

ROS-ANALYSE

Reguleringsplan for Vågneset, Frøya kommune
PlanID: 5014 202402



Innhold

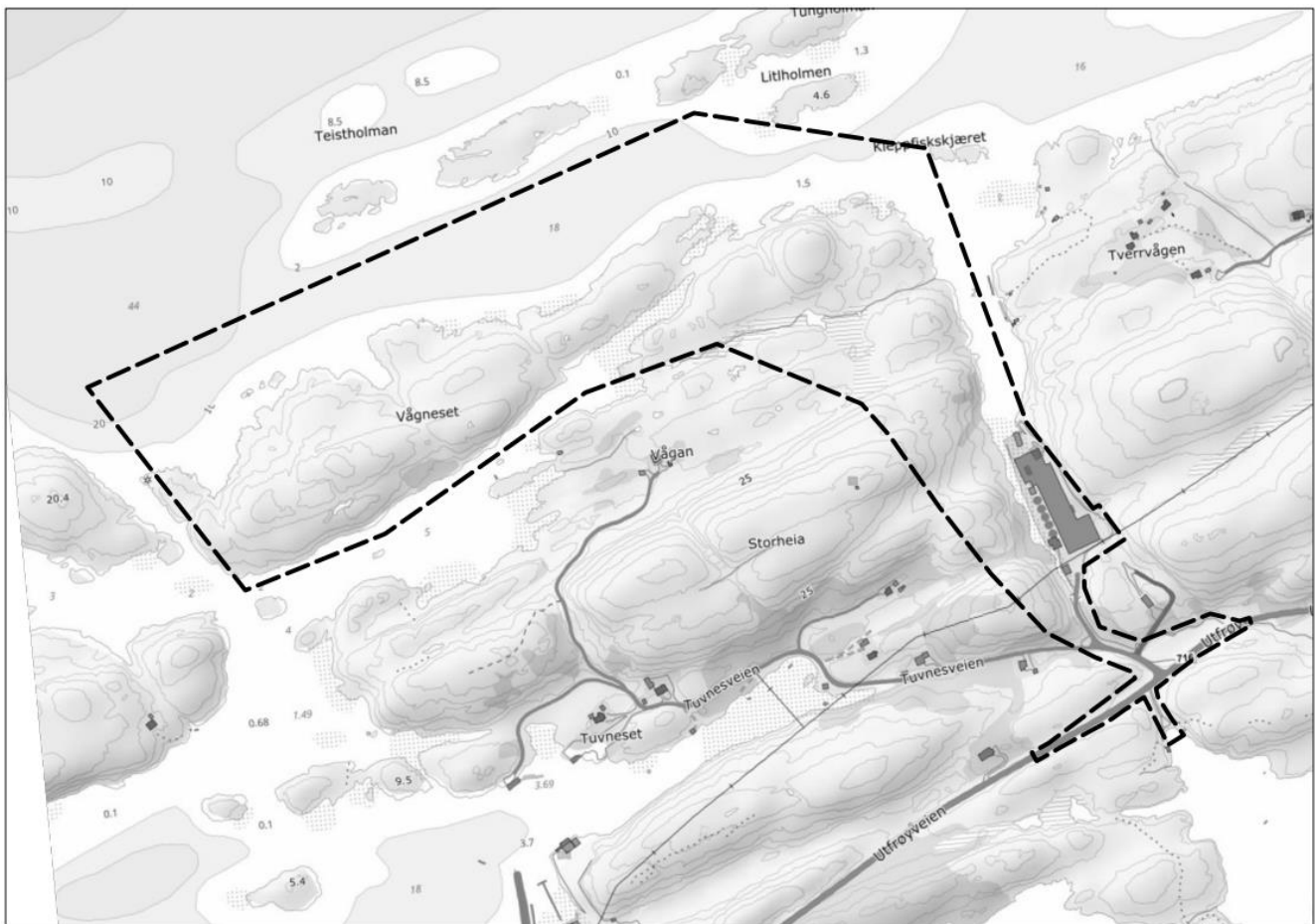
Bakgrunn.....	2
Planområdet.....	2
Metode	3
Risikomatrise	5
Analyseskjema.....	7
Konklusjon.....	14
Kildehenvisning	14

Bakgrunn

I følge plan- og bygningslovens § 4-3 skal myndighetene ved utarbeidelse av planer for utbygging påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet.

Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet for formålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Denne ROS-analysen skal ivareta dette kravet.

Planområdet



Figur 1: Planavgrensning.

Området består i dag av Vikan Settefisk sitt produksjonsanlegg og er avsatt til industri/lager. Planen skal legge til rette for etablering av settefiskanlegg med kai på Vågneset med et planlagt areal på ca. 16.000 m² BRA.

Metode

Analysen baseres i hovedsak på kvalitative vurderinger. Den er utført etter en sjekklister utarbeidet iht. DSBs veileder fra 2017, med tilhørende analyse.

Analysen er basert på foreliggende forslag til reguleringsplan med tilhørende illustrasjoner og med bakgrunn i en automatisk generert områdeanalyse av DOK-data (Det offentlige kartgrunnlaget). Grunnlagsmateriale fra oppdragsgiver samt lokalkunnskap om området er også lagt til grunn.

Risiko er et produkt av sannsynligheten for at hendelsen inntreffer og konsekvensen av denne. Det brukes følgende inndeling av sannsynlighet og konsekvens:

Sannsynlighet

Vurdering av sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal inntreffe bygger på kjennskap til lokale forhold, erfaringer, statistikk og annen relevant informasjon. I denne ROS-analysen er det benyttet klassifisering i henhold til DSBs veileder. Vurdering av sannsynlighet for uønskede hendelser er klassifisert under.

Begrep	Frekvens
1. Lite sannsynlig	Mindre enn en gang i løpet av 50 år
2. Mindre sannsynlig	Mellom en gang i løpet av 10 år og en gang i løpet av 50 år.
3. Sannsynlig	Mellom en gang i løpet av ett år og en gang i løpet av 10 år
4. Meget sannsynlig	Mer enn en gang i løpet av ett år.

Vurdering av sannsynlighet må ta utgangspunkt i historiske data, lokal kunnskap, statistikk, ekspertuttalelser og annen relevant informasjon, og en vurdering av hvordan fremtidige klimaendringer påvirker dette bildet.

Konsekvens

I analysen skiller det ikke på konsekvenser for liv og helse (personskader), materielle verdier (kan bygges opp igjen) og miljø (ikke-prissatte virkninger). Logikken er at alvorligste konsekvens skal legges til grunn og danne grunnlag for vurdering av behov for ev. risikoreducerende tiltak.

Begrep	Forklaring
1. Ufarlig	Ingen person- eller miljøskade. Kan representere et uvesentlig systembrudd. Forsinkelse. Ingen økonomiske konsekvenser.
2. En viss fare	Få og små personskader. Mindre lokale miljøskader. Mindre skade som følge av et systembrudd. Lengre driftsstans dersom det ikke finnes reserveløsning. Små økonomiske konsekvenser.
3. Kritisk	Alvorlige personskader. Omfattende miljøskader med lokale/regionale konsekvenser og restitusjonstid < 1 år. Systemet settes ut av drift over lengre tid. Moderate økonomiske konsekvenser.
4. Farlig	Personskade i form av en død eller varige mén. Alvorlige miljøskader med lokale/regionale konsekvenser og restitusjonstid > 1 år. Systemet settes varig ut av drift. Store økonomiske konsekvenser.
5. Katastrofalt	Kan resultere i flere døde. Svært alvorlige og langvarige skader på miljøet, uopprettelig miljøskade. Systemet settes permanent ut av drift. Meget store økonomiske konsekvenser.

Tegnforklaring

Samlet risikovurdering, risiko som funksjon av sannsynlighet og konsekvens, er gitt i matrise:

Konsekvens Sannsynlighet	1 Ufarlig	2 En viss fare	3 Kritisk	4 Farlig	5. Katastrofalt
4 Meget sannsynlig					
3 Sannsynlig					
2 Mindre sannsynlig/ ingen tilfeller					
1 Lite sannsynlig/ ingen tilfeller					

Risikograden er videre delt inn i tre kategorier:

Farge	Indikator risiko
	Uakseptabelt: Tiltak må iverksettes for å redusere risiko til gul eller grønn
	Risiko bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risiko
	Akseptabel risiko

Risikomatrise

Problemstillinger		Vurdering		
		Ja	Nei	Kommentar
Naturgitte farer				
Skred	Er planområdet utsatt for snø-, is-, jord-, steinskred eller fjellskred (se Skrednett)?	X		Se analyse
	Er det fare for utgliding av området (ustabile grunnforhold, dårlig byggegrunn, ligger under marin grense), eks. kvikkleire (se NGU, kart og data)?	X		Se analyse
	Har det tidligere gått skred i eller nær området, eks er det identifisert skredvifter i området?		X	
	Planlegges det tiltak nærmere bratt /masseførende bekk enn 20 meter?		X	
Flom	Er planområdet utsatt for flom eller flomskred, også når en tar hensyn til økt nedbør som følge klimaendringer (se NVE Atlas)?		X	
	Problemer med overflatevann, avløpssystem, lukkede bekker, oversvømmelse i kjellere osv.?	X		Se analyse
Stormflo	Er området utsatt for stormflo, også når en tar hensyn til havnivåstigning som følge av klimaendringer?	X		Se analyse
	Er området utsatt for bølgepåvirkning eller oppstuvning av flomvann (elveutløp) i kombinasjon med stormflo?	X		Se analyse
Vind og nedbør	Er området spesielt utsatt for sterk vind eller store nedbørsmengder eks. snø?	X		Se analyse
Skog – og lyngbrann	Er området utsatt for tørke eller spesiell brannrisiko som følge av toglinje, veier, lynnedslag mm?		X	
Radon	Er det påvist høye konsentrasjoner av radongass i området?	X		Se analyse
Skog- /lyngbrann	Er området utsatt for skog-/lyngbrann?		X	
Natur- og kulturområder				
Sårbar flora / rødlistearter	Er det registrert sårbar flora / rødlistearter i området?	X		Se analyse
Sårbar fauna/fisk /rødlistearter	Er det registrert sårbar fauna/fisk/rødlistearter i området?	X		Se analyse
Verneområder	Berører planen verneområder?	X		Se analyse
Vassdrags-områder	Berører planen våtmark eller vassdragsområder?	X		Se analyse
Kulturminner	Vil planen berøre kulturminner?		X	
Friluftslivsområder	Vil planen berøre viktige friluftslivsområder?	X		Se analyse
Kritisk infrastruktur /samfunnsfunksjoner				
Samferdsel /transport	Vil uønskede hendelser på nærliggende transportnett, utgjøre en risiko for planområdet?		X	
	- Vei, bru, tunnel?		X	
	- Sjø, vann, elv, havneanlegg?		X	
	- Jernbane?		X	
	- Flyplass?		X	
	Kan området bli isolert som følge av blokkert transportnett, eks som følge av naturhendelser?		X	
	Er det transport av farlig gods i området?		X	
	Er det kjente ulykkespunkter på transportnettet i området?		X	
	Er det spesielle farer forbundet med bruk av transportnettet for gående, syklende og kjørende innen området?		X	
	- Til skole og barnehage?		X	
	- Til nærmiljøanlegg, idrettsanlegg mv.?		X	
	- Til butikker og service?		X	
	- Til busstopp?		X	
	Ligger tiltaket i eller nær nedslagsfeltet for drikkevann eller drikkevannskilde?		X	

Vannforsyning	Vil planlagt tiltak /virksomhet kunne medføre behov for å styrke /sikre vannforsyningen i området?	X		Se analyse
	Er planlagte tiltak / virksomhet spesielt sårbar for svikt i vannforsyningen?	X		Se analyse
Avløp/overvann	Vil planlagt tiltak /virksomhet kunne medføre behov for å styrke avløpsnettets i området, eks overflatevann og tette flater?	X		Se analyse
	Er utslipp, avfallshåndtering, spillvann, renovasjon osv. ei problemstilling?	X		Se analyse
Kraftforsyning	Er planlagte tiltak /virksomhet spesielt sårbar for svikt i kraftforsyningen?		X	
	Vil tiltaket endre (styrke/svekke) forsyningssikkerheten i området?		X	
	Er området påvirket av magnetfelt fra høyspentlinjer?		X	
Ekonomi	Er planlagte tiltak /virksomhet spesielt sårbar for svikt i økonomi (telefon og internett)?		X	
	Vil tiltaket endre (styrke/svekke) forsyningssikkerheten i området?		X	
Virksomheter som representerer spesiell fare				
	Medfører planen etablering av virksomhet (produksjon, lagring eller transport av farlige stoffer) som innebærer spesiell risiko?		X	
	Vil uønskede hendelser hos risikovirksomheter utenfor planområdet (industriforetak, lager eller tankanlegg) utgjøre en risiko for planen?		X	
	Fare for utslipp av farlige stoffer, kjemikalier, gasser eller væsker?		X	
	Fare for brann og eksplosjon?		X	
	Faller virksomheten innenfor storulykkesforskriften?		X	
	Ligger planområdet innenfor en dambruddssone?		X	
	Berøres planområdet av militært eller sivilt skytefelt?		X	
Virksomheter med kritiske samfunnsfunksjoner				
	Medfører planen etablering av samfunns viktig virksomhet (helse- og omsorgsinstitusjon, skole, barnehage osv.) som er spesielt sårbar for bortfall av kritisk infrastruktur (samferdsel, vann og avløp, kraftforsyning, økonomi m.m.)?		X	
	Er planlagt virksomhet sårbar for andre forhold?		X	
Farlige omgivelser				
	Er det regulerte vannmagasin med spesiell fare for usikker is i nærheten?		X	
	Er det terrengformasjoner som utgjør spesiell fare (stup etc.)?		X	
	Annet (spesifiser)?		X	
Er området påvirket eller forurenset som følge av tidligere bruk				
	Er området påvirket av tidligere virksomhet, eks. forurenset grunn /sjøbunn /sediment?		X	
	Industrivirksomhet som for eks. avfallsdeponering?		X	
	Gruver: åpne sjakter, steintipper etc.?		X	
	Militære anlegg: fjellanlegg, piggrådsperringer etc.?		X	
	Støv og støy fra trafikk?		X	
	Støv og støy fra industri/næringsvirksomhet?		X	
	Stråling?		X	
	Annet (spesifiser)?		X	
Ulovlig virksomhet				
	Er tiltaket i seg selv et sabotasje-/terrormål?		X	
	Finnes det potensielle sabotasje-/terrormål i nærheten?		X	
Brann- og ulykkesberedskap				
	Har området tilstrekkelig slukkevannforsyning (mengde og trykk)?	X		
	Utrykningstid, spesielle brannobjekt i området?		X	
	Har området tilstrekkelig adkomst for utrykningskjøretøy?	X		
Anleggsperioden				
	Spesielle forhold ved utbygging som:			
	Sprengningsarbeid		X	
	Støv, støy, rystelse		X	
	Forurensning	X		Se analyse

Analyseskjema

Hendelse/situasjon	Sanns.	Kons.	Risiko	Kilde/kommentar/tiltak
Snøskred over vei	1	2		<p>Det er registrert et lite løsneområde nordøst for avkjørselen til planområdet. (Aksomhetskart NVE).</p> <p>Området der snø kan bygge seg opp i overkant av løsneområdet er svært lite, og det er lite terreng på nedsiden som påvirkes ved et ev. skred.</p> <p>Det vurderes som lite sannsynlig at et skred vil nå veien, men det kan ikke utelukkes fullstendig.</p> <p>Ved utforming av nytt kryss inn til planområdet må det tas høyde for skredfaren og utløpsområdet slik at kjørende ikke påvirkes av et ev. skred.</p> <p>De må vurderes sikringstiltak i terrenget slik at skred ikke utløses her.</p>
Område under marin grense	1	2		<p>Området er registrert under marin grense. Området kan derfor være negativt påvirket av avleiringer og strandavsetninger. (NGU)</p> <p>All eksisterende bebyggelse i dette område ligger på denne type grunn. Det er ikke kjent at det er påvist ustabil grunn ved bygging i dette området og det er ikke kjent at område er plaget med setningsskader.</p> <p>Nytt område som foreslås regulert til bebyggelse består i all hovedsak av berg/fjell i dagen. Ut fra overnevnte vurderes det som at grunnforholdene med stor sannsynlighet er egnet for bebyggelse på land.</p> <p>Geotekniske undersøkelser har avklart at områdestabiliteten er ivaretatt og at byggegrunnen er god på land da majoriteten av de berørte arealene består av berg i dagen. Særskilte tiltak på land er ikke nødvendig.</p>
Kvikkleireskred, ustabile grunnforhold i sjø	1	2		<p>Det er registrert mindre lommer med mulig kvikkleire i aksomhetskartet for kvikkleireskred på land. Disse er lokalisert ved myr/våtmarker og på hele dagens produksjonsanlegg. (Aksomhetskart NVE)</p>

			<p>Geotekniske undersøkelser har avklart at områdestabiliteten er ivaretatt og at byggegrunnen er god på land.</p> <p>Utførte grunnundersøkelser i sjø viser at det er forekomster av bløt til meget bløt leire over berg. Leirlagene er forholdsvis tynne med innhold av grovere fraksjoner. På bakgrunn av dette vurderer geotekniker at sikkerhet mot områdeskred er ivaretatt iht. NVEs veileder 1/2019.</p> <p>Det må gjennomføres stabiliserende tiltak for å sikre tilfredsstillende sikkerhet ved anleggsgjennomføringen. Det foreslås etablering av motfylling i front av fyllingsfoten for næringsområdet i sjø. Alternativt kan mudring til berg og/eller faste masser utføres. Videre må det brukes kvalifiserte masser ved oppfylling av området, dette må sikres gjennom bestemmelsene.</p> <p>Ved utbygging av området må føringer i geoteknisk notat følges opp slik at sikkerhet mot kvikkleireskred ivaretas. Videre må utfylling i sjø utføres på trygg måte med egnede masser som ivaretar grunnstabiliteten. Geoteknisk notat gjøres retningsgivende for planen og videre arbeider innenfor planområdet, dette må sikres gjennom bestemmelsene.</p> <p>Det må tas inn bestemmelse om at geoteknisk prosjektering skal være gjennomført før det kan gis igangsettingstillatelse til grunnarbeider.</p>
Flom, elveflom (bekk)	2	2	<p>Deler av planområdet berøres av aktsomhetsområder for flom. Adkomstveien til planområdet kan berøres av flom i bekk fra Tuvnesvatnet. Videre kan det oppstå flom ved oversvømmelse av myrområde i planområdet, som vil ha utløp ut i fjorden. (Aktsomhetskart NVE).</p> <p>Plassering av veg må ta høyde for mulig flom og ev. bortledning/forsering av overflatevann.</p> <p>Inngrep i naturlige flomveger bør minimeres for å forhindre flom på ukjente plasser.</p> <p>Bekkelukking skal også unngås, jf. krav i kommuneplanens arealdel.</p> <p>Grøfter langs veg mot ev. fjellskjæringer må dimensjoneres slik at disse leder bort overflatevann effektivt. Kulverter under vei må dimensjoneres slik at de slipper gjennom tilstrekkelig vannmengder også ved store nedbørsmengder/flom-situasjoner.</p> <p>Vegen må dimensjoneres slik at den ikke vaskes ut eller graves ut av bekken.</p> <p>VAO-plan for veg skal foreligge sammen med byggesøknad, dette sikres gjennom bestemmelsene.</p>

				<p>Det skal ved søknad om tiltak vurderes om vegen må forsterkes/heves, dette må også sikres gjennom bestemmelsene.</p>
Stormflo, havnivåstigning og bølgepåvirkning	2	2		<p>Planområdet ligger helt nede ved sjøen/i sjøen og vil kunne påvirkes av stormflo og havnivåstigning. For Tuvneset/Vågneset anbefales det at tiltak planlegges på kote +2,60 (NN2000) for 200-års stormflo i år 2100. (NVE)</p> <p>Frøya kommune har bestemmelse om at nye næringsbygg skal plasseres på minimum kote +3,0 (NN2000) eller høyere i kommuneplanens arealdel. Bestemmelsen i kommuneplanen bør videreføres for å ivareta tilstrekkelig sikkerhet mot stormflo og havnivåstigning.</p>
Vind og nedbør	3	1		<p>Frøya er vindutsatt og kommuneplanen angir at sterk vind er en naturgitt fare for Frøya. Planområdet vurderes ikke å være mer utsatt enn andre steder i kommunen. Området ligger forholdsvis åpent med lite topografisk skjerming fra annet enn rett sør og sørøst. Gjennom data fra nærmeste værstasjon (Sula) grå det frem at dominerende vindretning er fra vest/sørvest og sørøst. Det vurderes å ikke være behov for spesielle tiltak mot vind ved utbygging i området.</p> <p>Håndtering av overvann vurderes som håndterbart på anlegget med kort vei til resipient (sjøen), dette er også beskrevet i OVA-notat. Håndtering av overvann ved store regnskyll kan være mer utfordrende langs vei til anlegget, her må det sikres effektiv bortledning via grøfter og ev. rør. Nye tiltak må dimensjoneres for forventet vindbelastning, dette ivaretas i prosjektering i byggesaken. Dette er sikret gjennom TEK og relevante standarder.</p> <p>Før det gis byggetillatelse må det vises hvordan overvann skal håndteres for hele området, inkl. langs kjøreveg til anlegget. Dette må sikres gjennom bestemmelsene.</p>
Radon	1	2		<p>Planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde med høy aktsomhet for radon. (NGU)</p> <p>Ved prosjektering av ny bebyggelse vil det være tilstrekkelig å oppfylle krav i TEK17 og Arbeidsplassforskriften. Begge har konkrete</p>

				grenseverdier for radon-konsentrasjon i rom og skal oppfylles.
Fremmede arter	2	2		<p>Det er gjort noen registreringer av fremmede arter (sitkagran og lutzgran) i planområdet. Disse fremstår å være enkeltstående trær som enkelt kan fjernes for å forhindre spredning. (Miljødirektoratet)</p> <p>Det bør tas inn bestemmelse i planen om at fremmede arter skal fjernes på en måte som forhindre videre spredning av fremmede arter.</p>
Rødlisterarter Sårbar flora Sårbar fauna/fisk Utvalgte naturtyper Verdsatte naturtyper Arter av nasjonal forvaltningsinteresse Sensitive arter	3	2		<p>Det er en rekke registreringer av utvalgte naturtyper, verdsatte naturtyper (semi-naturlig strandeng og kystlynghei). Det er derimot få til ingen treff i områdeanalysen på sårbar flora, fauna/fisk o.l. på land og i sjøen. Kunnskapsgrunnlaget/registreringer antas å være for dårlig, og det må da gjennomføres kartlegging og nærmere undersøkelser. Nedbygging av områdene vil kunne påvirke natur og dyreliv både på land og i sjøen.</p> <p>Som del av planarbeidet er det gjennomført KU for naturmangfold og naturtyper. Samlet sett vil planen ha middels negativ konsekvens for naturmangfoldet i og rundt planområdet: <i>«Den samlede konsekvensen er i all hovedsak basert på konsekvens av utbygging og arealbeslag på land da det er her de største arealbeslagene vil skje, mens konsekvensen for marint naturmangfold vil være lav.»</i></p> <p>Det er delområdene på land som berøres mest og får de største konsekvensene av planforslaget. Arealbeslag i området med seminaturlig strandeng og noe arealbeslag i området med kystlynghei trekkes frem som de mest negative effektene av planen. Vi viser til konsekvensutredning i sin helhet og det som fremgår der.</p> <p>Hovedtrusselen for de to naturtypene, strandeng og kystlynghei, er i hovedsak endret bruk av områdene og endringer i landbruket. Manglende beiting og skjøtsel av slike områder fører til gjengroing og tap av forekomstene.</p> <p>Nedbygging av slike områder er ikke den primære trusselen.</p> <p>Arealbeslag på land og utfylling i sjø må begrenses til det nødvendige for å minimere virkning på natur og naturmangfold. Dette sikres gjennom plankartet.</p>

<p>Inngrep i 100-metersbeltet mot sjø. Inngrep i strandsonen.</p>	2	1		<p>Planområdet ligger i strandsonen/innenfor 100-metersbeltet mot sjø, og er i utgangspunktet åpent for allmenn ferdsel i dag. Området er noe kupert og bratt, og dermed mindre tilgjengelig for personer med redusert funksjonsevne.</p> <p>Arealet som berøres av planen og settes av til bebyggelse og anlegg er i kommuneplanens arealdel avsatt til samme formål. Det er dermed avklart gjennom overordnet plan at arealet kan avstås til ønsket bruk, da det er vurdert at det er andre egnede arealer for allmennheten langs sjøen andre steder i kommunen.</p> <p>Arealer som ikke tenkes nyttet til industri eller infrastruktur bør tilbakeføres til LNFR-areal i plankartet.</p>
<p>Vernskog mot kyst.</p>	2	2		<p>Det er registrert vernskog innenfor hele planområdet ifølge det offentlige kartgrunnlaget. Store deler av planområdet består av fjell i dagen med lite trær.</p> <p>De arealene som foreslås bebygd er i hovedsak nesten uten vegetasjon. Ny vegtrasé ut til anlegget vil kunne medføre felling av trær. Plassering av denne må vurderes med tanke på om trær kan bevares ved alternativ vurdering.</p> <p>Det vurderes ikke nødvendig med andre tiltak i planen.</p>
<p>Inngrep i våtmark og/eller vassdragsområder</p>	2	2		<p>Planområdet berører bekk fra Tuvnesvatnet med tilhørende våtmark, og myrområder nordvest for dagens produksjonsanlegg.</p> <p>Det må ses på løsning for ny avkjørsel til planområdet og hvordan denne skal plasseres/utformes. Dagens avkjørsel ligger inntil bekk og våtmark, og bør vurderes videreført som den er for å unngå inngrep i bekk/våtmark. En utvidelse av avkjørselen bør skje utenfor våtmark og bekkedraget.</p> <p>Anlegget baserer sitt ferskvannsbehov på uttak fra Tuvnesvatnet. Det er allerede gitt konsesjon fra NVE om uttak fra vannet. Videre må uttak fra Tuvnesvatnet holdes innenfor gitt konsesjon.</p> <p>Atkomst ut til nytt settefiskanlegg bør legges slik at denne unngår myrdrag og bekk i størst mulig grad. Ved å legge vegtraseen mot sjø og øst for myrdraget, vil det være mulig å unngå nedbygging av karbonrike arealer.</p>

Inngrep i viktige friluftsområder	3	2	<p>Hele planområdet er registrert som viktig friluftslivsområde. (Miljødirektoratet)</p> <p>I kommuneplanens arealdel er området avsatt til næring. Planen åpner for det samme formålet, men tilbakefører noen arealer til LNFR-formål, som sikrer friluftslivet rundt anlegget. Området er ikke tilrettelagt med stier e.l., men har egenverdi som ubebygde areal og del av et større friluftsområde. Området oppleves også fra sjøen og de som bedriver friluftsliv på sjøen.</p> <p>Anleggets areal bør reduseres til et minimum, samt begrenses i høyde, for å redusere fjernvirkning, silhuett og inngrep i friluftsområdene. Dette må beskrives og begrunnes i planbeskrivelsen. Videre må areal/utstrekning sikres gjennom bestemmelser og i plankartet.</p>
Vannforsyning, avløp og overvann	2	2	<p>Det er ingen kommunale eller private VA-anlegg i området der ny bebyggelse planlegges oppført (Frøya kommune).</p> <p>Dagens anlegg har vannledning fra fylkesveien og privat ledning fra Tuvnesvatnet for ferskvann til dagens produksjon.</p> <p>Etablering av nytt anlegg betinger etablering av nye ledninger og sikring av vannforsyning. Gjennom overordnet OVA-plan er det beskrevet mulige løsninger for å sikre planområdet tilstrekkelig vann. Forbruksvann er sikret fra kommunal ledning, brannvann er også sikret fra kommunal vannledning. Produksjonsvann er sikret fra Tuvnesvatnet innenfor gjeldende konsesjon fra NVE, nye ledninger er vist i overordnet OVA-plan. Produksjonsvann sjøvann hentes direkte fra Frøyhavet. Spillvann renses mekanisk før det føres ut videre på dypvannsutslipp. Overvann håndteres lokalt og føres i overvannsledning til resipient Frøyhavet.</p> <p>Før det gis byggetillatelse skal det foreligge VAO-plan som viser tilknytning av VA-anlegg. Dette sikres gjennom bestemmelsene.</p>
Svikt i vannforsyning	1	3	<p>Området er generelt utsatt for svikt i vannforsyningen. Tekniske løsninger må utformes slik at man har nødløsninger ved ev. svikt i systemet. Dette bør beskrives i planbeskrivelsen. Konsekvensene av svikt i vannforsyning er først og fremst av økonomisk karakter for bedriften, det vil ikke ha konsekvenser for miljø eller personsikkerhet.</p>

Utslipp fra anlegg	2	3		<p>Planlagt anlegg vil kunne medføre utslipp av avløpsvann med organisk materiale, næringssalter og andre kjemiske forbindelser.</p> <p>Det er gjennomført egen KU for natur og naturmangfoldet i og rundt planområdet, der bl.a. utslipp er beskrevet og vurdert. Her vises det til at utslipp i sjø vil ha noe til middels konsekvens for miljøet i sjø.</p> <p>Før det gis byggetillatelse skal det foreligge utslippstillatelse. Dette sikres gjennom bestemmelsene.</p>
Forurensning ved utfylling i sjø	2	2		<p>Planen legger opp til utfylling i sjø, som kan ha negative konsekvenser for livet i sjøen. Omfanget av påvirkningen fra slik utfylling henger tatt sammen med type masser og partikkelstørrelse med tanke på spredning i sjø. I driftsfasen vil det være lite fare for spredning og forurensning, jf. KU for natur og naturmangfoldet.</p> <p>Det er registrert lave nivåer av alle undersøkte forbindelser (tungmetaller o.l.) og det er ingen spesielle hensyn å ta i forbindelse med spredning av stedegent sediment fra sjøbunnen.</p> <p>Det anbefales bruk av siltgardin e.l. for å hindre spredning av partikler, samt legge anleggsperioden utenom gyteperioden for torsk (januar-april).</p> <p>Tiltaksplan for hvordan spredning av forurensning i sjø skal minimeres/unngås ved utfylling i sjø skal sendes inn sammen med søknad om igangsettingstillatelse for utfylling. Dette sikres gjennom bestemmelsene.</p>
Trafikksikkerhet	1	2		<p>Dagens avkjørsel oppfyller krav til kryssutforming slik de er angitt i håndbok N100. Med økt trafikkmengde til anlegget ved utbygging øker dette sannsynligheten for kollisjon/påkjørsel. Det er ingen kjente ulykkespunkter ved avkjøringen til planområdet i dag.</p> <p>Det er foretatt en trafikkanalyse der flytting av krysset 45 meter lenger nordøst er foreslått som løsning. Dette vil bedre siktforholdene i begge retninger og slik redusere sannsynligheten for at ulykker inntreffer.</p> <p>Gitt planområdets plassering vurderes det som usannsynlig at ansatte vil sykle eller gå til planområdet.</p> <p>Ny kryssløsning må sikres gjennom plankartet og bestemmelser. Utforming må være iht. krav i håndbok N100. Videre må man ta høyde for veiens plassering i område med mye vann og i et potensielt utløpsområde for snøskred. Dette er håndterbart, se tidligere vurderinger over.</p>

Konklusjon

Analysen viser 17 uønskede hendelser. Med avbøtende tiltak vil de aller fleste hendelsene være innenfor akseptable verdier. ROS-analysen for planens innvirkning på natur og naturmiljø er gjort veldig overordnet da det er gjennomført egen konsekvensutredning for disse temaene. Forholdene i sjø vil være håndterbare og planen vil medføre små til noe konsekvenser for livet i sjøen. På land er det større konsekvenser, hovedsakelig på grunn av nedbygging av arealer. De registrerte lokalitetene av semi-naturlig strandeng og kystlynghei er hovedsakelig av lav kvalitet med moderat til dårlig tilstand. Manglende beiting, brenning og skjøtsel av lokalitetene gjør at disse vil gro igjen og forringes ytterligere med tiden. Inngrepene i lokalitetene som planen legger opp til vurderes å medføre akseptabel risiko sett opp mot dagens tilstand og forventet utvikling.

Planen medfører inngrep og nedbygging av områder registrert som viktige friluftslivsområder. Områdene er ikke tilrettelagt med stier e.l., men er viktige områder for opplevelsen av området. Det vurderes at det er andre gode friluftsområder rundt området som kan benyttes. Samlet sett får ikke planforslaget vesentlige negative virkninger for friluftslivet på Frøya. Utslipp fra anlegg er vurdert og omtalt i egen KU. Tekniske løsninger for filtrering mv. må på plass som del av prosjekteringen. Videre skal det søkes om gis utslippstillatelse, her vil relevante krav iht. forurensningsloven slå inn, noe som reduserer risikoen for skade på miljøet. Vi vurderer at tiltaket lar seg realisere uten at det medfører stor risiko for omgivelsene.

Etablering av veg til nytt næringsområde anses som uproblematisk av geotekniker. For fylling i sjø er det identifisert tiltak som skal gi tilfredsstillende sikkerhetsnivå. Bruk av egnede masser, etablering av motfylling foran fyllingsfot eller mudring til berg er identifisert som de viktigste tiltakene. Geoteknisk notat 15085-OO-RIG-N-001 gjøres retningsgivende for realisering av planen. Kritiske tiltak som bruk av potente masser i fyllingen sikres gjennom bestemmelsene.

Kildehenvisning

Veiledere og planverk	Dato	Utgiver
Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging – <i>Metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen</i>	2017	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)
Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)	2008	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
Byggteknisk forskrift – TEK 17. Forskrift om tekniske krav til byggverk FOR-2017-06-19-840	2017	Kommunal- og moderniseringsdepartementet
Sikkerhet mot kvikkleireskred, veileder nr. 1/2019	2019	NVE
Flaum- og skredfare i arealplanar	2014	NVE
NS 5814:2008 Krav til risikovurderinger	2021	Standard Norge
Brann- og eksplosjonsvernloven	2002	Justis- og beredskapsdepartementet
Kommuneplanens arealdel, 2022-2034	2023	Frøya kommune

Rapporter/utredninger
Geoteknisk notat – 15085-OO-RIG-N-001, Dr.Techn. Olav Olsen – 18.12.2025
Vei/trafikkanalyse – Sweco Norge AS – 17.11.2025
Oppdatert konsekvensutredning for naturmangfold og naturressurser, 29.04.2025, Rådgivende Biologer AS
Notat fiskeundersøkinger i utløpsbekk fra Tuvnesvatnet, 16.09.2025, Rådgivende Biologer AS
Overordnet VA-plan, 03.11.2025, Sweco Norge AS
Støyfaglig utredning, 22.11.2023, Sweco Norge AS

Kartverk og registreringer (nettsider)
Områdeanalyse Det offentlige kartgrunnlaget (DOK) – e-Torg, Norkart https://e-torg.no/produkter/NK8086
Skrednett.no https://www.nve.no/flaum-og-skred/skrednett/
Atlas.nve.no https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#
Ngu.no https://www.ngu.no/emne/kart-pa-nett
Gislink -online karttjeneste levert av Fylkesmannen og fylkeskommunene i Møre og Romsdal og Trøndelag https://kart.gislink.no/kart/?viewer=kart
Vegvesen.no/vegkart https://www.vegvesen.no/
Miljøstatus.no – Miljødirektoratet, samlekarttjeneste for naturmiljø, skred, flom, kulturminner m.m. https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/MAKartWeb/KlientFull.htm