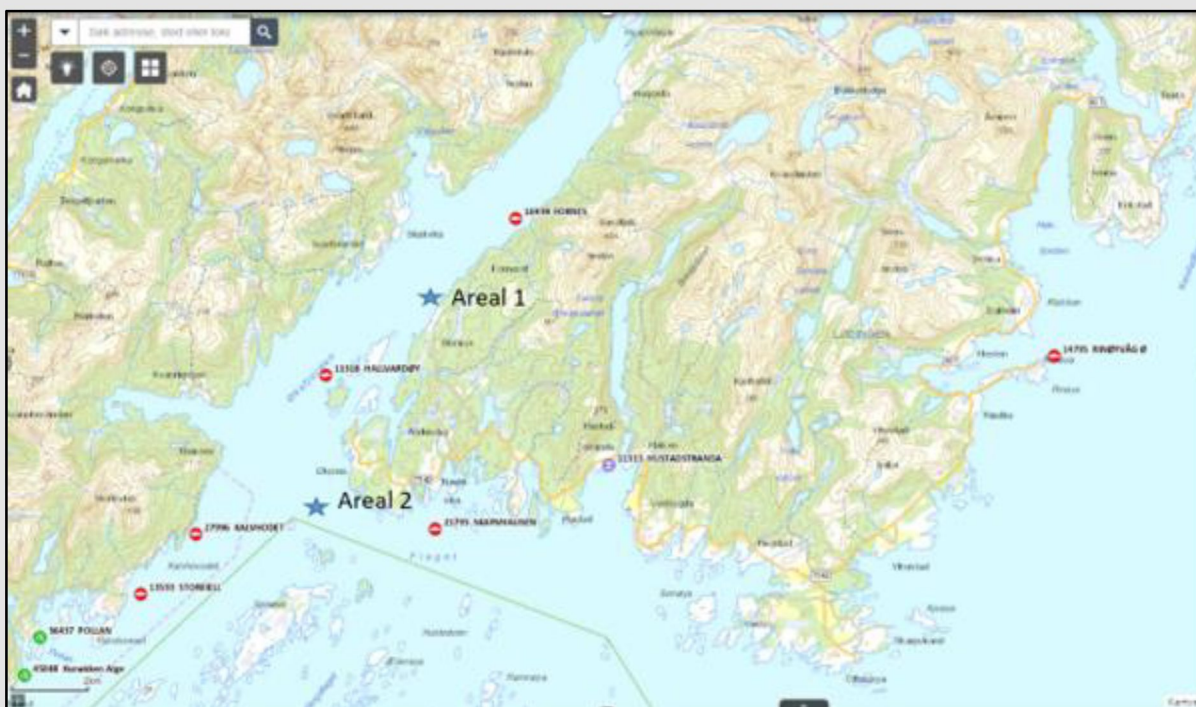


Kime Akva AS

Konsekvensutredning og risiko- og sårbarhetsanalyse akvakulturanlegg



Dato: 28.01.2022
Versjon: 01

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Kime Akva AS
Tittel på rapport: Konsekvensutredning og risiko- og sårbarhetsanalyse akvakulturanlegg for torsk, Lødingen kommune
Oppdragsnavn: KU og ROS to akvakulturanlegg i Lødingen
Oppdragsnummer: 635993-01
Utarbeidet av: Vibeke Arnesen
Oppdragsleder: Vibeke Arnesen
Tilgjengelighet: Åpen

Kartet på framsiden er et oversiktskart som viser de to foreslåtte lokalitetene (blå stjerne) og dagens akvakulturanlegg (rød prikk).

01	28.01.2022	Rapport	VA	IA
VERSJON	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KS

SAMMENDRAG

Denne rapporten er en konsekvensutredning med risiko- og sårbarhets-analyse gjort for to områder, Skogstrand og Håkjerringholmen, som vurderes for akvakulturanlegg i Lødingen kommune. Vurderingene er gjort des. 2021- jan. 2022.

For begge lokalitetene er det gjort en konsekvensutredning der man har fått fram utfordringer og viktige problemstillinger, med forslag til eventuelle forebyggende og/eller avbøtende tiltak. Positive og negative virkninger er vist for flere ulike tema.

Plan- og bygningsloven stiller krav om ROS-analyser ved alle planer før utbygging. Denne analysen viser risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlige for om arealet er egnet for utbygging, og eventuelle endringer i risiko og sårbarhetsforhold som følge av utbyggingen, jf. PBL § 4-3.

Mål for arbeidet har vært å få fram alle relevante forhold, slik at disse kan legges til ved behandling av tiltak på de to lokalitetene.

Konsekvens- og ROS-vurderingene er overordnede og basert angivelse av lokalitet. Det er lagt til grunn formål akvakultur, med føring på fiskearten torsk. Kunnskapsgrunnlaget baserer seg på offentlig tilgjengelige databaser for de ulike fagområdene.

Tiltakene vil være positivt for næringslivet i området i form av nye arbeidsplasser. Videre vil de bidra til økt matproduksjon.

Tiltakene er vurdert å ville ha noe innvirkning på naturmiljø og fiske, men konsekvensene for miljø og samfunn er vurdert å være relativt små. Tiltaket vil være synlig i et relativt uberørt fjordlandskap.

Det er en nasjonal forventning å legge til rette for økt verdiskaping og arbeidsplasser basert på havets ressurser, og forutsigbar og bærekraftig vekst i oppdrettsnæringen. Havbruksnæringens langsiktige arealbehov skal sikres, samtidig som at samfunns- og miljøinteresser blir ivaretatt. De samiske interessene skal ivaretas i planleggingen av sjøsamiske områder (Nasjonale forventninger 2019-2023). Med bakgrunn i dette og en samlet vurdering av konsekvenser kan tiltakene anbefales.

Det forutsettes at tiltakene etableres og driftes i henhold til gjeldende forskrifter og regelverk, for å minimere risikoen for uhell og uønskede hendelser som kan medføre utslipp, rømning eller skade på folk og materiell.

Rapporten inneholder ikke enn helhetsvurdering knyttet til den totale belastningen av alle akvakulturanlegg i Øksfjorden.

Forord



Asplan Viak har vært engasjert av KIME Akva AS for å gjennomføre en overordnet konsekvensutredning med risiko- og sårbarhetsanalyse av to mulige lokaliteter for akvakulturanlegg for torsk i Øksfjorden, Lødingen kommune.

Utredningene er gjort ut fra kjente kilder og informasjon som er offentlig tilgjengelig. Vibeke Arnesen har vært oppdragsleder hos Asplan Viak. Følgende medarbeidere har bidratt: Kjersti Ingolvsdotter Vevatne (kulturminner, kulturlandskap), Rune Lunde (naturmangfold, naturressurser vannmiljø, vannforskriften, beredskap), Anniken Aalerud (Naturrisiko) og Ilja Eriksen (støy). Resterende tema er utført av oppdragsleder.

Konsekvensutredning er utarbeidet iht. metodikk for denne type analyser beskrevet i Kommunal- og moderniseringsdepartementets veileder Konsekvensutredninger for planer etter plan- og bygningsloven (2021). ROS-analysen er utarbeidet iht. metodikk for denne type analyser som er beskrevet i DSBs veileder for ROS-analyse i planleggingen (2017).

Ås, 28.01.2022

Vibeke Arnesen
Oppdragsleder

Ingeborg Austreng
Kvalitetssikrer

Innhold

1	INNLEDNING	5
2	METODE OG KILDER.....	6
	2.1. Planprogram for regional kystsoneplan for Vesterålen	6
	2.2. Generell metode for risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)	7
	2.3. Generell metode for vurdering av konsekvenser	10
	2.4. Tematisering	11
	2.5. Kilder og usikkerhet	12
3	BESKRIVELSE AV TILTAK OG EKSISTERENDE SITUASJON	15
	3.1. Beskrivelse av lokalitetene og akvakulturtiltakene	15
	3.1.1. Kunnskap om akvakulturanleggene, drift og vedlikehold	15
	3.1.2. Lokalitet 1, Skogstrand	17
	3.1.3. Lokalitet 2, Håkjerringholmen	17
	3.1.4. Gjeldene plan	18
	3.2. Beredskap	20
	3.3. Naturgitte forhold og omgivelser	21
	3.3.1. Naturfare	21
	3.3.2. Naturmangfold	25
	3.3.3. Friluftsliv	26
	3.3.4. Kulturarv inkludert samisk natur- og kulturgrunnlag	27
	3.3.5. Landskap og estetikk	28
	3.3.6. Fiskeri og Akvakultur	28
	3.3.7. Vannmiljø	30
	3.3.8. Reindrift	31
	3.3.9. Ferdsel og farleder	32
	3.3.10. Forsvarets interesser	32
	3.3.11. Mineralressurser	32
	3.3.12. Støy	32
4	KONSEKVENsutredning og ROS-ANALYSE.....	34
	4.1. Lokalitet 1, Skogstrand	34
	4.2. Lokalitet 2, Håkjerringholmen.	40
5	KILDER	46

1 INNLEDNING

KIME Akva AS ønsker å etablere to nye akvakulturanlegg for torsk i Øksfjorden vest i Lødingen kommune.

Kommunen vedtok ny arealdel til kommuneplanen 16. desember 2021. Ny arealdel omhandler ikke sjøområdene. Det er startet opp et eget arbeid med en regional kystsoneplan for Vesterålen, som tar for seg bruk og vern av sjøområdene. Inntil ny kystsoneplan er vedtatt er plan for sjøarealene, Kommunedelplan (kdp) - Kystsoneplan for Lødingen kommune 2001 – 2003, gjeldende vedtatt 11.10.2001.

For den regionale kystsoneplanen er det varslet oppstart av planarbeid, og det er vedtatt et planprogram. I forbindelse med varsel om oppstart ble det åpnet opp for innspill. Etter vedtak av planprogrammet er innspillene vurdert, og det er utarbeidet et forslag til en plan som forventes å komme opp til 1.gangs politisk behandling samt legges på høring 1.halvår 2022.

De to områdene som KIME vurderer som aktuelle for etablering av akvakulturanlegg i sjø ble ikke spilt inn ved oppstart av regional kystsoneplan, og er således ikke vurdert i utarbeidelsen av kystsoneplanen.

KIME Akva AS ønsker å sende inn søknad om etablering av akvakulturanlegg på bakgrunn av gjeldende plan, Kystsoneplan for Lødingen kommune, 2001-2003 (2001). Her er de to aktuelle lokaliteten avsatt til område for akvakultur, fiske og tangskjæring (AF-områder).

Plan- og bygningsloven § 4-3 stiller videre krav om risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS) ved alle planer før en utbygging evt. kan skje. Potensiell fare skal avklares, og ROS-analysen skal brukes til å styre at utbyggingsområder blir lagt til mest mulig trygge områder. Videre gir Plan- og bygningsloven 4.2 rammer for hvilke planer som skal konsekvensutredes. Akvakulturanlegg faller inn under Forskrift om konsekvensvurderinger for planer etter plan- og bygningsloven 2017 (KU-forskriften), § 8. Planer og tiltak som skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn, Vedlegg II, punkt 1 Jordbruk, Skogbruk, Akvakultur, f Akvakultur. I vedlegg II fremgår det at ansvarlig myndighet er Fylkeskommunen og lov akvakulturloven. Departementet gir tillatelse til akvakultur. Etablering av akvakulturanlegg forutsetter at en rekke forutsetninger er oppfylt og tillatelser gitt, jf. Akvakulturloven §6 (og §§ 15 og 16).

I veilederen til KU-forskriften fremgår det at i noen tilfeller kan tiltak som i vedlegg I eller II defineres som plantiltak, gjennomføres uten at det er behov for en ny reguleringsplan, det konkrete tiltaket vil da likefullt være konsekvensutredningspliktig.

I forbindelse med søknad om tiltak har kommunen i denne saken stilt krav om at det foretas en overordnet konsekvensutredning (KU) med risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) for hver lokalitet. Kommunen har videre henstilt om at utredningen benytter malen som Norconsult AS har benyttet ved KU og ROS for kystsoneplanen for Vesterålen har benyttet.

Det er utarbeidet ROS- analyse og konsekvensutredning som er samlet i denne rapporten. Formål med analysen er å vurdere forslag til ny arealbruk med tanke på samfunnssikkerhet, samt å identifiser eventuelle sårbarheter og konsekvenser for miljø og samfunn, som det må tas hensyn til i videre planlegging,

Risikoanalysen og konsekvensutredningen er på bakgrunn av dette lagt på et overordnet nivå. Dette gjør at det ligger en grad av usikkerhet i vurderingene.

2 METODE OG KILDER

2.1. Planprogram for regional kystsoneplan for Vesterålen

Gjeldende plan for kystområdene i Lødingen kommune er fra 2001, og det er ved vurdering av de to aktuelle områdene funnet hensiktsmessig å se til det pågående arbeidet med en regional kystsoneplan for Vesterålen og planprogram som er fastsatt for dette planarbeidet.

Målsettingen for arbeidet med den regionale kystsoneplanen er; «å oppnå bærekraftig bruk av ressurser og goder fra økosystemene og opprettholde deres struktur, virkemåte og produktivitet (jf. Stortingsmelding nr. 12 2001-2002)».

I fastsatt planprogram for regional kystsoneplan Vesterålen er temaer for utredning delt inn i kategoriene naturrisiko, virksomhetsrisiko, beredskapstiltak, sårbare objekter og næringsaktivitet og offentlige interesser. Det er peket på følgende tema som skal utredes i KU og ROS (se s. 10 i planprogrammet):

NATURRISIKO:

- Klimaendringer, inkl. havstigning
- Storm/vær og vind
- Skredfare og grunnforhold
- Islegging og isdrift

VIRKSOMHETSRIKIO:

- Havari og kollisjoner
- Transport av farlig gods
- Akutt forurensing

BEREDSKAPSTILTAK

- Utrykningstid for nødetater

SÅRBARE OBJEKTER:

- Natur
Dybdeforhold, bunntypografi og hydrografi
Marine naturtyper (Tareskogforekomster, Bløtbunnsområder, Ålegrasenger og andre undervannsenger, Skjellsandforekomster)
Arter og bestander (Spesielle arter (kamskjellforekomster), Truede og rødlista arter, Artsmangfold (øvrigt marine villfiskarter, krepsdyr, skjell og sjøfugl)
Gyte- og oppvekstområder
Marine verneområder
Anadrome vassdrag
- Friluftsliv
- Kulturminner og kulturmiljø, landskap og estetikk
- Samisk natur- og kulturgrunnlag
- Folkehelse

NÆRINGSAKTIVITET OG OFFENTLIGE INTERESSER:

- Fiskeri
- Akvakultur
- Reiseliv
- Reindrift
- Ferdsel og farleder
- Forsvarets interesser
- Mudring og dumping

- Transport av mineralressurser
- Kommunale plane

I planprogrammet for den regionale kystsoneplanen for Vesterålen er det beskrevet at ROS-analyse på tiltaksnivå vil bli utført i tradisjonelt format, med matrise for vurdering av sannsynlighet og konsekvens (risiko) som verktøy. Videre at konsekvensutredning (KU) vil bli utført med utgangspunkt i faktorene verdi og omfang, som til sammen vil avgjøre konsekvensen (påvirkningen) det aktuelle tiltaket vil ha på forholdet som vurderes. Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt forholdet som mulig påvirkes er, og med omfang menes en vurdering av hvor stor påvirkning foreslått tiltak vil ha på forholdet som vurderes

2.2. Generell metode for risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse)

ROS- analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlige for om arealet er egnet for ønsket bruk, og eventuelle endringer i risiko og sårbarhetsforhold som følge av utbyggingen, jf. PBL. § 4-3. Dette er også en forventning som kommer fram av PBL. § 3-1, punkt h. Målet er å identifisere og forebygge uønskete hendelser slik at tap av liv og helse eller materielle verdier og infrastruktur kan unngås, eller bli så små som mulig.

Kommunene skal ha overordnet og helhetlig ROS-analyse basert på Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskaps (DSB) «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen» fra 2014. De helhetlige ROS-analysene skal gi en overordnet oversikt over risiko og sårbarhet. ROS-analysen som gjøres til kommuneplanens arealdel, må som minstekrav avdekke *potensiell fare*. På reguleringsplannivå skal en ROS-analyse avdekke reell fare. I konsesjonssak skal utbygger dokumentere at tiltaket er sikkert.

ROS-analysen omfatter:

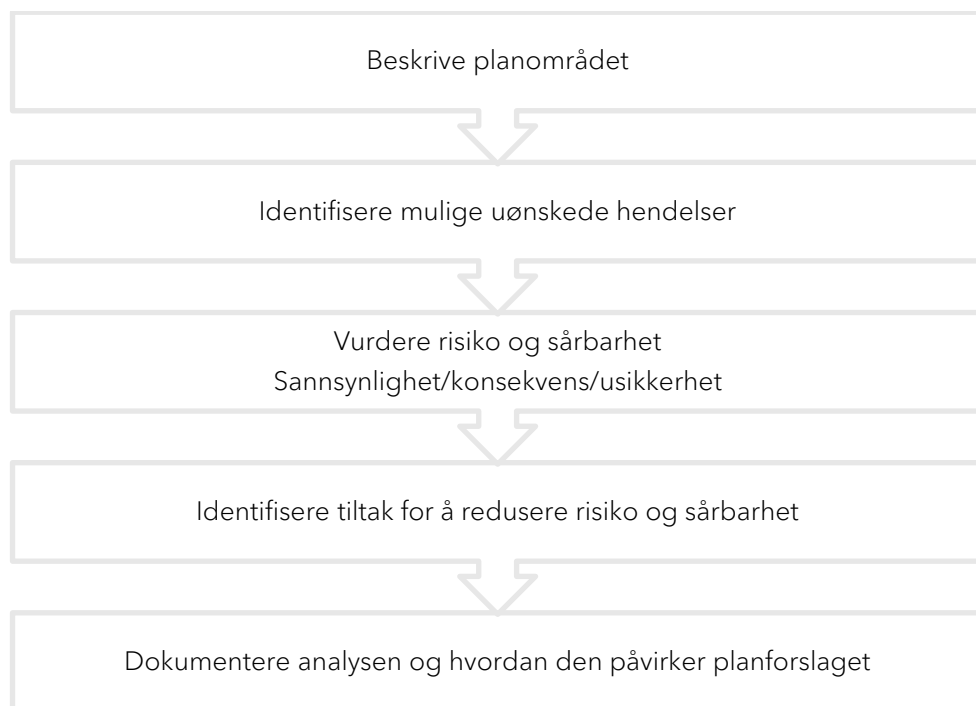
- Risiko- og sårbarhetsforhold som er vesentlig for å ivareta samfunnssikkerhet
- Forhold i omkringliggende områder som kan få konsekvenser for samfunnet
- Mulige konsekvenser av utbyggingen for omkringliggende områder
- Endringer i risiko- og sårbarhetsforhold som følge av planlagt utbygging
- Risiko- og sårbarhetsforhold i kombinasjon, herunder vurdering av endrede konsekvenser når det legges klimapåslag for relevante naturforhold
- Vurderinger av om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å vurdere risiko og sårbarhet, eller om ROS-analysen må følges opp gjennom nærmere kartlegginger.

Grunnlag for ROS-analysen er hentet fra overordnet ROS-analyse:

Lødingen har per dags dato ikke en helhetlig ROS for kommunen, men det er i forbindelse med utarbeidelse av ny kommuneplans arealdel utarbeidet en ROS-analyse datert 28.10.2021.

ROS-analysene sier noe om beredskapsnivået i området i dag, og peker på svakheter og på hvilke tiltak som må til for å oppnå akseptabel risiko og fornuftig beredskap, mellom annet i samsvar med Lov om kommunal beredskapsplikt.

Analysen er gjennomført som en forenklet versjon av metodikken som fremgår av DSBs veileder for ROS-analyser (2017). Det tas utgangspunkt i de fem trinnene vist i figur.



Figur 1: Trinnene i ROS-analysen (Bearbeidet etter DSBs veileder 2017).

Beskrivelsen av lokalitetene i kapittel 3 gir et bakteppe for å **identifisere mulige uønskede hendelser**. I dette arbeidet er det gjort en vurdering av uønskede hendelser ut ifra de som er angitt i planprogram for regional Kystsoneplan, samt det som fremkommer av ROS-analyse til den nylig vedtatte arealdelen.

Identifiserte mulige uønskede hendelser er nærmere vurdert med hensyn til sannsynlighet, konsekvenser, risiko og usikkerhet. Vurdering av eksisterende risikoreduserende barrierer og områdets/objektets evne til motstand (sårbarhetsvurdering) inngår i vurdering av sannsynlighet og konsekvens.

Sannsynlighet er definert ut ifra hvor ofte en uønsket hendelse kan inntreffe basert på erfaring, fagkunnskap og tilgjengelig informasjon. De ulike kategoriene for sannsynlighet er vist i tabellen under.

Tabell 2-1: Sannsynlighetskategorier

SANNSYNLIGHET	TIDSINTERVALL	SANNSYNLIGHET PR. ÅR
Høy	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %
Middels	1 gang i løpet av 10-100 år	1-10 %
Lav	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 100 år	< 1%

Kartdatabaser som er bruk i arbeidet med ROS-vurderingene er flere steder vist som aktsomhetsområder. Aktsomhetskartene viser potensielle fareområder, og faregraden er ikke tallfestet og gir oss derfor ikke opplysninger som sannsynligheten eller gjentakelsesintervallet for den eller de farene som kartet omhandler.

Konsekvens for uønsket hendelse kan defineres som en mulig følge av en uønsket hendelse, og fastsettes ved bruk av følgende matrise:

Tabell 2-2: Matrise for fastsetting av konsekvens

KONSEKVENSVURDERING			
	Konsekvenskategorier		
Konsekvenstyper	Store	Middels	Små
Liv og helse	Ulykke med dødsfall eller personskafe som medfører varig mén; mange skadd	Ulykke med behandlingskrevende skader	Ingen alvorlig/få/små skader
Stabilitet	System settes varig ut av drift.	System settes ut av drift over lengre tid	Systembrudd er uvesentlig
Materielle verdier	Uopprettelig skade på eiendom	Alvorlig skade på eiendom	Uvesentlig skade på eiendom

Risiko er et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Risiko for de aktuelle hendelsene synliggjøres i kategoriene grønn, gul og rød iht. risikomatriisen i tabell 3. For hendelser i røde områder er risikoreduserende tiltak påkrevd, for hendelser i gule områder bør tiltak vurderes, mens hendelser i grønne områder innebærer en akseptabel risiko.

Tabell 2-3: Risikomatriise

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENSER			
		Små	Middels	Store
	Høy (> 10%)			
	Middels (1-10%)			
	Lav (<1%)			

Grønn	Akseptabel risiko - risikoreduserende tiltak ikke nødvendig
Gul	Akseptabel risiko - risikoreduserende tiltak må vurderes
Rød	Uakseptabel risiko - risikoreduserende tiltak er nødvendig

Det vil alltid være en grad av **usikkerhet** knyttet til risikovurderingen. Tilgang på relevant kunnskapsgrunnlag, i form av f.eks. statistikk og erfaring fra tilsvarende situasjoner, vil påvirke usikkerhet. For en del type hendelser, inkludert hendelser der sannsynlighet påvirkes av klimaendringer, vil det også være usikkerhet knyttet til hvorvidt historiske data kan overføres til framtidig sannsynlighet. Mangel på kunnskapsgrunnlag og andre forhold som medfører usikkerhet er beskrevet i skjemaet for analyse av risiko for aktuelle hendelser.

På bakgrunn av risiko- og sårbarhetsvurderingen blir det identifisert **risikoreduserende tiltak**.

Som siste trinn **dokumenteres** analysen. Dette gjøres ved bruk av risikomatriseser som synliggjør risiko for enkelthendelser som et produkt av sannsynlighet og konsekvens. Forslag til risikoreduserende tiltak oppsummeres.

Definisjoner av sentrale begreper i ROS-analysen

<i>Eksisterende barrierer</i>	Barrierer som begrenser sannsynlighet og/eller konsekvens for en uønsket hendelse. F.eks. flomvoll.
<i>Konsekvens</i>	Følge av at en hendelse inntreffer
<i>Risiko</i>	Produkt av sannsynlighet og konsekvens for en uønsket hendelse
<i>Risiko-reducerende tiltak</i>	Tiltak som reduserer sannsynlighet eller konsekvens for en uønsket hendelse.
<i>Sannsynlighet</i>	Uttrykk for hvor trolig en hendelse er og for hvor ofte den opptrer.
<i>Stabilitet</i>	Innebærer en vurdering av eventuelle forstyrrelser i dagliglivet på grunn av svikt i kritiske samfunnsfunksjoner og manglende dekning av behov hos befolkningen.
<i>System</i>	Viktige samfunnsfunksjoner og offentlig infrastruktur. F.eks. fysisk teknisk infrastruktur, varslingssystemer og elektronisk infrastruktur.
<i>Sårbarhet</i>	Evne til å motstå virkninger av en uønsket hendelse (høy sårbarhet er det motsatte av robusthet). F.eks. kapasitet til å håndtere overvann.
<i>Usikkerhet</i>	Vurdering av kunnskapsgrunnlaget som ligger til grunn for ROS-vurderingen.

2.3. Generell metode for vurdering av konsekvenser

Metodikken tar utgangspunkt i Kommunal- og moderniseringsdepartementets veileder Konsekvensutredninger for planer etter plan- og bygningsloven (2021). Metodisk vil det bli benyttet en forenklet versjon av Miljødirektoratets veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø, supplert med håndbok V712 Konsekvensanalyser.

Konsekvensutredningen skal beskrive de elementene som kan bli påvirket av tiltaket, og redegjøre for tiltakets virkninger for miljø og samfunn. Den skal beskrive hvor kunnskapen kommer fra og kvaliteten datamaterialet har, med eventuelle usikkerheter.

Konsekvensen er et resultat av den verdien ny arealbruk eventuelt er i konflikt med, og i hvilken grad den nye arealbruken vil ramme verdiområdet (påvirkning).

Konsekvensutredningen skal ikke bare vise virkningene tiltaket kan ha innenfor selve lokalitetsavgrensningen, men også for eventuelle verdiområder rundt (lokaliteten har et influensområde som kan være vesentlig større enn innspillet i seg selv).

Verdsetting til et tema for et område er hentet fra aktuelle datasett. Disse benytter nasjonale standarder for verdsetting. Ofte følger man en A-til C-verdiskala (der A er høyeste verdi), eller man har en inndeling med verdi av nasjonal, regional eller lokal interesse. En del tema har ikke geografiske verdiområder og konsekvensvurderingen må gjøres i forhold til hvordan forvaltningsmål for tema blir oppnådd.

På et overordnet nivå vil det for enkelte tema være mer naturlig å vurdere «konfliktpotensial» eller «måloppnåing».

Konsekvenser ved ny arealbruk blir vurdert etter en tredelt skala.

Tabell 2-4. Vurderingstabell for konsekvens og konfliktpotensial.

	Ingen kjente vesentlige konsekvenser/mulige konflikter innenfor vurderingstemaet. I noen tilfeller kan det også være positiv konsekvens av tiltak. Dette blir i så fall nevnt.
	Moderat/middels negativ kjent konsekvens, eller mulig konflikt som må kontrolleres nærmere ved søknad / utbyggingsplaner / reguleringsplaner, detaljregulering, <u>eller</u> konflikt som blir vurdert som innenfor det akseptable.
	Klar negativ kjent konsekvens eller sterk konflikt innenfor vurderingstemaet. Kan alene være sterk nok grunn til at innspillet ikke blir anbefalt. Unntaket er om det finnes flere positive konsekvenser / sterkt behov for å likevel tilrå tiltaket. Ved avbøtende tiltak eller justering av areal, kan konsekvensen bli endret.

Vurderingen av lokalitetsområdet for de ulike tema legges inn i en tabell, sammen med ROS-vurderingen. Til slutt i tabellen er det gjort en samlet vurdering av lokaliteten. Konsekvensene kan ikke summeres matematisk. Noen tema vil veie tyngre enn andre. Gjennom oppsummering og faglig vurdering av konsekvensene er lokaliteten enten anbefalt eller ikke anbefalt med en begrunnelse.

2.4. Tematisering

Vi har i dette arbeidet systematisert temaene fra planprogrammet til den regionale kystsoneplanen for Vesterålen i 13 hovedtema for KU og 3 hovedtema for ROS. Kategoriene dekker de tema som er listet opp i planprogrammet.

Konsekvensvurdering			ROS	
Miljø/sårbare objekter	Natur-mangfold	Vannmiljø og bunntopografi Marine naturtyper Arter og bestander Gyte- og oppvekstområder Verneområder Vassdrag for anadrom fisk	Naturrisiko	Klimaendringer Vær og vind Skredfare og grunnforhold Islegging og isdrift
	Friluftsliv	Registrerte friluftslivsområder Andre friluftsverdier	Virksomhets- risiko	Havari og kollisjoner Transport av farlig gods Akutt forurensning
	Kulturarv	Kulturminner og kulturmiljø Samisk natur- og kulturgrunnlag	Beredskap	Utrykningstid for nødetater
	Landskaps-bilde			
	Folkehelse	Støy og lysforurensning		
Samfunn/ næringsaktivitet, infrastruktur og offentlige interesser	Fiskeri	Fiskeplasser		
	Akvakultur	Lokaliteter Produksjonsintensitet		
	Reiseliv			
	Andre naturressurser	Reindrift Jordbruk Mineralressurser og transport av disse		
	Ferdsel og farleder			
	Forsvarets interesser			
	Mudring og dumping			
	Kommunale planer			

2.5. Kilder og usikkerhet

Risikoanalysen og konsekvensutredningen er gjennomført på et overordnet nivå, og på grunnlag av kjent kunnskap, i offentlig tilgjengelige databaser, samt informasjon om tiltaket gitt av KIME Akva AS. Dette gjør at det vil ligge en grad av usikkerhet i vurderingene.

Tabellen nedenfor viser hva temaene omtaler, hvilken kunnskap vurderingene bygger på, og hvilke kriterier vi legger til grunn for vurderingene av konsekvenser og ROS-forhold. Se også kap. 2.2 for metode for risiko- og sårbarhetsanalyse.

KU	Tema	Kunnskap / vurderingsgrunnlag	Vurderingskriterier
Miljø/sårbare objekter	Natur-mangfold	Vurdere: Forvaltning av sårbare eller truede arter, fremmede arter, utvalgte naturtyper, områdevern, genetiske ressurser og bærekraftig bruk. Prinsippene i natur-mangfoldloven skal legges til grunn i offentlige beslutninger. Fare for spredning av fremmede arter. Grunnlag: Naturbase Artsdatabanken Fiskeridirektoratet	Grønn – Berører ikke eller skaper en forbedret situasjon for biologisk mangfold. Gul – Noe påvirkning av/kan gi endring i levekårene til arter, naturtyper og habitat for arter av forvaltningsmessig interesse.. Rød – Inngrep i naturtyper eller naturområder med registrerte sårbare eller truede arter eller prioriterte naturtyper. Dette gjelder verneområder, naturtyper, rødlistearter, gyte- og oppvekstområder for fisk, og viktige leveområder for fugl og vilt utenfor verneområder.
	Friluftsliv	Vurdere: Registrerte friluftsområder, turveier, badeplasser og registrerte områder for jakt, fiske, lek og tilkomst til sjø. Allmenhetens ferdselsmuligheter, tilgangen til friluftsområder. Brukerfrekvens; opplevelseskvaliteter; symbolverdi; funksjon; egnethet; tilrettelegging; kunnskapsverdier; lydmiljø; utstrekning; tilgjengelighet; potensiell bruk. Grunnlag: Kommunekart Naturbase	Grønn – berører ikke rekreasjonsområder, friluftsområder. Gul – berører regionalt eller lokalt viktige områder. Rød – berører og forringer regionalt eller lokalt viktige og svært viktige områder.
	Kulturarv	Vurdere: Automatisk fredede kulturminner, vedtaksfredede kulturminner, bevaringsverdige kulturminner, kulturlandskap eller kulturmiljø registrert i kulturminneplan eller bevart gjennom arealplaner etter plan- og bygningsloven. Forhold som gjelder fiskeri (naturressurs) og tradisjonell næringsaktivitet Samiske kulturminner Visuelt influensområde settes til max 1000 meter fra tiltaket.	Grønn – Berører ikke fornminner. Berører ikke kulturmiljø eller kulturlandskap. Gul – Noe forringelse av vanlige forekommende kulturminner. Noe berøring av mindre del av et regionalt sjeldent kulturminne. Rød – Tap av lokalt- og regionalt viktige kulturverdier og tap eller forringelse av kulturlandskap kulturmiljø og kulturminner som

		Grunnlag: Askeladden	er viktige i nasjonal sammenheng.
	Landskaps- bilde	Vurdere: Landskapsvern; Det er vurdert om tiltaket vil påvirke landskapet. Vil det skje på bekostning av eller kommer det i konflikt med landskapsbildet. Grunnlag: Kommunekart Naturbase Landskapskartlegging med verdisetting, blant annet NIN Flyfoto	Grønn – Berører ikke landskapsbildet. Gul – Noe forringelse av landskapsbildet. Rød – Vesentlig forringelse av landskap som er ansett som viktige i nasjonal sammenheng
	Folkehelse	Vurdere: Tiltakets innvirkning på folkehelse i form av støy og lysforurensning, og påvirkning av rekreasjonsmuligheter. Grunnlag: Statlig retningslinje for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjø. Kvalitativ vurdering av avstand mellom tiltak og bebyggelse.	Grønn – Positiv eller nøytral konsekvens Gul – Svak eller middels negativ konsekvens for folkehelse Rød – Vesentlig negativ konsekvens for folkehelsen (vesentlig påvirkning i form av støy og lys i boligområder)
Samfunn/ næringsaktivitet, infrastruktur og offentlige interesser	Fiskeri Akvakultur	Vurdere: Hvordan påvirkes fiske og akvakultur. Grunnlag: Fiskeridirektoratet wms – akvakultur, låsettingsplasser m.m.	Grønn – Positiv eller nøytral konsekvens Gul – Svak eller middels negativ konsekvens for fiske/akvakultur Rød – Vesentlig konsekvens for el. tap. Utvikling som styrker og bygger opp om lokalt næringsliv og sysselsetting er vurdert positivt. Utvikling som svekker lokalt næringsliv og sysselsetting er vurdert negativt.
	Reiseliv	Vurdere: Vil tiltaket kunne påvirke reiselivet.	Grønn – Positiv eller nøytral konsekvens Gul – Svak eller middels negativ konsekvens Rød – Vesentlig konsekvens for el. tap.
	Andre naturressurser (jordbruk, reindrift, mineralressurser)	Vurdere: Det skal vurderes hvor vidt tiltaket vil skje på bekostning av jordbruksinteresser, reindriftsinteresser eller mineralressurser. Grunnlag: NGU	Grønn – Forbedret eller uendret situasjon for naturressurser i området. Gul – Berører naturressurser i området, enten deler av et område med stor verdi eller hele områder av mindre verdi. Rød – Berører naturressurser i vesentlig grad. Varig forringelse-/omdisponering.
	Ferdsel og farleder	Vurdere: Kommer tiltaket i konflikt med registrerte farleder, eller naturlige ferdsels områder.	Grønn – Tiltaket ligger ikke innenfor registrert farleder eller naturlige ferdsels områder.

		Grunnlag: Kystverkets kartdatabase Kommunekart Kvalitativ vurdering av tiltakets plassering/avstand i forhold til havner/bryggeanlegg for friluftsliv	Gul - Kan ha en mindre konsekvens for eller naturlige ferdselsområder. Tett på farleder. Rød - Tiltaket er lokalisert i registrert farleder, eller har stor konsekvens for naturlige ferdselsområder.
	Forsvarets interesser	Vurdere: Kommer tiltaket i konflikt med forsvarets skyte- og øvingsfelt i sjø. Grunnlag: Fiskeridirektoratets kartdatabase Skyte- og øvingsfelt i sjø	Grønn - Tiltaket ligger ikke innenfor eller i nærheten av skyte- og øvingsfelt i sjø. Gul - Ligger tett på skyte- og øvingsfelt i sjø Rød - Tiltaket er lokalisert i registrert skyte- og øvingsfelt i sjø.
	Mudring og dumping	Vurdere: Vil tiltaket medføre behov for mudring eller dumping som kan ha konsekvenser for miljø. Grunnlag: Informasjon fra KIME Akva AS	Grønn - Nei Gul - Mindre inngrep Rød - Store inngrep
	Kommunale planer	Vurdere: Tiltaket sett opp mot eksisterende planer. Grunnlag: Kommunekart	Grønn - Tiltaket er i tråd med eksisterende planer. Gul - Tiltaket er delvis i strid med eksisterende planer, eller eksisterende planer er ikke detaljert nok for å vurdere konkret plassering. Rød - Tiltaket er i strid med eksisterende planer.

ROS		
Tema		Kunnskap / vurderingsgrunnlag
Naturreisiko	Klimaendringer Vær og vind Skredfare og grunnforhold Islegging og isdrift	Atlas.nve.no ROS kommuneplanens arealdel Fylkes ROS Nordland 2019 Stormflo wms geonorge.no Klimatilpasning.no Klimaservicesenter.no Norgebilder.no Sehavniva.no DSB rapport Havnivåstigning og stormflo (2016) Norgeskart.no Senorge.no
Virksomhetsrisiko	Havari og kollisjoner Transport av farlig gods Akutt forurensing	Kystverkets kartdatabase Opplysninger om tiltaket fra tiltakshaver
Beredskap	Utrykningstid for nødetater	Avstand til nødetatene. Opplysninger innhentet av KIME Akva AS

3 BESKRIVELSE AV TILTAK OG EKSISTERENDE SITUASJON

Selve Øksfjorden har et areal på omtrent 30 km², og har generelt et vanddyp godt over 100 m. Maksimal dybde er 203 m. Det er antatt god vannutskifting i fjorden gjennom hele vannsøylen. Vannvolumet er stort med hensyn til fortynning av oppløste organiske forbindelser.

3.1. Beskrivelse av lokalitetene og akvakulturtiltakene

Denne konsekvensutredningen og risiko- og sårbarhetsanalysen ser på to lokaliteter i Øksfjorden i Lødingen kommune. Disse to lokalitetene vil videre bli omtalt som lokalitet 1, Skogstrand og lokalitet 2, Håkjerringholmen.

Figur 2 Oversiktskart



3.1.1. Kunnskap om akvakulturanleggene, drift og vedlikehold

Anleggene

Anleggene på begge lokalitetene vil ha en størrelse 500x200 m ved vannoverflaten. I tilknytning til hvert av anleggene vil det være en fôringsflåte med et arealbeslag på i størrelsesorden 20x40 m, og det er tegnet inn en fortøyningsramme til flåte på 80x80m. Maksimal høyde er gitt ved flåtehøyde over havnivå, typisk rundt 5,5 m inklusiv sambandsutstyr. Fortøyningsarealer er skissert i figur.

Anleggenes plassering er basert på strømforhold, bunntopografi, forventet væreksponering og avsatt areal i kommuneplanen.

Driften

Anleggene er beregnet for torskeoppdrett. Planlagt driftsvolum er 3 600 tonn MTB (maksimal tillat biomasse på lokalitet). Det skal kun benyttes yngel (ca. 100-150 g) som kommer fra avlet oppdrettstorsk fra landanlegg ved brønnbåt. Produksjonstid per produksjonssyklus (fra utsett av yngel til slakt) er ca. 15 til 20 måneder.

Driften vil foregå i åpne flytende merdkonstruksjoner som er fortøyd til sjøbunnen etter gjeldende krav i forskrift om krav til teknisk standard for flytende akvakulturanlegg (NYTEK-forskriften). Størrelse på flytekrager er 160 m i omkrets. Hver merd er fortøyd til en anleggsramme/bur med størrelse på 100 x 100 m. Biomassen vil fremføres ved tilhørende fortøyd flåte fra utsett til slaktelevering.

Kime Akva AS opplyser at strømmodellering og bunndata indikerer at de omsøkte lokalitetene har høy tåleevne med hensyn til organisk belastning. Ved endt produksjonssyklus vil lokalitetene brakklegges slik at bunnforholdene kan restitueres før neste utsett. Driften vil likevel medføre fokus på miljøbelastning og miljøtilstanden ved og rundt lokalitetene vil bli monitorert i henhold til gjeldende regelverk og standarder.

Vedlikehold

Anleggenes hovedkomponenter (anleggsramme, fortøyninger, flytekrager og nøter) er underlagt inspeksjonsrutiner hvor avvik skal utbedres. Vedlikehold i driften er i stor grad knyttet til nøter, flåte og arbeidsbåter. Andre elementer som fôrslanger, tauverk, fuglenett mm er ofte forbruksvare og byttes ut ved behov. Alle komponenter kan i stor grad resirkuleres.

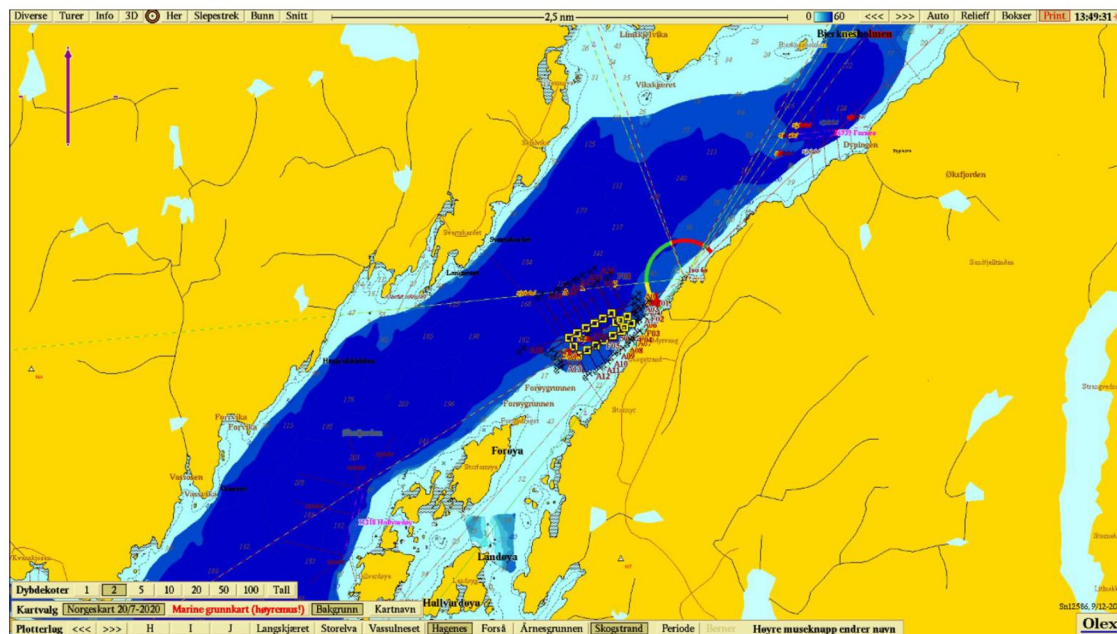
Bruk av kjemikalier er kun for flåtedrift og arbeidsbåter. Dette er i hovedsak knyttet til motorer, kraner, driftsutstyr etc. og slippes ikke ut til ytre miljø. Oppbevaring er i egnede skap på flåte. Det vil ikke benyttes kjemikalier i forbindelse med behandling av biomassen.

Forutsetninger

Det forutsettes at alle anlegg etableres i tråd med NYTEK-forskriften og TEK17. Dette skal bidra til å forebygge rømming av fisk fra flytende akvakulturanlegg ved å sikre forsvarlig teknisk standard på anleggene. Videre er utgangspunktet at byggverk skal plasseres og utføres slik at det oppnås tilfredsstillende sikkerhet mot skade, eller vesentlig ulempe fra naturpåkjenninger.

3.1.2. Lokalitet 1, Skogstrand

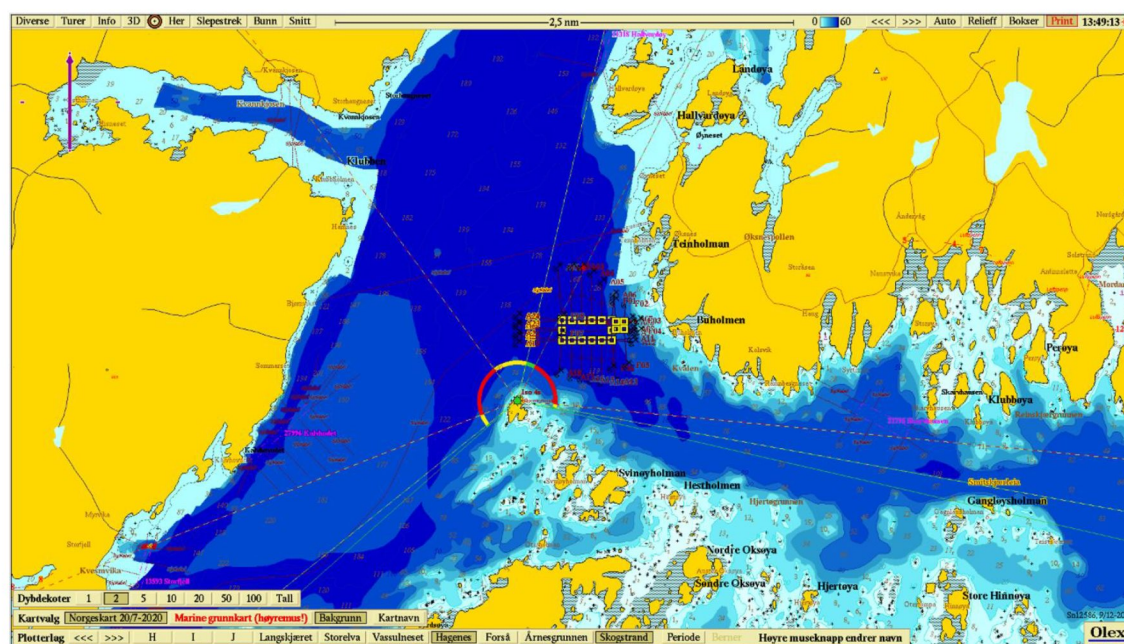
Lokaliteten ligger sentralt i Øksfjord på østsiden, nord for Storforrøya. Avstand til nærmeste akvakulturvirksomheter er 2,5 km (lokalitet Hallvardøy i SV retning, lokalitet Fornes i NØ retning). Begge er lakselokaliteter. Vanddypet under overflateanlegget varierer fra 70-120m.



Figur 3: Kartutsnitt med plassering av lokalitet og anlegg. Se også figur kap. 4.2. Kilde KIME Akva AS

3.1.3. Lokalitet 2, Håkjerringholmen

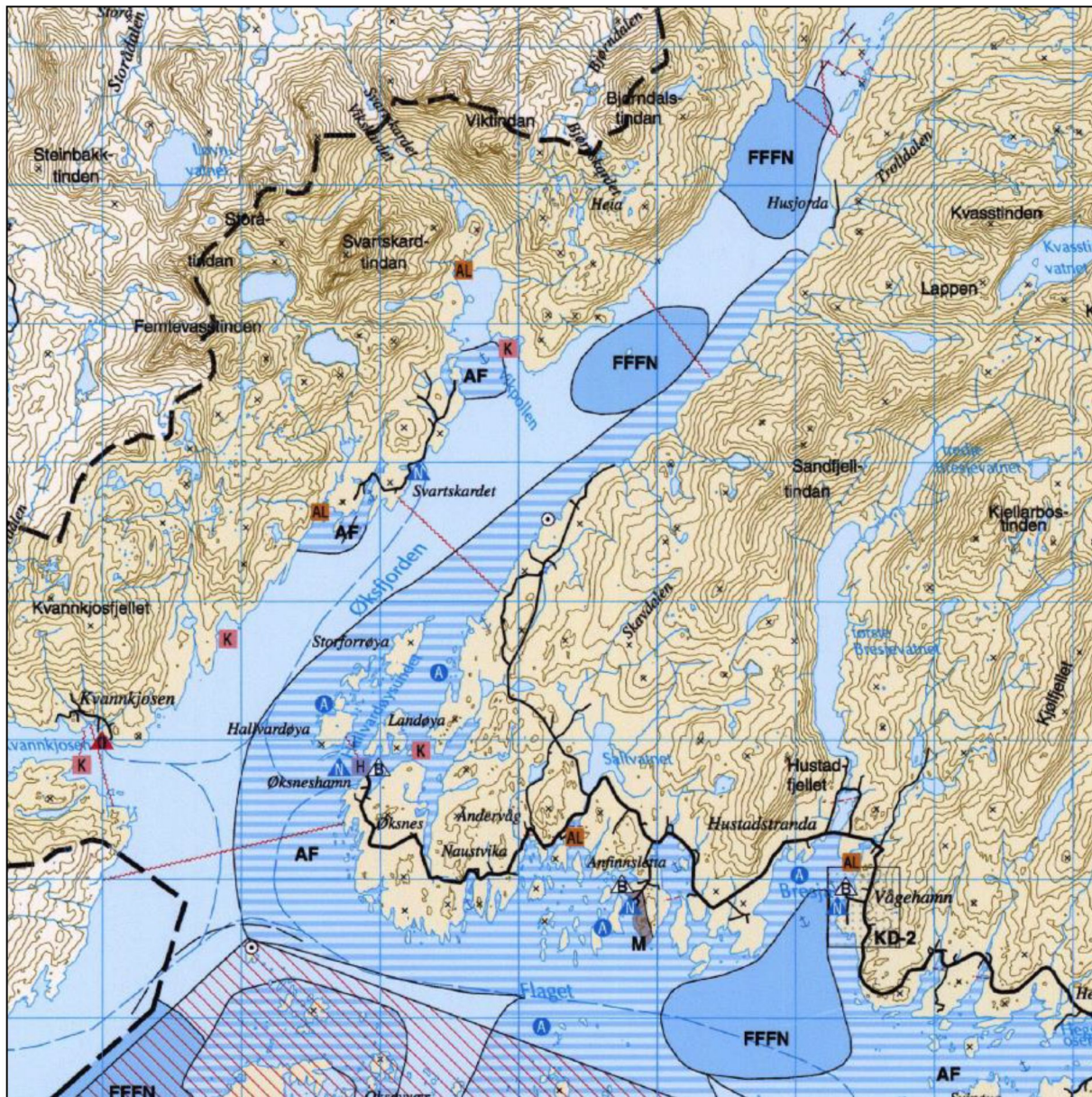
Lokaliteten ligger ved utløpet av Øksfjorden, mellom Øksnes og Håkjerringholmen. Avstand til nærmeste akvakulturvirksomheter er 2,6 km (lokalitet Kalvhodet i SV retning, lokalitet Skarhausen i SØ retning og lokalitet Hallvardsøy i N retning). Alle er lakselokaliteter. Vanddypet under overflateanlegget varierer fra 90 - 170 m.



Figur 4: Kartutsnitt med plassering av lokalitet og anlegg. Se også figur kap. 4.3. Kilde KIME Akva AS

3.1.4. Gjeldene plan

Ny arealdel til kommuneplanen, 16.12.2021 omhandler ikke sjøområdene. Inntil ny regional kystsoneplan for Vesterålen er vedtatt er Kommunedelplan (kdp) - Kystsoneplan for Lødingen kommune 2001 – 2003, 11.10.2001, gjeldende.



Figur 5: Kartutsnitt av gjeldene kystsoneplan 2001-2003 Lødingen kommune. Kilde kommunens nettsider.

De to aktuelle lokalitetene ligger innenfor AF-område (akvakultur, fiske og tangskjæring). For AF-områdene angis følgende retningslinjer til arealbruken:
«Ferdsl og friluftsliv kan i disse områdene utøves som normalt.

Plassering av det enkelte anlegg innenfor AF-område vil bli tatt stilling til i forbindelse med behandling av hver enkelt søknad.

Lødingen kommune viser til kommuneplan for Lødingen – Byggeområder for hytter (se kap. 3.4.). Lødingen kommune ønsker at det ikke etableres akvakulturanlegg utenfor disse byggeområdene og at anlegg, fortøyninger mv. ikke må hindre tilflottsretten til hytter/naust i disse områdene.

Lødingen kommune viser til oppdretslovens 11 om bortfall av tillatelse. Kommunen vil be om at fiskerimyndighetene praktiserer denne paragrafen strengt innenfor de avsatte områder for akvakultur.

Ved helt eller delvis opphør av anlegget for akvakultur – eller ved periodevis avgrenset opphør av anlegget – er konsesjonshaver ansvarlig for at lokaliteten ryddes for alt avfall og utstyr over vannoverflaten og på land, og – så lang mulig – at lokaliteten ryddes for avfall på sjøbunnen. Ved konkurs skal bobestyrer overta dette ansvaret.»

Videre angir planen følgende generelle bestemmelser til arealbruken i kystsonen:
J.fr. Plan- og bygningslovens § 20-4 bokstav h gjelder følgende

Bestemmelse:

Tidligere vedtatte bebyggelsesplaner, reguleringsplaner og kommunedelplaner gjelder framfor denne kystsoneplanen.

I de områder som har slik plan, er det den enkelte kommunedelplan eller lignende som gjelder. Opplysninger om slike planer fås av Lødingen kommune.

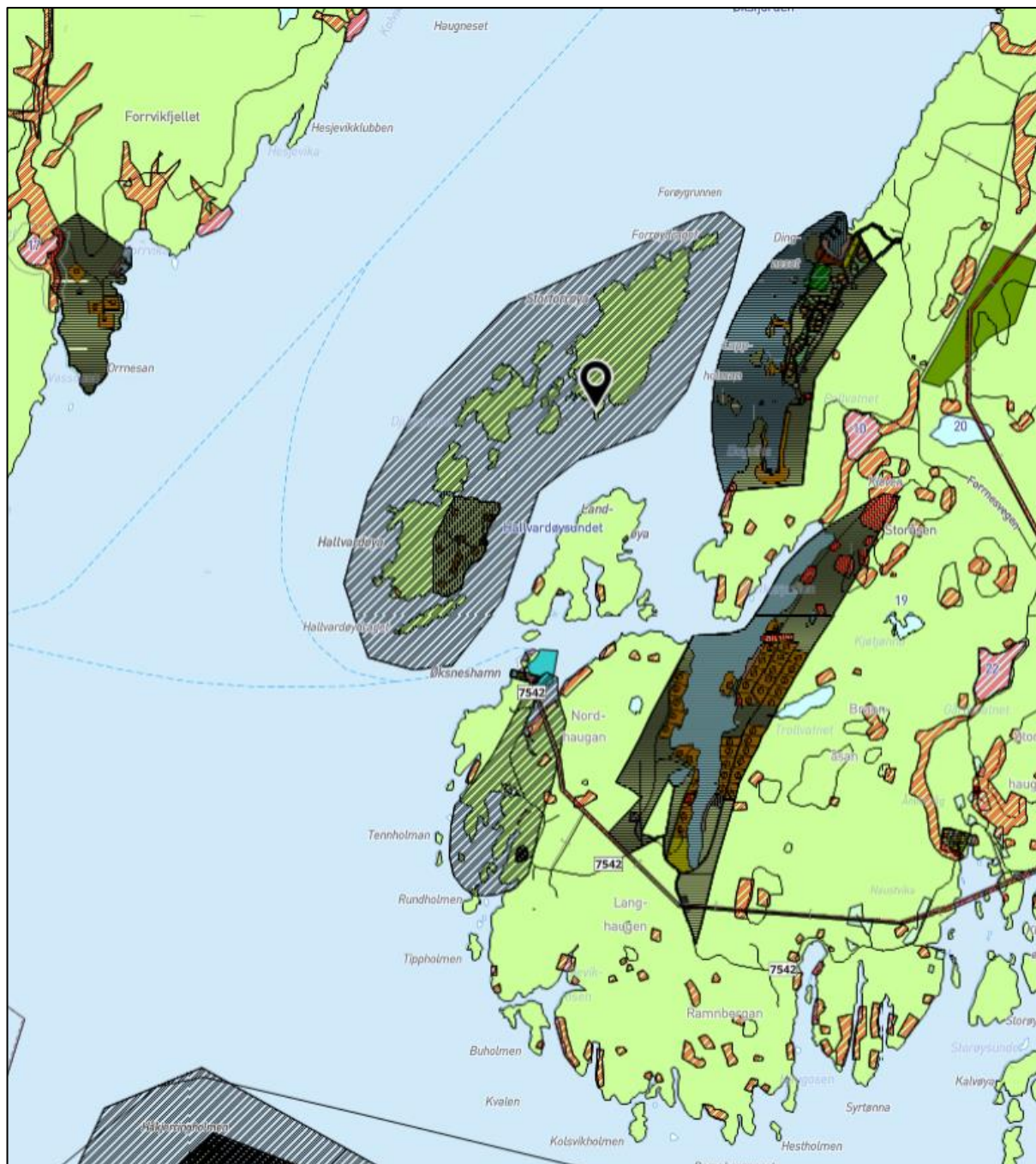
Lødingen kommune har adgang til å gi dispensasjon fra planen og bestemmelsene når særlige grunner foreligger (Plan- og bygningslovens § 7).

Opplysning om kulturminner:

Alle fornminner eldre enn reformasjonen (for 1537) er automatisk fredet. Alle samiske kulturminner eldre enn 100 år er automatisk fredet. I tillegg er alle skipsfunn, båter, vrak mv. eldre enn 100 år automatisk fredet. I lov om kulturminner (§ 8) kreves det at tiltak som kan virke inn på kulturminner skal meldes fra til rette myndighet (Nordland fylkeskommune, kultur og fritidsavdelingen.»

Bestemmelser for arealbruken i nærheten av godkjente lokaliteter for akvakulturanlegg følger oppdretsloven – spesielt § 14.

I kommuneplanens arealdel er det ikke tatt stilling til sjøområdene, men utsnittet under av kommuneplanens arealkart og reguleringsplaner viser blant annet regulerte hytteområder.



Figur 6: Utsnitt av kommuneplanens arealdel, og reguleringsplaner. Kilde kommunekart.

3.2. Beredskap

Ved en eventuell ulykke på anlegget vil det kunne være behov for bistand fra nødetatene. Det er vanskelig å estimere utrykningstid til anleggene eksakt. Avstander fra nødetater til Kneshamn (nærmeste havn for å legge til med arbeidsbåt):

- Lødingen lensmannskontor: 57 km og ca. 1 time (etter fartsgrense)

- Lødingen brannstasjon: 58 km og ca. 1 time (etter fartsgrense)
- Lødingen ambulansestasjon: 58 km og ca. 1 time (etter fartsgrense)

For sjøsiden vil beredskap avhenge av tilgjengelige fartøy som nødetater kan benytte. Lokaltetene ligger mellom Lødingen og Svolvær. KIME Akva AS opplyser at det som regel alltid ligger en rednings-skøyte i beredskap eller i nærhet til Svolvær som vil kunne rykke ut på kort varsel. Avstand fra Svolvær havn til Håkjerringholmen og Skogstrand er hhv 28 km og 36 km. Med maksfart på 40 knop blir dette 23 min og 29 min i gangtid.

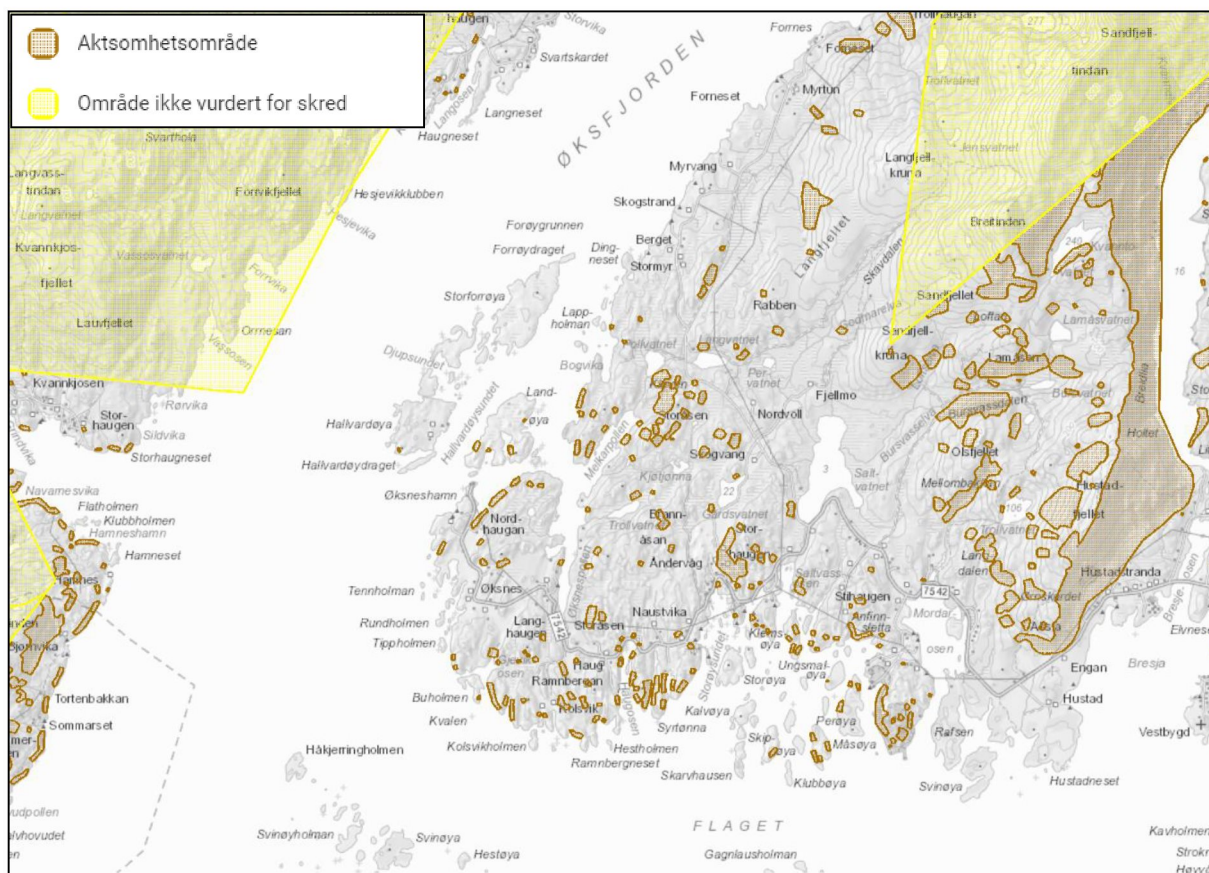
3.3. Naturgitte forhold og omgivelser

Under beskrives dagens situasjon i området, gjennom tekst og kartutsnitt/skjermdump fra relevante offentlige databaser. For de tema hvor det ikke er registrert noe av interesse innenfor de aktuelle områdene er dette beskrevet.

3.3.1. Naturfare

3.3.1.1. Snøskred og steinsprang

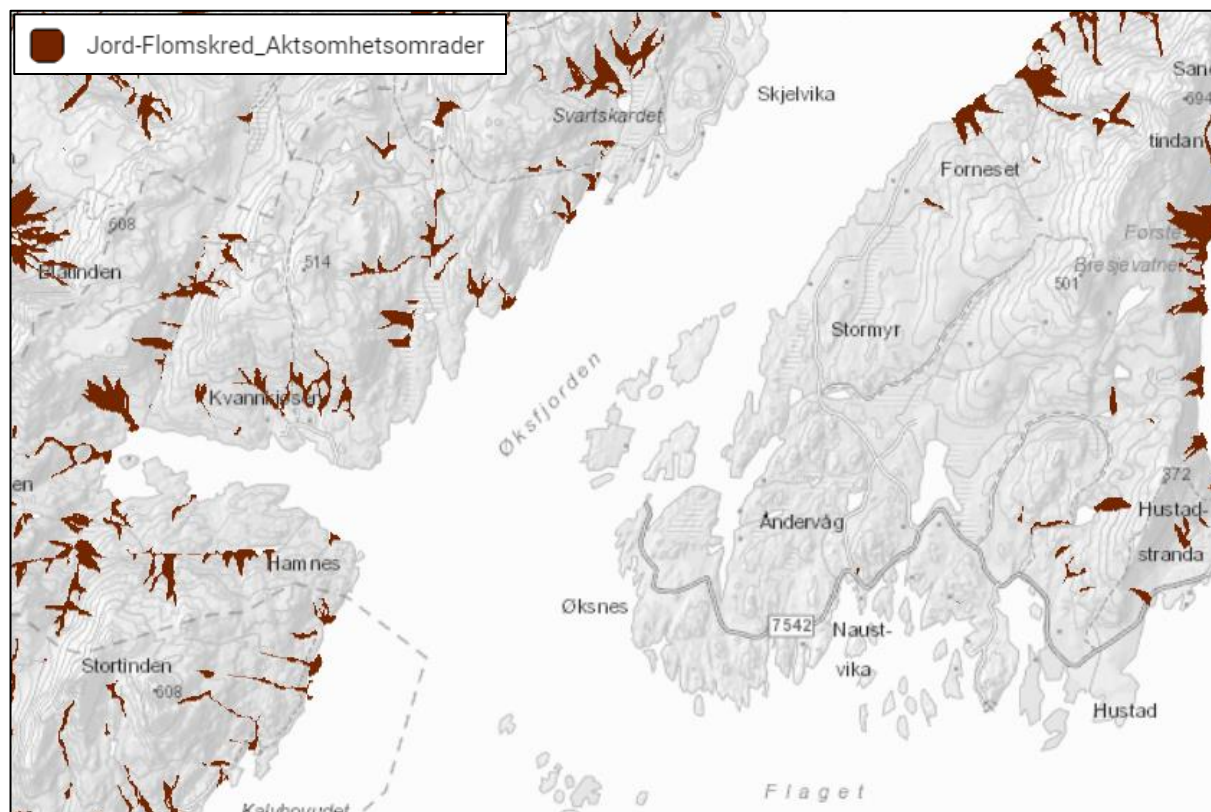
NGI sitt aktsomhetskart for snøskred og steinsprang viser aktsomhetsområder samlet for to skredtyper (8). Snøskred er som regel dimensjonerende skredtype for utstrekningen av aktsomhetsområde, grunnet at snøskred vanligvis har lengst utløp. Kartene er basert på manuell kartanalyse og enkle feltbefaringer, samt beregning av skredutløp ved empirisk modell.



Figur 7 - Utsnitt fra aktsomhetsområder for snøskred og steinsprang (kilde: NGI). Ingen av innspillingsområdene dekkes av aktsomhetskartet.

3.3.1.2. Jord- og flomskred

Kartet til NVE for aktsomhetsområder for jord- og flomskred viser potensielt utsatte områder for disse to skredtypene.



Figur 8 - Utsnitt fra aktsomhetskart for jord- og flomskred (kilde: NVE). Ingen av innspillsområdene berøres av kartet.

3.3.1.3. Vindforhold

Kystområdene i Norge er vindutsatt og ved bygging må det tas hensyn til de lokale vindforholdene.

Vind kan være en utfordring i analyseområdet. Beregninger for Nordland viser at en forventer små endringer når det gjelder vind, men usikkerheten er stor. I januar 2015 opplevde en kraftige vindkast i Ofoten og Sør-Troms. Dette kom av kraftig østavind og fjellbølger. Særlig Narvik og Evenes ble påvirket. Det ble registrert full storm i Skjomen. Dette ga skader på bygninger, flytebrygger og kaier (Rapport meteorologisk institutt 2015).

3.3.1.4. Stormflo/havnivåstigning

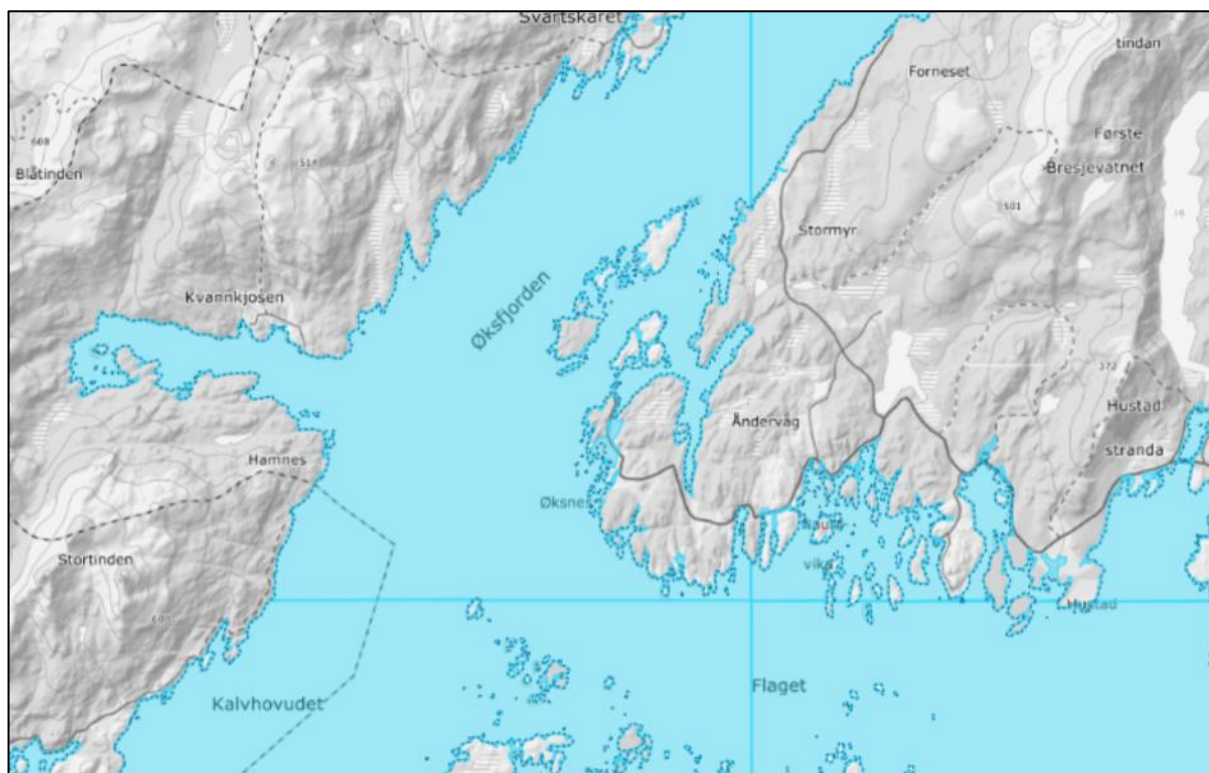
Vurderingene gjort i ROS-analysen bygger på opplysningene fra rapporten *Havnivåstigning og stormflo*, publisert i 2016 av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, DBS. Rapporten fra DBS baserer seg på rapporten «Sea Level change for Norway – past and present observations and projections to 2100» fra 2015. Tallene i rapporten er korrigert for landheving og viser framtidig havnivåstigning og returnivå for stormflo. Hensynssone for havnivåstigning med klimapåslag skal alltid utarbeides i samsvar med sikkerhetskravene i TEK17. For stormflo gjelder samme sikkerhetsklasser som for flom. For Lødingen kommune er returnivåene for stormflo (inkl. klimapåslag og havnivåstigning) beregnet med referanse i høydesystemet NN2000 vist i Tabell 3.1.

Tabell 3.1 - Returnivå stormflo (inkl. klimapåslag og havnivåstigning), NN2000. (kilde: Kartverket)

Sikkerhetsklasse i TEK17	Største nominelle årlige sannsynlighet (gjentakintervall)	Framtidig vannstand ved stormflo, inkl. havnivåstigning (i cm)
F1	20 år	305
F2	100 år	331
F3	1000 år	348

Frem mot 2100 er det forventet at havnivået vil stige mellom 40 og 90 cm langs kysten av Nord-Norge. Høyde for stormflo vil øke tilsvarende. Framtidig stormflonivå for Lødingen vil ligge mellom 2.94 moh og 3.16 moh i år 2050 og mellom 3.24 moh og 3.79 moh i år 2100. Stormflo er knyttet til kraftige lavtrykk, sterk vind og nymåne/fullmåne. Stigningen i havnivå kan føre til at bølger strekker seg lenger inn på land.

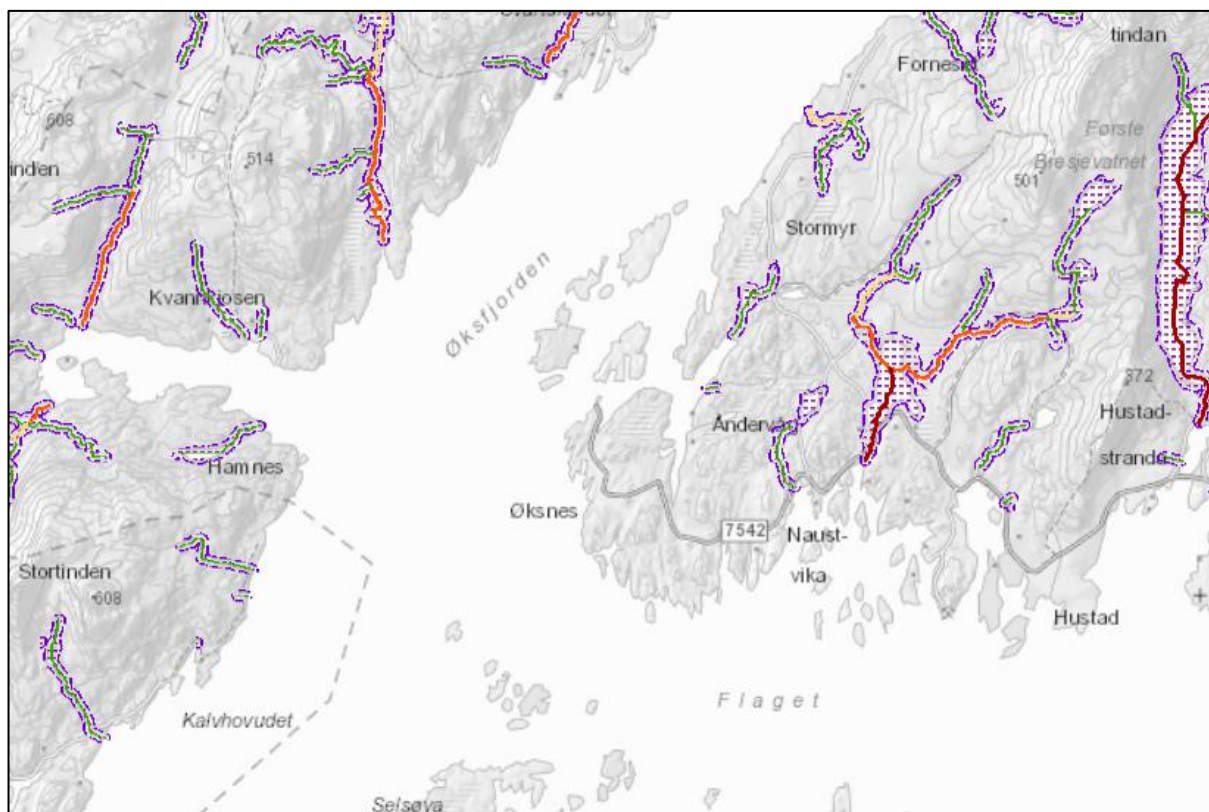
For utbygging i tilknytning til strandsonen er det viktig å ta hensyn til framtidig havnivåstigning og stormflo, samt bølgepåvirkning. For å sikre tilstrekkelig sikkerhet er det for utbyggingsområder i kommuneplanbestemmelsene vist til at kravene i gjeldende teknisk forskrift må være tilfredsstilt i forhold til havnivå og stormflo. Denne vurderingen skal være utført i forbindelse med innsending av byggesak. Bebyggelse og anlegg som kan bli berørt i framtiden vises i Figur 9.



Figur 9 - Utsnitt fra karttjenesten til Kartverket som viser oversvømte områder ved en 200-årsstormflo i 2090.

3.3.1.5. Flom i sjø og vassdrag

Aktsomhetsområder for flom i kommunen er illustrert i NVE sine temakart og vises i Figur 10. Ingen av innspillsområdene berøres av aktsomhetskartet og temaet vurderes ikke videre.



Figur 10 - Utsnitt fra aktsomhetsområder for flom. (kilde: NVE)

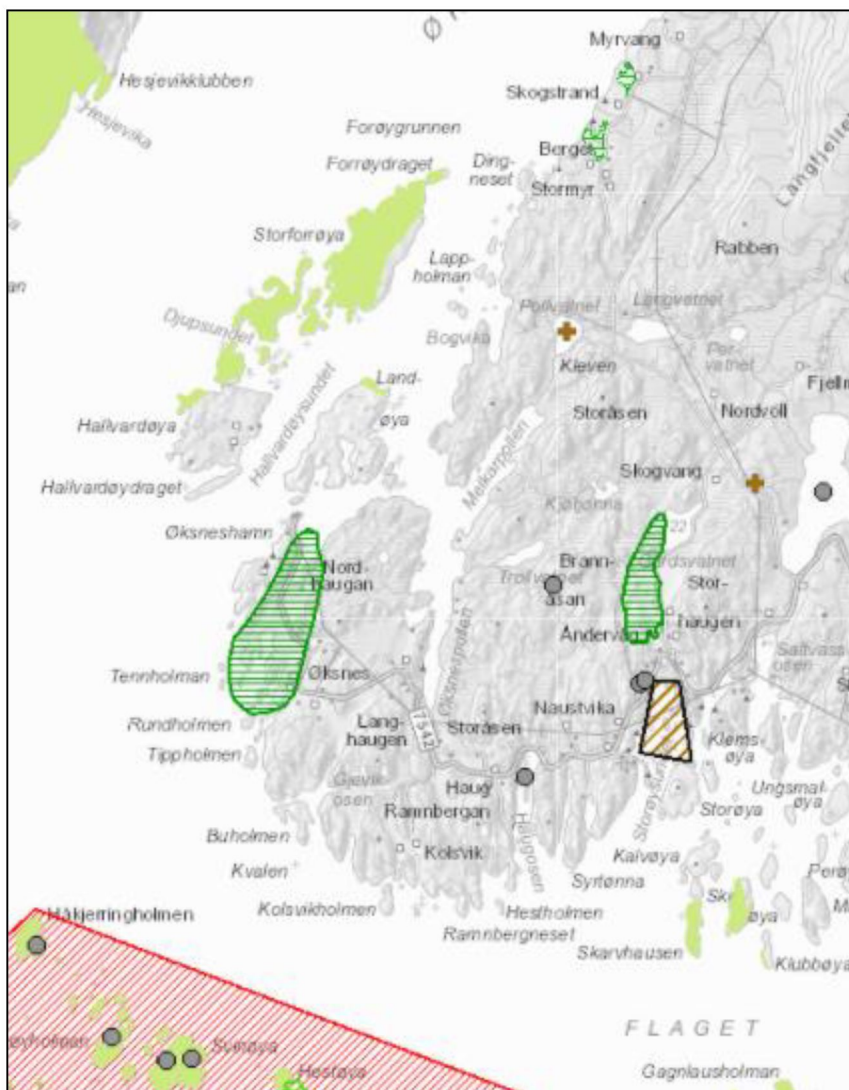
3.3.1.6. Klimaendringer

Klimaendringer kan føre til økt nedbør, hyppigere og større flommer, økt skredfare og stigende havnivå med påfølgende høyere stormflonivå. Ifølge Klimaprofil Nordland (Klimaservicesenter, 2021) er det økt sannsynlighet for at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet, og at det vil føre til mer overvann. Det forventes flere og større regnflommer. Videre er det økt sannsynlighet for at stormflonivået øker som følge av havnivåstigningen. Det forventes at faren for jord-, flom- og sørpeskred øker med økte nedbørmengder. I varmere og våtere klima vil det oftere falle regn på snødekket underlag. Faren for våtsnøskred øker dermed, mens faren for tørrsnøskred reduseres. Økt erosjon som følge av kraftig nedbør og økt flom i elver og bekker kan utløse flere kvikkleireskred. Det er ikke forventet økt fare for fjellskred eller steinskred.

For innspillsområdene vurderes det at det er stigende hav- og stormflonivå som vil kunne ha innvirkning når det gjelder klimaendringer.

3.3.2. Naturmangfold

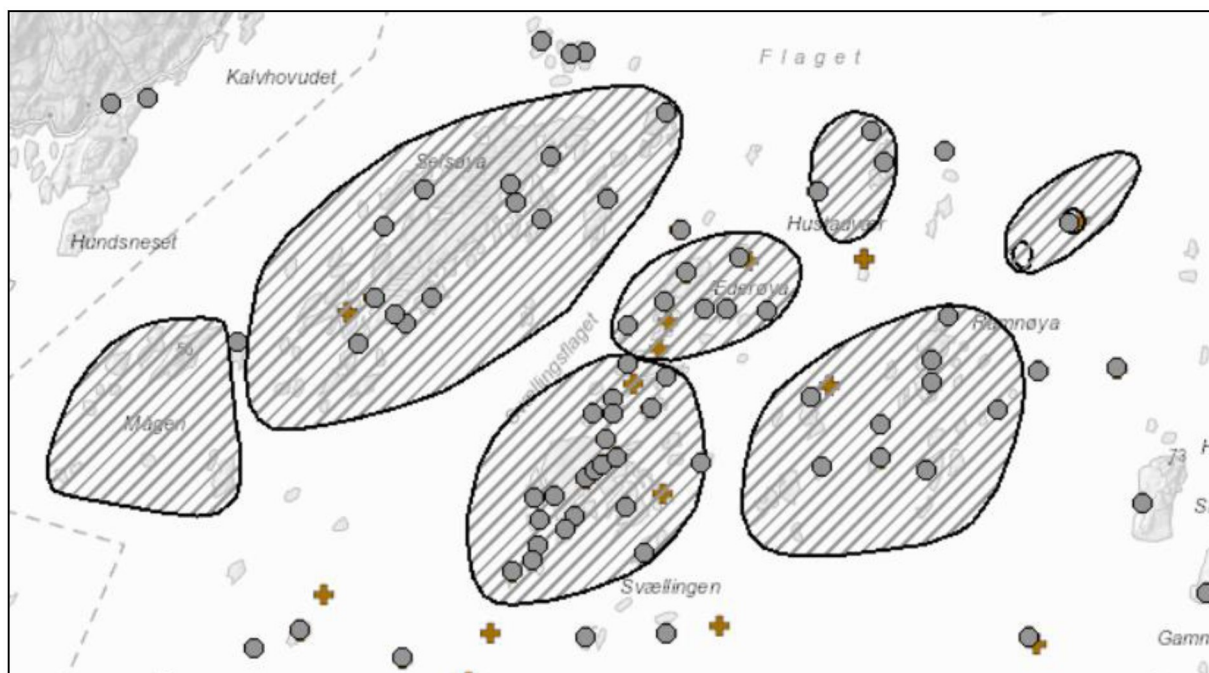
Lokalitet to er lokalisert nord for Håkjerringholmen. Rød skravur som strekker seg over Håkjerringholmen og sørover viser Svellingsflaket landskapsvernområde med dyrelivsfredning. Formålet med vernet er å bevare et egenartet natur- og kulturlandskapsområde, og sikre de zoologiske, botaniske, geologiske og kulturhistoriske element som er med på å gi området dets særpreg. Her er det registrert flere rødlistede sjøfuglarter med høy forvaltningsstatus og en rekke marine naturtyper. I naturbase er de viktigste områdene for fugl kartfestet (se figur 12). Områder foreslått for akvakultur kommer ikke i konflikt med disse. Det er ikke registrert naturtyper etter DN håndbok 19 i aktuelle områder eller korallrev for noen av områdene.



Figur 11: I Miljødirektoratets kart Naturbase vises viktig natur og arter. Verneområder (rød skravur), naturtyper DN håndbok 15 (grønn skravur), inngrepsfrie naturområder (lys grønn), arter av nasjonal interesse (grå og brun prikker/kryss). Kilde Naturbase

Ved Skogstrand er det registrert to slåttemarken. Strandeng og strandsump på land, slike områder er ofte negativt påvirket av marin forsøpling, i nordområdene først og fremst fra fiskeri og havbruk, men dette skal unngås ved normal drift.

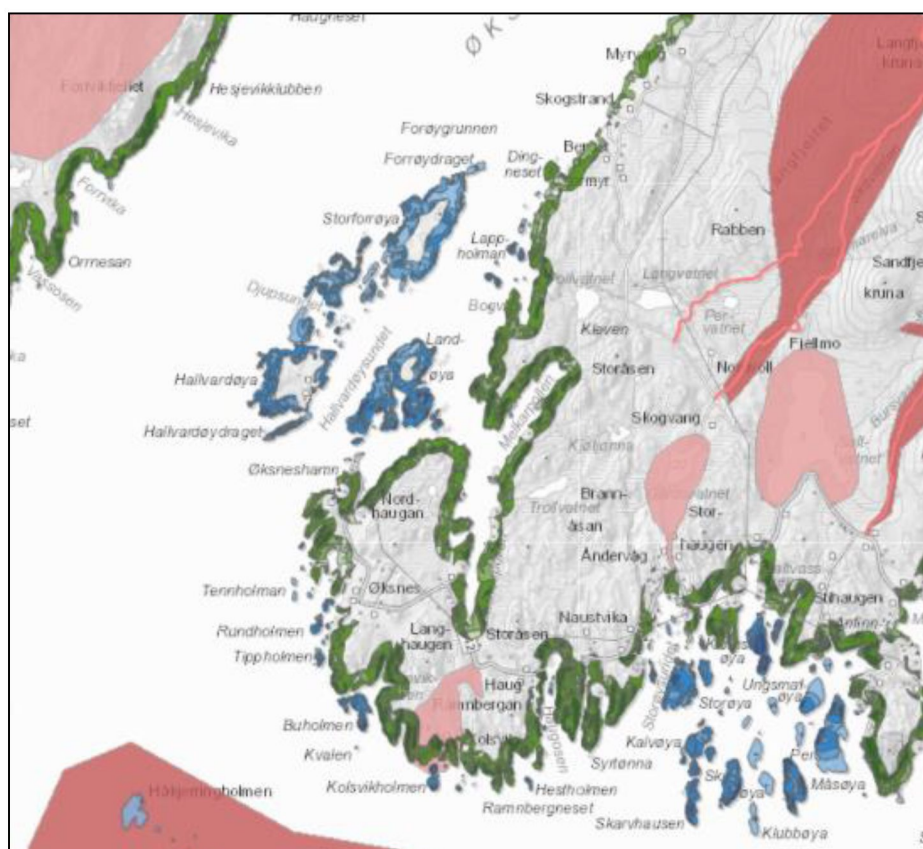
Nærmeste kartlagte gyteområde for fisk er innerst i Øksfjorden og ved Bresjø, hvor det er et mindre gyteområde for torsk. Det er ikke registrert gyte-, oppvekst- eller beiteområder for fisk i umiddelbar nærheten av innspillene.



Figur 12 Kart over registrerte rødlistearter (primært fugl) innenfor Svellingsflaket landskapsvernområde og deres hovedområder for beiting/opphold. Kilde Naturbase

3.3.3. Friluftsliv

I Miljødirektoratets kart Naturbase vises registrert friluftsområder, tur og friluftsruter og potensielt tilgjengelig strandsone.



Figur 13: Friluftsområder - mørk rød er svært viktig, lys rød er viktig. Tur og friluftsruter er markert med rød strek. Potensielt tilgjengelig strandsone (2019) er markert med grønt og blått. Kilde Naturbase

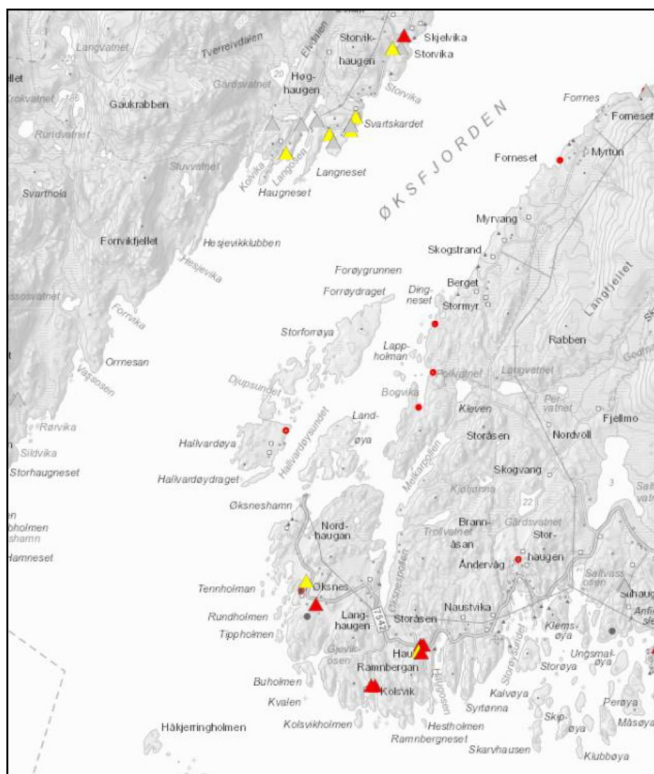
3.3.4. Kulturarv inkludert samisk natur- og kulturgrunnlag

Områdene langs fjordene har kjent bosetningshistorie langt tilbake i tid. Nasjonal kulturminnedatabase Askeladden viser et rikt tilfang av kulturminner på strandflater, i fjordbunn og i dalene innenfor. Relasjonen til sjøen er tydelig, og forteller om hvor viktig kombinasjonen fiske, fangst og jordbruk har vært. Det er ikke kjent marine funn i fjorden per i dag.

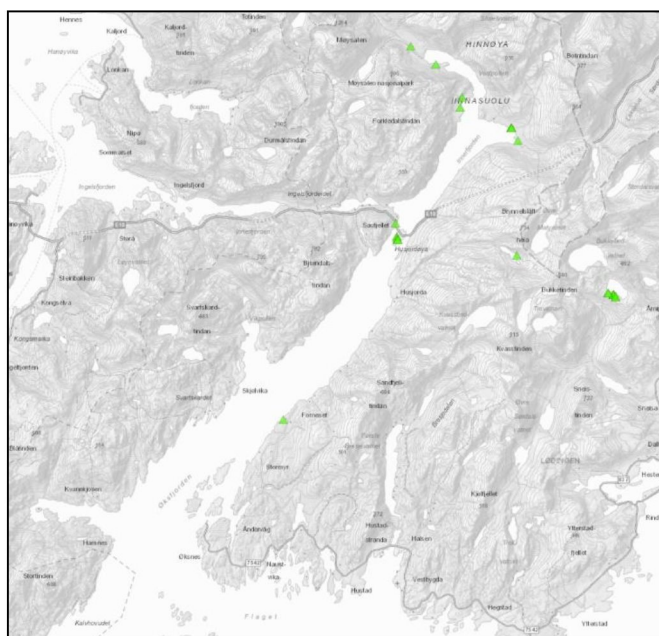
Historien er tokulturell med både norrøn og samisk bosetning. Fjorden i analyseområdet har vært bebodd og brukt av samer langt tilbake i tid. Søk i Askeladden viser at det finnes mange samiske kulturminner i Innerfjorden lenger nord. Hele analyseområdet inngår i virkeområde for tilskudd til næringsutvikling som forvaltes av Sametinget (STN).

Det er et uttalt ønske å opprettholde og styrke samisk kultur og samfunnsliv i regionen. Grunnloven §110a, og ulike internasjonale konvensjoner som er ratifisert av Norge, gir samisk språk, kultur og samfunnsliv en særlig beskyttelse. Deltakerloven, Havressurslova og Finnmarksloven sier at alle som bor i Finnmark, Nord-Troms, deler av Troms og Nordland som har hatt sjøsamisk bosetting (STN-området) over en viss tid skal ha rett til å fiske. Formålet er å sikre samers og samiske samfunn en rettighet på fiske (Angell, Gaski, Lie og Nygaard 2014).

Den samiske dimensjonen i næringslivet kan knyttes til de tradisjonelle næringsveiene for samisk levesett, dvs. reindrift, landbruk og fiskeri. Primærnæringene er i seg selv – med den aktiviteten de representerer – kulturbærere for samisk tradisjon. I tillegg til primærnæringene er reiseliv og kulturnæring også viktige næringer for samisk kulturgrunnlag



Figur 14. Utsnitt fra nasjonal database Askeladden, som viser automatisk fredete kulturminner og SEFRAK. Kilde Askeladden



Figur 15. Utsnitt fra nasjonal database for kulturminner, Askeladden, som viser samiske kulturminner.

Plan- og bygningsloven sier at **Naturgrunnlaget for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv skal sikres** (pbl §3-1 punkt c). Havbruk er en ny næring som ikke har en spesifikk samisk dimensjon.

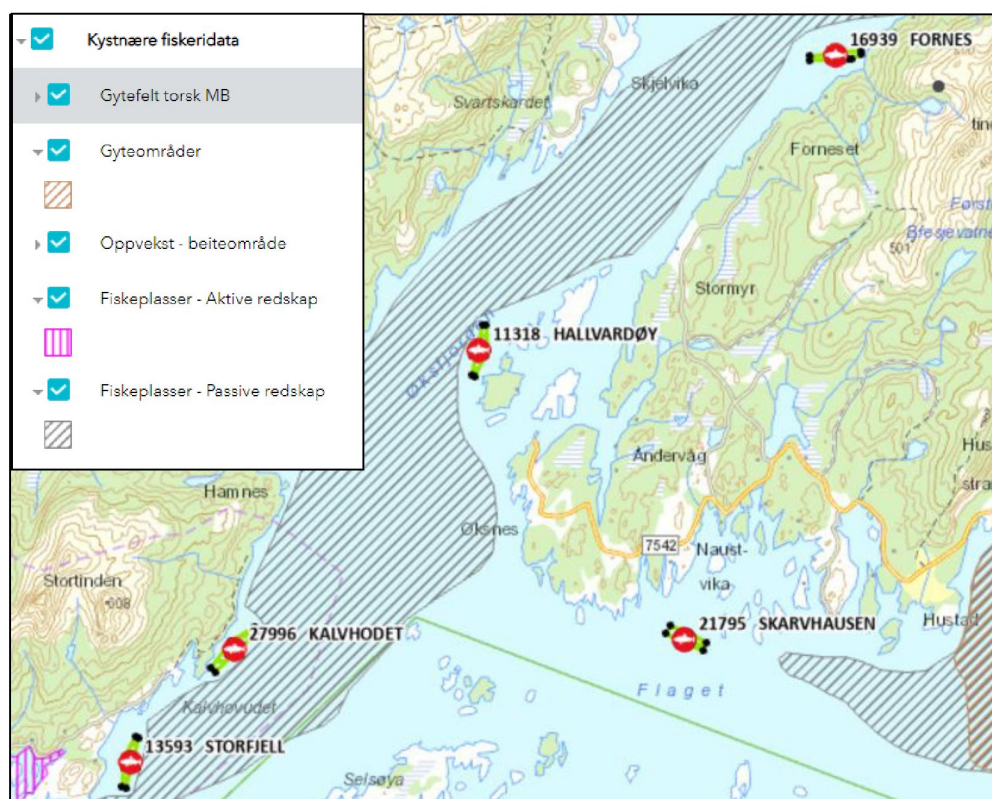
3.3.5. Landskap og estetikk

Det er ikke registrert verdifullt eller utvalgt kulturlandskap i området.

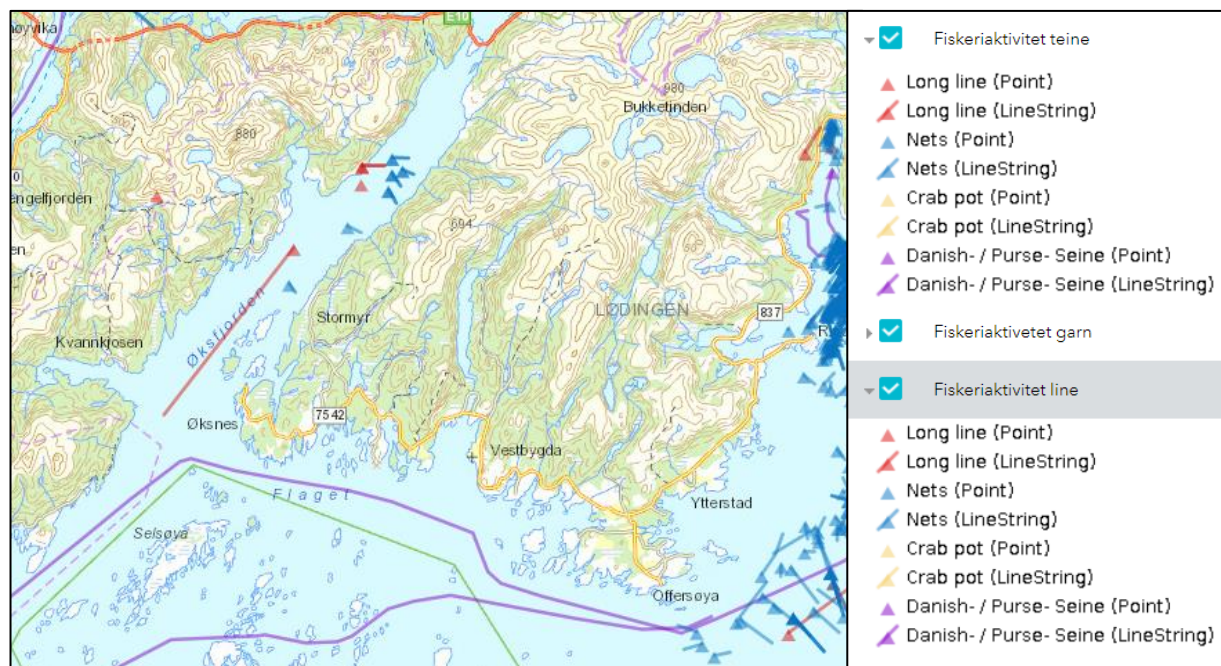
Øksfjorden er i hovedsak beskrevet som et relativt åpent fjordlandskap. En landskapstype som omfatter fjordlandskap der dalformen er relativt åpen og middels sterkt nedskåret fra omkringliggende åser, fjell og/eller slettelandskap. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme. Mellom Håkjerringholmen og Hallvardøya ligger et marint dallandskap, med langstrakte fordypninger i landskapet som i sin helhet befinner seg under havnivå. Innforbi fjordlandskapet ligger et landskap med beskyttet indre småkupert kystslette.

3.3.6. Fiskeri og Akvakultur

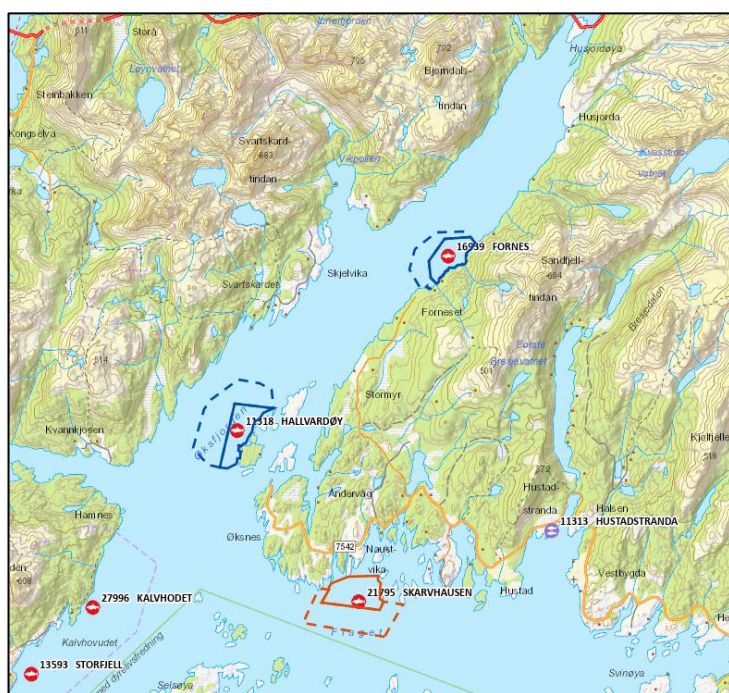
Innspillene kommer i konflikt med områder hvor det drives fiske med garn. De kartfestede områdene for garnfiske er store og innspillsområdene utgjør en liten del av de totale områdene. Kart som gir oversikt over fiskeriaktivitet viser at innspillsområdene ligger utenfor områdene med de mest aktive fiskeriene.



Figur 16: Kartutsnitt som viser eksisterende akvakulturanlegg (rød ring) og fiskeplasser som skraverte felt. Kilde: fiskeridirektoratets kartoversikt



Figur 17: kart over fiskeriaktivitet i området. Kilde: fiskeridirektoratets kartoversikt



Figur 18: Kartutsnitt som viser innspill til regional kystsonesplan for Vesterålen. Klide Norconsult kartbase Kystsonesplan Vesterålen.

Det er flere oppdrettslokaliteter for laks i området og total tillat biomasse for oppdrettslokalitetene i fjorden og vannområdet utenfor er ca 16 260 tonn - Fornes (5 340 tonn), Hallvardøy (4 680 tonn), Kalvhodet (3 120 tonn), Skarvhausen (3 120 tonn). Oppdrett av torsk vil øke totalvolumet av oppdrettsaktivitet i området og øke den organiske belastningen og utslippene. Det er lite kryssmitte av fiskesykdommer mellom laksefisk og torsk. Smittepress fra lakselus eller sykdommer fra etablerte lakselokaliteter utgjør skal derfor ikke utgjøre en risiko for torsk, og motsatt. Avstandskravet fra foreslåtte lokaliteter er på 2,5 km til andre akvakulturanlegg og tiltakene ivaretar dermed gjeldende retningslinjer fra Mattilsynet (Etableringsretningslinjen).

KIME akva opplyser at yngelen som settes ut er vaksinert for vibrose og atypisk furunkulose. Avlsprogrammene har også medført at fisken har større motstandsevne for en rekke

sykdommer. Det vurderes likevel å være en risiko for sykdomsutbrudd fra oppdrettet torsk til villtorsk/skrei.

Nærmeste gyteområde for torsk er over 6 km fra lokalitet Håkjerringholmen. En miljørisiko fra torskeoppdrett er at domestisert oppdrettstorsk som er avlet frem gjennom flere generasjoner skal gi en genetisk forskjellig torsk som kan påvirke villtlevende torsks genetiske egenart.

3.3.7. Vannmiljø

Øksfjorden kategoriseres som kystvann med vanntype beskyttet kyst/fjord, jf. Vann-nett.no Økologisk og kjemisk tilstand regnes som god, og det er ingen kjent risiko. Påvirkning fra fiskeri og akvakultur gjennom diffus avrenning og utslipp er ansett kun å være i liten grad, jf. Vann-nett.no

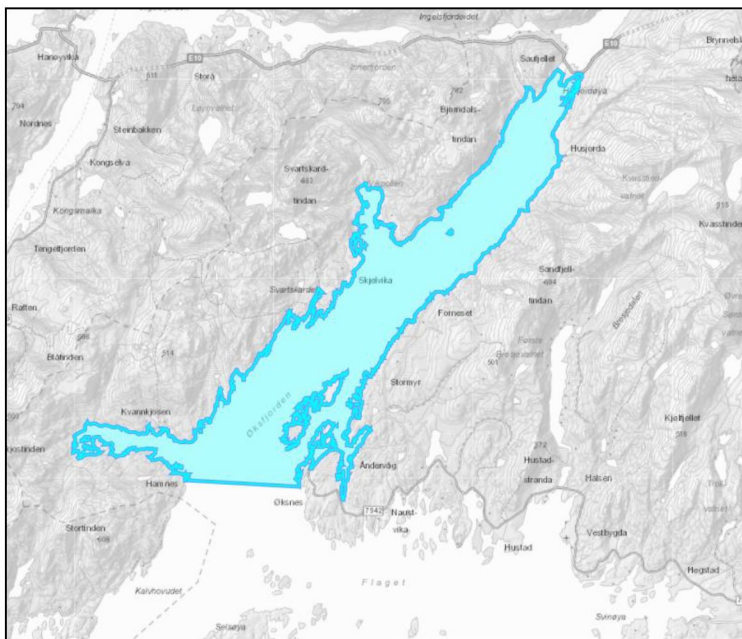
Oksygenverdier gjennom vannsøylen er høye (gjærne over 100 %), især de øverste 30 meterne, og indikerer gode betingelser for fiskevelferd og vekst.

Bunnvannet i indre deler av fjorden er registrert å ha 85-90 % oksygenmetning (C-undersøkelse lokalitet Fornes), mens ved Hallvardøy er nivåene 90-95 %. Dette indikerer svært gode forutsetninger for biologisk nedbrytning av fekalier. Driftserfaringer og miljøundersøkelser fra de to etablerte anleggene underbygger dette.

Ytre deler av fjorden og i sundet utenfor viser tilsvarende resultater.

Total tillat biomasse for oppdrettslokalitetene i fjorden og vannområdet utenfor er ca 16 260 tonn - Fornes (5 340 tonn), Hallvardøy (4 680 tonn), Kalvhodet (3 120 tonn), Skarvhausen (3 120 tonn). Miljøundersøkelser (mom-B og -C) fra lokaliteten for lakseoppdrett, Skarvhausen tyder på god resipientkapasitet og liten organisk eller annen miljøbelastning på bunnsedimentene. Miljøtilstanden for disse lokalitetene, inkludert resipientundersøkelser, er svært god eller god.

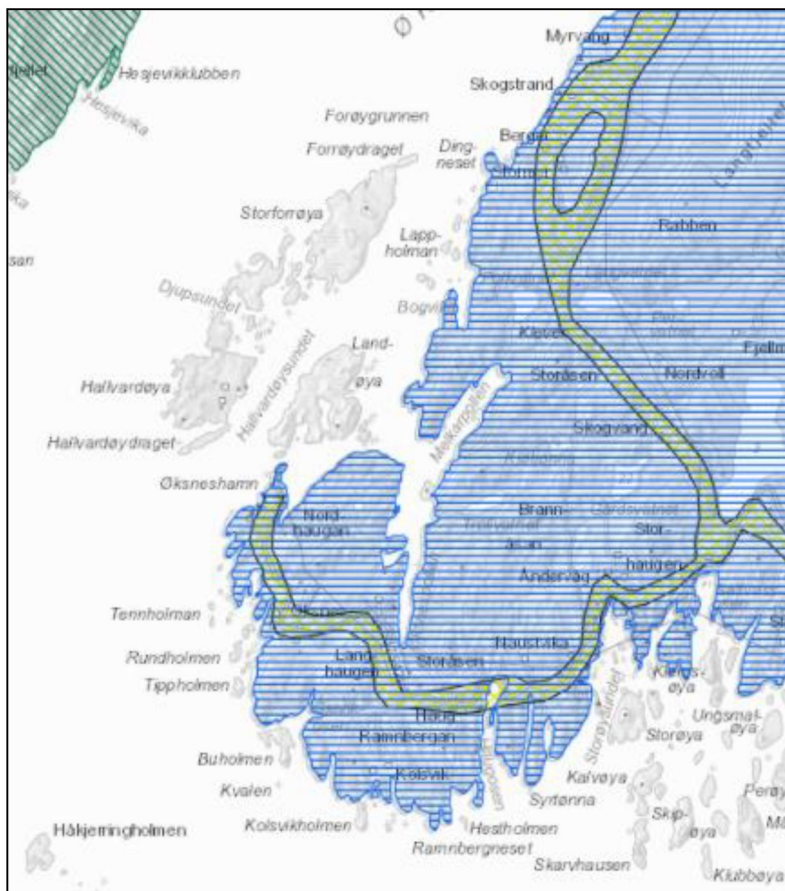
KIME Akva AS opplyser at alle akvakulturlokalitetene skal desinfiseres og brakklegges i minimum to måneder etter endt produksjonssyklus.



Figur 19: Kartutsnitt fra Naturbase som viser vannforekomsten Øksfjorden. Kilde Naturbase

3.3.8. Reindrift

I Miljødirektoratets kart Naturbase vises registrert reinbeiter og flyttveier.



Figur 20: Skravert blått område er vinterbeite og gult er flyttveier for rein. Kilde Naturbase.

3.3.9. Ferdsel og farleder

Fiskeridirektoratets kartbase viser farleder og havner.



Figur 21: Biled og tilhørende farledsområde er her vist med blå stiplet linje og grønn skravur. Kilde: Fiskeridirektoratets kartoversikt

3.3.10. Forsvarets interesser

Det er ikke registrert skyte- eller øvingsfelt i området. Heller ikke militært forbudsområde i sjø. (Kilde: Fiskeridirektoratets kartoversikt)

3.3.11. Mineralressurser

Det er ikke registrert mineralressurser i området. (Kilde: NGU)

3.3.12. Støy

Støy fra akvakulturanlegg vil i hovedsak bestå av støy fra aggregater og tekniske installasjoner for aktiviteter tilknyttet anlegget. Typiske støykilder kan være aggregat for drift av føringssystemet og aggregat for drift av merdelys. Det kan være strømaggregat som drifter førslangen og høyeste støynivå inntreffer mens aggregat og førslangen er operativ. Andre støykilder kan også være aktuelle.

Støy fra akvakulturanleggene kan vurderes ut fra retningslinjen for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021. Grenseverdier tilknyttet øvrig industri benyttes mht. støykrav mot nærliggende støyfølsom bebyggelse. Grenseverdiene er angitt nedenfor.

Tabell 3-2: Anbefalte grenseverdier ved planlegging av ny støyende virksomhet og bygging av boliger, helsebygg, fritidsboliger, skoler og barnehager. Alle grenseverdier gjelder innfallende lydtryknivå. Forutsetninger for beregning av grenseverdiene er gitt i veiledning til retningslinjen.

Støykilde	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23-07.	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal dag og kveld, kl. 07-23	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal lørdager	Støynivå utenfor vinduer i rom med støyfølsomt bruksformål og på stille del av uteoppholdsareal søn-/helligdag
Øvrig industri	Uten impulslyd: $L_{den} \leq 55 \text{ dB}$ og $L_{evening} \leq 50 \text{ dB}$ Med impulslyd: $L_{den} \leq 50 \text{ dB}$ og $L_{evening} \leq 45 \text{ dB}$	$L_{night} \leq 45 \text{ dB}$ $L_{AFmax} \leq 60 \text{ dB}$	-	Uten impulslyd: $L_{den} \leq 50 \text{ dB}$ Med impulslyd: $L_{den} \leq 45 \text{ dB}$	Uten impulslyd: $L_{den} \leq 45 \text{ dB}$ Med impulslyd: $L_{den} \leq 40 \text{ dB}$

Retning på støyutbredelsen vil variere ut fra plasseringen av støykilden som er dimensjonerende for beregningssituasjonen. Grenseverdiene i helger forventes å være dimensjonerende for utbredelse av støysonene. Støyfølsom bebyggelse liggende i en radius på ca. 500 - 700 m fra anlegget vil kunne få overskridelser i støynivå, men dette er avhengig av topografi og bebyggelse og må simuleres i en mer detaljert fase.

Lokalitet 1 ligger sentralt i Øksfjord på østsiden, nord for Storforrøya. Ut fra plasseringene som er angitt kan det forventes overskridelser fra T-1442 på de nærmeste støyfølsomme bygningene som ligger i Myrvang, Skogstrand, Berget og Stormyr. Alle disse fire områdene kan ha gul støysoner fra anlegget i lokaliteten 1.

Lokalitet 2 ligger ved utløpet av Øksfjorden, mellom Øksnes og Håkjerringholmen. Ut fra plasseringene som er angitt forventes det ikke overskridelser fra gjeldende grenseverdier angitt i T-1442. Nærmeste bebyggelse/våningshus vil ligge over 1 km fra anlegget i lokalitet 2.

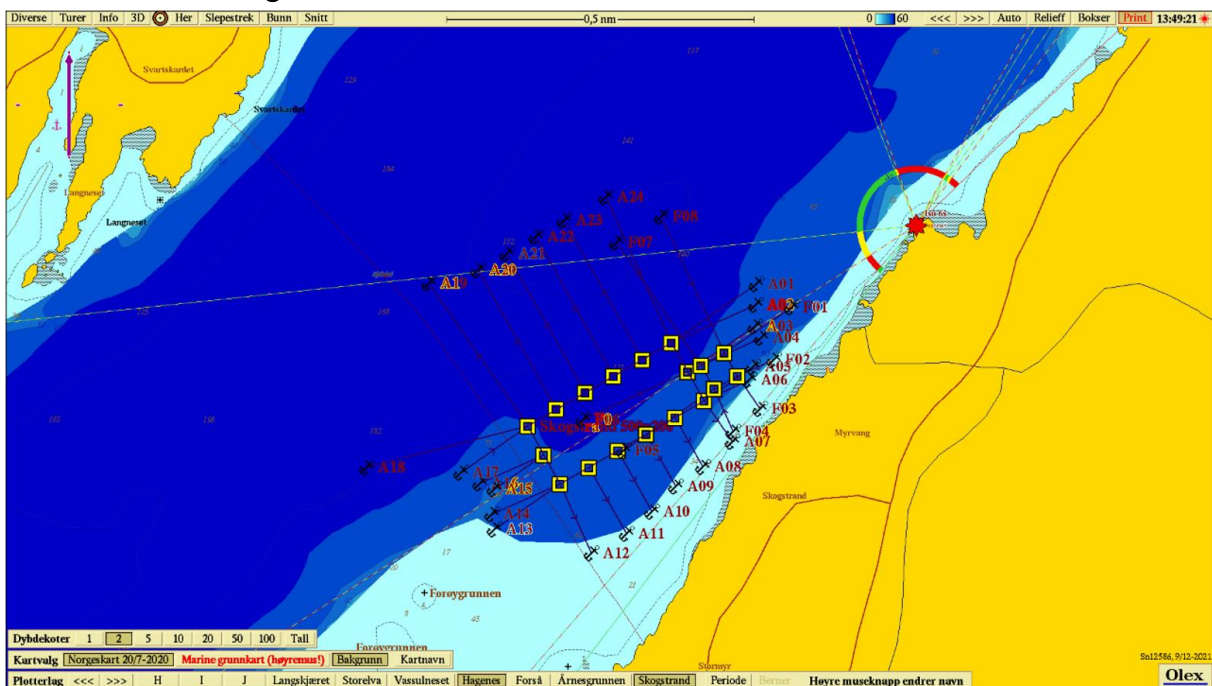
Konsekvensutredningen må følges av støyberegninger tilknyttet reguleringsplanfase eller ved søknad om tillatelse til tiltak for både lokaliteten 1 og 2, som en dokumentasjon på støysituasjonen. En nærmere belysning av støysituasjonen krever at alle aktuelle støykilder er kjent, samt at deres driftstider og plasseringer er kjent.

KIME Akva AS opplyser at det legges opp til hybridisert drift, hvor flåtens aggregater kun står på under føring på dagtid.

4 KONSEKVENsutREDNING OG ROS-ANALYSE

Basert på gjennomgang av planprogram til regional kystsoneplan for Vesterålen og ROS til kommuneplanens arealdel, 2021, er følgende mulige hendelser identifisert og vurdert; Naturrisiko, Virksomhetsrisiko og Utrykningstid for nødetater. Basert på beskrivelse av lokalitetene, anleggene og driften av anleggene er virksomhetsrisiko i hovedsak begrenset til Havari og kollisjoner, samt akutt forurensing. Transport av farlig gods vil i hovedsak knytte seg til de samme stoffene som vurderes under akutt forurensning, men vil omhandle transport av disse til/fra lokaliteten. Risiko for akutt forurensing kan reduseres noe med drift med landstrøm da det krever mindre lagring av diesel og færre tankinger. Normalt lagres diesel til anleggsbåter på lokalitetene.

4.1. Lokalitet 1, Skogstrand



Figuren viser plassering av anlegg med fortøyning. For nærmere beskrivelse av lokaliteten og tiltaket se kap.3. Kilde KIME Akva AS

Risiko og sårbarhet ved tiltaket – ROS						
Tema	Beskrivelse	Konsekvenstype	S*	K	R	Tiltak og usikkerhet
Naturrisiko						
Klima- endringer	Innspills- området ligger nært land i området for framtidig havnivå-	Liv/helse	M **	L		Planbestemmelser viser til at kravene i gjeldene teknisk forskrift må være tilfredsstillt med tanke på havnivå og stormflo. Vurderingen skal være gjort sammen med
		Stabilitet		M		

	stigning og stormflo/ springflo.	Materielle verdier		M		byggesaken eller i reguleringsplan. Middels usikkerhet pga. usikkerhet i prognoser.
Vær og vind	Sterk vind kan gi skader og ødeleggelser på anlegg og rømning føre til økologisk skade i fjordsystemet, og tap av økonomiske verdier.	Liv/helse	M	L		Anlegget må dimensjoneres for å tåle ekstremvær. Se TEK17 kap. 7 (innledning) §7-1 (generelle krav) og § 7-2 (sikkerhet mot flom og stormflo). Området er noe vindutsatt, og det er viktig at det tas hensyn til lokale vindforhold i utbygging. Hensyn til lokal bølgepåvirkning må vurderes og utredes i samsvar med planbestemmelsene og gjeldende krav. Middels usikkerhet pga. usikkerhet i prognoser.
		Stabilitet		M		
		Materielle verdier		M		
Skredfare og grunnforhold	Innspillsområdet ligger utenfor alle aktsomhetssoner for skred.	Liv/helse	L	L		Flytende akvakulturanlegg vil ikke påvirke løsmasser på havbunn og vurdering av grunnforhold er derfor ikke relevant. Lav usikkerhet, da området ikke er skredutsatt.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Islegging og isdrift	Lite trolig med islegging og isdrift på grunn av beliggenheten i ytre del av Øksfjorden og strømninger i vannet, samt liten tilstrømming av ferskvann.	Liv/helse	L	L		Tiltak kan være å dimensjonere anlegget så det tåler islegging og isdrift. Middels usikkerhet pga. usikkerhet i prognoser.
		Stabilitet		M		
		Materielle verdier		L		
Virksomhets-risiko						
Havari og kollisjoner		Liv/helse	L	M		Tiltaket ligger ikke innenfor eller i nærheten av bi- eller hovedfarled. Det ligger heller ikke i nærheten av større havner. Sannsynligheten for påkjørsel av større fartøy anses derfor som liten. Ved en eventuell påkjørsel vil det måtte kunne forventes en middels konsekvens for liv/helse og materiell. Det forutsettes at anlegget merkes i henhold til det som er påkrevd for slike anlegg.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		M		
Transport av farlig gods		Liv/helse	M	M		Det vil være frakt av diesel og kjemikaler til desinfisering til anlegget. Det forutsettes
		Stabilitet		L		

		Materielle verdier		L		gode rutiner ved håndtering av diesel og kjemikalier.
Akutt forurensing		Liv/helse	M	L		Det vil være en risiko for uhell som medfører utslipp av diesel som benyttes ved aggregatdrift eller kjemikalier som benyttes til desinfeksjon. Mengdene antas å ville være begrenset, og således ha små konsekvenser. Det forutsettes gode rutiner ved håndtering av diesel og kjemikalier.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Beredskap						
Utryknings- tid for nødetater		Liv/helse	M	M		Tiltaket ligger utenfor tettbygde strøk og det er avstand til nødetatene som tilsier utrykningstid på mer enn en time. Dersom redningsskøyta ligger ved Svolvær, vil denne imidlertid kunne nå lokaliteten på en snau ½ time. Risiko endres ikke vesentlig i forhold til dagens situasjon i området. Det forutsettes at man har nødvendig utstyr og gode rutiner dersom det skulle inntreffe ulykke på anlegget.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		M		

* S=sannsynlighet K=konsekvens R=risiko

** L=liten(små) M=middels S=stor

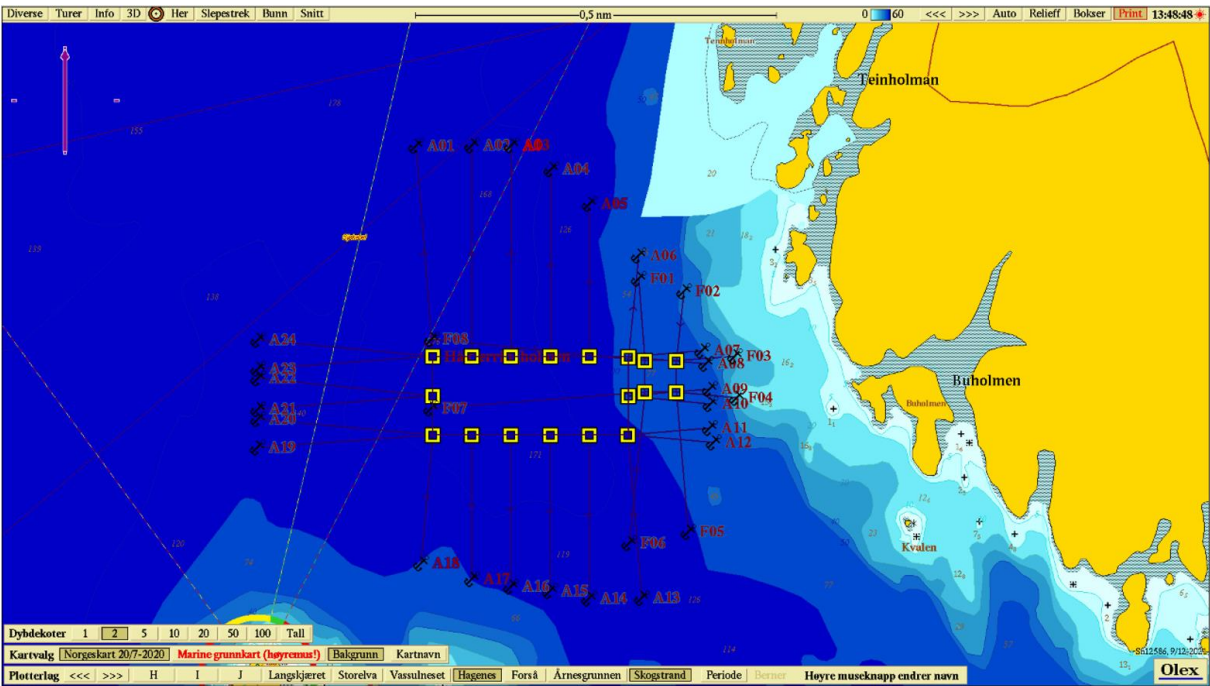
Konsekvenser for sårbare objekter		
TEMA	KONSEKVENSKONFLIKT-POTENSIALET	VURDERING OG TILTAK
Naturmangfold		På landområdene innforbi tiltaket er det registrert to slåttemark. Strandområder kan ofte bli negativt påvirket av marin forurensning, i nordsjøområdene først og fremst fra fiskeri og havbruk. Dette skal unngås ved normal drift. Det er risiko for at det er naturverdier som ikke er kjent og derfor ikke ligger inne i nasjonale databaser.
- Vannmiljø og bunntopografi		Den økologisk og kjemisk tilstand i fjorden er regnet som god. Gjennom diffus avrenning og utslipp fra fiskeri og akvakultur kan det bli noe påvirkning, men denne er ansett som liten. Det er opplyst at miljøtilstanden for eksisterende akvakulturlokaliteter i fjorden, inkludert resipientundersøkelser, er svært god eller god. Det er opplyst at strømmodellering og bunndata indikerer at den omsøkte lokaliteten har høy tåleevne med hensyn til organisk belastning. Det forutsettes fokus på miljøbelastning og at miljøtilstanden ved og rundt lokaliteten vil bli monitorert i henhold til gjeldende regelverk og standarder. Videre forutsettes en driftform der lokaliteten

		brakklegges ved endt produksjonssyklus vil slik at bunnforholdene kan restitueres før neste utsett.
- Marine naturtyper		Det er ikke registrert sårbare marine naturtyper i nærområdet. Det er risiko for at det er naturverdier som ikke er kjent og derfor ikke ligger inne i nasjonale databaser.
- Arter og bestander		Nærmeste gyteområde for torsk er over 6 km fra lokaliteten. En miljørisiko fra torskeoppdrett er at domestisert oppdrettstorsk som er avlet frem gjennom flere generasjoner skal gi en genetisk forskjellig torsk som kan påvirke villtlevende torsks genetiske egenart. Det er en risiko for genetisk forurensning av villfisk. Det vurderes å være en risiko for sykdomsutbrudd fra oppdrettet torsk til villtorsk/skrei.
- Gyte- og oppvekst-områder		Tiltaket berører ikke gyte- og oppvekstområder.
- Verneområder		Tiltaket berører ikke verneområder
- Vassdrag for anadrom fisk		Tiltaket er begrenset til torskeoppdrett. Det berører ikke vassdrag for anadrom fisk.
Friluftsliv		
- Registrerte friluftslivs-områder		Tiltaket ligger ikke innenfor registrerte friluftsområder.
- Andre friluftsverdier		Tiltaket vil beslaglegge deler av vannflaten, men anses ikke i vesentlig grad og berøre friluftsliv til sjøs.
Kulturarv		
- Kulturminner og kulturmiljø		Anlegget vil ligge mellom 700- og 800 meter fra nausttuft (ID 269561) og gravrøys (ID 101400), begge automatisk fredete kulturminner. Kulturminnene ligger inne i små vik, og de store avstandene tilsier at anlegget vil ikke få noen visuell påvirkning på verdiene.
- Samisk natur- og kulturgrunnlag		Store deler av Øksfjorden er vist som areal for fiskeområder med passive fiskeredskep. Innenfor disse arealene vil det og kunne være samiske interesser knyttet til fiskeplasser. Det er ikke registrert faststående fiskeredskeper innen fortøyningsarealet tiltakene vil kreve. Tiltaket vurderes å ha små eller ingen konsekvens for fiske i området.
Landskaps-bilde		Det er ikke registrert verdifullt eller utvalgt kulturlandskap i området. Øksfjorden er et relativt åpent fjordlandskap, og akvakulturanlegget vil være synlig i landskapsbildet. Det anses ikke å gi vesentlig forringelse av landskapsbildet.
Folkehelse		

- Støy og lysforurensning		Tiltaket er ikke ansett å berøre friluftsliv, og det er støy- og lysforurensning som er ansett å kunne berøre folkehelsen. Tiltakets plassering gjør at det avhengig av driften (aggregat eller landstrøm) vil kunne gi støy tilsvarende gul støysone for nærliggende bebyggelse på land. Tilsvarende vil belysning av anlegget kunne gi noe lysforurensning. Det må gjennomføres støyberegninger, og vurderes avbøtende tiltak gjennom støyskjerming. Det bør ses på mulighet for hybridisert flåtedrift med batteridrift utenom fôringsperioder på dagtid og/eller vurdere muligheter for landstrøm.
Konsekvenser for næringsaktivitet, infrastruktur og offentlige interesser		
Fiskeri - Fiskeplasser		Store deler av Øksfjorden er vist som areal for fiskeområder med passive fiskeredskap. Tiltaket vil berøre dette arealet i mindre grad. Det skal ikke være registrert faststående fiskeredskaper innen fortøyningsarealet tiltakene vil kreve, men det knytter seg noe usikkerhet til en registrert lokalitet for garn. Tiltaket vurderes å ha små eller ingen konsekvens for fiske i området.
Akvakultur		Total tillat biomasse for de eksisterende lokalitetene i fjorden og vannområdet utenfor er ca. 16 260 tonn - Fornes (5 340 tonn), Hallvardøy (4 680 tonn), Kalvhodet (3 120 tonn), Skarvhausen (3 120 tonn).
Lokaliteter		Tiltaket kommer ikke i konflikt med eksisterende akvakulturanlegg i Øksfjorden.
Produksjonsintensitet		Tiltak vil øke påvirkningen av fjorden, i form av diffus avrenning og utslipp. Økologisk og kjemisk tilstand i Øksfjorden er imidlertid regnet som god, og det er vurdert at tiltaket vil ha lite konsekvens for tilstanden i fjorden.
Reiseliv		Reiseliv er en viktig næring, og mer eller mindre uberørte naturområder kan være attraktive lokaliteter for reiselivsnæringen, bl.a. i forbindelse med turer og aktiviteter. Tiltaket anses imidlertid ikke å ha vesentlig innvirkning på reiselivsnæringen i området.
Andre naturressurser		
- Reindrift		Det er registrert reinbeite (vinterbeite) og flyttevei på land, men anlegget på sjø anses ikke å ha innvirkning på beiteområdene.
- Jordbruk		Lokaliteten er sjøanlegg, og berører ikke jordbruksareal.
- Mineralressurser og transport av disse		Det er ikke registrert mineralressurser i, eller nær lokaliteten.
Ferdsel og farleder		Plassering av tiltaket berører ikke farleder, og vil ikke komme i konflikt med innseiling til havn.

Forsvarets interesser		Det er ikke registrert forsvarsinteresser i sjøområdet ved lokaliteten.
Mudring og dumping		Tiltaket vil ikke medføre behov for mudring eller dumping.
Kommunale planer		Tiltaket anses ikke å være i konflikt med gjeldende kystsoneplan, da det ligger innenfor område AF-område for akvakultur, fiske og tangskjæring. Innenfor AF-områdene skal plassering av det enkelte anlegg bli tatt stilling til i forbindelse med behandling av hver enkelt søknad. Det er noe spredt bebyggelse i området ved Skogstrand, og sør for Skogstrand er det regulert inn et hyttefelt. Tiltaket anses ikke å komme i konflikt med bebyggelse, hyttefelt eller å hindre tilflottsretten til hytter/naust i disse områdene.
SAMLET VURDERING OG AVBØTENDE TILTAK		
Positive konsekvenser Tiltaket vil være positivt for næringslivet i området i form av nye arbeidsplasser. Tiltaket kan bidra til økt matproduksjon. Negative konsekvenser Tiltaket vil kunne ha noe innvirkning på naturmiljø og fiske, men konsekvensene anses å være små. Tiltaket vil være synlig i et relativt uberørt fjordlandskap. Forslag til avbøtende tiltak Det er vesentlig at tiltaket etableres og driftes i henhold til gjeldende forskrifter og regelverk, for å minimere risikoen for uhell og uønskede hendelser som kan medføre utslipp, rømning eller skade på folk og materiell. Det må foretas en støyutredning og vurderes behov for støyreducerende tiltak/skjerming. Usikkerhet Risikoanalysen og konsekvensutredningen er gjennomført på et overordnet nivå, og på grunnlag kjent kunnskap, i offentlig tilgjengelige databaser, samt informasjon om tiltaket gitt av KIME Akva AS. Dette gjør at det vil ligge en grad av usikkerhet i vurderingene. Vurdering Det er en nasjonal forventning å legge til rette for økt verdiskaping og arbeidsplasser basert på havets ressurser, og forutsigbar og bærekraftig vekst i oppdrettsnæringen. Havbruksnæringens langsiktige arealbehov skal sikres, samtidig som at samfunns- og miljøinteresser blir ivaretatt. De samiske interessene skal ivaretas i planleggingen av sjøsamiske områder (Nasjonale forventninger 2019-2023) Lokaliseringen av anlegget gjør at risikoen knyttet til anlegget vurderes som liten, og ikke mer enn det som må forventes ved slike anlegg. Videre vurderes konsekvensene for miljø og samfunn å være relativt små. Det knytter seg imidlertid en usikkerhet til samiske interessene, da kjennskapen til fiskeplasser er begrenset. Det bør gjøres en helhetsvurdering knyttet til den totale belastningen av alle akvakulturanlegg i Øksfjorden.		
KONKLUSJON		
På bakgrunn av kjent informasjon kan tiltaket anbefales.		

4.2. Lokalitet 2, Håkjerringholmen.



Figuren viser plassering av anlegg med fortøyning. For nærmere beskrivelse av lokaliteten og tiltaket se kap.3. Kilde KIME Akva AS

Risiko og sårbarhet ved tiltaket - ROS						
Tema	Beskrivelse	Konsekve nstype	S	K	R	Tiltak og usikkerhet
Naturrisiko						
Klima- endringer	Innspillsområdet ligger et stykke fra land, men i område for stormflo og havnivåstigning.	Liv/helse	M	L		Planbestemmelser viser til at kravene i gjeldene teknisk forskrift må være tilfredsstilt med tanke på havnivå og stormflo. Vurderingen skal være gjort sammen med byggesaken eller i reguleringsplan. Middels usikkerhet pga. usikkerhet i prognoser.
		Stabilitet		M		
		Materielle verdier		M		
Vær og vind	Sterk vind kan gi skader og ødeleggelser på anlegg og rømning føre til økologisk skade i fjordsystemet, og tap av økonomiske verdier.	Liv/helse	M	L		Anlegget må dimensjoneres for å tåle ekstremvær. Se TEK17 kap. 7 (innledning) §7-1 (generelle krav) og § 7-2 (sikkerhet mot flom og stormflo). Området er moderat vindutsatt, og det er viktig at det tas hensyn til lokale vindforhold i utbygging. Skade som følge av høye bølger kan forekomme og hensyn til lokal bølgepåvirkning må vurderes og utredes i samsvar med planbestemmelsene og gjeldende krav. Middels usikkerhet pga. usikkerhet i prognoser.
		Stabilitet		M		
		Materielle verdier		M		

Skredfare og grunnforhold	Innspillsområdet ligger utenfor alle aktsomhetssoner for skred.	Liv/helse	L	L		Flytende akvakulturanlegg vil ikke påvirke løsmasser på havbunn og vurdering av grunnforhold er derfor ikke relevant. Lav usikkerhet, da området ikke er skredutsatt.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Islegging og isdrift	Lite trolig med islegging og isdrift på grunn av beliggenheten i ytre del av Øksfjorden og strømninger i vannet, samt liten tilstrømming av ferskvann.	Liv/helse	L	L		Tiltak kan være å dimensjonere anlegget så det tåler islegging og isdrift. Middels usikkerhet pga. usikkerhet i prognoser.
		Stabilitet		M		
		Materielle verdier		L		
Virksomhets-risiko						
Havari og kollisjoner		Liv/helse	L	M		Tiltaket ligger ikke innenfor bi- eller hovedfarled, men ligger noe nord for bileden over Flaget. Det ligger heller ikke i nærheten av større havner. Sannsynligheten for påkjørsel av større fartøy anses som liten. Ved en eventuell påkjørsel vil det måtte kunne forventes en middels konsekvens for liv/helse og materiell. Det forutsettes at anlegget merkes i henhold til det som er påkrevd for slike anlegg.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		M		
Transport av farlig gods		Liv/helse	M	M		Det vil være frakt av diesel og kjemikaler til desinfisering til anlegget. Det forutsettes gode rutiner ved håndtering av diesel og kjemikalier.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Akutt forurensing		Liv/helse	M	L		Det vil være en risiko for uhell som medfører utslipp av diesel som benyttes ved aggregatdrift eller kjemikalier som benyttes til desinfeksjon. Mengdene antas å ville være begrenset, og således ha små konsekvenser. Det forutsettes gode rutiner ved håndtering av diesel og kjemikalier.
		Stabilitet		L		
		Materielle verdier		L		
Beredskap						

Utrykningstid for nødetater		Liv/helse	M	M		Tiltaket ligger utenfor tettbygde strøk og det er avstand til nødetatene som tilsier utrykningstid på mer enn en time. Dersom redningsskøyta ligger ved Svolvær, vil denne imidlertid kunne nå lokaliteten på en snau ½ time. Risiko endres ikke vesentlig i forhold til dagens situasjon i området. Det forutsettes at man har nødvendig utstyr og gode rutiner dersom det skulle inntreffe ulykke på anlegget.
		Stabilitet				
		Materielle verdier				

Konsekvenser for sårbare objekter		
TEMA	KONSEKVENSKONFLIKT-POTENSIALET	VURDERING OG TILTAK
Naturmangfold		Innspillet ligger tett på landskapsvernområde, med store naturverdier. Det er ingen kjente naturtyper innenfor innspillsområdet, men er risiko for at det er naturverdier som ikke er kjent som ikke ligger inne i nasjonale databaser.
- Vannmiljø og bunntopografi		Den økologisk og kjemisk tilstand i fjorden er regnet som god. Gjennom diffus avrenning og utslipp fra fiskeri og akvakultur kan det bli noe påvirkning, men denne er ansett som liten. Det er opplyst at miljøtilstanden for eksisterende akvakulturlokaliteter i fjorden, inkludert resipientundersøkelser, er svært god eller god. Det er opplyst at strømmodellering og bunndata indikerer at den omsøkte lokaliteten har høy tåleevne med hensyn til organisk belastning. Det forutsettes fokus på miljøbelastning og at miljøtilstanden ved og rundt lokaliteten vil bli monitorert i henhold til gjeldende regelverk og standarder. Videre forutsettes en drift der lokaliteten brakklegges ved endt produksjonssyklus slik at bunnforholdene kan restitueres før neste utsett.
- Marine naturtyper		Det er ikke registrert sårbare marine naturtyper i innspillsområdet, men det finnes en rekke kjente lokaliteter innfor Svellingfalket landskapsvernområde. De nasjonale databasene er ikke fullstendige, det kan derfor finnes naturtyper som ikke er kjent innenfor innspillsområdet.
- Arter og bestander		Nærmeste gyteområde for torsk er over 6 km fra lokaliteten. En miljørisiko fra torskeoppdrett er at domestisert oppdrettstorsk som er avlet frem gjennom flere generasjoner skal gi en genetisk forskjellig torsk som kan påvirke villtlevende torsks genetiske egenart. Det er en risiko for genetisk forurensing av villfisk. Det vurderes å være en risiko for sykdomsutbrudd fra oppdrettet torsk til villtorsk/skrei.
- Gyte- og oppvekst-		Tiltaket berører ikke gyte- og oppvekstområder.

Områder		
- Verneområder		Tiltaket berører ikke verneområder direkte. I sør ligger Svellingsflaket landskapsvernrområde med dyrelivsfredning. Formålet med vernet er å bevare et egenartet natur- og kulturlandskapsområde, og sikre de zoologiske, botaniske, geologiske og kulturhistoriske element som er med på å gi området dets særpreg. Her er det registrert flere rødlistede sjøfuglarter med høy forvaltningsstatus og en rekke marine naturtyper. Avstanden til verneområdet gjør at tiltaket vurderes å ikke komme i konflikt med dette.
- Vassdrag for anadrom fisk		Tiltaket er begrenset til torskeoppdrett. Det berører ikke vassdrag for anadrom fisk.
Friluftsliv		
- Registrerte friluftslivs-områder		Tiltaket ligger ikke innenfor registrerte friluftsområder.
- Andre friluftsverdier		Tiltaket vil beslaglegge deler av vannflaten, men anses ikke i vesentlig grad å berøre friluftsliv til sjøs.
Kulturarv		
- Kulturminner og kulturmiljø		Anlegget vil ligge om lag 1 km sørvest for et kulturmiljø på Øksnes, med automatisk fredet gårdshaug (ID 48585I, en haug med uavklart vernestatus (ID 28565), og to bygninger i SEFRAK. Den store avstanden tilsier at anlegget vil ikke få noen visuell påvirkning på verdiene.
- Samisk natur- og kulturgrunnlag		Store deler av Øksfjorden er vist som areal for fiskeområder med passive fiskeredskap. Innenfor disse arealene vil det og kunne være samiske interesser knyttet til fiskeplasser. Det er ikke registrert faststående fiskeredskaper innen fortøyningsarealet tiltakene vil kreve. Tiltaket vurderes å ha små eller ingen konsekvens for fiske i området.
Landskaps-bilde		Det er ikke registrert verdifullt eller utvalgt kulturlandskap i området. Øksfjorden er et relativt åpent fjordlandskap, og akvakulturanlegget vil være synlig i landskapsbildet. Det anses ikke å gi vesentlig forringelse av landskapsbildet.
Folkehelse		
- Støy og lysforurensning		Tiltaket er ikke ansett å berøre friluftsliv, og det er støy- og lysforurensning som er ansett å kunne berøre folkehelsen. Tiltakets plasser med god avstand (over 1km) til nærmeste bebyggelse på land tilsier at støy ikke vil ha konsekvenser for folkehelse. Tilsvarende gjelder belysning av anlegget. Det må gjennomføres støyberegninger, og vurderes avbøtende tiltak.
Konsekvenser for næringsaktivitet, infrastruktur og offentlige interesser		

Fiskeri - Fiskeplasser		Store deler av Øksfjorden er vist som areal for fiskeområder med passive fiskeredskap. Tiltaket vil berøre dette arealet i mindre grad. Det er ikke registrert faststående fiskeredskaper innen fortøyningsarealet tiltakene vil kreve. Tiltaket vurderes å ha små eller ingen konsekvens for fiske i området.
Akvakultur		Total tillatt biomasse for de eksisterende lokalitetene i fjorden og vannområdet utenfor er ca 16 260 tonn - Fornes (5 340 tonn), Hallvardøy (4 680 tonn), Kalvhodet (3 120 tonn), Skarvhausen (3 120 tonn).
- Lokalteter		Tiltaket kommer ikke i konflikt med eksisterende akvakulturanlegg i Øksfjorden.
- Produksjons- intensitet		Økologisk og kjemisk tilstand i Øksfjorden er regnet som god. Tiltaket ligger i utløpet av fjorden, og diffus avrenning og utslipp fra anlegget anses og få liten innvirkning på tilstanden i fjoren.
Reiseliv		Reiseliv er en viktig næring, og mer eller mindre uberørte naturområder kan være attraktive lokaliteter for reiselivsnæringen, bl.a. i forbindelse med turer og aktiviteter. Tiltaket anses imidlertid ikke å ha vesentlig innvirkning på reiselivsnæringen i området.
Andre naturressurser		
- Reindrift		Det er registrert reinbeite (vinterbeite) og flyttvei på land, men anlegget på sjø anses ikke å ha innvirkning på beiteområdene.
- Jordbruk		Lokaliteten er sjøanlegg, og berører ikke jordbruksareal.
- Mineral- ressurser og transport av disse		Det er ikke registrert mineralressurser i, eller i nær lokaliteten.
Ferdsel og farleder		Tiltaket ligger nord for, men nært på biled over Flaget. Det forutsettes at tiltaket plasseres utenfor farledsområdet. Hvis så er tilfelle vil det ikke å komme i direkte konflikt med farleden. Det er ikke i konflikt med innseiling til havn. Se for øvrig ROS.
Forsvarets interesser		Det er ikke registrert forsvarsinteresser i sjøområdet ved lokaliteten.
Mudring og dumping		Tiltaket vil ikke medføre behov for mudring eller dumping.
Kommunale planer		Tiltaket anses ikke å være i konflikt med gjeldende kystsoneplan, da det ligger innenfor område AF-område for akvakultur, fiske og tangskjæring. Innenfor AF-områdene skal plassering av det enkelte anlegg bli tatt stilling til i forbindelse med behandling av hver enkelt søknad.

SAMLET VURDERING OG AVBØTENDE TILTAK

Positive konsekvenser

Tiltaket vil være positivt for næringslivet i området i form av nye arbeidsplasser.
Tiltaket kan bidra til økt matproduksjon.

Negative konsekvenser

Tiltaket vil kunne ha noe innvirkning på naturmiljø og fiske, men konsekvensene anses å være små.
Tiltaket vil være synlig i et relativt uberørt fjordlandskap.

Forslag til avbøtende tiltak

Det er vesentlig at tiltaket etableres og driftes i henhold til gjeldende forskrifter og regelverk, for å minimere risikoen for uhell og uønskede hendelser som kan medføre utslipp, rømning eller skade på folk og materiell.
Eksakt lokalisering i forhold til bifarleden må vurderes nærmere.

Usikkerhet

Risikoanalysen og konsekvensutredningen er gjennomført på et overordnet nivå, og på grunnlag kjent kunnskap, i offentlig tilgjengelige databaser, samt informasjon om tiltaket gitt av KIME Akva AS. Dette gjør at det vil ligge en grad av usikkerhet i vurderingene.

Vurdering

Det er en nasjonal forventning å legge til rette for økt verdiskaping og arbeidsplasser basert på havets ressurser, og forutsigbar og bærekraftig vekst i oppdrettsnæringen. Havbruksnæringens langsiktige arealbehov skal sikres, samtidig som at samfunns- og miljøinteresser blir ivaretatt. De samiske interessene skal ivaretas i planleggingen av sjøsamiske områder (Nasjonale forventninger 2019-2023)
Lokaliseringen av anlegget gjør at risikoen knyttet til anlegget vurderes som liten, og ikke mer enn det som må forventes ved slike anlegg. Videre vurderes konsekvensene for miljø og samfunn å være relativt små. Det knytter seg imidlertid en usikkerhet til samiske interessene, da kjennskapen til fiskeplasser er begrenset.

Det bør gjøres en helhetsvurdering knyttet til den totale belastningen av alle akvakulturanlegg i Øksfjorden.

KONKLUSJON

Konklusjon

På bakgrunn av kjent informasjon kan tiltaket anbefales.

5 Kilder



Lødingen kommunens nettsider

Kommuneplanens arealdel Lødingen kommune, med kart, bestemmelser og planbeskrivelse, 2021

ROS-analyse til kommuneplanens arealdel Lødingen kommune, 2021

Konsekvensutredning til kommuneplanens arealdel Lødingen kommune, 2021

Kystsoneplan 2001-2003, Lødingen kommune

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. 2017. Samfunnssikkerhet i kommunens planlegging - metode for risiko- og sårbarhetsanalyse i planleggingen. Veileder.

Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Byggteknisk forskrift (TEK17). Kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger.

Direktoratet for byggkvalitet. 2017. Veiledning til kapittel 7 Sikkerhet mot naturpåkjenninger.

Byggteknisk forskrift (TEK17) med veiledning. Ikrafttredelse 1. juli 2017.

Vann-nett.no

Norges geotekniske undersøkelse (NGU), kartløsning på nett.

Fiskeridirektoratet, kartløsning på nett.

Miljødirektoratet, Naturbase, kartløsning på nett

Askeladden

Kystverket

Atlas.nve.no

FylkesROS Nordland 2019

Stormflo wms geonorge.no

Klimatilpasning.no

Klimaservicesenter.no

Norgebilder.no

Sehavniva.no

DSB rapport Havnivåstigning og stormflo (2016)

Norgeskart.no

Senorge.no

VEDLEGG 1

Tiltak nr. x Navn			
Kommune		Foreslått omdisponert areal:	
Dagens formål:		Foreslått formål:	
Beskrivelse:			
Forslagstiller:			

Kart/bilde

TEMA	VURDERING	TILTAK
Risiko og sårbarhet ved tiltaket		
Naturrisiko	Klimaendringer Vær og vind Skredfare og grunnforhold Islegging og isdrift	
Virksomhets-risiko	Havari og kollisjoner Transport av farlig gods Akutt forurensing	
Beredskap	Utrykningstid for nødetater	
TEMA	VURDERING	KONSEKVENNS
Konsekvenser for sårbare objekter		
Naturmangfold	Vannmiljø og bunntopografi Marine naturtyper Arter og bestander Gyte- og oppvekstområder Verneområder Vassdrag for anadrom fisk	
Friluftsliv	Registrerte friluftslivsområder Andre friluftsverdier (innspill til planarbeidet)	
Kulturarv	Kulturminner og kulturmiljø Samisk natur- og kulturgrunnlag	
Landskaps-bilde		
Folkehelse	Støy og lysforurensning	
Konsekvenser for næringsaktivitet, infrastruktur og offentlige interesser		
Fiskeri	Fiskeplasser	
Akvakultur	Lokaliteter Produksjonsintensitet	
Reiseliv		
Andre naturressurser	Reindrift Jordbruk Mineralressurser og transport av disse	
Ferdse og farleder		
Forsvarets interesser		
Mudring og dumping		
Kommunale planer		
SAMLET VURDERING OG AVBØTENDE TILTAK		
Positive konsekvenser og Negative konsekvenser Forslag til avbøtende tiltak Usikkerhet Vurdering		
KONKLUSJON		
Vurdering av alternativer Konklusjon		