

Detaljreguleringsplan for Vasøya

Gnr 85 bnr 85 i Ørland kommune

PlanID 16270098

Innledende Risiko- og Sårbarhetsanalyse

Innhold

Innledning	2
<i>Bakgrunn</i>	2
Metode	2
<i>Trinn 1: Beskrive planområdet</i>	3
<i>Trinn 2: Identifisering av uønskede hendelser</i>	3
<i>Trinn 3: Risiko- og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser</i>	3
<i>Fokus i ROS-analysen</i>	5
Analyse av risiko	6
<i>Planområdet</i>	6
<i>Sammenfattet skjema for identifisering av uønskede hendelser</i>	7
Sammenstilling av analysen	17
Kilder og referanser	18
<i>Referanser</i>	18
<i>Nettsteder</i>	18

Innledning

Bakgrunn

Kystplan AS er engasjert av *Vasøy Fisk AS* for å utarbeide detaljregulering for området.

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for at arealformålene blir mer i tråd med dagens og fremtidig bruk og utvikling av området, der næring blir fremtredende.

Kystplan AS har utarbeidet en innledende risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) som vedlegg til planinitiativet. Metodikken er basert på identifikasjon av uønskede hendelser og farer gjennom en sjekklister. Sannsynlighet og konsekvens for de identifiserte hendelsene blir vurdert og sammenstilt i en risikomatrix.

Denne innledende ROS-analysen gjennomføres for å tilfredsstille kravet til [Plan- og bygningsloven](#) § 4-3, og har tatt utgangspunkt i rådende maler for utarbeidelse av ROS-analyse.

Risiko- og sårbarhetsanalysen omfatter både planområdet, og eksterne hendelser eller farer som kan få konsekvenser for tiltaket. Det gjelder både hendelser som oppstår på grunn av tiltaket og hendelser som oppstår uavhengig av det, men som kan få konsekvenser for tiltaket.

Hensikten med å gjennomføre en innledende ROS-analyse, er å avdekke risiko- og sårbarhet som krever oppmerksomhet og/eller vurdering av tiltak i det videre planarbeidet.

Før innsending av komplett planforslag til kommunen, vil det gjennomføres en ny fullverdig ROS-analyse der eventuell risiko for uønskede hendelser vil bli nærmere analysert og tiltak vurdert.

Kystplan AS v/ Jon Birger Johnsen har gjennomført denne *innledende ROS-analysen* i forbindelse med oppstartsvarsling av planarbeidet.

Metode

Denne innledende ROS-analysen er utformet med utgangspunkt i [Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap sin veileder for samfunnssikkerhet i arealplanlegging \(2017\)](#), er tilpasset andre veiledere og maler og i tråd med kommunale angivelser av ROS-analyser i reguleringsplaner. Analysens omfang er tilpasset dagens kunnskap om utbyggingsplaner, basert på det foreliggende planinitiativet.

Analysen baseres på offentlig tilgjengelig materiale (databaser) og grunnlagsinformasjon, samt Ørland kommunes ROS-analyse: *Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse 2020 – 2024*. Analysen er overordnet og kvalitativ. Da dette er en innledende ROS-analyse, består den av følgende deler:

- 1) Identifisere mulige uønskede hendelser
- 2) Vurdere risiko og sårbarhet

ROS-analysen avdekker hvilke områder det er nødvendig med ytterligere undersøkelser eller avbøtende tiltak for det videre planarbeidet.

Med utgangspunkt i DSBs veileder består denne innledende ROS-analysen av tre trinn; Trinn 1 beskriver planområdet, trinn 2 identifiserer mulige uønskede hendelser og trinn 3 er en risiko- og sårbarhetsvurdering av de uønskede hendelsene.

Analyseskjema innledende ROS nytt skjema

Trinn 1: Beskrive planområdet

Beskrivelsen av planområdet er første trinn i ROS-analysen. Det innhentes informasjon om krav, egenskaper og forhold som kjennetegner planområdet, utbyggingsformålet og omkringliggende områder.

Beskrivelsen gir grunnlag for å identifisere mulige uønskede hendelser.

Trinn 2: Identifisering av uønskede hendelser

Trinn to i ROS-analysen er å identifisere mulige uønskede hendelser. Mulige hendelser kan grupperes i naturhendelser og andre uønskede hendelser. For å identifisere mulige uønskede hendelser benyttes en sjekkliste. Sjekklisten i denne analysen bygger i hovedsak på DSBs veileder vedlegg 5, med er utvidet med miljøtema for å danne et mer grundig innledende kunnskapsgrunnlag om planområdet i innledende fase. Sjekklisten er en sammenfattende sjekkliste som også viser resultater fra trinn 3.

For å vurdere aktuelle hendelser, er det hentet ut informasjon fra eksisterende databaser, utkast til detaljregulering og faglige utredninger. Til sammen gir dette et tilstrekkelig utfyllende risikobilde av planområdet.

De mulige uønskede hendelsene beskrives så konkret som mulig, herunder omfanget av hendelsene og hvor i planområdet de kan inntreffe.

De identifiserte risikoene angis uten risikoreduserende tiltak. Hendelser som ikke ansees som aktuelle utredes ikke videre.

Trinn 3: Risiko- og sårbarhetsvurdering av uønskede hendelser

Trinn tre i ROS-analysen er å vurdere risiko og sårbarhet av de uønskede hendelsene.

Sannsynlighetsvurdering

Sannsynlighet brukes som et mål på hvor trolig det er at en bestemt hendelse vil inntreffe i det aktuelle planområdet, innenfor et tidsrom. Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert i 3 ulike sannsynlighetskategorier, og etter ulike hendelsestyper i henhold til DSB sin veileder for ROS-analyser. For skredfare og flomfare utarbeides egne kart med faregrad fra NVE som har egne sannsynlighetskriterier, vist i tabell 1. Vurderingen gis en forklaring på bakgrunn av beskrivelsen av planområdet, kjente forekomster av tilsvarende hendelser, eksisterende barrierer eller forventede hendelser i fremtiden.

Tabell 1 Sannsynlighet og faregrad

Sannsynlighetskategori	Tidsintervall generelt	Tidsintervall flom/ stormflo (F1-3)	Tidsintervall skredfare (S1-3)
Høy sannsynlighet	A: Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	F3: 1 gang i løpet av 20 år	S3: 1 gang i løpet av 100 år
Middels sannsynlighet	B: 1 gang i løpet av 10-100 år	F2: 1 gang i løpet av 200 år	S2: 1 gang i løpet av 1000 år
Lav sannsynlighet	C: Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	F3: 1 gang i løpet av 1000 år	S1: 1 gang i løpet av 5000 år

Kriterier for sannsynlighet er oppgitt etter DSB sin veileder for ROS-analyser.

Vurdering av konsekvens

Konsekvens er den virkningen en uønsket hendelse kan få for planområdet og utbyggingsformålet. Vurdering av konsekvenser av uønskede hendelser deles inn etter tre kategorier, der de ulike konsekvenstypene som brukes tar utgangspunkt i viktige samfunnsverdier;

- *Liv og helse* vurderes ut fra antall omkomne, skadde eller andre som er påført helsemessige belastninger på grunn av den uønskede hendelsen.
- *Stabilitet* vurderes ut fra konsekvenser for befolkningen (antall og varighet) som blir berørt av hendelsen gjennom svikt i kritisk samfunnsfunksjoner, og som kan bidra til manglende tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, fremkommelighet etc. Konsekvenser for natur og miljø blir vurdert som egne punkter i ROS-analysen, der vurderingen av konsekvensene vurderes ut ifra stabilitet i miljøsystemet.
- *Materielle verdier* vurderes ut ifra direkte kostnader som følge av den uønskede hendelsen i form av økonomiske tap knyttet til skade på eiendom.

Siden det er store forskjeller mellom planområder og utbyggingsformål er det ikke satt grenseverdier for de ulike konsekvenskategoriene. Konsekvenskategoriene tilpasses kommunen og planområdet ut ifra tabell 2.

Tabell 2 Konsekvensmatrise

KONSEKVENSER	Liv/ Helse (LH)	Stabilitet (S)	Materielle verdier (MV)
1. Små konsekvenser	Få og små personskader	Ingen/ Mindre skader lokalt, kort restitusjonstid	Mindre skader på eiendom
2. Middels konsekvenser	Alvorlige personskader	Omfattende skader på områdenivå, Moderat restitusjonstid	Moderat skade på eiendom
3. Store konsekvenser	Alvorlige skader/ dødsfall	Svært alvorlige og langvarige skader	Alvorlig/ uopprettelig skade på eiendom

Fremstilling av risiko- og sårbarhetsbilde

Risiko- og sårbarhetsvurderingene for alle de uønskede hendelsene kan ifølge DSB sin veileder oppsummeres i matriseform. I denne analysen benyttes risikomatriks med fargekoding, kjent fra tidligere veileder, siden dette er en enkel grafisk lesbar fremstilling av risikobildet.

De uønskede hendelsene plasseres i matrisen ut fra vurderingen av sannsynlighet og konsekvens. Hendelser som ligger øverst til høyre i matrisen, er hendelser som er vurdert til å ha høy sannsynlighet og store konsekvenser (rød farge). Hendelser som ligger nede til venstre i matrisen, er hendelser som er vurdert til å ha lav sannsynlighet og små konsekvenser (grønn farge).

Analyseskjema innledende ROS nytt skjema

Tabell 3 Risikomatrise

Sannsynlighet	Konsekvens		
	1. Små konsekvenser	2. Middels konsekvenser	3. Store konsekvenser
A Høy sannsynlighet			
B Middels sannsynlighet Sannsynlig			
C Lav sannsynlighet			

- **Rød risikoklasse:** Hendelser som faller innenfor rød risikoklasse innebærer i utgangspunktet en uakseptabel risiko der det må gjennomføres tiltak.
- **Gul risikoklasse:** Hendelser som faller innenfor gul risikoklasse må det vurderes mulige tiltak for å redusere risiko til akseptabelt nivå. Tiltak vurderes ut fra kostnad i forhold til nytte
- **Grønn risikoklasse:** Hendelser som faller innenfor grønn risikoklasse regnes som akseptable.

Fokus i ROS-analysen

Fokus i ROS-analysen skal rettes mot det som er spesielt ved at virksomheten lokaliseres som foreslått, og ikke generelle trekk ved virksomheten som er uavhengig av lokalisering. Hendelser som vurderes i analysen er både forhold som kan oppstå plutselig og uforutsett, og ha store konsekvenser for liv og helse, stabilitet og materielle verdier og forhold som kan oppstå på grunn av tiltakets lokalisering. Det forutsettes imidlertid at planlegging, prosjektering, bygging og drift av tiltaket gjøres i henhold til gjeldende lover og forskrifter, også utover plan- og bygningslovgivningen.

Utsjekk av aktuelle hendelser for ROS-analysen er gjort ved hjelp av sjekklisten i kapittel 3.

Analyse av risiko

Planområdet

Planområdet befinner seg ved Vallersund, nærmere bestemt på Vasøya som er ca. 17 km nord for Botngård i Ørland kommune. Vasøya ligger ved Vallersundet, med Valsøya liggende utenfor mot nord. Dette gjør at området har naturgitte gode havneforhold. Adkomst til området fra Botngård er via fylkesvei 721 og fv. 6338. Tiltakshaver er Vasøy Fisk AS, som driver med hav- og kystfiske. I tillegg er Mowi etablert på stedet med en landbase for oppdrett.



Figur 1: Planområdets plassering på Vasøya, Ørland kommune.

Planområdet er på ca. 24 daa. Av dette utgjør i underkant 14 daa arealer i sjø.

Hensikten med planarbeidet er å tilrettelegge for næringsutvidelse gjennom å regulere areal på land til dette formålet samt å legge til rette for utfylling i sjø for nytt næringsareal samt molo. I tillegg ønskes det etablert flere flytebrygger i sjø.

Planområdet er forholdsvis flatt, med høyeste punkt 7 moh. Rett øst for området befinner det seg en småbåthavn som har adkomst via privat vei gjennom planområdet. I vest er det et lite tettsted med både bolig- og fritidsbebyggelse.

Med utgangspunkt i kommunens helhetlige ROS er følgende tema relevante for dette planområdet:

- Ekstremvær: Svært kraftig vind og regn kombinert med stormflo. Klimaendringene vil sannsynligvis forsterke både alvorlighetsgrad og sannsynlighet/frekvens for denne type hendelser. I de siste åra har også lange tørkeperioder kombinert med snøfattige vintre ført til omfattende skog og lynnbranner.

Analyseskjema innledende ROS nytt skjema

- Bortfall av mobiltelefonnett som følge av ekstremvær.
- Stormflo; vil i hovedsak gi lokale skader på kaianlegg og annen infrastruktur i nærheten av sjø der hvor det er åpent for vind og bølger fra vest/nordvest.
- Styrregn og skred.

Sammenfattet skjema for identifisering av uønskede hendelser

I denne analysen gjennomgås en sjekklister for å identifisere aktuelle uønskede hendelser og gi en oppsummering av risiko- og sårbarhet for det aktuelle planarbeidet. De ulike temaene vurderes i forhold til aktualitet for de tre risikokategoriene liv/helse, stabilitet og materielle verdier med J (Ja) eller N (Nei) i sjekklister. De temaene som vurderes som aktuelle, identifiseres i kolonnen for Risiko med «LH» for Liv og Helse, «S» for Stabilitet og «MV» for Materielle Verdier. Sannsynlighet vurderes med grad Lav til Høy og konsekvens med grad små til store. Videre identifiseres risikokategori for hvert tema.

Tabell 4 ROS-skjema

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko (Liv/helse – stabilitet – materielle verdier)	Kommentar
	J/N	Høy Middels Lav	Store Middels Små	(farge) LH/S/ MV	(Kort beskrivelse med referanse til kilde)
NATUR-, KLIMA- OG MILJØFORHOLD					
Er området utsatt for, eller kan tiltak i planen medføre risiko for:					
1. Ekstremvær og klimaendringer					
a) Vind (vindutsatt område, evt. sikringstiltak for sterk vind, hensyn for lokalklima)	J	Høy	Små	LH S MV	Planområdet ligger ytterst på kysten og er dermed naturlig vindutsatt. Ifølge NVE Atlas er gjennomsnittlig vindstyrke 50 m over bakkenivå 6 m/s (NVE Atlas). Behov for evt. sikringstiltak for sterk vind bør vurderes.
b) Store nedbørsmengder (styrregn, store snømengder, følgeeffekter)	J	Høy	Små	S MV	Området er ikke spesielt utsatt for store nedbørsmengder, da det grenser til sjø (naturlig avrenning) og ikke er bekker/ elver innenfor eller nært opp til planområdet. Behov for evt. sikringstiltak ift. styrregn/store nedbørsmengder bør vurderes (gislink.no).
c) Andre forhold/ vær- fenomener (lynedslag, bølgepåvirkning)	J	Middels	Små	MV	Planområdet ligger skjermet til for bølgepåvirkning fra havet mot vest og nord (Valsøya) og mot øst (Vallersund). Vallersundet ligger åpent til for bølgepåvirkning fra sørvest. Valsøya

Analyseskjema innledende ROS nytt skjema

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko (Liv/helse – stabilitet – materielle verdier)	Kommentar
	J/N	Høy Middels Lav	Store Middels Små	(farge) LH/S/ MV	(Kort beskrivelse med referanse til kilde)
					skjermer naturlig av for bølgepåvirkning fra denne retningen for planområdet (gislink.no, kystinfo).
2. Flom					
a) Flom i sjø og vassdrag (flomsoner, NVE)	N				Ingen flomsoner eller aktsomhetsområder for flom innenfor eller i nærheten til planområdet (NVE Atlas).
b) Flom/ overvann (lokale forhold)	N				Området vurderes ikke å være spesielt utsatt for flom/ overvann, da det ikke er bekker/ elver innenfor eller nært opp til planområdet. Da området grenser til sjø vil overvann naturlig ledes ut til sjø (gislink.no).
c) Stormflo (tidevann og havnivåstigning)	J	Høy	Middels	MV	Store deler av planområdet berøres av stormflo og havnivåstigning. Dette må utredes nærmere og behov for tiltak vurderes (gislink.no, NVE Atlas).
3. Skred					
a) Kvikkleire, løsmasseskred	J	Middels	Store	LH S MV	Det meste av arealet på land er registrert med « <i>svært stor mulighet for marin leire, men usammenhengende/ tynt dekke</i> » (NGU). Med utgangspunkt i ortofoto består arealet på land for det meste av berg i dagen (norgebilder.no). En liten del av planområdet i sør er avmerket med « <i>svært stor mulighet for marin leire</i> » (NGU). Grunnforholdene i sjø og på land må avklares.
b) Steinsprang, steinras	N				Ikke relevant. Høyeste punkt innenfor planområdet er 7 moh. Det planlegges å planere ned dette til dagens nivå for næringsarealet (gislink.no).
c) Isras og snøskred (skrednett.no)	N				Ikke relevant.
4. Naturmiljø (miljostatus.no)					
a) Planter, fugler, dyr, fisk (Arter av nasjonal)	J	Middels	Små	(S)	Registrert en art innenfor planområdet. Dette er en fremmed art – Rynkerose. Hele området er registrert med sensitive artsdata

Analyseskjema innledende ROS nytt skjema

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko (Liv/helse – stabilitet – materielle verdier)	Kommentar
	J/N	Høy Middels Lav	Store Middels Små	(farge) LH/S/ MV	(Kort beskrivelse med referanse til kilde)
forvaltnings-interesse, Rødlistearter, Funksjons-områder for arter, Fremmede arter, Naturtyper, Utvalgte naturtyper, Naturvern-områder, INON-områder,)					for hubro, vandrefalk og kongeørn. Ingen kjennskap til at disse artene benytter seg av området. Området på land ble naturtypekartlagt av Natur og Samfunn i 2021 – Ingen registreringer innenfor planområdet (gislink.no).
b) Verneplan for vassdrag	N				Ingen vernede vassdrag i nærheten av planområdet (gislink.no).
c) Vannkvalitet (Vannforekomster med redusert økologisk tilstand, drikkevann, badevann, grunnvann og fiskevann)	J	Lav	Små	S	Planområdet berører kystvannforekomsten Melemsvika som er registrert med god økologisk tilstand (gislink.no, vann-nett.no). Tiltaket vil medføre et begrenset økt utslipp av sanitært avløpsvann til vannforekomsten. Evt. krav til avløp og tiltak i forhold til dette må avklares i planarbeidet.
d) Landbruk	N				Landbruksareal berøres ikke (gislink.no)
e) Skogbruk	N				Skogbruksareal berøres ikke (gislink.no)
f) Reindrift	N				Reindrift berøres ikke (gislink.no)
5. Kulturmiljø					
a) Automatisk fredede kulturminner/ registrerte kulturminner (askeladden)/ kulturlandskap	N				Ingen registrerte kulturminner eller kulturlandskap innenfor eller nært opp til planområdet (gislink.no).
b) SEFRAK-registrerte bygg (evt. nyere tids kulturminner i kommunale register)	J	Lav	Små	MV	Registrert ett SEFRAK-bygg innenfor planområdet som ikke er omfattet av Kulturminneloven. Dette tilhører bedriften og benyttes til næring i dag (gislink.no).
c) Marinarkeologi	J	Lav	Lav	S	Berører ingen kjente marinarkeologiske registreringer (gislink.no). I forbindelse med søknad om etablering av molo og

Analyseskjema innledende ROS nytt skjema

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko (Liv/helse – stabilitet – materielle verdier)	Kommentar
	J/N	Høy Middels Lav	Store Middels Små	(farge) LH/S/ MV	<i>(Kort beskrivelse med referanse til kilde)</i>
					flytebrygge, har NTNU Vitenskapsmuseet gjennomført befaring av sjøbunn i 2020. Det ble da ikke påvist noen kulturminner under vann i det daværende tiltaksområdet (Marinarkeologisk uttalelse, 2020). Denne registreringen undersøkte ikke området vest for molo hvor det nå planlegges ny utfylling i sjø (Utfylling nr. 2). Det kan derfor være nødvendig med en ny marinarkeologisk undersøkelse i dette området. Evt. behov for dette vil svares ut av NTNU Vitenskapsmuseet i oppstartsvarselet.
d) Samiske kulturminner	N				Berører ingen kjente samiske kulturminner (gislink.no).
e) Krigsminner	N				Berører ingen kjente krigsminner (gislink.no).
6. Ferdsl					
a) Fallfare ved naturlige terrengformasjoner el.l.	N				Terrenget er forholdsvis flatt. Høyeste punkt innenfor planområdet er 7 m.o.h. (kommunekart, kommunekart 3D)
b) Damanlegg (usikker is/ varierende vannstand) kaianlegg	N				Ikke relevant
c) Klatrefare i master, evt. ekstremспорт	N				Ikke relevant
7. Grunnforhold, byggegrunn					
a) Radon (ngu.no)	J	Lav	Store	LH	Store deler av planområdet er registrert med moderat til lav aktsomhet for radon (gislink.no).
b) Forurenset grunn (ngu.no)	N				Ingen registreringer innenfor eller nært opp til området (gislink.no).
c) Stabilitet i byggegrunn	J	Middels	Middels	LH MV	Hele området befinner seg under marin grense. Så å si hele planområdet består av løsmassetypen: «Hav- og fjordavsetning og strandavsetning, usammenhengende eller

Analyseskjema innledende ROS nytt skjema

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko (Liv/helse – stabilitet – materielle verdier)	Kommentar
	J/N	Høy Middels Lav	Store Middels Små	(farge) LH/S/ MV	(Kort beskrivelse med referanse til kilde)
					tynt dekke over berggrunnen». I følge ortofoto er det mye berg i dagen på land innenfor planområdet. Grunnforhold i sjø og på land må avklares. (gislink.no, kommune kart 3D).
SÅRBARHET KNYTTET TIL INFRASTRUKTUR					
Er planområdet med omgivelser utsatt for, eller kan tiltak i planen medføre risiko/ virkninger for:					
8. Infrastruktur (hendelser på)					
a) Vei, bru, tunnel, knutepunkt	N				Planområdet har adkomst via fv. 6338 Vasøyveien. Deler av fylkesveien befinner seg innenfor planavgrensningen. Planlegges ingen endring av dagens situasjon (gislink.no).
b) Havn, kaianlegg, farled	N				Planarbeidet har til hensikt å forbedre havnefasilitetene på stedet for Vasøy Fisk og Mowi sine fartøy. Planområdet grenser til en småbåthavn i øst – planen vurderes ikke å ha negativ innvirkning på denne. Det er ikke registrerte farleder innenfor eller nært opp til området (gislink.no).
c) Jernbane, trikk, metro	N				Ikke relevant
d) Hendelser i luften, flyaktivitet (flyrestriksjonshøyde)	N				Ikke relevant
e) Kraft- og teleforsyning	N				Planarbeidet berører ikke distribusjonsnett for kraft- eller teleforsyning (gislink.no). Behov og kapasitet for strøm vil avklares i planprosessen.
f) Vannforsyning og brannslukkevann (kapasitet)	J	Lav	Små	S	Det er kommunal vannforsyning i området. Planarbeidet vil tilrettelegge for ett nytt bygg som skal tilkobles vann. Kapasitet på vannforsyning og brannslukkevann og evt. behov for tiltak vil sjekkes ut med Ørland kommune og utredes i planarbeidet.

Analyseskjema innledende ROS nytt skjema

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko (Liv/helse – stabilitet – materielle verdier)	Kommentar
	J/N	Høy Middels Lav	Store Middels Små	(farge) LH/S/ MV	(Kort beskrivelse med referanse til kilde)
g) Avløpsnett (kapasitet)	J	Lav	Små	S	Dagens bebyggelse i planområdet har privat avløpsnett. Planarbeidet vil tilrettelegge for ett nytt bygg som skal ha avløp. Tilstand/kapasitet på eksisterende avløpsnett og evt. behov for tiltak vil utredes i planarbeidet (Tiltakshaver).
h) Forsvarsområde	N				Berøres ikke
9. Sosial infrastruktur, samfunnssikkerhet					
a) Sykehus/ omsorgsinstitusjon	N				Berøres ikke
b) Skoler og barnehager	N				Nærmeste skole og barnehage er Vallersund oppvekstsenter som befinner seg ca. 1 km. sørøst for planområdet. Planarbeidet vil ikke påvirke dette (gislink.no, hjemmesiden til Ørland kommune).
c) Rekreasjonsområder	J	Lav	Små		<p>Store deler av planområdet er i dag et næringsområde, og egner seg ikke som friluftsområde.</p> <p>Deler av planområdet er regulert til fritid/turistformål, naust og friområde, men benyttes ikke til dette (kartinnsyn Ørland kommune, Oppstartsmøte med Ørland kommune).</p> <p>Planområdet berører ikke kartlagte friluftslivsområder, men berører en liten del med tilgjengelig strandsone (gislink.no). Dette er i gjeldende reguleringsplan avsatt til friområde, men er ikke i bruk til dette (Oppstartsmøte med Ørland kommune, tiltakshaver).</p> <p>Området ligger nært en småbåthavn og har utsikt mot Valsøya, som er registrert som et svært viktig friluftsområde (gislink.no, Oppstartsmøte med Ørland kommune).</p>
d) Tilgjengelighet for utrykningskjøretøy	N				Tiltaket vil ikke påvirke tilgjengeligheten for utrykningskjøretøy (gislink.no, tiltakshaver).
10. Ulykker på transportnett					

Analyseskjema innledende ROS nytt skjema

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko (Liv/helse – stabilitet – materielle verdier)	Kommentar
	J/N	Høy Middels Lav	Store Middels Små	(farge) LH/S/ MV	(Kort beskrivelse med referanse til kilde)
a) Ulykker med farlig gods (vei, bane, sjø)	N	Lav	Middels		I forbindelse med anleggsfase vil det sannsynligvis bli behov for noe sprengningsarbeid. Sprengstoff vil trolig bli transportert til området ved bruk av kjøretøy. Forutsatt at denne transporten gjøres i henhold til gjeldende bestemmelser/krav, vurderes ikke dette som spesielt risikofylt.
b) Ulykker på veg til/fra/ved planområdet (av- og påkjørsler)	J	Middels	Små		Det er registrert 2 trafikkulykker på fylkesveien innenfor/ nært opp til planområdet. En i 1984 og en i 2007. Begge ulykkene omhandler bil og sykkel. Fartsgrensen på denne delen av fv. 6338 er 30 km/t og trafikkmengden er for 2021 oppgitt til å være 160 ÅDT med 8 % lange kjøretøy (gislink.no). Tiltaket opplyses ikke å medføre økt trafikk, og det er ingen foreliggende planer om å endre på eksisterende veier. Med utgangspunkt i den lave fartsgrense vurderes konsekvensen av evt. trafikkulykker som små for liv og helse (Få og små personskader). Planforslaget vil ha bestemmelser om frisktsoner til avkjørsler iht. gjeldende krav.
c) Ulykker med gående og syklende, inkl. uønskede snarveier	J	Middels	Små		Ferdsel fra/til planområdet skjer langs fylkesvei som ikke er tilrettelagt for gående/syklende. Viser for øvrig til punkt 10.b)
VIRKSOMHETSBASERT SÅRBARHET					
Kan eksisterende forhold eller tiltak i planen få virkning for:					
11. Forurensning og utslipp					
a) Akutt forurensning – utslipp av farlige stoffer til luft, grunn og vann	J	Middels	Middels	S	Eksisterende forhold: I forbindelse med planlagte molo er det gjennomført en kartlegging av miljøgifter i sjø. Her viste to prøvetakingspunkt høye verdier av miljøgifter. For å unngå berøring med disse punktene, er planlagt molo kortet inn og vil bli erstattet med en flytemolo

Analyseskjema innledende ROS nytt skjema

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko (Liv/helse – stabilitet – materielle verdier)	Kommentar
	J/N	Høy Middels Lav	Store Middels Små	(farge) LH/S/ MV	(Kort beskrivelse med referanse til kilde)
					<p>over berørt område på sjøbunnen (Akvaplan Niva, 2020).</p> <p>Planlagte tiltak: Planlagte område for utfylling i sjø nr. 2 er ikke undersøkt med tanke på miljøgifter. Dette bør gjennomføres som en del av planarbeidet eller i forkant av utfylling. Ved utfylling i sjø kan det være en fare for forurensning som følge av urene masser (rester etter sprengstoff/plasthylser etc.) samt partikkelspredning i sjø. Gjennom å sikre at det benyttes rene masser, samt vurdere behov for tiltak som f.eks. siltskjørt og/eller vasking av sprengtstein før utlegging, vil redusere sannsynligheten for at det kan oppstå slik forurensning. Dette vil bli hensyntatt med bestemmelser i planforslaget.</p>
b) Risikofylt virksomhet og avfallsbehandling (kjemi, eksplosiver, olje, gass, radioaktivitet)	N				Virksomheten hos både Vasøy Fisk AS og Mowi på stedet betegnes ikke som risikofylt. Dette vil ikke endres som følge av planlagte tiltak (Tiltakshaver).
c) Høyspentlinje, elektromagnetisk stråling	N				Ingen høyspentlinje innenfor planområdet (gislink.no).
12. Støy- og støv (inkl. partikler, røyk og lukt)					
a) Fra industri/ virksomhet	J	Middels	Små		Eksisterende næringsaktivitet på stedet (både Vasøy Fisk og Mowi) er hverken støyende eller støvende (Tiltakshaver). Planforslaget vil forholde seg til gjeldende retningslinjer i T 1442 (støy) og T 1520 (støv).
b) Fra veitrafikk	N				Det er ikke beregnet støy varselkart for denne delen av fv. 6338. Dette har sannsynligvis sammenheng med svært lav trafikk (ÅDT). Forventes ingen økt

Analyseskjema innledende ROS nytt skjema

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko (Liv/helse – stabilitet – materielle verdier)	Kommentar
	J/N	Høy Middels Lav	Store Middels Små	(farge) LH/S/ MV	<i>(Kort beskrivelse med referanse til kilde)</i>
					veitrafikken til/ fra området som følge av tiltak i planen.
c) Fra bane	N				Ikke relevant
d) Fra flytrafikk	N				Ikke relevant
13. Gjennomføring og byggeprosess					
a) Støy og støv	J	Middels	Små	LH	Tiltak i planen kan medføre økt støy og støv i anleggsfasen (anleggsmaskiner, sprengningsarbeid, utfylling i sjø). Planforslaget vil forholde seg til gjeldende retningslinjer i T 1442 og T 1520.
b) Ulykker i anleggsperioden	J	Lav	Middels	LH MV	I forbindelse med utfylling i sjø og sprengningsarbeid kan ulykker oppstå. Forutsatt at både områdestabiliteten og lokal stabilitet til utfyllinger utredes og avklares samt at alt arbeid gjøres i henhold til gjeldende lovverk og bestemmelser, vurderes ikke tiltaket som spesielt risikoutsatt.
c) Trinnvis utbygging og mulig risiko	J	Lav	Middels	LH MV	Det planlegges en trinnvis utsprengning av berget i planområdet, som så vil benyttes som masse for molo/ utfylling i sjø. Det kan være behov for tilførsel av noe masse i tillegg til det som er mulig å ta ut i planområdet. Massebalansen er foreløpig ikke beregnet. Forutsatt at alt arbeid gjøres i henhold til gjeldende lovverk og bestemmelser, vurderes det liten risiko knyttet til dette (Tiltakshaver).
d) Trafikksikkerhet i anleggsperioden	J	Middels	Middels	LH MV	Det vil være vanlig drift hos både Vasøy Fisk og Mowi under anleggsperioden. Det må sikres at den daglige aktiviteten og anleggsarbeidet kan foregå samtidig uten store konflikter. Dette kan sikres gjennom utarbeidelse av en trafikksikkerhetsplan (Tiltakshaver).
e) Farer for utglidning av byggegrunn	J	Lav	Store	LH	Ved utfylling kan det oppstå utglidning. Forutsatt at grunnforholdene avklares og at

Analyseskjema innledende ROS nytt skjema

Hendelse/situasjon	Aktuelt?	Sannsynlighet	Konsekvens	Risiko (Liv/helse – stabilitet – materielle verdier)	Kommentar
	J/N	Høy Middels Lav	Store Middels Små	(farge) LH/S/ MV	(Kort beskrivelse med referanse til kilde)
					den lokale stabiliteten til utfyllingen i sjø avklares i byggesaken, vurderes sannsynligheten for at det kan oppstå en utglidning som lav.
f) Plassforhold	J	Middels	Middels	LH MV	Anleggsarbeidet vil foregå samtidig med eksisterende næringsaktivitet. Det vil benyttes sikringstiltak som f.eks. gjerder der dette er nødvendig.
ANDRE HENDELSER					
Kan eksisterende forhold eller tiltak i planen få virkninger for:					
14. Ulykker og hendelser					
a) Terrorisme/sabotasje	N				Vurderes som ikke relevant
b) Brann- og eksplosjonsfare (bebyggelse og virksomheter)	J	Lav	Store	LH	Det er ingen spesiell brann/ eksplosjonsfare knyttet til dagens virksomhet hos Vasøy fisk og Mowi). Det planlegges ett nytt bygg på stedet som i perioder bl.a. skal fungere som overnatting for sesongarbeidere. Forutsatt at denne innkvarteringen er forsvarlig av hensyn til bl.a. brannsikkerhet vurderes det ingen spesiell fare knyttet til dette (Tiltakshaver, arbeidstilsynet.no).
15. Naturfenomener og -katastrofer					
a) Skog- og vegetasjonsbrann	J	Lav	Middels	LH S MV	Trøndelag har erfart flere store lynnbranner som har oppstått langs kysten, som følge av lange tørkeperioder. Topografien samt lite vegetasjon i planområdet og nært opp til dette gjør at sannsynligheten for at dette kan oppstå vurderes som lav (gislink.no, norgebilder).
c) Jordskjelv	N				Området befinner seg ikke innenfor jordskjelvutsatte områder i Norge (NORSAR).
d) Annet	N				

Sammenstilling av analysen

ROS-analysen har ikke avdekket forhold som er gjenstand for risiko- og sårbarhet ut over det som er omtalt og behandlet ovenfor. Farer relatert til andre uønskede hendelser anses ikke relevant for videre ROS-vurderinger.

Tabell 5 *Matrise for risikovurdering med hendelsesnummer*

Sannsynlighet	Konsekvens		
	1. Små konsekvenser	2. Middels konsekvenser	3. Store konsekvenser
A Høy sannsynlighet	1 a), 1 b)	2 c)	
B Middels sannsynlighet Sannsynlig		7 c), 11 a), 13 d), 13 f)	3 a)
C Lav sannsynlighet			7 a), 13 e), 14 b)

Det ble identifisert 9 hendelser som faller innenfor gul risiko og 2 hendelser innenfor rød risiko:

- 1. a) **Vind:** Behov for eventuelle sikringstiltak for sterk vind bør vurderes.
- 1. b) **Store nedbørsmengder:** Behov for evt. sikringstiltak i forhold til styrtregn/ store nedbørsmengder bør vurderes.
- 2. c) **Stormflo og havnivåstigning:** Temaet utredes nærmere og behov for tiltak vurderes.
- 3. a) **Kvikkleire, løsmasseskred:** Grunnforholdene i sjø og på land må avklares.
- 7. a) **Radon:** Det vurderes ikke behov for tiltak utover det som fremgår av Tek 17.
- 7. c) **Stabilitet i byggegrunn:** Grunnforhold i sjø og på land må avklares.
- 11. a) **Akutt forurensning:** For å unngå berøring av påviste miljøgifter i sjø er planlagt molo kortet inn og erstattet delvis av en flytemolo. Planlagte område for utfylling i sjø nr. 2 må undersøkes med tanke på miljøgifter. For å unngå forurensning i tilknytning til utfylling i sjø må det sikres at det kun benyttes rene masser, samt vurdere behov for tiltak som f.eks. siltskjørt og/eller vasking av sprengtstein før utlegging. Dette kan sikres gjennom bestemmelser.
- 13. d) **Trafikksikkerhet i anleggsperioden:** Dersom det vurderes som nødvendig kan det utarbeides en trafikksikkerhetsplan for anleggsarbeidet. Dette kan sikres i bestemmelsen.
- 13. e) **Fare for utglidning av byggegrunn:** Grunnforholdene i sjø og på land avklares samt at den lokale stabiliteten til utfyllingen avklares i byggesaken.
- 13. f) **Plassforhold:** Anleggsarbeidet vil foregå samtidig med eksisterende næringsaktivitet. Det vil benyttes sikringstiltak som f.eks. gjerder der dette vurderes som nødvendig.
- 14. b) **Brann- og eksplosjonsfare:** Planlagte bygg må tilfredsstillende krav til brannsikkerhet. Dette må følges opp i byggesaken.

Det vurderes ikke behov for ytterligere tiltak før det varsles planoppstart.

Kilder og referanser

Referanser

Endelig marinarkeologisk uttalelse til søknad om molo og flytebrygge, Vasøya gbnr 85/85, Ørland kommune, NTNU vitenskapsmuseet.

Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse 2020 – 2024, Ørland kommune.

Oppstartsmøte med Ørland kommune.

Vasøy Fisk AS, Kartlegging av miljøgifter ved Vasøy, Akvaplan Rapport, Akvaplan Niva.

Nettsteder

[Arbeidstilsynet](#)

[GisLink karttjeneste](#)

[Kartinnsyn \(Ørland kommune\)](#)

[Kommunekart](#)

[Kommunekart 3D](#)

[KystInfo](#)

[Norge i bilder](#)

[NORSAR](#)

[NVE Atlas](#)

[Norge i bilder](#)

[NGU](#)

[Vann-nett](#)

[Ørland kommune](#)