

RISIKO- OG SÅRBARHETSANALYSE (ROS)

Detaljreguleringsplan for SalMar Genetics AS - Vågstranda:

Vestnes kommune

OSE AS
Vikeøyrane 7, 6150 Ørsta
Tlf 70 04 52 20
firmapost@oseing.no

oseing.no

Plannavn og ID:

Oppdragsgiver:

Konsulent:

OSE AS

Dato:

30.09.2021

Revisjon:

11.03.2022

Utført av / Sign.:

Bjarte Friisvold

Sidemannskontroll:

Oddbjørn Gjøsund

Side 1 av 16

1. INNLEIING

Plan- og bygningslova § 3-1 h) seier at all planlegging etter lova skal fremje samfunnstryggleik ved å forebyggje risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdiar m.m. Risiko blir definert som

I samsvar med plan- og bygningslova § 4-3, Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse:

"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."

2. METODE

Analysen er basert på metodeomtale fra DSB-tema ”[Samfunnssikkerhet i arealplanlegging](#)”. Moglege uønskte hendingar er ut frå ei generell/theoretisk vurdering sortert i hendingar som kan påverke planområdets funksjon, utforming mm, og hendingar som direkte kan påverke omgjevnadane (høvesvis konsekvensar for og konsekvensar av planen). Tilhøve som er med i sjekklista, men ikkje er til stade i planområdet eller i planen, er kvittert ut i kolonne ”Aktuelt?” i tabellen under kapittel 4 og er berre unntaksvis kommentert.

Sannsynlegheit vurdering

Omgrep	Frekvens
Lite sannsynleg, 1	Mindre enn ein gang i løpet av 50 år
Mindre sannsynleg, 2	Mellom ein gang i løpet av 10 år og ein gang i løpet av 50 år
Sannsynleg, 3	Mellom ein gang i løpet av eitt år og ein gang i løpet av 10 år
Veldig sannsynleg, 4	Meir enn ein gang i løpet av eitt år

Konsekvensvurdering

Omgrep	Liv/Helse	Miljø
Ufarleg, 1	Ingen personskadar	Ingen skader
Ei viss fare, 2	Få og små personskadar	Mindre skader, lokale skader
Kritisk, 3	Alvorlege personskadar	Omfattende skader, regionale konsekvensar med restitusjonstid < 1 år
Farleg, 4	Alvorlege skader/ein død	Alvorlege skader, regionale konsekvensar med restitusjonstid > 1 år
Katastrofalt, 5	Ein eller fleire døde	Svært alvorlege og langvarige skader, uoppretteleg miljøskade

Risikomatrise

Veldig sannsynleg, 4	4	8	12	16	20
Sannsynleg, 3	3	6	9	12	15
Mindre sannsynleg, 2	2	4	6	8	10
Lite sannsynleg, 1	1	2	3	4	5
Sannsynlegheit					
Konsekvensar	Ufarleg, 1	Ei viss fare, 2	Kritisk, 3	Farleg, 4	Katastrofalt, 5

- Rauda felt indikerer uakseptabel risiko. Tiltak må setjast i verk for å redusere risiko ned til gul eller grøn.
- Gult felt indikerer risiko som bør vurderast med omsyn til tiltak som reduserer risiko, tiltak vurderast ut i frå kost/nytte.
- Grønt felt indikerer akseptabel risiko. Rimelege tiltak skal vurderast.

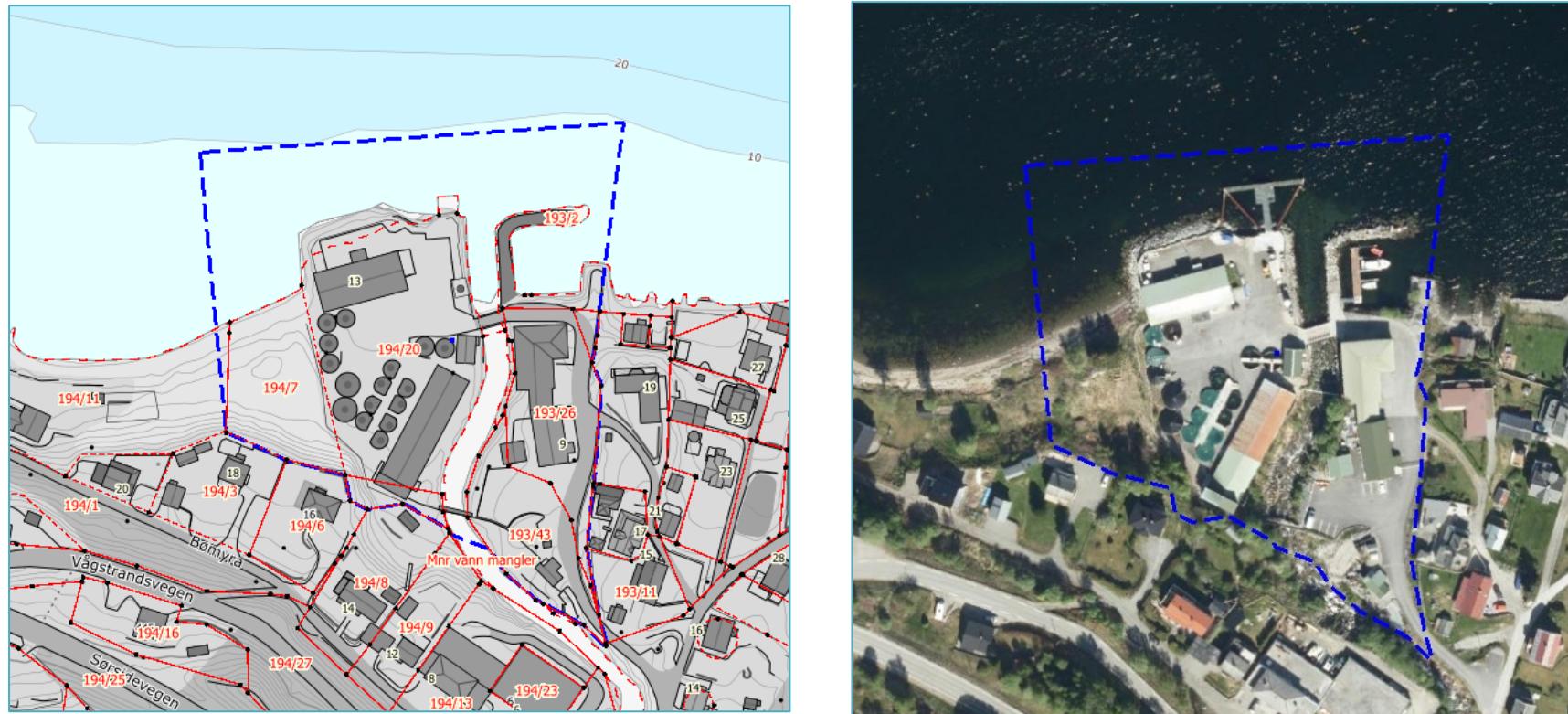
Tiltak som reduserer sannsyn skal først vurderast. Om dette ikkje gjev effekt eller er mogleg, skal tiltak som reduserer konsekvensane vurderast.

3. BAKGRUNN

På oppdrag frå SalMar Genetics AS - Vågstranda har ART og OSE utarbeida detaljplan SalMar Genetics AS - Vågstranda. Dette gjeld gnr./bnr. 193/2, 26, 43 og 194/7, 20, 26 i Vestnes kommune.

3.1 Planområdet

Bakgrunnen for planarbeidet er å legge til rette for berekraftig produksjon og fiskevelferd med ny bygningsmasse og areal, å legge til rette for vidare utvikling av bedrifta med utfylling i sjø, og formalisering av dagens bruk av kai.



Figur 1 Plangrense med underlag gråtoneskart og flyfoto.

4. ANALYSE

4.1 Metode

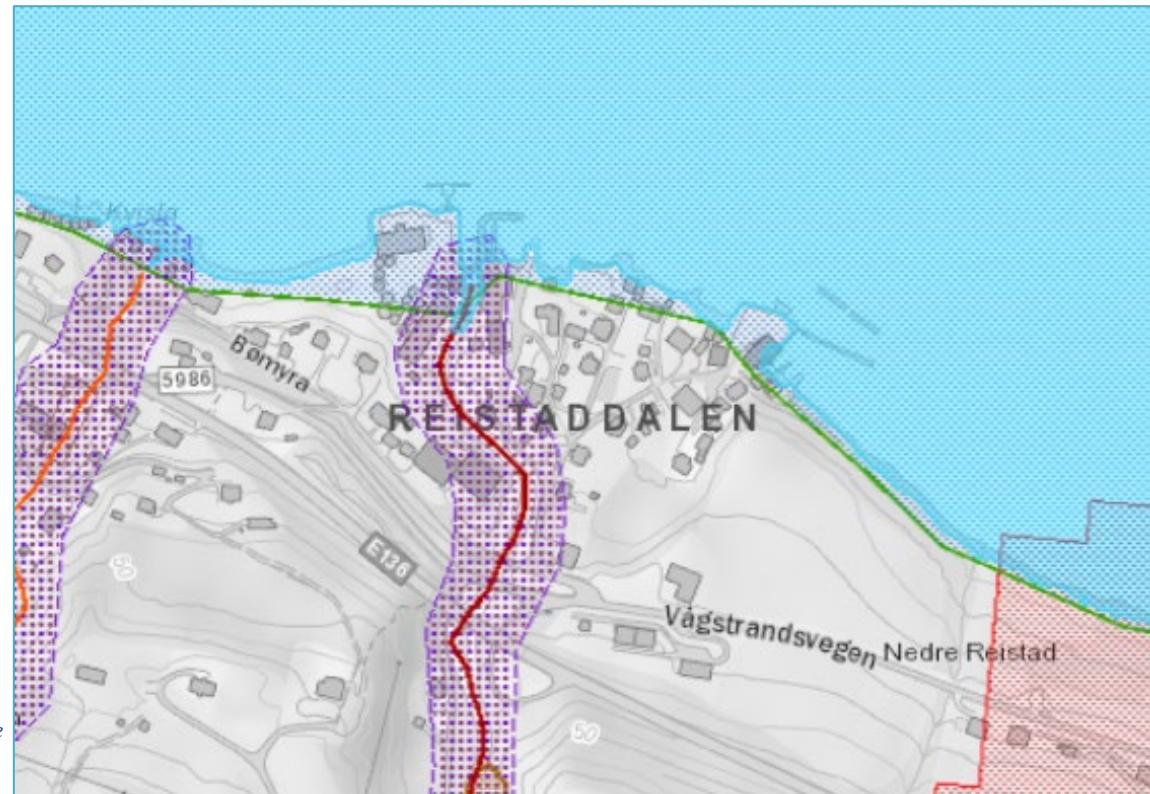
Analysen tek utgangspunkt i aktuelle tema frå sjekklister, ulike registreringar, rapportar og vurdering av området.

4.2 Vurdering av tema

Uønskete hendingar i ROS-analysen er vurdert i høve ulike sjekklister og rettleiarar. Der det ikkje er registrert uønskete hendingar er det ikkje gått vidare med vidare vurderingar. Uønskete hendingar for området er teke vidare i analysen, desse kan oppsummerast til følgjande tema:

4.3 Naturfare

Oversikt over naturfare syner at planområdet ligg innanfor aktsemrdsområde for flaum og faresone for fjellskred (Opstadhornet).



Figur 2 Oversikt over aktsemrdsområde for skred (raud skravur) og flaum (blå skravur). Kjelde NVE Atlas

- klimaendringar

Klimaprofilen gjev eit kortfatta samandrag av klimaet, venta klimaendringar og klimautfordringar, den skal vere eit kunnskapsgrunnlag og hjelpemiddel for overordna planlegging. Klimaprofilen kan nyttast som kunnskapsgrunnlag for klimatilpassing. Samandrag av venta endringar i [Møre og Romsdal](#) frå perioden 1971 – 2000 til 2071 – 2100 for klima, hydrologiske tilhøve og naturfarar som kan ha verknad for samfunnstryggleiken er synt under. På grunn av endringar

av klima må det gjerast avbøtande tiltak, episodar med kraftig nedbør er venta å auke både i intensitet og førekomst. Dette vil stille større krav til handtering av overvatn ; tette flater vil gje auka avrenning, som kan gje auka fare for flaum i bekkar og vassdrag, med auka fare for erosjon også. Det er viktig å ta omsyn til overvatn tidleg i arealplanlegginga, for å sikre nok plass til vatn, legge til rette for flaumvegar og sikring av elver/bekkar. Uka nedbør kan utløyse meir av skredtypane jord-, flaum-, sørpe, og kvikkleireskred. Avbøtande tiltak

er å gjennomføre farekartleggingar, sikre tilstrekkeleg areal som buffer mot fareområde og sett av areal til sikringstiltak.

SANNSYNLEG AUKE	
	Det er venta vesentleg auke i episodar med kraftig nedbør både i intensitet og førekomst. Dette vil også føre til meir overvatn
	Det er venta fleire og større regnflaumar
	Auka fare som følgje av auka nedbørmengder
	Som følgje av havnivåstigning er det venta auke i stormflonivåa.
MOLEG SANNSYNLEG AUKE	
	Trass i meir nedbør, kan høgare temperaturar og auka Fordamping auke faren for torke om sommaren
	Kortare sesong for islegging og tidlegare isingang. Isgangar vil kunne skje lenger opp i vassdraga enn i dag
	Med eit varmare og våtare klima vil snøgrensa bli høgare, og regn vil oftare falle på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for terrsneskred, og auke faren for våtsneskred i skredutsatte område
SANNSYNLEG UENDRA ELLER MINDRE	
	Snøsmelteflaumane vil kome stadig tidlegare på året og bli mindre mot slutten av hundréåret
USIKKER	
	Truleg litra endring
	Hyppigare episodar med kraftig nedbør vil kunne auke frekvensen av desse skredtypane, men hovudsakleg av mindre steinspranghendingar
	Det er ikkje venta at klimaendringane vil auke faren for fjellskred vesentleg
	Auka erosjon som følgje av hyppigare og større flaumar kan utløyse fleire kvikkleireskred

Figur 3 Samandrag av Klimaprofil for Møre og Romsdal. Kjelde Norsk klimaservicesenter.

- Utsette omgjevnadar

Hellingskart av området i og ved planområdet syner at det ikke stup eller spesielt bratte parti i dette området.



Figur 4 Hellingkart for planområdet. Kjelde NGI

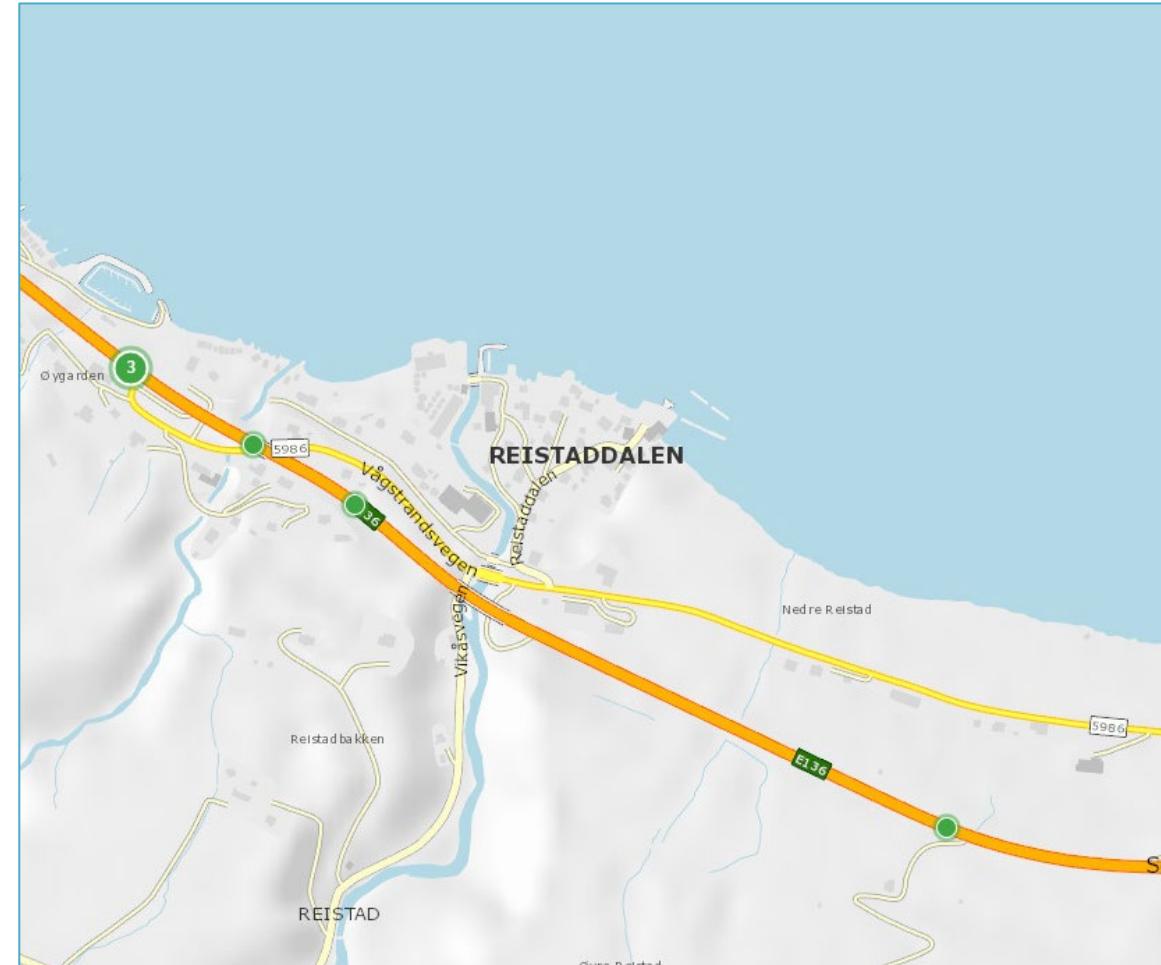
4.4 Verksemderrelatert

- Hendingar som kan utgjere fare for området, transport av gods langs veg, sjø, ulykker

Det blir truleg frakta farleg gods langs E39, men vil ha liten konsekvens for planområdet, sidan det er god avstand til vegen fra planområdet, om lag 100 m.

Frå Statens vegvesen si kartløysing er det registrert trafikkulykker langs E136, men ikkje knytt til avkjørsel til planområdet.

For E136 er det ÅDT på 1852 køyretøy, med 23 % lange køyretøy. For fv. 5986 er ÅDT på 180 køyretøy, med 10 % lange køyretøy. Frå planområdet er det stipulert ÅDT på 9 med 7 % lange køyretøy for dagens trafikk.

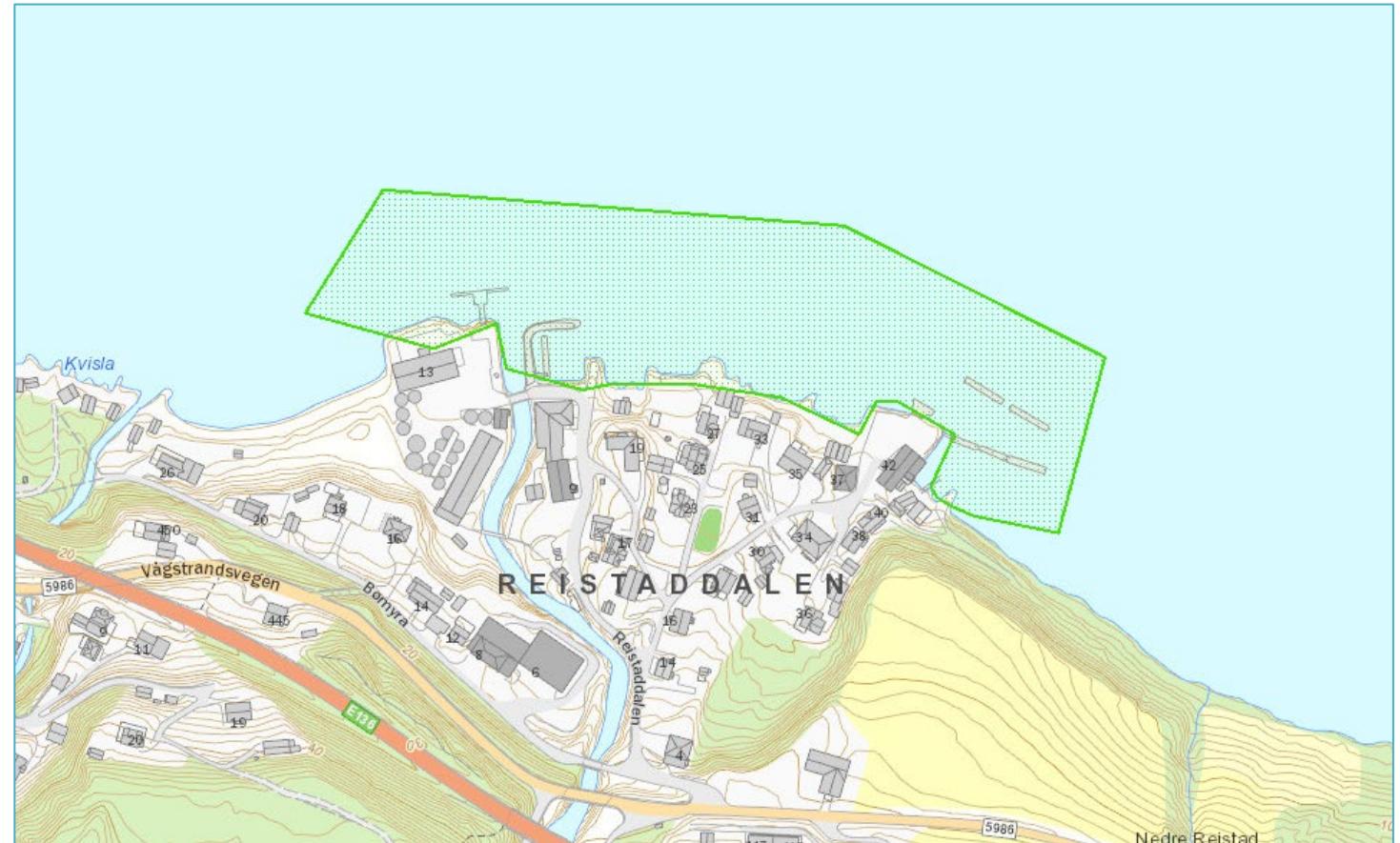


4.5 Beredskap

Planområdet ligg 16 minutt fra Vestnes brannstasjon og vil vere innanfor brannvesenet si responstid på 30 minutt.

4.6 Sårbare objekt

Det er registrert [naturtype større tareskogførekommst](#) i sjøen ved planområdet. Registreringa er modellert og er ikkje stadfesta med observasjonar.



Figur 5 Oversikt av naturtypar ved planområdet, større tareskogførekommst. Kjelde GisLink..

5. IDENTIFIKASJON AV FARAR OG UØNSKTE HENDINGAR

Hending / Situasjon	Aktuelt?	Sannsynlegheit	Konsekvensar	Risiko	Kommentarar / Tiltak
Naturrelatert risiko					
Er planområdet utsett for risiko som:	Ja / Nei	1 - 4	1 - 5	Farge	
1. Flaum: elv, sidevassdrag	Ja	2	3		Det er gjennomført flaumvurdering med krav om tiltak før ny byggeverksemeld. Med avbøtande tiltak vil det vere tilfredsstillende risiko i området.
2. Stormflo	Ja	2	2		Det er sett krav om avbøtande tiltak, tiltak innanfor tryggingsklasse F2 må byggjast over kote 2,6 m , eller tole å bli oversvømt. Med avbøtande tiltak vil det vere tilfredsstillende risiko i området. Basert på erfaring vert bølgjehøgde stipulert til 1 m, tiltak opptil kote 3,6 mā dimensjonerast for bølgjepåverknad.
3. Havnivåstigning	Ja	2	2		Det er sett krav om avbøtande tiltak, tiltak innanfor tryggingsklasse F2 må byggjast over kote 2,6 m , eller tole å bli oversvømt. Med avbøtande tiltak vil det vere tilfredsstillende risiko i området.
4. Overvatn / vassinntrenging	Ja	1	1		Kort veg til sjø, sikre flaumvegar.
5. Grunnforhold	Ja	2	2		Det er gjennomført grunnundersøking av området, ikke funn av sprøbrotsmateriale.
6. Radon	Ja	2	2		Må stette krav i TEK§ 13-5.
7. Kvikkleireskred	Ja	2	2		Det er gjennomført grunnundersøking av området, ikke funn av sprøbrotsmateriale.
8. Jord- og flaumskred	Nei				
9. Snøskred	Nei				
10. Steinsprang	Nei				
11. Fjellskred	Nei				
12. Skogbrann	Nei				
13. Grasbrann	Nei				

14. Endra lokalklima (f.eks. fjerning av vegetasjonssone, bygg som gir ugunstige vindforhold)	Nei				
15. Påverkast planområdet av naturlege terrenghformasjonar som utgjer spesiell fare.	Nei				
16. Spesielt vindutsett	Nei				
17. Spesielt nedbørutsett	Nei				
18. Er området utsatt for klimaendringar, eventuelle konsekvensar					

Hending / Situasjon	Aktuelt?	Sannsynlegheit	Konsekvensar	Risiko	Kommentarar / Tiltak
Verksemdsrelatert risiko					
Er planområdet i fare pga. risiko som:	Ja / Nei	1 - 4	1 - 5	Farge	
19. Industrianlegg (brann/eksplosjon, kjemikalieutslepp / forureining)	Nei				
20. Lagringsplassar for farlege stoff (industri, bensinstasjon)	Ja	2	2		Det blir lagra O ₂ som blir nytta i produksjon av rogn og nytta syre til ensilasje av død stamfisk. Det er instruks for korleis syre skal handterast, med nødvendige hjelpemiddel og tryggingstiltak for handtering.
21. Vegtrafikk/ transportnett - støy	Nei				
22. Påkøyrsel av mjuke trafikantar	Nei				
23. Møteulykker	Nei				
24. Utforkøyring	Nei				
25. Anleggstrafikk	Nei				
26. Trafostasjonar	Nei				
27. Elektromagnetisk felt frå kraftleidningar	Nei				
28. Elektrisitet / leidningsbrot elektrisitetsforsyningssområde	Nei				
29. Nærleik til jernbane	Nei				
30. Risiko for vassleidningsbrot	Nei				
31. Dambrot	Nei				
32. Avrenning frå fyllplass / tidlegare avfallsdeponi.	Nei				
33. Utslepp til sjø og vassdrag	Nei				
34. Utslepp til grunn	Nei				
35. Transport av farleg gods (spesielle traséar)	Nei				
36. Anna (fyll ut)	Nei				

Hending / Situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvensar	Risiko	Kommentarar / Tiltak
Beredskapsrelatert risiko					
Er området utsett for risiko knytt til beredskap og infrastruktur:	Ja / Nei	1 - 4	1 - 5	Farge	
37. Utrykkingstid for brannvesen	Nei				
38. Sløkkjevasskapasitet /vasstrykk	Nei				
39. Manglende avløpskapasitet /sårbart vassdrag	Nei				
40. Manglende alternativ vegsambinding	Nei				
Infrastruktur					
Er området utsett for, eller kan planen/tiltaket medføre auka risiko for:					
42. Manglende kapasitet i VA-system	Nei				
43. Trafikkulykker	Nei	2	2		Kryss fylkesveg x kommunalveg kan ha därleg sikt mot vest. Det blir sett rekkjeføljelekav om at sikt i frisiktsone må stettast.
44. Manglende kapasitet i kraftforsyning	Nei				
45. Kapasitet vegar	Nei				
46. Kapasitet gangvegar / fortau	Nei				
47. Manglende kapasitet i tele/data	Nei				
48. Anna (fyll ut)	Nei				
Støy og forureining					
Kan tiltaket medføre:					
49. Luftboren støy	Ja	2	2		Det kan bli støy i samband med utbygging av området. Det er sett krav om avbøtande tiltak.
50. Vibrasjonar	Nei				
51. Forureining av luft	Nei				
52. Forureining av grunn	Nei				
53. Forureining av sjø og vassdrag	Nei				

54. Forureining av drikkevasskjelde	Nei				
55. Anna (fyll ut)	Nei				

Hending / Situasjon	Aktuelt?	Sannsynlegheit	Konsekvensar	Risiko	Kommentarar / Tiltak
Sårbare objekt					
Vil planforslaget påverke sårbare objekt i nærområdet som:	Ja / Nei	1 - 4	1 - 5	Farge	
56. Barnehage	Nei				
57. Skule	Nei				
58. Helse- og omsorgsinstitusjonar	Nei				
59. Andre viktige offentlege bygg (brann- og politistasjon, rådhus, etc.)	Nei				
60. Barns leike- og oppholdsareal, fritidsaktivitetar	Nei				
61. Kulturminne /kulturmiljø	Nei				
62. Kulturlandskap	Nei				
63. Jordbruksareal	Nei				
64. Viktige naturområde: (biomangfald)	Nei	1	2		Det er modellert førekomst av tareskog utanfor planområdet. Det er ikke observasjonar som stadfestar førekomsten, så den er usikker. I samband med sjekk av utløpsleidning i sjø med ROV vart det ikke registrert tareskog i området.
65. Sårbar flora / raudliste artar	Nei				
66. Sårbar fauna / fisk / raudliste artar	Nei				

67. Viktige friluftsområde	Nei	2	2		Vest for planområdet er det registrert friluftsområde med lokal verdi. Området ligg inne som friområde i KDP Vågstranda. Det er ikke teikn på at området blir noko særleg brukt. Planen legg opp til inngrep areal sett av til friområde, det vert lagt opp til omdisponering av om lag 265 m ² , om lag 15 m av austleg strandsone. For å kompensere for omdisponering vert det lagt opp til avbøtande tiltak: <ul style="list-style-type: none"> • Regulering av friområde i vestleg del av planområdet • Rekkjefølgjekrav om tilrettelegging for betre tilkomst til strandsona med turveg langs sørlig del av planområdet, med kryssing av Reistadelva for vegen Reistaddalen. • Rekkjefølgjekrav om oppføring av 3 tiltak/utstyr innanfor regulert formål.
68. Viktige oppholdsområde og trekkvegar for vilt	Nei				
69. Drikkevasskjelde	Nei				
70. Verna vassdrag (innanfor 100 m sonen)	Nei				
71. Andre viktige vassdrag	Nei				
72. Anna	Nei				

5. OPPSUMMERING/KONKLUSJON

Veldig sannsynleg, 4					
Sannsynleg, 3					
Mindre sannsynleg, 2		2, 3, 5, 6, 7, 20, 43, 49, 67	1		
Lite sannsynleg, 1	4	64			
Sannsynlegheit					
Konsekvensar	Ufarleg, 1	Ei viss fare, 2	Kritisk, 3	Farleg, 4	Katastrofalt, 5

Risikovurdering

Hendingar som er vurdert å være sannsynleg til veldig sannsynleg og/eller ei viss fare til katastrofale konsekvensar krev tiltak. Det er identifisert slike hendingar eller situasjonar i planområdet (flaum, stormflo), reduksjon av friområde, og sett krav om avbøtande tiltak for å redusere risiko. Med avbøtande tiltak vil risiko/konsekvensar av planen vere tilfredsstillande for planområdet. Risikosituasjonen er summert opp og teke inn i planomtalen.