

26. Støv og støy	Nei				
27. Forurenset grunn	Nei				
28. Høyspentlinje (em stråling)	Nei				Nedgravd
Medfører planen/tiltaket:					
29. Fare for akutt forurensning	Ja	1	1		Det vises til avløpsløsning. Det forutsettes at anlegg blir etablert og drifta i tråd med godkjenninger.
30. Fare for permanent forurensning	Nei				
31. Støy og støv fra trafikk	Ja	1	1		Støv fra trafikk på grusveier internt, men ikke av noe omfang.
32. Støy og støv fra andre kilder	Nei				
Transport. Er det risiko for:					
33. Ulykke med farlig gods	Nei				Vanskelig å se for seg at slikt fraktes i området.
34. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Ja	1	1		Det kan skje, men ikke spesielt utsatt.
Trafikksikkerhet					
35. Ulykke i av-/påkjørsler	Ja	1	3		Gode siktforhold i planområdet og i kryss.
36. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	1		Relativt liten trafikk i området.
37. Ulykke ved anleggsgjennomføring	Ja	2	2		Det forventes at entreprenører følger HMS-opplegg, og at anleggsplasser blir tilstrekkelig sikra og avstengt.
38. Andre ulykkespunkter	Nei				
Andre forhold					
39. Gasstank/ gass	Nei				

Tabell 2 Oppsummering

Konsekvens: Sannsynlighet:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
4. Svært sannsynlig				
3. Sannsynlig	8, 9			
2. Mindre sannsynlig		37		
1. Lite sannsynlig	5, 6, 10, 11, 15, 19, 29, 31, 34, 36,	18	17, 35	

Analysen viser at det er få aktuelle hendelser som medfører nevneverdig risiko for mennesker og bygninger.

Konklusjonen av ROS-analysen er at godkjenning og gjennomføring av planen ikke utløser risikosituasjoner som **ikke** er akseptable.

07.02.21, Utmarksplan AS