
Behovsvurdering for konsekvensutredning

*i forbindelse med søknad om utvidelse av
areal for matfiskanlegget*

30518 - Ørnfjordbotn



ÅKERBLÅ

Oppdragsgiver
NRS Farming AS

Rapportdato
12.07.2021

Rapport nr.
103277-01-001

Sammendrag

På oppdrag fra NRS Farming AS har Åkerblå AS vurdert om det planlagte tiltaket kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn.

Tiltaket omfatter etablering av fôrflåte tilknyttet det eksisterende matfiskanlegget «30518-Ørnfjordbotn» i Senja kommune, Troms og Finnmark fylke. Åkerblå har ikke funnet noe som er i stor konflikt eller indikerer at området ikke kan håndtere etablering av fôrflåte. Tiltaket ligger i et gyteområde for torsk, men da det allerede er etablert anlegg i området, anser Åkerblå det som liten konsekvens å etablere fôrflåte i området. Det er også registrert faresoner for snøskred og stensprang i området. Multiconsult har gjort egen vurdering for rasfare for lokaliteten, men Åkerblå kjenner ikke til innholdet i rapporten.

Åkerblå vurderer at det ikke er nødvendig med en konsekvensutredning for etablering av fôrflåte ved lokaliteten. Dette forutsetter risikobasert drift og oppfølging i henhold til etablerte reguleringer og regelverk.

Oppdragsgiver	
Selskap	NRS Farming AS
Kontaktperson	Leif Verner Richardsen
Sted	Senja kommune, Troms og Finnmark
Oppdragsansvarlig	
Selskap	Åkerblå AS, Nordfrøyveien 413, 7260 Sistranda Organisasjonsnummer 916 763 816
Forfatter	Embla O. Østebrøt
Godkjent av	Erik Schmidt Lindgaard
Distribusjon	<i>Denne rapporten kan kun gjengis i sin helhet. Gjengivelse av deler av rapporten kan kun skje etter skriftlig tillatelse fra Åkerblå AS. I slike tilfeller skal kilde oppgis.</i>

Innhold

Sammendrag	II
1. Innledning.....	1
2. Beskrivelse av tiltaket.....	3
a) Størrelse, planområde og utforming.....	3
b) Bruk av naturressurser	6
c) Avfallsproduksjon og utslipp	6
d) Risiko ulykker og/eller katastrofer.....	7
3. Mulig påvirkning eller konflikter med omgivelsene (§10)	9
a) Verneområder.....	9
b) Arter, naturtyper og landskap	9
c) Planbestemmelser	13
d) Omdisponering av arealer	13
e) Økt belastning.....	13
f) Helsekonsekvenser	13
g) Vesentlig forurensning eller klimagassutslipp.....	14
h) Naturfare.....	14
4. Konklusjon.....	15
5. Kilder	16

1. Innledning

NRS Farming AS søker om å etablere fôrflåte tilknyttet lokalitet «30518 Ørnfjordbotn» i Senja kommune, Troms og Finnmark fylke. I den forbindelse krever Troms og Finnmark fylkeskommune at tiltaket skal vurderes om det omfatter § 6, § 7 eller § 8 i KU forskriften, jf § 4, annet ledd.

Forskrift om konsekvensutredninger (KU) § 4, annet ledd – sier: «*Forslagsstilleren skal vurdere om planen eller tiltaket omfattes av § 6, § 7 eller § 8.*» (Lovdata 2019). Forslagsstilleren er i dette tilfellet NRS Farming AS, som fremmer forslag om tiltak og hvor tiltaket i dette tilfellet er etablering av fôrflåte tilknyttet oppdrettslokaliteten «30518- Ørnfjordbotn».

§ 6 i KU omhandler «*Planer og tiltak som alltid skal konsekvensutredes og ha planprogram eller melding*». De første delene omhandler kommuneplaner, regionale planer, reguleringsplaner og lignende, mens siste del sier «*c) Tiltak i vedlegg I som behandles etter andre lover enn plan- og bygningsloven*». Det overnevnte tiltaket er ikke listet opp i Vedlegg I og omfattes dermed ikke av denne paragrafen.

§ 7 i KU omhandler «*Følgende tiltak og planer etter andre lover skal alltid konsekvensutredes, men ikke ha melding: a) tiltak i vedlegg II som behandles etter energi-, vannressurs- eller vassdragsreguleringsloven b) planer og programmer etter andre lover som fastsetter rammer for tiltak i vedlegg I og II og som vedtas av et departement.*». Akvakultur er listet opp i Vedlegg II, men reguleres av fylkeskommunen og akvakulturloven og skal ikke automatisk i seg selv konsekvensvurderes.

§ 8 i KU omhandler «*Følgende planer og tiltak skal konsekvensutredes hvis de kan få vesentlige virkninger etter § 10, men ikke ha planprogram eller melding: a) reguleringsplaner for tiltak i vedlegg II. Unntatt fra dette er reguleringsplaner der det konkrete tiltaket er konsekvensutredet i en tidligere plan og der reguleringsplanen er i samsvar med denne tidligere planen b) tiltak i vedlegg II som behandles etter en annen lov enn plan- og bygningsloven.*» Akvakultur er oppgitt i vedlegg II (punkt f) og er ikke regulert etter plan og bygningsloven. Tiltaket skal dermed vurderes om det må gjennomføres en KU etter § 10.

§ 10 i KU omhandler «*Kriterier for vurderingen av om en plan eller et tiltak kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn*».

I vurderingen av om en plan eller et tiltak kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn, skal det ses hen til egenskaper ved planen eller tiltaket, jf. annet ledd og planen eller tiltakets lokalisering og påvirkning på omgivelsene, jf. tredje ledd. Det skal også i nødvendig grad ses hen til egenskaper ved virkninger nevnt i fjerde ledd.

Egenskaper ved planen eller tiltaket omfatter:

- a) størrelse, planområde og utforming
- b) bruken av naturressurser, særlig arealer, jord, mineralressurser, vann og biologiske ressurser
- c) avfallsproduksjon og utslipp
- d) risiko for alvorlige ulykker og/eller katastrofer.

Lokalisering og påvirkning på omgivelsene omfatter en vurdering av om planen eller tiltaket kan medføre eller komme i konflikt med:

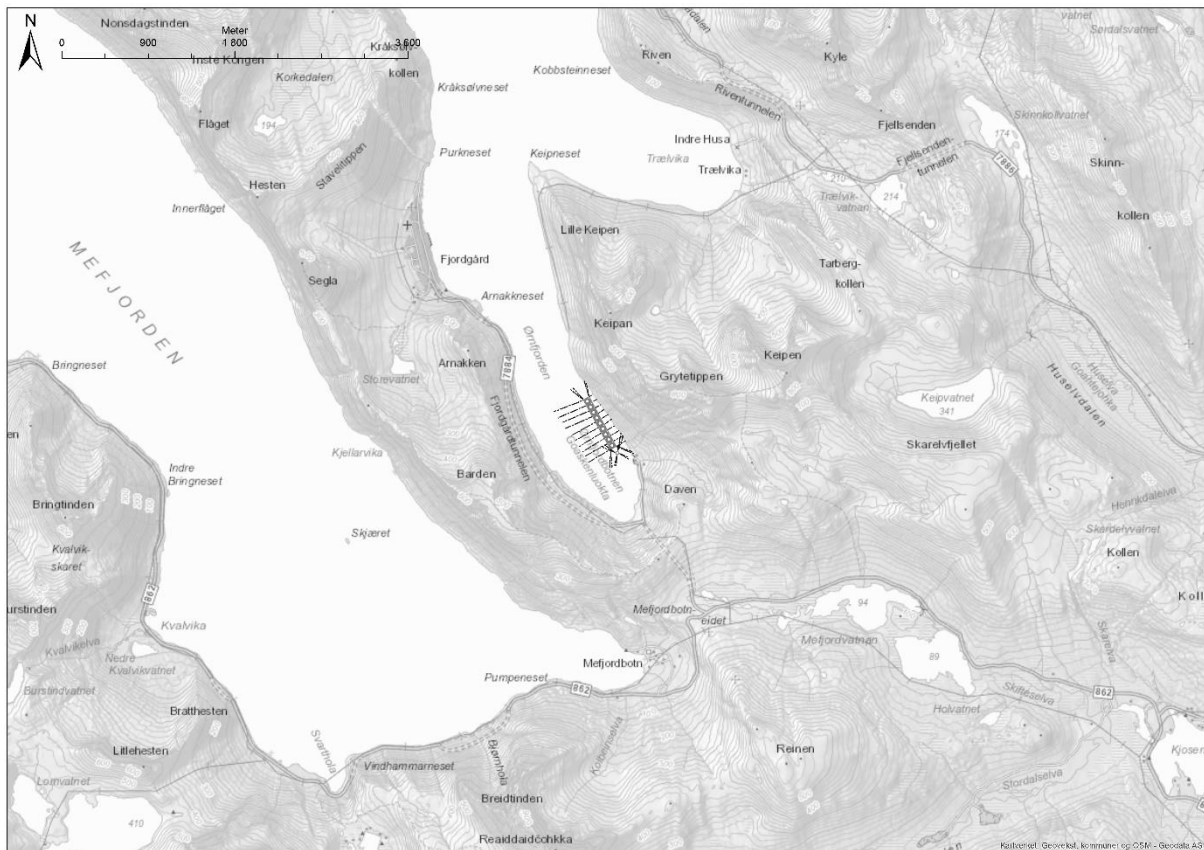
- a) verneområder etter naturmangfoldloven kapittel V eller markaloven § 11, utvalgte naturtyper (naturmangfoldloven kapittel VI), prioriterte arter, vernede vassdrag, nasjonale laksefjorder og laksevassdrag, objekter, områder og kulturmiljø fredet etter kulturminneloven
- b) truede arter eller naturtyper, verdifulle landskap, verdifulle kulturminner og kulturmiljøer, nasjonalt eller regionalt viktige mineralressurser, områder med stor betydning for samisk utmarksnæring eller reindrift og områder som er særlig viktige for friluftsliv
- c) statlige planretningslinjer, statlige planbestemmelser eller regionale planbestemmelser gitt i medhold av plan- og bygningsloven av 27. juni 2008 nr. 71 eller rikspolitiske bestemmelser eller rikspolitiske retningslinjer gitt i medhold av plan- og bygningsloven av 14. juni 1985 nr. 77.
- d) større omdisponering av områder avsatt til landbruks-, natur- og friluftsmål, samt reindrift eller områder som er regulert til landbruk og som er av stor betydning for landbruksvirksomhet
- e) økt belastning i områder der fastsatte miljøkvalitetsstandarder er overskredet
- f) konsekvenser for befolkningens helse, for eksempel som følge av vann- eller luftforurensning
- g) vesentlig forurensning eller klimagassutslipp
- h) risiko for alvorlige ulykker som en følge av naturfarer som ras, skred eller flom.

I vurderingen av om planen eller tiltaket kan få vesentlige virkninger og følgelig skal konsekvensutredes, skal det ses hen til virkningenes intensitet og kompleksitet, sannsynlighet for at virkningene inntreffer og når de inntreffer, varighet, hyppighet og mulighet for å reversere eller begrense dem, om virkningene strekker seg over landegrensene, samt samlede virkninger av forslaget til plan eller tiltak og andre eksisterende, godkjente eller planlagte planer eller tiltak.

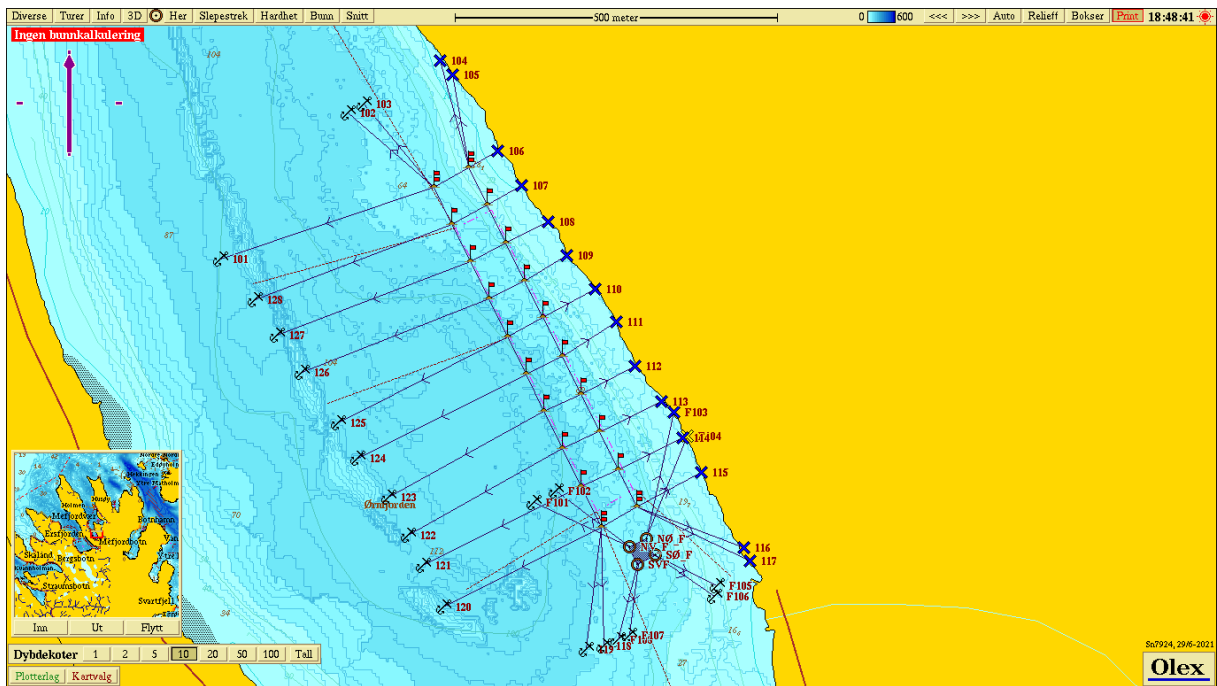
2. Beskrivelse av tiltaket

a) Størrelse, planområde og utforming

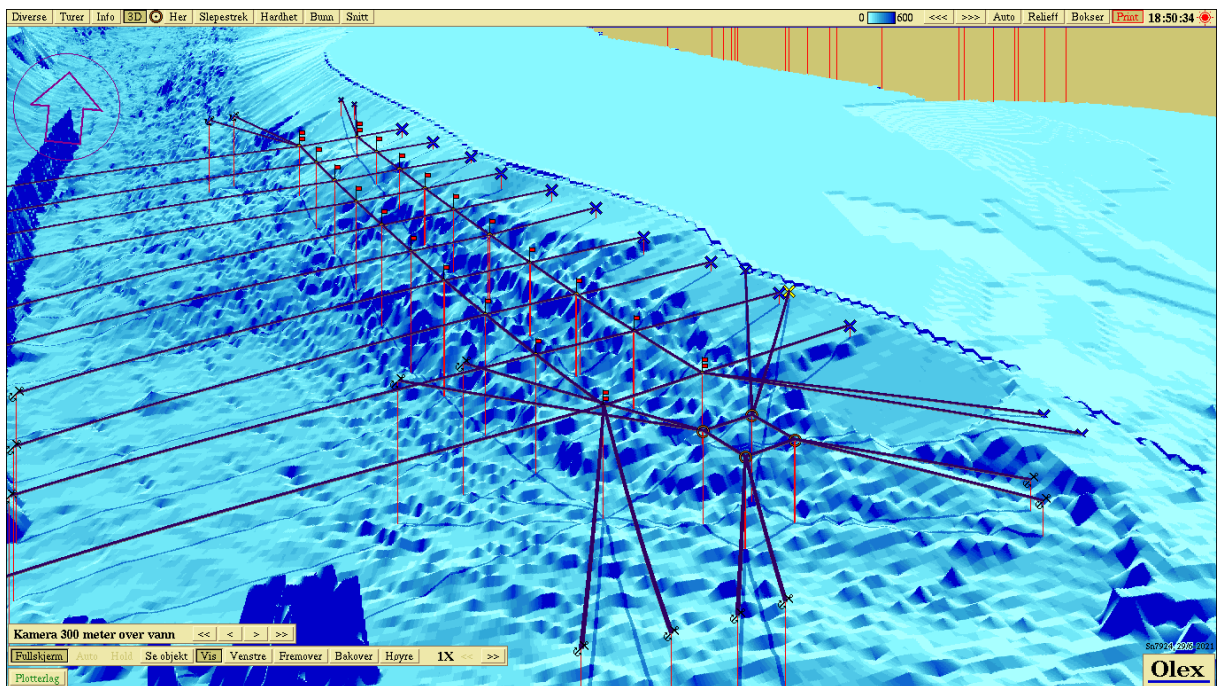
Tiltaksområdet ligger i Senja kommune, Troms og Finnmark (figur 2.1). Tiltaket ligger innerst i Ørnfjorden, på nordsiden av Senja. Anlegget består av ni bur, orientert mot nordvest-sørøst. Bunnen under anlegget skrår fra land i øst mot dypere områder i sørvest, og har dybder mellom 42 og 94 meter i anleggssonen. Det dypeste området i Ørnfjordbotn er i underkant av 110 meter, og det er en liten terskel til noe dypere områder litt lenger nord i fjorden (figur 2.2-3).



Figur 2.1: Kart over anleggs plassering med fortøyninger og området rundt. Kartet er orientert mot nord. Kartdatum WGS84.



Figur 2.2: Kart over anleggsplassering og området rundt. Kartet er orientert mot nord og mørkere blå representerer større dyp. Kartdatum WGS84.



Figur 2.3: Kart over bunntopografi og anlegg i 3D. Kartet er orientert mot nord. Kartdatum WGS84.

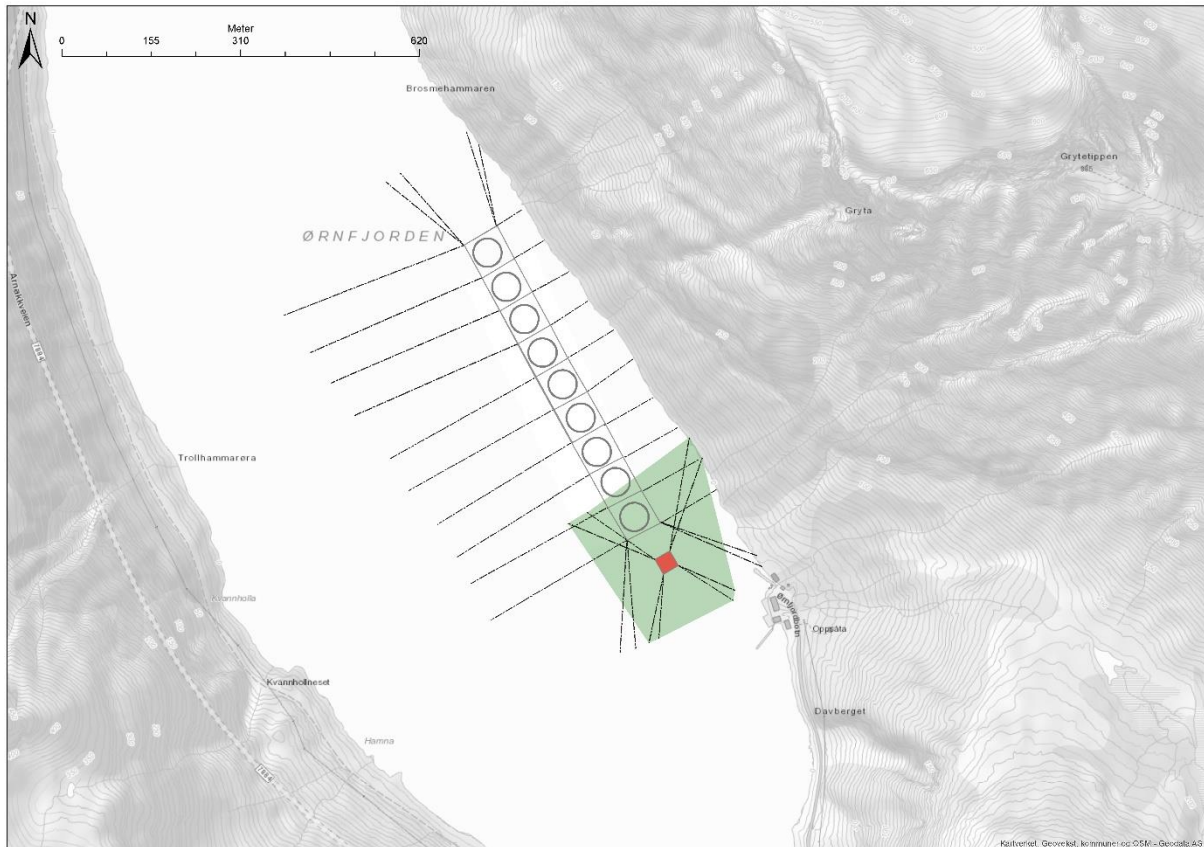
Nordvest for tiltaksområdet ligger tettstedet Fjordgård, som er nærmeste befolkede område til lokaliteten. Både øst og vest for lokaliteten er det bratte fjellvegger med klipper og svaberg nede ved kystlinjen, og vegetasjon og skog oppover langs fjellsidene. Det er flere bekker som renner ned fra fjellsidene og ut i sjøen både på øst og vestsiden av lokaliteten.

Prøvetaking av havbunnen viste at tiltaksområdet i hovedsak bestod av skjellsand og sand, men også grus ved noen prøvepunkt. Det ble også registrert hardbunn i området, hvor det ikke var mulig å få opp sedimentprøver (Åkerblå, 2021).

Det er tidligere gjennomført miljøkartlegging (B-undersøkelse), strømmålinger og modellering i området. B-undersøkelsen viste beste tilstandsverdi juni 2021, for alle stasjoner med unntak av én som fikk tilstandsverdi 3. Dette skyldes trolig ujevn sedimentering i anleggsområdet da lokaliteten ligger over en relativ bratt skråning (Åkerblå, 2021)

I 2008 ble det gjort strømmåling ved lokaliteten. Målingene viste at hovedstrømretning for spredningsstrømmen var mot nordvest (Barlindhaug Consult, 2008). I 2018 ble det også gjennomført en modellering av AZE-sonen for lokaliteten. Modelleringen viste at sedimentering av organisk materiale var størst rett under anlegget, langs anleggets lengdeakse. Modelleringen viste også liten variasjon i utbredelsesmønsteret for spredning av organisk materiale over tid (Åkerblå, 2018)

Nærmeste oppdrettsanlegg i samme fjord er 30517 Trælvika, 32777 Hundbergan og 13532 Husastranda, som ligger hhv 3,8 km, 7,8 km og 5,3 km fra tiltaksområdet. Det søkes om etablering av fôrflåte tilknyttet dagens anlegg. Anlegget for øvrig vil være uforandret. Fôrflåten vil legge beslag på omtrent 887 m² i overflateareal og omtrent 0,05 km² av sjøbunnen (figur 2.4).



Figur 2.4: Kart over arealbruk for anlegget. Rødt areal indikerer overfalteareal. Grønt areal indikerer areal på sjøbunn. Kartet er orientert mot nord. Kartdatum WGS84.

b) Bruk av naturressurser

Tiltaket vil ikke benytte seg av naturressurser, foruten om at det er plassert i sjø med oppgitte arealer (figur 2.4).

c) Avfallsproduksjon og utslipp

Avfall og utslipp fra anlegget vil i hovedsak bestå av organisk materiale i form av forspill og fekalier. I tillegg kan det forekomme mindre utslipp fra vaskeprosesser hvor tang og andre fastgrodde marine arter spyles bort fra anlegget. Bunnforholdene vil jevnlig følges opp med prøver i henhold til NS9410 (2016), slik at en vil kunne utføre risikobaserte vurderinger fortløpende slik at organisk materiale ikke akkumuleres i sedimentet over lengre tid.

Utslipp av prioriterte miljøgifter skal reduseres mest mulig og substitusjon for gitte kjemikalier og/eller metoder skal vurderes fortløpende. Utslipp av legemidler vil kun skje dersom legemidlet er rekvirert av autorisert veterinær eller fiskehelsebiolog og benyttet som foreskrevet. Utslipp fra akvakulturanlegget skal ikke føre til at kjemikalier, herunder legemidler over tid akkumuleres i sedimentene i mengder som overstiger miljøkvalitetsstandarter for sediment fastsatt i eller i samsvar med vannforskriften. Viser miljøundersøkelser at slike miljøkvalitetsstandarter overskrides vil bedriften iverksette tiltak for å redusere utslippene.

Diffuse utslipp fra landbasen, for eksempel avrenning fra lagerområder og områder for lossing/lasting, som kan medføre skade eller ulempe for miljøet, vil bli begrenset så mye som mulig. Ved behov vil bedriften også gjennomføre tiltak som er egnet til å begrense miljøpåvirkningene av et eventuelt utslipp til grunn eller grunnvann. Eventuelt oljeholdig avløpsvann fra verksteder eller lignende skal renses tilfredsstillende i oljeavskiller eller tilsvarende renseenhet slik at utslippsgrenser overholdes. Ved behov for sanitæravløp vil dette skje i samsvar med kapittel 12 i avløpsforskriften og søknad skal sendes til kommunen.

Fôrlagring, dødfiskhåndtering, spyling, rengjøring og tørking av nøter samt annen virksomhet ved anlegget og landbasen vil ikke påføre omgivelsene urimelige luktulemper. Anlegget skal utformes og virksomheten drives slik at det ikke medfører nevneverdige støyulemper for omgivelsene. Anlegget skal utformes og virksomheten drives slik at lys benyttet på anlegget eller som vekstregulering, ikke medfører nevneverdige ulemper for omgivelsene.

Bedriften vil, så lang det er mulig uten urimelige kostnader eller ulemper, unngå at det dannes avfall som følge av virksomheten. Særlig vil innhold av skadelige stoffer i avfallet begrenses så mye som mulig. All håndtering av avfall (herunder farlig avfall) skal skje i overensstemmelse med gjeldende regler for dette.

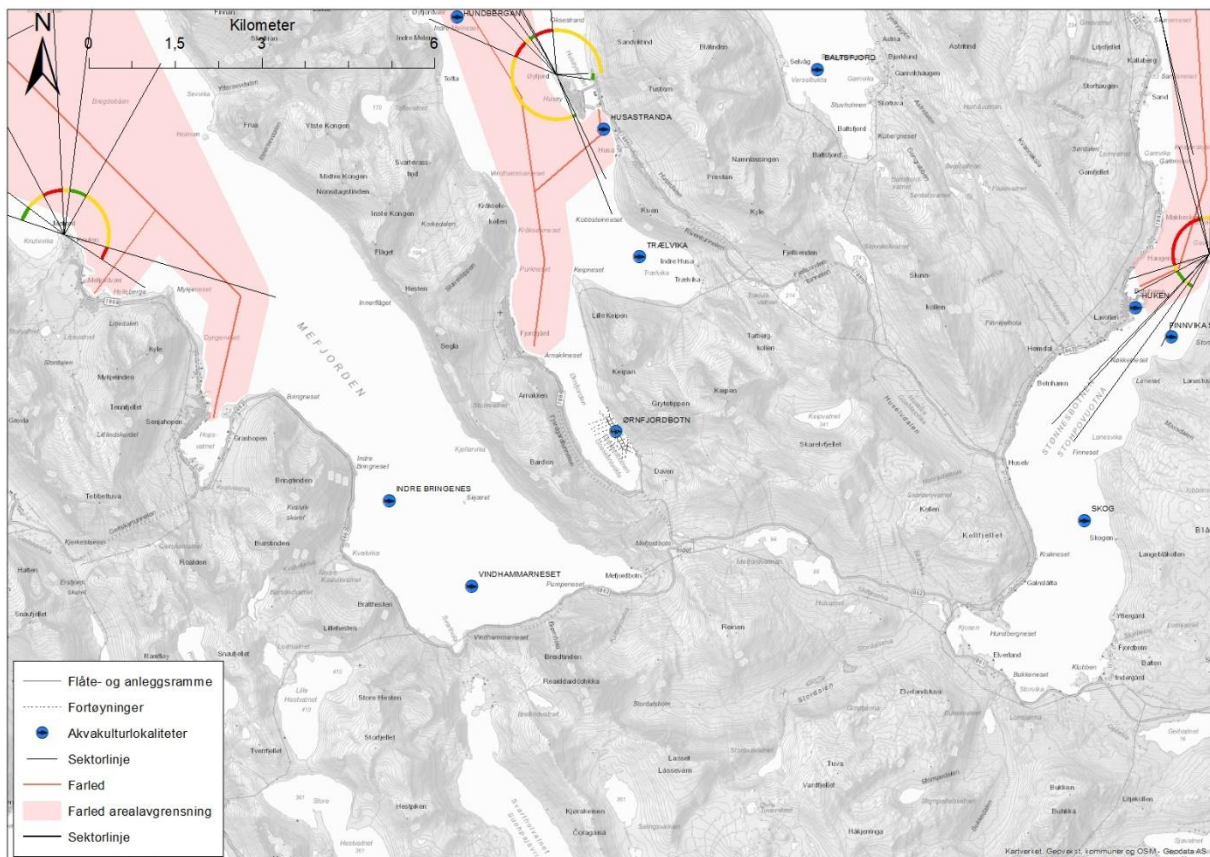
Død fisk, avskjær og blodvann vil samles opp og konserveres omgående. Ensilasjetanker vil ha tilstrekkelig kapasitet, og være forsvarlig sikret mot utslipp til miljøet. Eventuelle ensilasjetanker på land vil et oppsamlingsarrangement som minst rommer tankens volum. Virksomheten vil i tillegg ha beredskap til å kunne håndtere massiv fiskedød.

d) Risiko ulykker og/eller katastrofer

Tiltaket kommer ikke i konflikt med farled, lyktesektorer eller andre navigasjonsinstallasjoner (figur 2.5). Tiltaket er merket med bøyer og lys i henhold til gjeldende regelverk for å unngå påkjørsler og potensielt havari av anleggskonstruksjon eller møtende båter. Begrensningsområdet for ferdsel er 20 meter fra anleggets bøyer, mens det er fiskeforbud innenfor 100 meters avstand fra anleggets bøyer.

Det er registret områder med fare for snøskred og steinsprang både øst og vest for lokaliteten (se også kapittel 3h).

Dimensjonering av anlegg gjøres etter krav i NYTEK forskrift og Norsk Standard 9415 (2009). Dette sikrer at anlegget er korrekt dimensjonert og sikrer mot fare for rømming og konstruksjonsfeil.

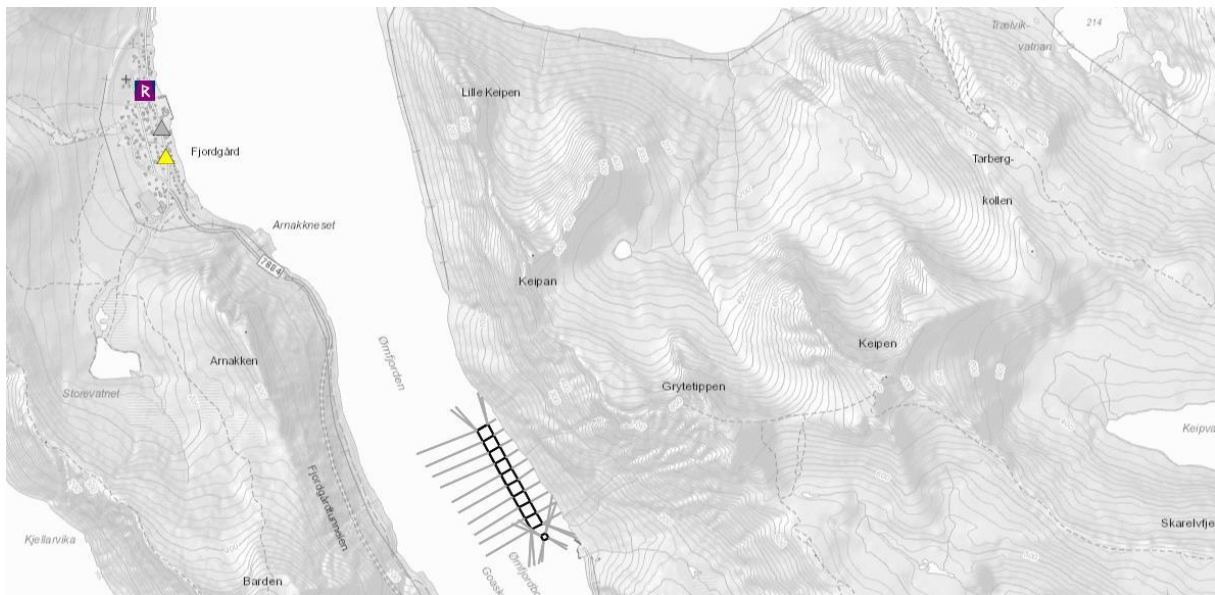


Figur 2.5: Kart over anleggsplassing, farled og lyktesektorer. Kartet er orientert mot nord. Kartdatum WGS84.

3. Mulig påvirkning eller konflikter med omgivelsene (§10)

a) Verneområder

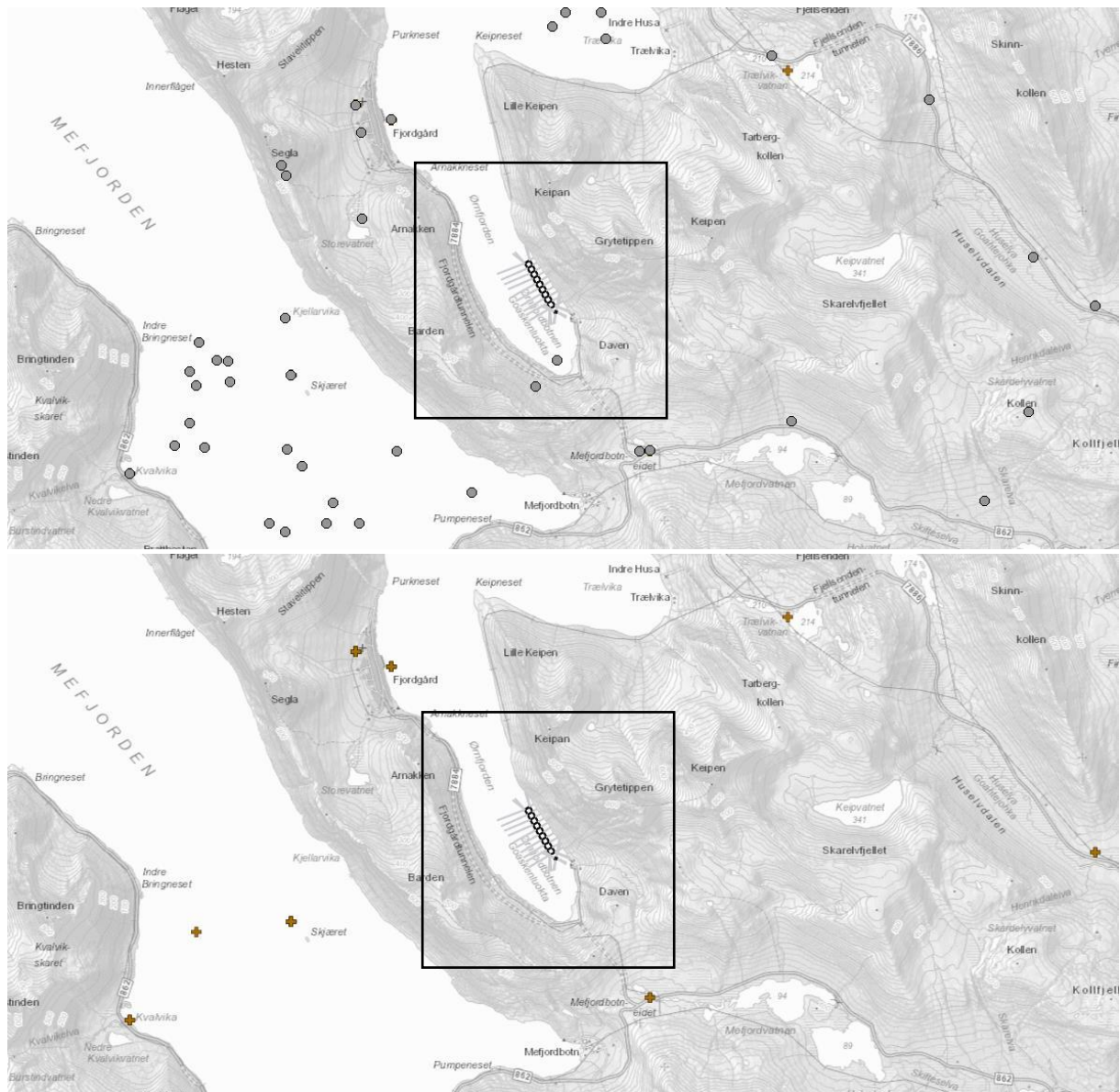
Tiltaket ligger ikke i nasjonal laksefjord, og det er ingen utløp for anadrom fisk i fjorden der tiltaket ligger. Det er ikke registrert noen verneområder i nærheten av tiltaket. Det er heller ingen registrerte kulturminneobjekter, områder eller kulturmiljø, men det er registrert noen objekter på land, nordvest for tiltaket. Disse ligger ved tettstedet Fjordgård, hvor det er registrert to SEFARK registrerte bygninger, og et arkeologisk minne fra steinalder (figur 3.1; naturbase, 2021).



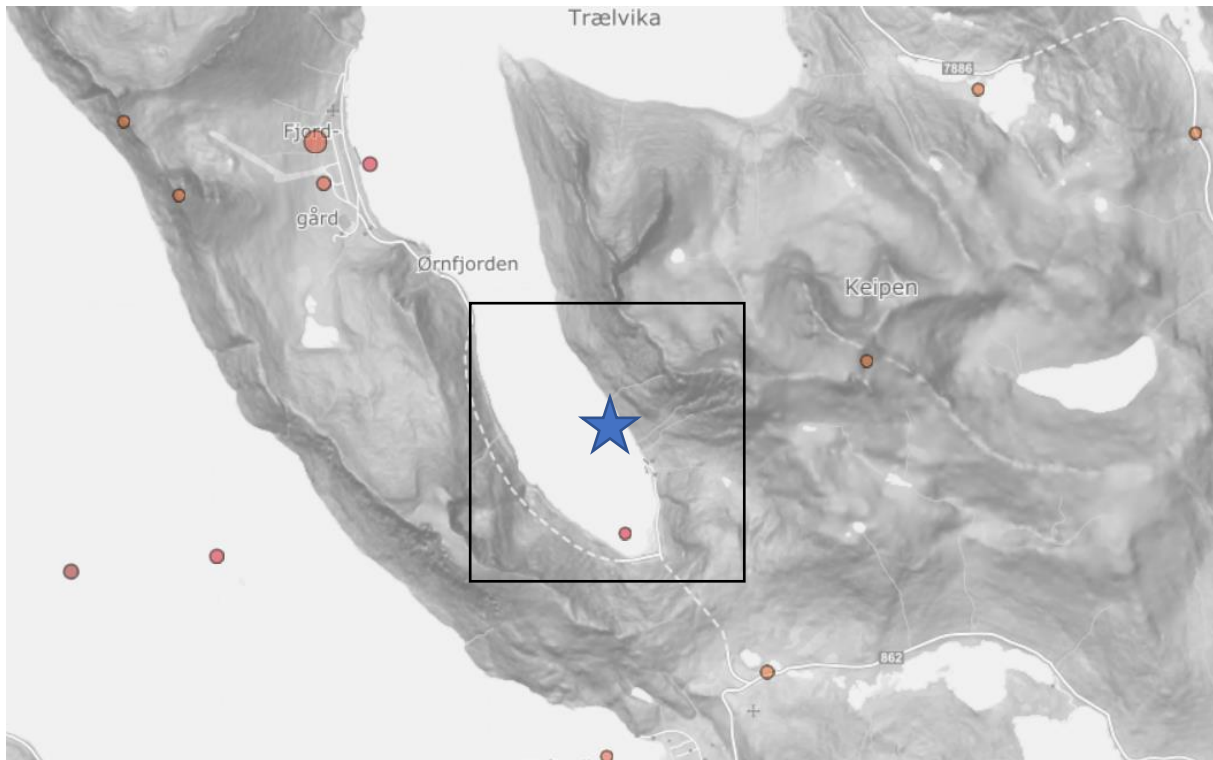
Figur 3.1: Kulturmiljø. Fredet bygning (rosa trekant), SEFARK bygninger (grå og gul trekant), kulturminner (ikon) Naturbase, 2021

b) Arter, naturtyper og landskap

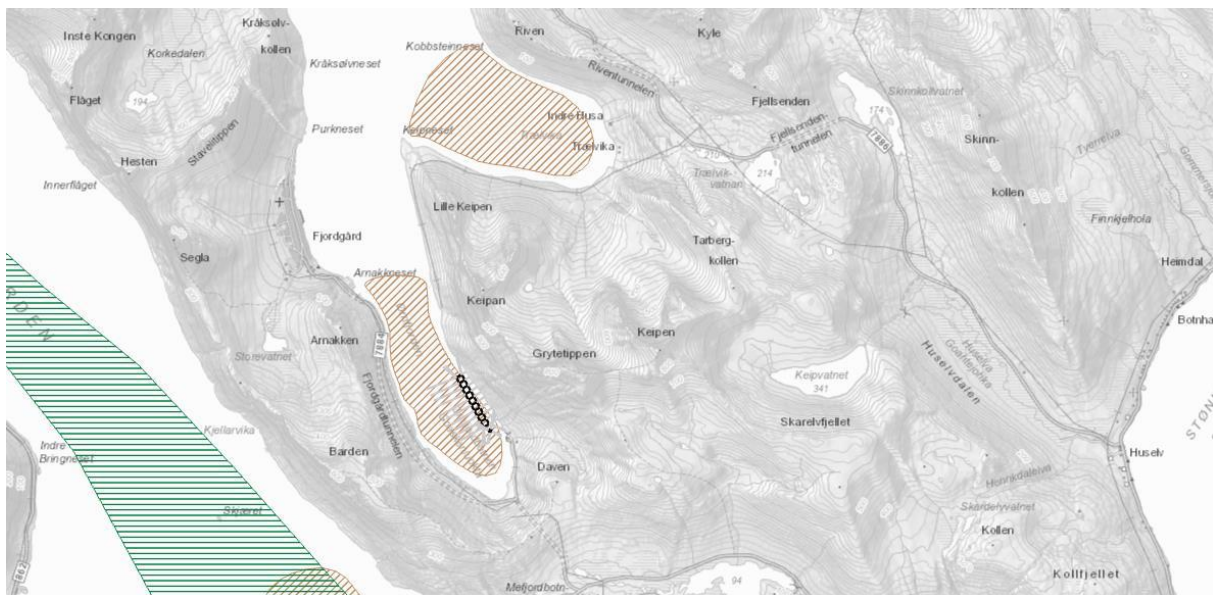
Det er registrert to arter av særlig stor forvaltningsinteresse i området; alke og ishavseddik (figur 3.2, innenfor svart firkant). Det er ikke registrert arter av stor forvaltningsinteresse i nærheten av tiltaksområdet. Av rødlistede arter har artsdatabanken også registrert alke (Nært truet) nært tiltaksområdet (figur 3.3; artsdatabanken, 2021). Tiltaket ligger i gyteområde for torsk (figur 3.4). Området er registrert av Fjordgård fiskerlag og har en nøyaktighet på 300 meter (Naturbase, 2021). Det er ellers ikke registrert oppvekst eller gyteområder av andre saltvannsarter i tiltaksområdet. Det er ikke registrert utvalgte naturtyper, kulturlandskap, korallrev eller andre marine naturtyper i tiltaksområdet, eller i nærheten av tiltaksområdet (naturbase, 2021).



Figur 3.2: Øverst; Arter av særlig stor forvaltningsinteresse (punkter i grått). Nederst; stor forvaltningsinteresse (brune kryss). Naturbase, 2021.

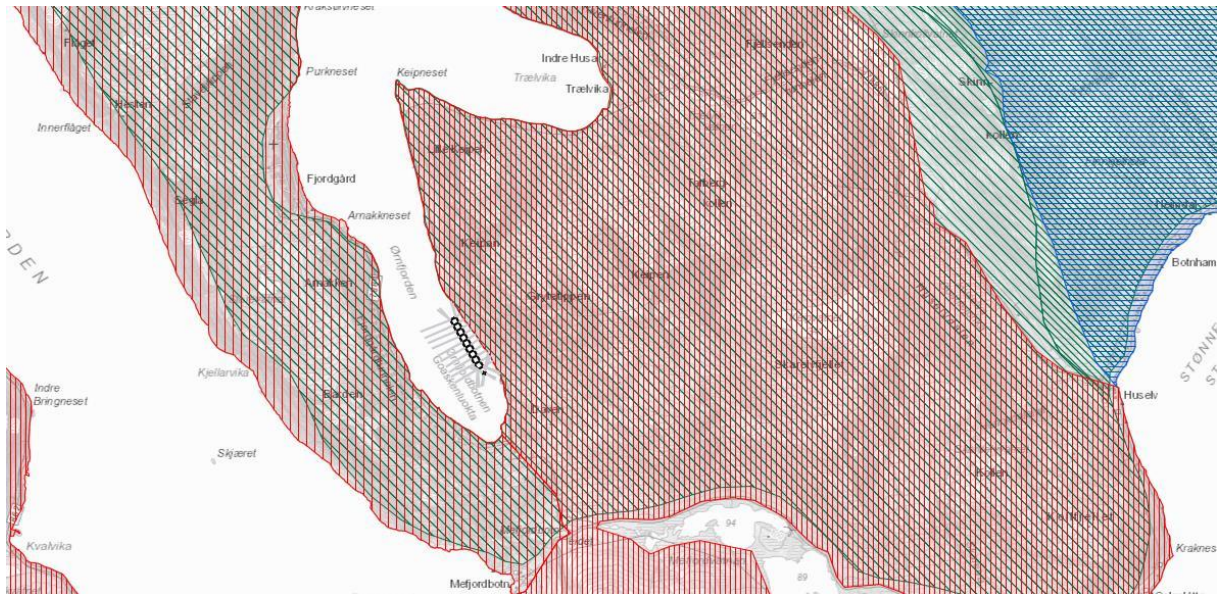


Figur 3.3: Truede arter i nærområdet til anlegget. Stjerne angir omtrentlig anleggsplassering. Artsdatabanken, 2021.



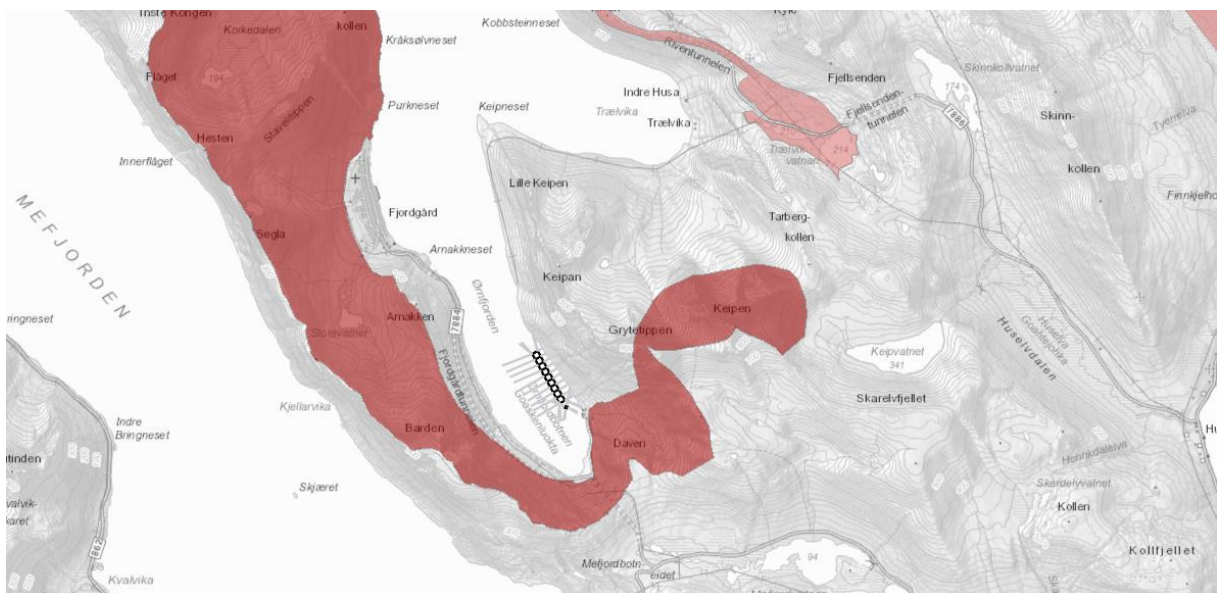
Figur 3.4: Gyte- og oppvekstområder. Skravert grønt område viser oppvekst og beiteområder, skravert oransje område viser gyteområder. Naturbase, 2021.

Tiltaket ligger nært reinbeitedistrikt 15 Nuorta Sázzá/ Nord-Senja. Det er registrert vår og sommerbeite for rein langs kysten på landområdene rundt tiltaket (figur 3.5; naturbase, 2021). Det er ikke registret noen nasjonalt eller regionalt viktige mineralressurser i området (NGU, 2021).



Figur 3.5: Sesongbeite for rein. Vår (grønt), høst (gult), vinter (blått) og sommer (rødt). Naturbase, 2021.

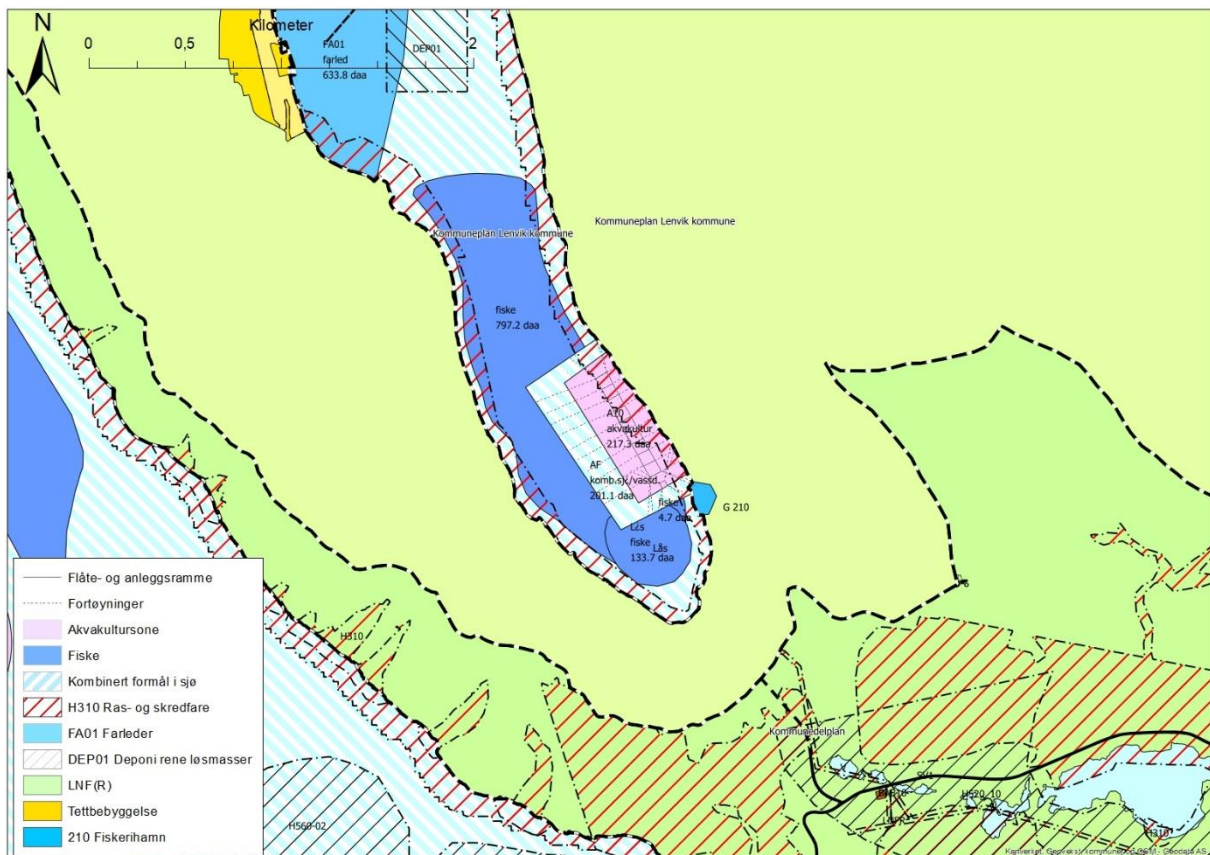
Det er registrert et svært viktig friluftslivsområde i nærheten av tiltaket; Fjordgård / Segla (ID: FK00020053). Området strekker seg langs vestsiden av Ørnfjorden, inn til Ørnfjordbotn og et stykke videre østover (figur 3.6; naturbase, 2021). Områdene er ikke statlig sikrede friluftsområder (Naturbase, 2021). Området beskrives som et utfartsområde som er tilgjengelig for allmenheten og er mye brukt, spesielt på sommerstid. Området er også startpunktet for turmålene Segla, Kongan, Barden, Keipen og Grytetippen, som er noen av Senjas mest populære toppturmål med høye besøkstall av internasjonale turister.



Figur 3.6: Kartlagte friluftsområder. Lys rød viser viktige friluftsområder, mens mørk rød viser svært viktige områder.

c) Planbestemmelser

Anleggsramme og fôrflåte ligger i sone avsatt for akvakultur, mens fortøyninger ligger delvis i sone for akvakultur og sone for kombinerte formål i sjø (Kommunekart, 2021; figur 3.7).



Figur 3.7: Kommunen sin arealplan. Kommunekart, 2021.

d) Omdisponering av arealer

Tiltaket vil ikke medføre omdisponering av areal da det ligger innenfor avsatt areal for akvakultur og avsatt areal for kombinerte formål i sjø (figur 3.7).

e) Økt belastning

Området tiltaket ligger plassert i ligger i vannforekomsten Ørnfjorden (0402010101-C). Vannforekomstene ligger i økoregion Norskehavet Nord, der Ørnfjorden er kategorisert med vanntype beskyttet kyst/fjord (3). Vannforekomsten har miljømål om å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand. Den kjemiske tilstanden er per dags dato «udefinert», mens den økologiske tilstanden er definert som «god». Det er ikke listet opp noen påvirkningskilder i vannforekomsten (Vann-nett, 2021). Etablering av fôrflåte forventes ikke og medfører endringer i klassifiseringen av kjemiske eller økologiske tilstand i vannforekomsten.

f) Helsekonsekvenser

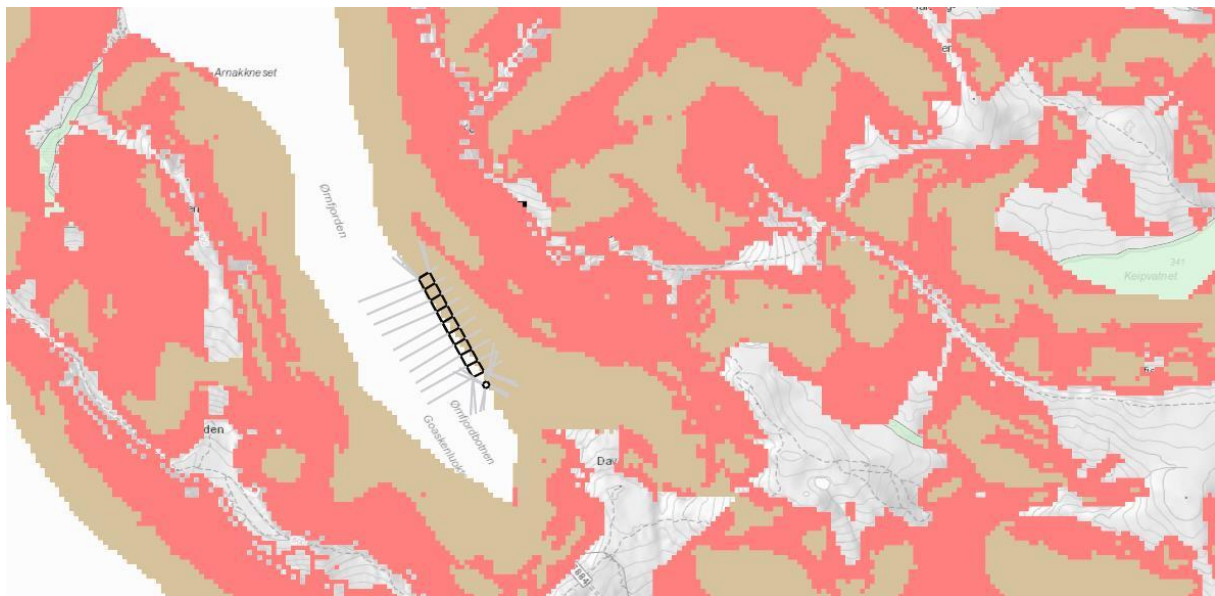
Det er vurdert at etablering av fôrflåte, ikke vil gi vesentlig belastning av luft- eller lysforurensing, støy eller lukt. Fôrflåten vil gå på hybriddrift, og ikke være tilknyttet strømmettet. Håndtering av død fisk, inkludert ensilasjon, vil skje i ett lukket system.

g) Vesentlig forurensning eller klimagassutslipp

Anlegget vil ikke medføre vesentlig økning i utslipp av klimagasser. Se også kapittel 2c og 2d.

h) Naturfare

Det er registrert faresone for snøskred og steinsprang fra land og ned i fjorden langs hele kystlinjen i Ørnfjorden (figur 3.8; Naturbase, 2021 (NVE)). Multiconsult har gjort egen vurdering for rasfare for lokaliteten, men Åkerblå kjenner ikke til innholdet i rapporten. Etablering av fôrflåte ved lokaliteten vil ikke gi økt risiko for ulykker, ras, skred eller flom (se også kapittel 2d).



Figur 3.8: Skredfaresoner i nærheten av tiltaket. Brune områder viser utløpsområder for steinsprang, mens røde områder viser utløpsområde for snøskred. Naturbase, 2021 (NVE).

4. Konklusjon

Tiltaket omfatter etablering av fôrflåte tilknyttet det eksisterende anlegget «30518-Ørnfjordbotn». Åkerblå har ikke funnet noe som er i stor konflikt eller indikerer at området ikke kan håndtere etablering av fôrflåte. Tiltaket ligger i et gyteområde for torsk, men da det allerede er etablert anlegg i området, anser Åkerblå det som liten konsekvens å etablere fôrflåte i området. Det er også registrert faresoner for snøskred og stensprang i området. Multiconsult har gjort egen vurdering for rasfare for lokaliteten, men Åkerblå kjenner ikke til innholdet i rapporten.

Åkerblå vurderer at det ikke er nødvendig med en konsekvensutredning for etablering av fôrflåte ved lokaliteten. Dette forutsetter risikobasert drift og oppfølging i henhold til etablerte reguleringer og regelverk.

5. Kilder

Artsdatabanken (2021) Røddlistede arter i området, lastet ned den 29.06.2021 fra [https://artskart.artsdatabanken.no/app/#map/605947,7712178/11/background/greyMap/filer/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Categories%22%3A%5B15%2C14%2C13%2C12%2C11%2C10%5D%2C%22Found%22%3A%5B2%5D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B2%5D%2C%22BoundingBox%22%3A%22POLYGON%20\(\(599579.0681954891%207708560.271186303%2C612315.1306954891%207708560.271186303%2C612315.1306954891%207715795.708686303%2C599579.0681954891%207715795.708686303%2C599579.0681954891%207708560.271186303\)\)%22%2C%22Style%22%3A1%7D](https://artskart.artsdatabanken.no/app/#map/605947,7712178/11/background/greyMap/filer/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Categories%22%3A%5B15%2C14%2C13%2C12%2C11%2C10%5D%2C%22Found%22%3A%5B2%5D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B2%5D%2C%22BoundingBox%22%3A%22POLYGON%20((599579.0681954891%207708560.271186303%2C612315.1306954891%207708560.271186303%2C612315.1306954891%207715795.708686303%2C599579.0681954891%207715795.708686303%2C599579.0681954891%207708560.271186303))%22%2C%22Style%22%3A1%7D)

Barlindhaug Norfico (2008). Nord-Senja Fiskeindustri AS, Strømundersøkelser, Ørnfjorden, Lenvik kommune, Troms.

Kommunekart (2021) Kartlag Senja kommune. <https://kommunekart.com/>

Lovdata (2019) Forskrift om konsekvensutredninger, hentet 18.03.2020 fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854/%C2%A71#%C2%A71>

Naturbase (2021) Kulturminner, Friluftslivområder, Verneområder, Naturtyper, Kulturlandskap, Artsinformasjon, Gyte- og oppvekstområder for fisk, Reinsdyrs beiter, Naturfare <https://kart.naturbase.no/>

NGU (2021) Mineralressurser. Lastet ned den 29.06.2021 fra http://geo.ngu.no/kart/mineralressurser_mobil/

NS9410 (2016) Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg, Norsk Standard 36s.

NS9415 (2009) Flytende oppdrettsanlegg - Krav til lokalitetsundersøkelse, risikoanalyse, utforming, dimensjonering, utførelse, montering og drift, Norsk Standard 108s.

Vann-nett (2021) Ørnfjorden. Lastet ned den 28.06.2021 fra <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0402010101-C>

Åkerblå (2018) Bestemmelse av AZE ved bruk av modellering. SM-T-00618-Ørnfjordbotn0418-ver01.pdf

Åkerblå (2021). B-undersøkelse for lokalitet 30518 Ørnfjordbotn. Rapportnummer 102966-01-001.