

Risiko- og sårbarhetsanalyse for Ramslandsvågen industriområde 2

Plan id: 202506

19.12.2025

Rev. 20.02.2026

1. Beskrivelse av planområdet

Planområdet ligger i Ramslandsvågen i Lindesnes kommune, i tilknytning til bedriften GE. I område gjelder kommuneplanen for Lindesnes, og det er der avsatt et areal på 50 daa til industri formål. Det er krav om regulering av arealet for utbygging/utfylling. ROS-analysen vurderer forholdene rundt reguleringen av utfylling i Grønnevika og Litlehavnsvika i Ramslandsvågen.

Planen utarbeides i regi av GE Lindesnes, Prosjektgruppen AS. Forslagstiller er GE Lindesnes.

Reguleringen krever konsekvensutredning for utvalgte fagområder.

2. Identifisering av mulig uønskede hendelser

For å identifisere mulige uønskede hendelser, så er det gjort en vurdering av tenkelige hendelser. Det er tatt utgangspunkt i DSB sin veileder med tabell over uønskede hendelser. Det er videre gjort en vurdering av om det er andre forhold som også må være med. For noen aktuelle forhold er det sett til ekstern utredning, og hvis det viser seg i utredningen eller egen vurdering at prosjektet bør endres i utførelsen for å begrense faren for uønsket hendelse, så er dette lagt inn som føring for det videre planarbeidet.

Uønskede hendelser	Relevant for tiltaket	Kommentar/Begrunnelse
Naturgitte forhold		
Sterk vind	Ja	Bedriften ligger i hovedsak skjermet mellom åsrygger. Aktivitet oppe på Troneshalvøya er mer vindutsatt. Forholdet er ikke vurdert som spesiell risiko for tiltaket som ligger skjermet ved havnivå.

Bølgehøyde	Nei	Arealet ligger skjermet til for bølger og dønninger fra havet.
Snø/is	Ja	Snø og is forekommer årlig, men ikke vurdert som spesiell risiko
Frost/tele/sprengkulde	Ja	Frost, tele og sprengkulde forekommer, men ikke vurdert som spesiell risiko
Nedbørmangel	Ja	Nedbørmangel kan forekomme, men det er ikke vurdert som en relevant risiko for tiltaket.
Store nedbørsmengder, lokal flom	Ja	Store nedbørsmengder forekommer, begrenset nedslagsfelt rundt planområdet som ligger med kort avstand til hoved resipient som er havet. Gode systemer for overvannshåndtering fra omgivende industriområde.
Stormflo	Ja	Relevant risiko ift nærhet til sjø og stigende havnivå som følge av klimaendring. Risiko er liten. Risikoreduserende tiltak er planering av topp fylling på kote +2,5m. Se vedlegg 1.
Flom i sjø/vassdrag	Nei	Fare knyttes til stormflo og ikke flom.
Vegen krysser mange vannveger.	Nei	Ingen endringer. Planområdet ligger ved havet og ingen veier krysser vannveier av betydning.
Urban flom/overvann	Nei	Det som er relevant å vurdere i planområdet er stormflo. Gode systemer for håndtering av overvann i omgivende industriområde.
Havnivåstigning	Ja	Relevant risiko ift nærhet til sjø og stigende havnivå som følge av klimaendring. Risiko er liten. Risikoreduserende tiltak er planering av topp fylling på kote +2,5m. Se vedlegg 2.
Skred (kvikkleire, jord, stein, fjell, snø), inkludert sekundærvirkninger	Ja.	Planområdet ligger inn i aktsomhetsområde for kvikkleire. Det er utført geotekniske undersøkelser av bunnforholdene. Et lag med kvikkleire er identifisert. Tekniske tiltak for å motvirke risikoen er identifisert
Erosjon	Ja	Ikke vurdert som spesiell risiko.
Radon	Ja	Det kan forekomme radon i området. Dette skal etter Teknisk forskrift håndteres ved prosjektering. Risiko lite relevant for bygninger på steinfylling, og vurderes ikke som en spesiell risiko som trenger egen utredning.
Skog- og lyngbrann	Nei	Det er ikke hverken skog eller lyng i området. Hele planområdet blir en fylling på tidligere sjøareal.
Terrengformasjon (stup etc.)	Nei	Det er ikke bratte partier med stup i tiltaksområdet.
Kritiske samfunnsfunksjoner og kritiske infrastrukturer		
Samferdselsårer som vei, jernbane, luftfart og skipsfart	Ja	Hovedveg til Lindesneshalvøya (Fv460) passerer planområdet. Tiltaket vil benytte eksisterende avkjørsler til Ramslandsvågen Industriområde, og

		vil derfor ikke påvirke Fv460. Ingen skipstrafikk i området.
Infrastrukturer for forsyning av vann, avløps- og overvannshåndtering, energi, gass og telekommunikasjon	Ja	Det blir trolig anlagt VA i planområdet. GE selv har kjølevannsledninger gjennom planområdet. Disse vil bli prosjektert for videre bruk og påvirkes ikke av planområdet.
Tjenester som skoler, barnehager, helseinstitusjoner, nød- og redningstjenester	Nei	Ikke spesiell risiko. Spangereid brannstasjon ligger på bedriftens område og berøres ikke av tiltaket.
Ivaretagelse av sårbare grupper	Nei	Planen berører ikke områder som er viktige for sårbare grupper.
Høyspent	Nei	Ikke relevant i området.
Næringsvirksomhet		
Samlokalisering i næringsområder	Nei	Ikke relevant.
Virksomheter som håndterer farlige stoffer, eksplosiver og storulykkevirksomheter	Ja	Virksomheten håndterer farlige stoffer og er en storulykkevirksomhet. Drift og beredskap er bygget opp i henhold til gjeldende regelverk for storulykke- bedrifter. Sikkerhetsrapporter og samtykke fra DSB påkrevd ved endringer. Nært samarbeid med Brannvesenet Sør og relevante myndighetsetater.
Damanlegg	Nei	Ikke relevant.
Gruve	Nei	Ikke relevant.
Forhold ved utbyggingsformålet		
Om utbyggingen medfører nye risiko- og sårbarhetsforhold i planområdet	Nei	Ikke vurdert å medføre noe nye risiko ut over at fylling legges på marine avsetninger. Dette håndteres under fare for skred-kvikkleire.
Forhold til omkringliggende områder		
Om det er risiko og sårbarhet i omkringliggende områder som kan påvirke utbyggingsformålet og planområdet	Ja	Utbygger er en storulykkebedrift. Reguleringsområdet skal inngå som del av bedriftens arealer og innordnes i gjeldende regime. Det planlegges parkering og mulig kontorbygg.
Om det er forhold ved utbyggingsformålet som kan påvirke omkringliggende områder	Ja	Byggeplasser med tilhørende anleggstrafikk kan i seg selv utgjøre en risiko for omgivelsene. Det vil være tiltransport av steinmasser for utfylling. Stor andel lokale steinmasser vil redusere risikoen. Plan for arbeidet vil ta hensyn til omliggende områder og trafikkforhold.
Forhold som påvirker hverandre		
Om forholdene over påvirker hverandre, og medfører økt risiko og sårbarhet i planområdet	Nei	Ikke vurdert som spesiell risiko.

Naturgitte forhold og effekt av klimaendringer	Nei	Vurderes ikke til å påvirke byggetomten.
--	-----	--

3. Vurdering av risiko og sårbarhet.

I vurderingen av mulige uønskede hendelser er det fem forhold som krever ekstra omtale. Det er:

- Stormflo
- Havnivåstigning
- Skred
- Storulykkevirksomhet
- Byggeplass og anleggstrafikk

3.1 Stormflo

Planområdet planeres på minste kotehøyde 2,5. Sikkerhet mot stormflo er dermed ivaretatt.

3.2 Havnivåstigning

Sikkerhet for havnivåstigning er inkludert i minste kotehøyde for planert byggeområde.

3.3 Skred

Geotekniske undersøkelser i forbindelse med planprosessen viser forekomst av kvikkleire i deler av utfyllingsområdet. Ved gjennomføring av utfylling som beskrevet i geoteknisk notat så vil sikkerhet mot skred være ivaretatt og utfylling kunne gjennomføres.

3.4 Storulykkevirksomhet

Bedriften har sitt system for å ivareta sikkerhet mot storulykker. Planarbeidet vil ikke påvirke denne risikoen. Areal som etableres ved realisering av reguleringsplanen planlegges i utgangspunktet å bli benyttet til lavrisiko aktivitet som parkering og administrative bygg. Planarbeidet og etableringen vil dermed ikke gi endrede forhold i sikkerhetssonene rundt bedriften. Disse styres av den produksjon og lagring av stoffer som foregår på dagens fabrikkområde, og oppdateres kontinuerlig ved endringer i disse forholdene.

3.5 Byggeplass og anleggstrafikk

Byggeplass med tilhørende anleggstrafikk og materialtransport har en risiko og det kan skje ulykker. Ved god planlegging og fokus på sikkerhet både i prosjektering og ved utførelse vil sannsynligheten for uønskede hendelser være liten.

		Konsekvenser for liv og helse			Ikke relevant
		Små	Middels	Høy	
Sannsynlighet for hendelse	Lav	3.1 3.2	3.5	3.3 3.4	
	Middels				
	Høy				

Tabellen viser en oppsummering av sannsynlighet for uønsket hendelse for konsekvenstypen liv og helse.

		Konsekvenser for stabilitet			Ikke relevant
		Små	Middels	Høy	
Sannsynlighet for hendelse	Lav		3.4		3.1, 3.2, 3.3, 3.5
	Middels				
	Høy				

Tabell viser en oppsummering av sannsynlighet for uønsket hendelse for konsekvenstypen stabilitet.

		Konsekvenser for materielle verdier			Ikke relevant
		Små	Middels	Høy	
Sannsynlighet for hendelse	Lav	3.1, 3.2 3.5	3.3 3.4		
	Middels				
	Høy				

Tabellen viser en oppsummering av sannsynlighet for uønsket hendelse for konsekvenstypen materielle verdier.

4. Tiltak for å redusere risiko og sårbarhet

Stormflo

Ivaretas gjennom minste krav til planeringshøyde for planområdet.

Havnivåstigning

Ivaretas gjennom minste krav til planeringshøyde for planområdet.

.

Skred

Det foreligger geoteknisk rapport som påviser kvikkleire og som foreskriver utfyllingsmetode for å forebygge utglidning av kvikkleire. Prosjektering og byggesak vil ha ansvarlig geoteknikker.

Storulykkevirksomhet

Forebygging av ulykke knyttet til fabrikk som storulykkebedrift er allerede etablert. Planarbeidet medfører ikke behov for ytterligere tiltak. I planområdet planlegges pr nå parkering og kanskje administrative bygg.

Byggeplass og anleggstrafikk

Ved prosjektering og utførelse av tiltaket må SHA planen spesielt ta for seg sikring av byggeplass, samt fokus på fasen med anleggsmaskiner, massetransport og materialleveranser.

5. Konklusjon-dokumentasjon av hvordan analysen påvirker planforslaget.

Planforslaget har fått reguleringsbestemmelse om laveste planeringshøyde for å forebygge mot negative effekter av stormflo og havnivåstigning.

Svein Haugen
Svein Haugen 20.02.2026

Vedlegg:

- 1. Stormflo**
- 2. Havnivåstigning**
- 3. Kvikkleireskred**
- 4. Storulykke**
- 5. Byggeplass og anleggstrafikk**