

# ROS-analyse

## 1. Sjekkliste

Sjekkliste for identifisering av uønskede hendelser fra DSBs veileder for ROS-analyser (2017).

	UØNSKEDE HENDELSER	AKTUELL?	
		Ja – vurde.re s i kap. 1.2	Nei (begrunnes her)
Natur- hendelser	Ekstremvær		
	Storm og orkan		Ikke aktuelt
	Lyn- og tordenvær		Ikke aktuelt
	Flom		
	Flom i sjø og vassdrag	JA	Stor andel av bebyggelse ligger i aktsomhetsområdet for flom
	Urban flom/overvann		Ikke aktuelt
	Stormflo		Ikke aktuelt
	Skred		
	Skred (kvikkleire, jord, sten, fjell og snø)	JA	Hele området befinner seg under marin grense. Det er registrert aktsomhetsområder for jord- og flomskred og snøskred- og steinsprang innenfor planområdet
	Skog- og lyngbrann		
	Skogbrann		Ikke aktuelt
	Lyngbrann		Ikke aktuelt
	Radon	JA	Mesteparten av bebyggelse ligger i moderat til lav aktsomhetsgrad for radon, mens nordligste del ligger i høy aktsomhetsgrad for radon
Andre uønskede hendelser	Transport		
	Større ulykker (veg, bane, luft og sjø)		Ikke aktuelt
	Næringsvirksomhet/industri		
	Utslipp av farlige stoffer		Ikke aktuelt
	Akutt forurensning		Ikke aktuelt
	Brann, eksplosjon i industri (tankanlegg, oljeterminal, LNG-anlegg, raffineri)		Ikke aktuelt
	Brann		
	Brann i transportmiddel (veg, bane, luft og sjø)		Ikke aktuelt

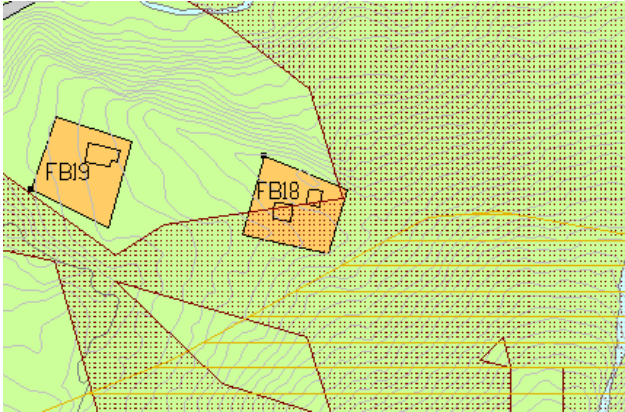
Brann i bygninger og anlegg (sykehus, sykehjem, skole, barnehage, idrettshaller/tribuneanlegg, asylmottak, fengsel/arrest, hotell, store arbeidsplasser, verneverdig/fredet kulturminne)		Ikke aktuelt
Eksplosjon		
Eksplosjon i industrivirksomhet		Ikke aktuelt
Eksplosjon i tankanlegg		Ikke aktuelt
Eksplosjon i fyrverkeri- eller eksplosivlager		Ikke aktuelt
Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner/infrastrukturer		
Dambrudd		Ikke aktuelt
Distribusjon av forurenset drikkevann		Ikke aktuelt
Bortfall av energiforsyning		Ikke aktuelt
Bortfall av telekom/IKT		Ikke aktuelt
Svikt i vannforsyning		Ikke aktuelt
Svikt i avløpshåndtering/ overvannshåndtering		Ikke aktuelt
Svikt i fremkommelighet for personer og varer		Ikke aktuelt
Svikt i nød- og redningstjenesten		Ikke aktuelt

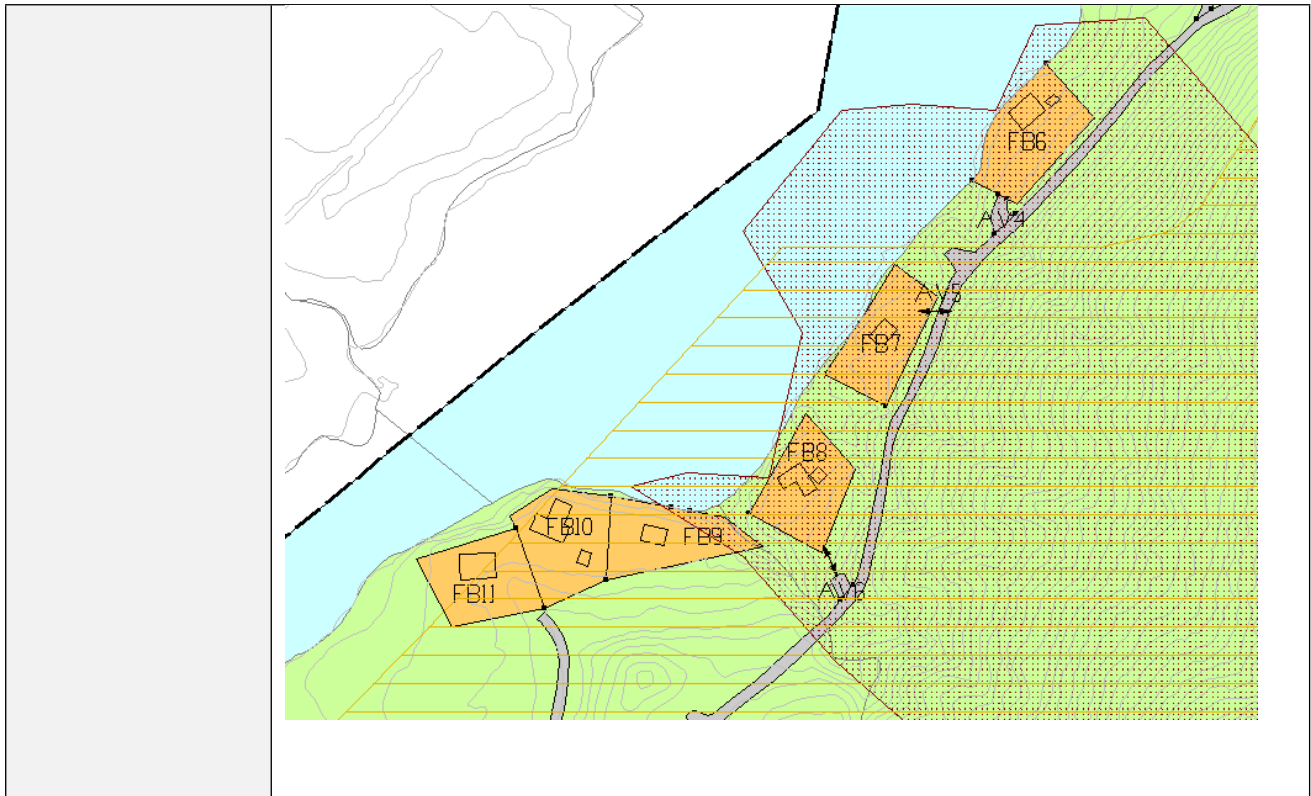
## 2. Risikovurdering

Risikovurdering for hendelser som er identifisert som aktuelle.

Forslag til risikoreducerende tiltak i reguleringsplanen, eller annen form for oppfølging, er beskrevet nederst i skjemaet for hver hendelse.

NR. 1 UØNSKET HENDELSE: Flom	
Beskrivelse	Bebyggelse innenfor formålsområder FB6, FB9, FB10, FB11, FB12 og bebyggelse innenfor campingområde ligger i aktsomhetsområde for flom langs Leirelva.
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	<p><a href="https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#">https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#</a></p> <p>NVEs aktsomhetskart for flom er et nasjonalt datasett som på oversiktsnivå viser hvilke arealer som kan være utsatt for flomfare.</p> <p>Detaljeringsgraden på aktsomhetskart for flom er tilpasset kommuneplannivået (kommunenes oversiktsplanlegging), der det er egnet til bruk som et første vurderingsgrunnlag i konsekvensutredninger og/eller risiko- og sårbarhetsanalyser tilknyttet kommuneplanen for å identifisere aktsomhetsområder for flom. Aktsomhetsområdene skal legges til grunn ved fastsetting av flomhensynssoner og planbestemmelser.</p> <p>Aktsomhetskart for flom er basert på en metode, som tilsier at kartet alene ikke er egnet til bruk i reguleringsplanarbeid eller for å vurdere flomsikker utbygging i henhold til kravene i TEK17 § 7-2.</p>

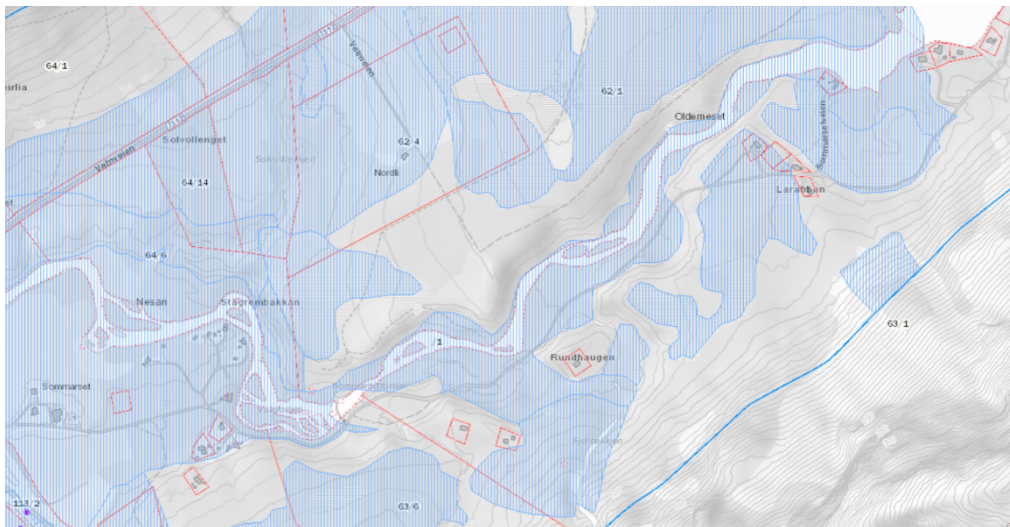
	For overnattingsenheter gjelder sikkerhetsklasse for flom F2.				
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	
			X	Svær lite sannsynlig at hendelser med oversvømmelse oppstår. De eldste hyttene ble bygd på 40-50 tallet. Det er ikke kjent noe hendelse hvor det ble fare for oversvømmelse.	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse			X	Fritidsbebyggelse. Ved ekstrem dårlig vær er det sjelden at folk befinner seg i området. Det er gode fluktveier, området er oversiktlig.	
Stabilitet			X	Per i dag er det ingenting som tyder på reel fare for stabilitet	
Materielle verdier			X	Det forventes ingen materielle skader	
Risikoreduserende tiltak	Man bør være oppmerksom på evt. endringene i faresituasjon. Risikoreduserende tiltak kan være f.eks. stabiliserende tiltak mot vannkanten.				
NR. 2 UØNSKET HENDELSE: Skred					
Beskrivelse	Alle fritidseiendommer som ligger i aktsomhetsfare for ras er allerede bebygd. Nye reguleringsbestemmelser åpner for høyere utnyttelsesgrad.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	<p>Ingen kjente registrerte skredhendelser.</p> <p>Fritidseiendommer FB6, FB7, FB8 og FB18 ligger innenfor Jord- og flomskred aktsomhetsområde</p>  <p>Fritidseiendommer FB7, FB8, FB9, FB10, FB11 ligger innenfor Snøskred- og steinsprang aktsomhetsområde.</p>				



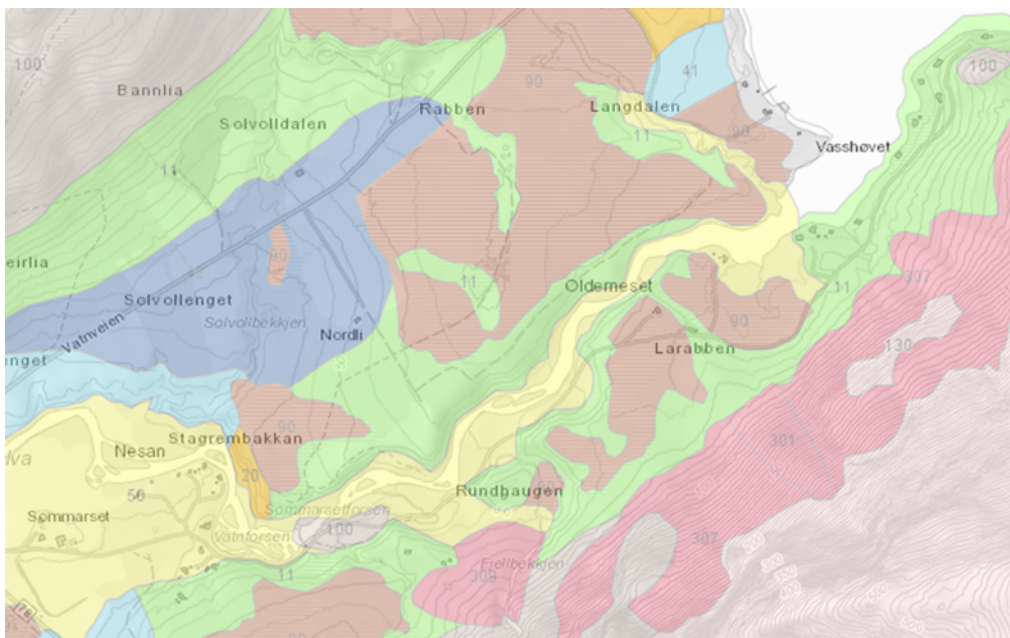
Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	Risiko
			X	Snømengder som normalt, men kan forekomme store mengder.  Området er ikke vurdert av en fagkyndig person, kun på bakgrunn av informasjon fra hytter brukere. Det er ikke kjennskap til tidligere hendelser hvor bebyggelsen ble rammet av jordskred eller snøras	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse			X	Fritidsbebyggelse med begrenset opphold	
Stabilitet			X	Det er lite sannsynlig at hendelsen inntreffer og at evt. ras vil ha påvirkning på stabiliteten	
Materielle verdier			X	Evt. skadet på hytter er vanskelig å forutsi. Siden sannsynlighet for et ras vurderes som liten, vurderer vi også konsekvenser for materielle skader som små.	
Risikoreduserende tiltak	Ingen forslag.				

NR. 3 UØNSKET HENDELSE: Kvikkleire	
Beskrivelse	Alt av bebyggelse befinner seg under marin grense.
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet	Under tidlig utbygging av hytter og veisystem ble det ikke lokalisert kvikkleire.

Mulighet for sammenhengende forekomst marin leire



Løsmasserkart.



Bebyggelse befinner seg stort sett i områder registrert som:

50 Elve- og bekkeavsetning (Fluvial avsetning). Mulighet for kvikkleire er stor (3) (i kartet avmerket med gul farge)

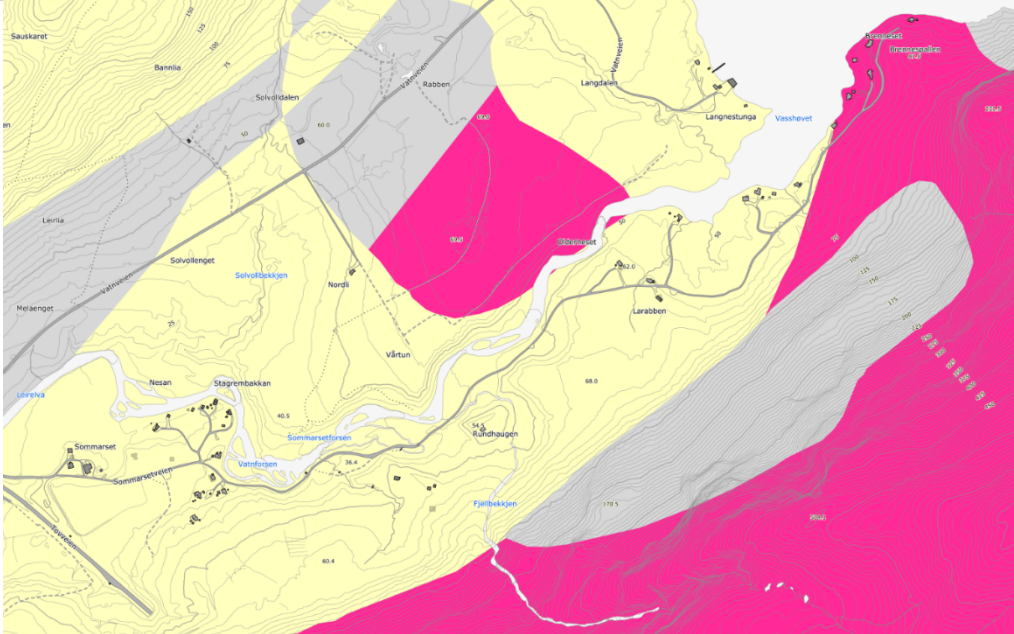
11 Morenemateriale, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet. Mulighet for kvikkleire er liten (5) (i kartet avmerket med grønn farge)

<https://www.ngu.no/emne/mulighet-marin-leire>

Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse
		X		<p>Det ligger 2 ubebygde eiendommer innenfor området med mulighet for sammenhengende forekomst av marin leire.</p> <p>FB15 befinner seg mellom to allerede utbygde tomter.</p> <p>FB25 er i nærheten av gårdsbruk.</p>

Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse			X	Ved kjent grunnforhold vil det være ingen konsekvens for liv og helse	
Stabilitet			X	Ved kjent grunnforhold forventes det ingen konsekvens for endring i stabiliteten.	
Materielle verdier			X	Ved kjent grunnforhold forventes det ingen konsekvens for materielle verdier	
Risikoreduserende tiltak	Rekkefølgekrav i reguleringsbestemmelser: b) Før det gis tillatelse til tiltak i bakken skal grunnforhold være avklart.				

#### NR. 4 UØNSKET HENDELSE: Radon

Beskrivelse	Radon i inneluft er i dag regulert i arbeidsmiljøloven, strålevernloven, folkehelseloven og plan- og bygningsloven med forskrifter.				
Kunnskapsgrunnlag/ usikkerhet					

Sannsynlighet	Høy	Middels	Lav	Begrunnelse	Risiko
		X		<a href="https://geo.ngu.no/kart/radon_mobil/">https://geo.ngu.no/kart/radon_mobil/</a> På bakgrunn av kjent kunnskap for området er sannsynlighet for radon moderat til høy	
Konsekvens	Store	Middels	Små	Begrunnelse	Risiko
Liv og helse			X	Fritidsbebyggelse med begrenset opphold	
Stabilitet			X	Ingen påvirkning på stabiliteten.	

Materielle verdier			X	Ekstra utgift ved utbygging	
Risikoreducerende tiltak	Tiltak gjort i alle hytter enten ved å sette disse på påler eller moderne tiltak med radonsperre. Nye fritidsboliger skal prosjekteres med radonsperre.				