

## Risiko og sårbarhetsanalyse (ROS) Detaljreguleringsplan Reikesteinsøddin, Planid 2020002 Vang kommune

Utarbeidet av: Utmarksplan AS  
Sist datert: 15.02.2021

### Bakgrunn:

Eiere av Tyinstølen sameige, Knut Strand og Terje Eldegard, har kontaktet Utmarksplan AS for å få hjelp til revisjon av gjeldende reguleringsplan på Reikesteinsøddin fra 2017. Det som er nytt i forhold til planen fra 2017, er at det nå blir innregulert et område for avløpsanlegg i tråd med v/a-plan for området. Denne ROS-analysen er tilsvarende ROS-analysen fra 2017, men korrigert for denne endringen, samt ny kunnskap.

### Metode

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, uønskede hendelser til ROS-analysen

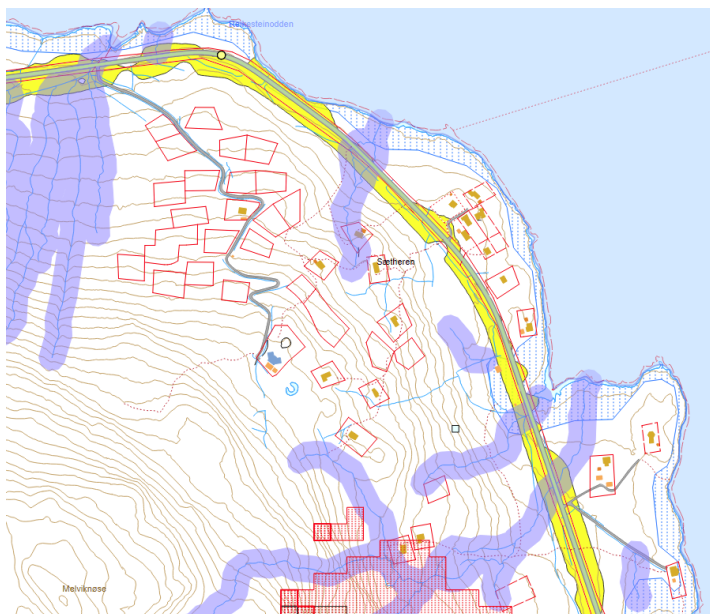
Sjekkliste for ROS-analysen er brukt i identifiseringen.

Tema	Type uønskede 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 ( <i>storulykkevirksomheter, eks prosessindustri, tankanlegg for væsker og gasser, eksplosiv- og fyrverkerilager</i> )	Ikke aktuelt	Det er ingen bedrifter som håndterer brannfarlig stoff innenfor en stor radius.
	Brann i bygninger og anlegg ( <i>t.d. tilkomst for nødretter, slokkevannkapasitet, responstid, behov for nye beredskapstiltak</i> )	Ja, god tilkomst for nødretter 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. Brannvesen her kan komme fra både Vang og Årdal. Det vil ikke bli etablert slokkevatn fra brannhydrant i området.
	Større ulykker ( <i>veg, bane, sjø, luft</i> )	Ikke aktuelt	Det er ingen større veier nær planområdet.
NATURFARE	Overvann	Aktuelt	Overflatevann må løses innenfor planområdet ved at overflatevann fra tomter blir infiltrert på tomt eller ut i terrenget rundt tomtene eventuelt til grøfter der dette er formålstjenelig.
	Flom i store vassdrag ( <i>nedbørfelt &gt;20 km<sup>2</sup></i> )	Ikke aktuelt	Det er ingen større vassdrag nær planområdet.
	Flomfare i små vassdrag ( <i>nedbørfelt &lt;20 km<sup>2</sup></i> )	Aktuelt	Det vises til utsnitt fra Valdreskart.
	Erosjon ( <i>langs vassdrag og kyst</i> )	Ikke aktuelt	Planområdet ligg langt fra næraste elvebredde.
	Skred i bratt terreng Løsmasseskred (jordskred) Flomskred Snøskred Sørpeskred Steinsprang/ steinskred	Aktuelt	Det vises til utsnitt fra Valdreskart og skredanalyser for området. Kommunen besitter disse.
	Fjellskred ( <i>med flodbølge som mogleg følge</i> )	Ikke aktuelt	Det vises til utsnitt fra Valdreskart.
	Kvikkleireskred ( <i>i områder med marine avsetningar</i> )	Ikke aktuelt	Over marin grense.
	Stormflo i kombinasjon med havnivåstigning	Ikke aktuelt	
Skog- og lynnbrann ( <i>tørke</i> )	Ikke aktuelt	Det er såpass mye fuktighet i grunnen rundt planområdet, at en ser ikke på brannfare som spesielt stor	

Forholdet til brann i bygning og anlegg blir vurdert i DSB sitt analyse skjema seinere i analysen.

## UØNSKA HENDINGAR, KONSEKVENSA OG TILTAK

Uønskete hendingar er vurderte i samsvar med bruk av analysekjema gitt i rettleiaren frå DSB.



Utsnitt 1 er fra Valdreskart temakart samfunnsikkerhet som viser potensiell naturfare. Valdreskart gir mulighet for å ta ut et analysekart om samfunnsikkerhet. Kart over er slik analyse for området Reikesteinsøddin.

Tabell 2 Bruttoliste mulige uønskete hendelser

Hendelse/ situasjon	Aktuelt?	Sanns.	Konsek.	Risiko	Kommentar/ Tiltak
<b>Natur/ Naturforhold</b>					
<b>Ras/skred/flom/grunnforhold. Er området utsatt for, eller kan planen/ tiltaket medføre risiko for:</b>					
1. Masseras/-skred	Nei				Jf skrednett
2. Snøskred	Ja	2	3		Det er registrert 2 områder for snøskred i planområdet. Det ene er i god avstand til tiltak, mens i det andre er det etablert 2 hytter. Det er også planlagt ny veg fram til disse, men denne forventes ikke at skal vinterbrøytes.
3. Flomras	Nei				Jf skrednett
4. Elveflom	Ja	3	1		Er ikke elver i planområdet, men noen bekker. Sannsynlig at disse går over, men usannsynlig at disse medfører skade på bygg eller anlegg.
5. Radongass	Ja	3	1		Etter nye byggeforskrifter skal bygg sikres mot Radon uansett.
6. Sørpeskred	Ja	2	3		Potensielt sørpeskred er registrert i tilknytning til bekken i Sør – her det allerede er etablert bygg.

7. Forhold i nærområdet til planen	Ja	3	2		Er flere rasområder ved Tyin, som blant annet kan medføre vegstenginger. Dette er sannsynlig, men konsekvensen for dette feltet er mindre alvorlig.
<b>Vær, vindeksponering. Er området:</b>					
8. Vindutsatt	Ja	3	2		Planområdet er på fjellet, og dermed vindutsatt. Vind kan medføre systembrudd.
9. Nedbørutsatt	Ja	3	2		Regn kan medføre systembrudd. <b>Tiltak: god drenering rundt bygningsmasse.</b>
<b>Natur-og kulturområder</b>					
10. Sårbar flora	Ja	1	1		Er ikke registrert sårbar vegetasjon innenfor planområdet.
11. Sårbar fauna/fisk	Nei				
12. Verneområder	Nei				
13. Fornminner	Nei				
14. Kulturminne/-miljø	Nei				
<b>Menneskeskapte forhold</b>					
<b>Strategiske områder og funksjoner. Kan planen/tiltaket få konsekvenser for:</b>					
15. Vei, bru, knutepunkt	Ja	1	1		Veier er lagt slik at det er liten fare for skader på eksisterende fv 53.
16. Sykehus/-hjem, kirke	Nei				
17. Brann/politi/sivilforsvar	Ja	2	3		Bygg plasseres med avstand slik at spredning av brann mellom bygninger skal unngås. Slukningsarbeid vanskelig pga avstand til brannstasjon, samt manglende vinterveger. <b>Skadeforebyggende tiltak: Bygg blir etablert med nødvendig sikringsutstyr.</b>
18. Kraftforsyning	Ja	1	2		Er nedgravd. Lite sannsynlig at gjennomføring av planen påvirker denne.
19. Vannforsyning	Ja	1	1		Lokale løsninger.
20. Forsvarsområde	Nei				
21. Tilfluktsrom	Nei				
22. Område for idrett/lek	Nei				
23. Tele-/ Fiberkabel	Nei				
<b>Forurensningskilder. Berøres planområdet av:</b>					
24. Akutt forurensning	Nei				
25. Permanent forurensning	Nei				
26. Støv og støy	Ja	1	1		Ikke annet enn fra byggeperioden. Litt støv fra veier, da det er grusveier. Ubetydelig.
27. Forurensset grunn	Nei				
28. Høyspentlinje (em stråling)	Ja	1	1		Nedgravd
<b>Medfører planen/tiltaket:</b>					
29. Fare for akutt forurensning	Ja	1	1		Kan være en viss fare dersom avløpsløsninger ikke fungerer. Dette vil imidlertid være i liten skala og bør kunne rettes.
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				
<b>Transport. Er det risiko for:</b>					
33. Ulykke med farlig gods	Ja	1	3		Svært lite realistisk i hytteområdet, men all den tid fv 53 er delvis i planområdet, er det en viss mulighet for ulykker der.
34. Vær/føre begrenser tilgjengelighet til området	Ja	4	2		Veien inn i området er vind- og snøutsatt, og det er svært sannsynlig at den blir stengt i visse tidsrom i løpet av vinteren. Er beredskap i området i form av snøskootertransport dersom behov for uttransportering.
<b>Trafikksikkerhet</b>					
35. Ulykke i av-/påkjørslar	Ja	1	3		Gode siktforhold i planområdet og i kryss mot fv 53.
36. Ulykke med gående/syklende	Ja	1	3		Sykling/ gåing er vanlig aktivitet. Det er oversiktlig og lav fart i hyttefeltet, og vanskelig å se for seg stor fare for myke trafikanter.
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				
<b>Andre forhold</b>					
39. Gasstank	Nei				

**Tabell 3 Oppsummering**

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig	3. Alvorlig	4. Svært alvorlig
Sannsynlighet:				
4. Svært sannsynlig		34		
3. Sansynlig	4, 5	7, 8, 9		
2. Mindre sannsynlig		37	2, 6, 17	
1. Lite sannsynlig	10, 15, 19, 26, 28, 29, 31	18	33, 35, 36	

Forholdet til tilgjengelighet til området blir vurdert i DSB sitt analyseskjema under. Da tilgjengelighet er et nøkkeltema, blir både brann og begrenset tilgjengelighet grunna vær/føre vurdert i samme analyseskjema.

## NR. 1 UØNSKET HENDELSE Begrenset tilgjengelighet grunnet vær- og føre/ brannsikkerhet

Beskrivelse av uønsket hendelse og lokale forhold

Planområdet ligger langs fv 53 Tyin-Årdal oppe ved Tyinvatnet på ca 1050 moh. Området er i fjellet, og vegen blir innimellom stengt pga ras eller dårlig vær. Dette gjør at planområdet i perioder kan bli isolert i form av vinterstengt veg. Dette vanskeliggjør tilgjengelighet til området, noe som kan medføre problemer med å få ut akutt syke og skadde personer, samt at det er vanskelig å få fram brannvesen ved brann i disse periodene.

## ÅRSAKER

1. Stengt veg enten pga ras, rasfare eller tett snø og tåke so gjør sitt til at veg ikke blir brøyt. Veg blir da stengt enten ved Tyinkrysset eller Tyin på Vangssida, eller ved Holsbru på Årdalssida.
2. Mangel på sløkkevann lokalt.

## IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK

1. Brøyteberedskap på begge sider av fjellet.
2. Tårn som sprenger ut skavler og reduserer fare for ukontrollerte ras.
3. Tilgjengelig snøskutertransport på begge sider.
4. Tilgang på beltebil ved Tyin for evakuering.
5. Norsk Folkehjelp har lokale ved Tyindammen, bare noen kilometer lengre nordvest.
6. Røde Kors har beredskap i Vang.
7. Reguleringsplanen har plassert bygninger med såpass stor avstand at fare for brannspredning er liten.
8. Brannberedskap både i Vang og Årdal.

SANNSYNLIGHET	A	B	C	D	E	Forklaring
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Svært sannsynlig <span style="float: right;">+</span>

## Begrunnelse for sannsynlighet

Det at fv 53 blir stengt i løpet av vinteren er svært sannsynlig.  
Brann i hytte er mindre sannsynlig.

## SÅRBARHETSVURDERING

Det er etablert mange fritidsboliger langs fv 53, både på Vangssida av grensa og i Årdal. Dette har vært et mye brukt ferie og fritidsområde historisk sett. Følgelig har det også blitt etablert beredskap i området. Det skal også nevnes at det går DNT-løype gjennom området, både nord og sør for Reikesteinsøddin. Tyin er også et startområde for fjellturisme innover i Jonnheimen.

Området er sårbart i den forstand at stenging av infrastruktur kan skje i perioder, samtidig er beredskapen god. sett i forhold til brann, så vil det være nesten umulig å redde ei hytte vinterstid. Er det folk på hytta vinterstid, så er muligheten for å søke ly i nabohytter til stede.

## KONSEKVENSVURDERING

Samfunnsverdi	Konsekvenstype	Konsekvenskategori					Forklaring
		1	2	3	4	5	
Liv og helse	Dødsfall	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mindre sannsynlig med dødsfall pga snegr veg <span style="float: right;">+</span>
	Skader og sykdom	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mindre sannsynlig med skader og sykdom <span style="float: right;">+</span>
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Mindre sannsynlig
	Forstyrrelser i dagliglivet	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ikké aktuelt
Natur og miljø	Langtidsskader - naturmiljø	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Langtidsskader - kulturmiljø	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Materielle verdier	Økonomiske tap	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Lite generelt, stort ved brann. <span style="float: right;">+</span>

## KONSEKVENSVURDERING FORTS.

## Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvensen for å bli innestengt på hytta er svært liten generelt, men i spesielle tilfeller kan dette være lite ønskelig. Svært sjelden at det ikke er mulig å få ut personer i løpet av ett par dager. Skulle brann oppstå vinterstid, så vil slokkearbeid være nesten umulig, men det å sikre liv og helse ved en brann er fullt mulig da det er flere hytter i området. .

Behov for befolkningsvarsling	Folk i fjellet lærer seg å følge med på værvarsling. kan være aktuelt ved rasfare.
Behov for evakuering	Kan gjennomføres med skuter/ ev helikopter.
Usikkerhet	Begrunnelse
nei	Er en situasjon en er kjent med.
Styrbarhet	Begrunnelse

## Forslag til tiltak

Det viktige er at eksisterende tiltak blir opprettholdt, og at hytter blir etablert med nødvendig brannsikkerhetstiltak, som røykvarslere/ slokke apparat mm.

## Overførbarhet

Finnes mange liknende områder i fjellnorge. |

Analysen viser at det er få aktuelle hendelser som medfører nevneverdig risiko for mennesker og bygninger. Det er en situasjoner som har havnet i rød kategori, nemlig at vær og føre begrenser tilgjengelighet til området. Vegvesenet har gjort grep med kontrollerte snøskred de seinere år, og det er scooterberedskap i nærheten.

Nå må også snøskred og sørpeskred nevnes, da det ligger eksisterende bygninger i området. Størrelse og alvorlighetsgrad er noe usikker. Det forutsettes at det ikke gjennomføres nye tiltak i disse områdene.

Allerede eksisterende bygg løses ikke gjennom denne planen.



**Konklusjonen** av ROS-analysen, er at godkjenning av revisjon og gjennomføring nye tiltak i planen ikke utløser risikosituasjoner som **ikke** er akseptable.

15.02.2021, Utmarksplan AS