

Vedlegg 6.3.2 Risikovurderinger knyttet til fiskehelse og -velferd for søknad om etablering av akvakulturlokalitet Håkjerringholmen, Lødingen kommune.

1 Innledning

I forbindelse med søknad om etablering av torskeoppdrett ved Håkjerringholmen, er det flere forhold som skal vurderes og klareres. Dette omhandler hvorvidt omsøkt areal er disponert for formålet, lokalitetens egnethet med hensyn til torskeoppdrett, samt tiltakets virkninger mot andre brukere av havområdet og ytre naturmiljø. Dette dokumentet redegjør kort for oppdrettstorskens utgangspunkt og KIME Akvas risikovurdering med hensyn til smitte og lokalitetens evne til å ivareta god fiskehelse og fiskevelferd med en produksjonsbegrensning på 3599 tonn MTB.

2 Fiskehelse og -velferd, vekstforhold og levemiljø

2.1 Avl og biologisk utgangspunkt

Mens avl for oppdrett av laksefisk har passert elleve generasjoner, er avl av torsk nå i sin 6. og 7. generasjon. Avl av torsk utføres både av Nofima og Havlandet Marin Yngel.

Avl er et svært effektivt verktøy for å forbedre produksjonsegenskapene til oppdrettsfisk og dermed økonomien i oppdrett. Det nasjonale avlsprogrammet for torsk ble derfor startet i 2002. Programmet drives av Nofima på oppdrag fra Nærings- og fiskeridepartementet, og har som mål å avle fram en oppdrettstorsk som har bedre vekstegenskaper enn villtorsk, og som har høyere resistens mot viktige fisesykdommer.

Torskeavlsprogrammet driver en kombinert familie- og individbasert avl. Dette er en svært effektiv metode, som bygger på at fisk produserer et stort antall avkom, og som gjør det mulig å drive effektiv avl på egenskaper som er vanskelig eller umulig å måle på fisk som skal benyttes videre i avlen.

Torskens genom (totale arvemateriale) er nå også kartlagt. Det åpner for utvikling av nye og mer effektive avlsmetoder, der en kan velge ut de best egnede stamfiskene ved å analysere fiskenes arvemateriale. Slike metoder forventes særlig å gjøre avlen på sykdomsresistens langt mer effektiv, og de vil kunne gjøre kostbare og velferdsmessig ugunstige smitteforsøk overflødige.

Den avlsmessige framgangen når det gjelder vekst er på i underkant av 10 % per generasjon. Den neste generasjon avlstorsk er forventet å vokse 35 – 40 % raskere enn villtorsk.

Settefisk fremføres til ca 110-140 g før den transporteres for utsett på lokalitet med brønnbåt. Selskapet samarbeider med flere FoU-miljø og næringsaktører for å etablere en helhetlig løsning rundt settefisk i Troms og Finnmark, med leveranser av befruktede egg fra Nofima, bygging av startfôringsanlegg med levendefôr til yngelen er ca 2 gram og påvekstanlegg. KIME Akva ser mange fordeler med en slik regional verdikjede på settefisksidene, også for fiskevelferd og smitterisiko med hensyn til transport.

Mer informasjon om avlsprogrammet og hvordan dette har endret forutsetningene for torskeoppdrett, finnes blant annet på Nofimas nettsider.



Figur 1: Bilder fra Nofimas stamfisk og avlsarbeid. Foto: Frank Gregersen/Nofima.

2.2 Vurdering av smitterisiko og fiskehelse - Etableringsforskriftens § 7

Tillatelse til etablering kan gis dersom akvakulturanlegget ikke innebærer en uakseptabel risiko for spredning av smitte. Avstand til andre akvakulturvirksomheter og hensynssoner skal vektlegges. Etableringsretningslinjen peker på at vurderinger knyttet til art som oppdrettes, driftsform og produksjonsomfang også har vesentlig betydning.

2.2.1 Smitterisiko til omkringliggende akvakulturanlegg

I henhold til etableringsretningslinjen er anbefalte minsteavstand i sjø 2,5 km fra matfiskanlegg for marine arter til matfiskanlegg for andre arter. Avstand til andre virksomheter og omkringliggende miljø har betydning for forebygging og bekjempelse av smittsom sykdom.

Avstand lokalitet Kalvhodet: Ytterpunkt-ytterpunkt: 2,6 km. Senter-senter: 3,2 km.

Avstand lokalitet Skarvhausen: Ytterpunkt-ytterpunkt: 2,66 km. Senter-senter: 3,2 km.

Avstand lokalitet Hallvardøy: Ytterpunkt-Ytterpunkt: 2,56 km. Senter-senter: 3,0 km.

Til andre akvakulturvirksomheter er det mer enn 8 km.

Til fiskeslakterier og tilvirkingsanlegg, settefisk- og stamfiskanlegg er anbefalt minsteavstand 5 km. Lokalitet Hallvardøy har tillatelser for stamfisk. Stamfisktillatelsene er knyttet til 17 andre akvakulturanlegg, men etter dialog med Nordlaks AS fremkommer det at det planlegges for å sette ut stamfisk i hver produksjonssyklus. KIME Akva legger derfor ved en egen vurdering for risiko i vedlegg 6.3.6. Vurderingen konkluderer med at smitterisiko mellom omsøkt lokalitet Håkjerringholmen og laksefisk (inkludert stamfisk) ved lokalitet Hallvardøy er svært lav. Nyere forvaltningspraksis viser også at anbefalt minsteavstand kan reduseres.

Marin fisk regnes ikke som mottakelig for smittsomme laksesykdommer som ILA og PD. Smittepresset av enkelte sykdommer og parasitter vil alltid kunne bli større i nærområder når det etableres en lokalitet eller biomassen økes. Lakselus er parasitten som gir de antatt største utfordringene for vill laksefisk i dagens oppdrettssituasjon på landsbasis. Akseptert forekomst av parasitter er regulert i egen forskrift med hjemmel i matloven.

Lakselus har laksefisk som hovedvert. Torskelus har torsk som hovedvert, og vil ikke infisere laksefisk. Skottelus kan derimot infisere både torsk og laks. Skottelus er likevel ikke regnet som et

problem for laksefisk i nordlige Nordland.

Selskapets egenvurdering:

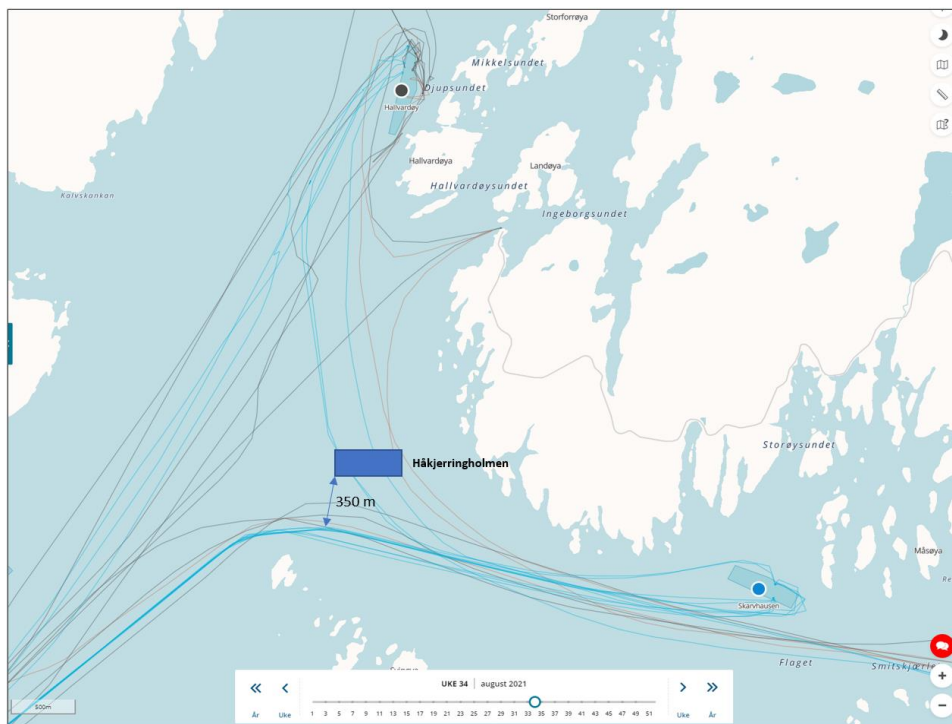
KIME Akva vurderer at avstand til omkringliggende akvakulturanlegg er tilstrekkelig for å ivareta smitterisiko på tvers av anleggene.

KIME Akva vurderer at etablering av den omsøkte lokaliteten ikke vil medføre så stor negativ påvirkning på de ville bestandene av torsk eller laksefisk i nærområdet at det bør vektlegges (se for øvrig vedlegg 6.3.3 for risikovurdering med hensyn til kysttorsk). Selskapet vil gjennom planlegging og driftsstyring sikre at aktive tiltak gjennomføres for å holde risiko lav gjennom produksjonssyklusene.

2.2.2 Avstand til farled og viktig transportrute for akvakulturdyr

Etableringsretningslinjen anbefalte tidligere en minsteavstand til farled for oppdrettsfisk på 1,5 km. En revidert transportforskrift fra 2021 krever at transportvann for brønnbåter skal UV-behandles og ved passering av akvakulturanlegg skal ikke transportvannet slippes ut. Formålet er å minimere risiko for sykdomssmitte ved transport av akvakulturdyr forbi akvakulturlokaliteter.

Avstand fra omsøkt lokalitet til bi-farled er 350 m. Dette er imidlertid ikke en viktig transportrute for akvakultur. AIS-plott i 2021 i området viser passeringer av brønnbåttrafikk som går sør for anlegget og vest for omsøkt lokalitet (Fig 2). Enkelte passeringer til lokaliteter i Øksfjorden gikk over omsøkt lokalitet. Ved etablering av Håkjerringholmen vil trafikk til og fra lokaliteter i Øksfjorden kunne trygt passere anlegget lenger vest (Fig 2). Det er dokumentert at de viktigste sykdommene på laks som ILA og PD ikke vil smitte over på torsk. Med det som utgangspunkt i tillegg til innstramminger i transportforskriften, vurderer KIME Akva derfor at risiko for smitte mellom brønnbåttransporter med laks og et torskeoppdrettsanlegg er liten og at avstanden til brønnbåttrafikken dermed er akseptabel.



Figur 2 Farled og sjøtrafikk i uke 34, 2021 (kilde: Barentswatch.no). Dominerende trafikk går sør og vest for omsøkt anlegget. Sporadisk trafikk som passerer over anlegget, har mulighet til å passere på anleggets vestside. Hovedtrafikken i farleden sør for anlegget har er ca. 350 unna nærmeste bøye på anleggsrammen.

2.2.3 Avstand til viktige lakseførende vassdrag

Etableringsretningslinjen oppgir ikke anbefalt minsteavstand fra akvakulturanlegg for torsk til anadrome vassdrag. Nærmeste vassdrag med oppgang av anadrom fisk er Saltvatnvassdraget, ca 5 km unna. KIME Akva AS vurderer at etablering av Håkjerringholmen ikke vil innebære uakseptabel smitterisiko for ville bestander av laksefisk i nærområdet.

2.2.4 Drift og helsekontroll

Oppdatert biosikkerhetsplan for selskapet ettersendes Mattilsynet før sektorbehandling.

Det foreligger ingen erfaringer fra drift på lokaliteten. Driften er planlagt med anleggsramme på 2 x 5 bur, hver på 100 x 100 meter, samt en fôrflåte. Settefisken vil hentes fra påvekstanlegg på land når den er rundt 100-130 gram og vil være vaksinert mot vibriose og furunkulose.

I sjøfasen gjennomføres individkontroller av levende fisk jevnlig, for å ha kontroll på snittvekt og størrelsesfordeling, samt god oversikt på fiskevelferdsstatus. Alle håndteringer gjennomføres etter egne prosedyrer, og på en skånsom måte. Dødfisk-opptak utføres daglig, hvor fisken undersøkes og kategoriseres på årsak. Gode hygienerutiner skal følges for å redusere smitterisiko, og det stilles høye krav til eksterne båter og andre innleide tjenester. KIME Akva har avtale med et ledende selskap innen fiskehelsetjeneste i regionen om oppfølging av våre lokaliteter, samt et nært samarbeid med Norcod AS for å utvikle et velfungerende internkontrollsystem (vedlegg 6.1.9).

Det vil være generasjonsadskilt drift på lokaliteten, med brakklegging etter hver produksjonssyklus. Landbasefasiliteter er ved søknadstidspunktet under vurdering. Her er det flere aktuelle muligheter hvor lokalitet Skogstrand og Håkjerringholmen får adskilte deler med hensyn til hygiene og smitte.

2.2.5 Fiskevelferd og levemiljø

Etableringsforskriften krever at den omsøkte akvakulturaktivitet skal kunne ivareta artens behov til et godt levemiljø. Det inkluderer tilstrekkelig tilførsel av rent oksygenrikt vann. Plassering av anlegget i forhold til dominerende strømretninger for vannutskiftingsstrøm er viktig.

Utdrag fra strømrappport fra Akvaplan-niva (vedlegg 6.1.2) er illustrert i Fig 3.

Hovedresultat

Dybde	Maks. hastighet (cm/s)	Gjennomsnittshastighet (cm/s)	Hovedretning vanntransport (grader)	Temperaturgjennomsnitt (°C)
5 m	43,7	7,4	60°	3,4
15 m	27,8	5,4	60°-75° og 150°-195°	3,4
91 m	27,5	6,9	300 - 315°	3,6
143 m	31,0	6,2	315°	4,1

Figur 3 Hovedtall fra strømrappport.

Strømdata ble samlet inn fra 21.02.22-22.03.22 ved Håkjerringholmen og vurderes å være representativ for hele lokaliteten. Lokalitetens utforming og plassering vil ha en orientering langs aksene 90°-270° i lengderetningen. Dette gir en «skråstilling» på ca. 15-30° med hensyn til retning av dominerende vanntransport på 5 og 15 m vanddybde.

For spredningsdybde (91 m) og bunnstrøm er hovedstrømretning og massetransport av vann definert mot nord-vest, med returstrøm mot nordvest. Tidevannskomponenten er liten i forhold til

reststrømmen. Det anbefales at vannutskiftingsstrømmen på de dyp der laksefisk oppholder seg skal være over 3,5 cm/s i snitt. Torsk er ikke like kravstor som laks. Lokaliteten oppfyller dette kriteriet. Det ble registrert svært få målinger under 1 cm/s på alle måledyp og varigheten av disse periodene er korte.

Med hensyn til tåleevne for nyutsatt torskeyngel ved høye strømhastigheter, har Havforskningsinstituttet (Rapport nr.10/ 2008, Fisken og Havet) beskrevet miljøkrav for nye oppdrettsarter og laks. En nyutsatt torskeyngel med en lengde på 23-25 cm (ca. 130-150 gram) tåler å svømme 1,5 ganger sin egen kroppslengde hvert sekund i lange perioder. Dette tilsvarer strømhastigheter på ca 35 cm/s. Registrerte maksimale strømhastighet på 5 meter og 15 meter ved Håkjerringholmen er henholdsvis 43,7 cm/s og 27,8 cm/s. Kun 0,5 % av målingene var over 30 cm/s ved 5 m og kun 0,6 % av målingene var over 20 cm/s ved 15 m måledyp. Strømrapporten viser også at maksimale strømhastigheter har korte varigheter. Merdnoten er også dokumentert å bremse vannstrømmens hastighet. KIME Akva AS vil ved utsettstidspunkt for torskeyngel vurdere behov for montere strømbrems i form av luseskjørt på de mest utsatte merdene.

Selskapets egenvurdering:

Det vurderes at strømforholdene og vannutskiftingen på Håkjerringholmen vil sikre et godt levestandard for torsken. Driftsdata gjennom første produksjonssyklus vil gi verdifulle erfaringer med hensyn til å legge til rette for gunstige vekst- og trivselsforhold.

2.2.6 Oksygen

Oksygenmetning for vannet i merden er helt avgjørende for god fiskevelferd og -helse. I henhold til strømrapporten er det få målinger med strømhastigheter under 1 cm/s. Videre viser data svært god vannutskifting i hele vannsøylen hvor lokaliteten er tenkt plassert. CTD-data viser høye O₂-metninger fra overflaten og ned til bunnen (vedlegg 6.2.1 MoM C-undersøkelse). Anleggets plassering er noe skråstilt i forhold til dominerende strømmetninger. Dette vil bidra til å tilføre oksygenrikt vann i hele anlegget.

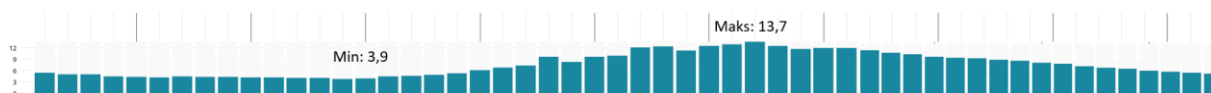
Selskapets egenvurdering:

Basert på innsamlet strømdata og anleggets utforming, vurderer KIME Akva derfor at oksygentilgangen ved Håkjerringholmen vil være tilstrekkelige gjennom hele året. Oksygendata måles ved flåte (råvann for referanse) og i merd gjennom hele produksjonssyklusene. Tiltak vil iverksettes om det oppstår lave verdier over lengre perioder.

2.2.7 Temperatur

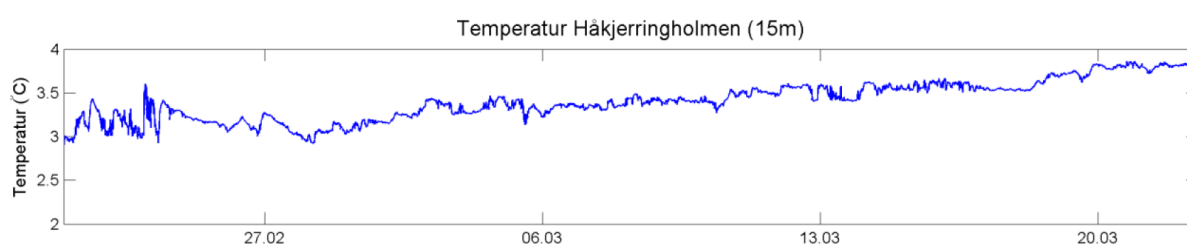
Villtorsk er naturlig tilpasset til å trives i temperaturer som varierer fra 0°C og høyere enn 10°C. Det samme gjelder for oppdrettstorsk. Næringsopptak og veksthastighet, er som laksen, nært knyttet til temperatur i sjøvannet. Vanntemperatur gjennom året er derfor viktig med hensyn til trivsel og velferd, men vil også påvirke produksjonstid i sjø og økonomiske forhold.

Temperaturmålinger ved Håkjerringholmen (Fig 5) og nærliggende lokaliteter indikerer forventet sjøtemperatur gjennom året.



Figur 4 Normal temperaturprofil gjennom året ved lokalitet Hallvardøy på 15 meters vanddyp (sammensatt 2019/2020-data fra Barentswatch).

Innrapporterte temperaturdata fra nærliggende lokaliteter (Fig 4) viser også god korrelasjon data fra Håkjerringholmen. Ekstremverdier de siste årene viser minimumstemperatur på 3,5°C og maksimaltemperatur på 14,6°C. En viss variabilitet forventes dermed fra år til år, men innenfor et akseptabelt spredningsintervall. Tilgjengelige data og kunnskap om velferdsindikatorer for torsk indikerer at temperaturforholdene ved Håkjerringholmen vil være godt egnet for torskeoppdrett. Utsett av settefisk vil hensynta temperaturforholdene i sjø slik at tilpasning og overgang til sjøfasen blir skånsom.



Figur 5 Temperaturmålinger fra strømrappport

3 Oppsummering

KIME Akva har vurdert lokalitet Håkjerringholmens egnethet for oppdrett av torskefisk, herunder forhold rundt smitterisiko og fiskevelferd. Lokalitetens avstand til farled og brønnbåttrafikk er noe begrenset, men gitt svært lav sannsynlighet for smitte, mener KIME Akva at risiko for uønskede hendelser kan aksepteres. Lokalitetens omsøkte plassering er over 2,5 km til lokaliteter med laksefisk. Det er ellers ikke avdekket vesentlige negative forhold eller risiko. Selskapet forplikter seg til forsvarlig drift innenfor de rammene som er definert gjennom tillatelser og Mattilsynets ansvarsområder, samt en god dialog med næringsaktørene rundt oss for å ivareta trygg og forutsigbar matfiskproduksjon.

For KIME Akva

Stefan Paulsen

Lokalitetsutvikler og samfunnskontakt