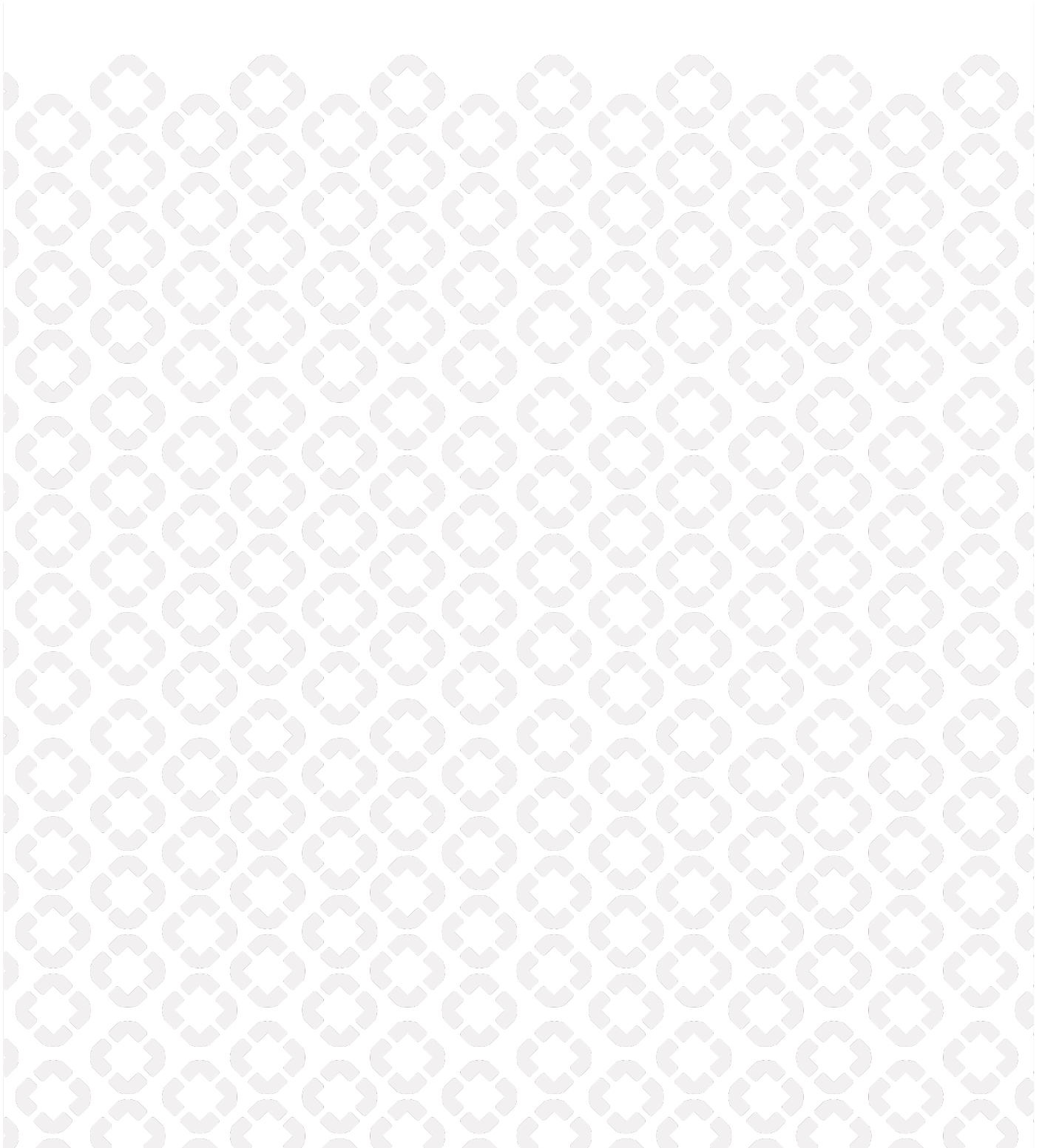


BIOSIKKERHETSPLAN

# Norsk Havbrukscenter AS. Lamholmen

07.09.2025



## Innholdsfortegnelse

|                                                                                                       |                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>BIOSIKKERHETSPLANENS FORMÅL, FOKUSOMRÅDER OG OPPBYGNING.....</b>                                   | <b>2</b>                                |
| <b>BIOSIKKERHETSPLAN – LOKALITET LAMHOLMEN .....</b>                                                  | <b>4</b>                                |
| <b>Om lokaliteten .....</b>                                                                           | <b>4</b>                                |
| <b>Generelle biosikkerhetstiltak.....</b>                                                             | <b>6</b>                                |
| <i>Generell helseoppfølging – overvåkning av helsetilstand.....</i>                                   | <i>6</i>                                |
| <i>Generell risikoanalyse av smitteveier og risikoreduserende tiltak gjennom smittebarrierer.....</i> | <i>7</i>                                |
| Smitteoverføring inn til anlegget.....                                                                | 7                                       |
| Smitteoverføring internt i anlegget .....                                                             | 9                                       |
| Smitteoverføring til miljøet eller andre akvakulturanlegg .....                                       | 10                                      |
| <b>Spesifikke biosikkerhetstiltak .....</b>                                                           | <b>12</b>                               |
| <i>Spesifikk sykdomsovervåkning .....</i>                                                             | <i>12</i>                               |
| <i>Spesifikk risikoanalyse av smittestoffer og forebyggende tiltak mot smittsomme sykdommer .....</i> | <i>12</i>                               |
| <b>Utarbeidet og signert: .....</b>                                                                   | <b>Feil! Bokmerke er ikke definert.</b> |
| <b>Støttelitteratur og veiledere:.....</b>                                                            | <b>15</b>                               |

|                                                                           |                                                               |                                  |            |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|
| SELSKAP<br>Norsk Havbrukssenter AS<br>Torghatten Farming AS<br>Codfarm AS | AVDELING                                                      | LOKALITET<br><br>10898 Lamholmen | GENERASJON |
| BIOSIKKERHETSANSVARLIG<br><br>Knut Bråten                                 | ANSVARLIG FISKEHELSETJENESTE<br><br>Janitha Ormøy Singdahlsen |                                  |            |

|                                                            |                                       |                                          |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|
| IKRAFTTREDELSE DATO<br><br>Oppdateres før produksjonsstart | SISTE REVISJONSDATO<br><br>07.11.2025 | SISTE REVIDERT AV<br><br>Lene Solli Lien |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|

## BIOSIKKERHETSPLANENS FORMÅL, FOKUSOMRÅDER OG OPPBYGNING

### FORMÅL

Denne biosikkerhetsplanen beskriver hvordan **selskapene** arbeider systematisk for å forebygge sykdom, begrense smittespredning og sikre god fiskehelse på sjøanlegg. Hovedmålet er å redusere risikoen for sykdomsutbrudd og spredning av sykdomsfremkallende agens. Planen bygger på risikovurderinger og beskriver konkrete tiltak som skal ivareta fiskehelse og -velferd, samtidig som den bidrar til god produktkvalitet, økt lønnsomhet og bærekraftig ressursutnyttelse.

Planen bygger på anerkjente prinsipper for risikovurdering og smitteforebygging, og legger til rette for en helhetlig og kunnskapsbasert tilnærming til biosikkerhet.

Biosikkerhetsplanen gjelder for alle anlegg og driftsstrukturer i Norsk Havbrukssenter AS, Torghatten Farming AS og Codfarm AS, og tilpasses den enkelte lokalitets spesifikke forhold. Den tar for seg alle relevante smitteveier gjennom produksjonsforløpet og oppdateres jevnlig basert på ny kunnskap, erfaringer og utvikling i regelverk og bransjestandarder.

Planen er utarbeidet i samsvar med Mattilsynets veileder om [biosikkerhet i akvakulturanlegg](#), samt WHO's [manual om biosikkerhet i akvakulturanlegg](#) hvor også metodikk for risikoanalyser er fulgt.

### FOKUSOMRÅDER

For å sikre en helhetlig tilnærming fokuserer biosikkerhetsplanen på tre hovedområder:

1. **Smitteveier inn i anlegget** – Identifisere og begrense hvordan sykdomsfremkallende agens kan introduseres i anlegget eller i en gruppe av akvakulturanlegg.
2. **Intern smittespredning** – Forebygge og kontrollere hvordan smitte kan overføres mellom fisk, utstyr og personell innad i anlegget.
3. **Smitteoverføring ut av anlegget** – Redusere risikoen for at smitte spres til miljøet eller til andre akvakulturanlegg.

Biosikkerhetsplanen skal kartlegge potensielle risikofaktorer knyttet til disse tre områdene, og definere konkrete tiltak for å håndtere disse. Planen skal også sikre at smitteforebyggende arbeid er kunnskapsbasert, systematisk og integrert i den daglige driften.

#### OPPBYGNING

Biosikkerhetsplanen bygger på systematiske risikovurderinger, som grunnlag for å identifisere og klassifisere smittetrusler knyttet til introduksjon, intern spredning og eksport av smitte. Hver risiko vurderes ut fra sannsynlighet og alvorlighetsgrad, og det etableres målrettede tiltak for å redusere smitterisiko. Dette arbeidet inngår i internkontrollsystemet, som gjennom prosedyrer og beredskapsplaner sikrer effektiv forebygging og håndtering av smitte.

Risikoanalysen består av to deler:

- **Generelle tiltak** – tiltak som forventes å ha en generell forebyggende effekt, eksempelvis håndtering av fisk, vask og desinfeksjon, samt utveksling av utstyr med som kan spre smitte.
- **Spesifikke tiltak** – Målrettede strategier mot spesifikke sykdomsfremkallende agens, slik som vaksinasjon eller restriksjoner ved sykdomsutbrudd.

Biosikkerhetsarbeidet skal være kunnskapsbasert og dynamisk, og oppdateres i tråd med nye risikovurderinger og beste praksis.

## BIOSIKKERHETSPLAN – LOKALITET LAMHOLMEN

### Om lokaliteten

**Lamholmen** er en etablert oppdrettslokalitet for laks, og fungerer også som visningslokalitet. Den ordinære driftsrutinen er utsett av smolt på våren, med slakting hovedsakelig i desember–januar. Det planlegges – og søkes om klarering for flere arter på samme lokalitet (Torsk, *Gadus Morhua*).

Lokaliteten har felles landbase med Sinkaberg sine andre lokaliteter i området – **Lismåsøy, Varholmen og Sørværet**.

Lamholmen ligger i **Toftsundet**, og er den lokaliteten som ligger lengst sør i **produksjonsområde 8 (PO8)**. I sør skilles den fra neste lokalitet i **PO7** av en branngate på over tre mil, noe som gir en naturlig barriere mot smittespredning mellom produksjonsområdene.



Figur 1 –Plassering av lokalitet Lamholmen (anmerket med grønn stjerne)

#### KOORDINERT BRAKKLEGGING OG SONESAMARBEID

Lokaliteten ligger i produksjonsområde 8 (PO 8). Lokaliteten inngår i det subregionale sonesamarbeidet, som inkluderer blant annet samordnet brakklegging, biosikkerhetsplan og bekjempelse av lakselus. Avtale om subregionalt samarbeid fornyes årlig.

| SONE                | TILTAK I SONEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | GJELDENDE SONEAVTALE                                                                              |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PO 8                | <i>Se soneavtale</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>Fornytes årlig, se avtale.</i>                                                                 |
| Subregion – PO 8    | <b>Brakklegging</b><br>Driften gjøres etter alt inn/alt ut-prinsippet og brakkleggingstiden skal være minimum 2 måneder etter tømning og rengjøring av anlegget.<br><br>Drift gjøres i henhold til regelverk og avtalt sonestruktur. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koordinert utsett</li> <li>- Koordinert brakklegging (hviletid mellom produksjonssykluser)</li> </ul> | <i>Se soneavtale. Selskapet vil tre inn i dette arbeidet ved etablering av oppdrettsanlegget.</i> |
| Subregion Helgeland | <b>Subregional biosikkerhetsplan</b><br>Subregional biosikkerhetsplan er et samarbeid mellom oppdrettsaktørene i PO8, hvor det er utarbeidet en felles retningslinje for gjennomføring av biosikkerhetstiltak utover forskriftskrav etter gitte vilkår. Planen inneholder bl.a. risikomatriser og spesifikke tiltak for ulike fartøytyper.                                          | Se <u>biosikkerhetsplan subregion Helgeland</u> (sist rev. 27.05.2024)                            |

LOKALITETER I SONEN – VURDERING AV NÆRLIGGENDE LOKALITETER

| LOKALITET          | VIRKSOMHET                                     | AVSTAND | ANTATT SMITTE<br>TIL/FRA | ANTATT RISIKO<br>VANNSLEKTSKAP |
|--------------------|------------------------------------------------|---------|--------------------------|--------------------------------|
| Lismåsøy 14076     | Norsk Havbrukssenter, Torghattan Farming m.fl. | 3 km    | Fra/til                  | Høy                            |
| Varholmen 36317    | Norsk Havbrukssenter, Torghattan Farming m.fl. | 9,8 km  | Fra                      | Lav                            |
| Gåsflestaren 39597 | Bjørøya AS                                     | 35,8 km | Utteksling               | Svært lav                      |
| Hamnsundet         | Akvafuture                                     | 26 km   | Fra eller utveksling     | Svært lav                      |
| Igerøy 18936       | Nova Sea, Vega Sjøfarm                         | 27,5 km | Til                      | Svært lav                      |
| Andalsvågen 38037  | Akvafuture                                     | 21,3 km | Fra eller utveksling     | Svært lav                      |

Vassdrag

MOVASSDRAGET

|                  |  |        |            |        |
|------------------|--|--------|------------|--------|
| Tilremvassdraget |  | 7,2 km | Utteksling | Ukjent |
|------------------|--|--------|------------|--------|

Slakteri

INGEN

Settefisk

INGEN

HELSESTATUS I OMRÅDET – RESTRIKSJONSSONER

**Vernesoner**

*Det vil normalt sett ikke være tillatt å sette ut fisk i en etablert vernesone.*

BESKRIVELSE

*Ingen etablert vernesone*

**Overvåkningssoner**

*Ingen overvåkningssone*

HISTORIKK – SISTE TO GENERASJONER

AKTUELLE PÅVISTE SYKDOMMER

KONSEKVENNS / AKKUMULERT DØD

TILTAK (SPESIELLE HENSYN)

**Ingen tidligere generasjoner med sykdom**

-

-

**Særskilte hensyn basert på historikk**

-

-

## Generelle biosikkerhetstiltak

### Generell helseoppfølging – overvåkning av helsetilstand

FISK SOM TAS INN I ANLEGGET

Månedlig helsebesøk

BESKRIVELSE

Det gjennomføres helsekontroll av autorisert veterinær eller fiskehelsebiolog i henhold til krav gitt i akvakulturdriftsforskriften.

Helseplan

Det skal foreligge en helseplan som synliggjør utførte aktiviteter som screeningprogram, prøvetaking, resultat av analyser og eventuelle diagnoser.

Helseattest

Formålet med en helseattest er å dokumentere fiskehelsen og sikre at fisken er fri for smittsomme sykdommer og andre helsemessige utfordringer. Attesten fungerer som dokumentasjon fra leverandør på at fisken oppfyller de nødvendige formelle krav til fiskehelse og biosikkerhet, samt eventuelle særskilte krav som stilles fra mottakeranlegget.

FISK SOM STÅR I ANLEGGET

Månedlig helsebesøk

Det gjennomføres helsekontroll av autorisert veterinær eller fiskehelsebiolog i henhold til krav gitt i akvakulturdriftsforskriften.

Helseplan eller Akvakulturhelseplan (dersom ASC-sertifisering)

Akvakulturhelseplanen skal fungere som et verktøy for å strukturere og systematisere arbeidet med fiskehelse, fiskevelferd og biosikkerhet. Planen viser planlagte aktiviteter og resultatet av disse gjennom produksjonsforløpet (prøvetakingsplan mm.).

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rutiner og prosedyrer | <p>Planen skal synliggjøre målsetninger og måloppnåelse. Planen skal være spesifikk for den enkelte lokalitet.</p> <p>Fiskehelsepersonell bistår med overvåking, forebygging, diagnostikk og behandling, samt å gi råd og veiledning om trygge systemer for forsvarlig smittehygiene og forebygging av sykdom</p> |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Generell risikoanalyse av smitteveier og risikoreduserende tiltak gjennom smittebarrierer

### Smitteoverføring inn til anlegget

| KATEGORI                                  | TILTAK OG BESKRIVELSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AKTUELLE DOKUMENTER                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Utsett og flytting av fisk            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Smolt kjøpes lokalt fra eget anlegg (Vevelstad) eller primært gjennom Bindalssmolt.</li> <li>Helseoppfølging og screeningprogram for relevante agens (se screeningprogram). Dersom sykdom oppstår vil dette gi grunnlag for risikovurderinger av tidspunkt for utsett, plassering i anlegg og øvrige forsiktighetshensyn, samt om fisken i det hele tatt kan ut.</li> <li>Vaksinering med standardvaksine, samt øvrige komponenter etter risiko.</li> <li>Tiltak knyttet til håndtering av fisk med svekket helse, for å holde stress og påkjenning som kan trigge konsekvenser av sykdom ytterligere.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Risikovurderinger for kritiske operasjoner (utsett mm.)</li> <li>Kvalitetsprosedyre for transport fra smoltleverandør</li> <li>Prosedyrer for overføring og mottak av smolt</li> </ul>                    |
| 1.2 Fiskeførende fartøy                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Risikovurdering knyttet til valg av fartøy (geografi, tidligere oppdrag og hygienisk tiltaksnivå).</li> <li>Vaskekontroll og attestering (FHP) av brønnbåt før smolt-transport.</li> <li>Forskriftskrav og subregional biosikkerhetsplan (knyttet til grad av hygienetiltak, karantene mm.)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Forskrift</li> <li>Subregional biosikkerhetsplan</li> <li>Dokumentasjon av vask/desinfeksjon og hygienekontroll</li> <li>Risikovurderinger og prosedyrer for valg av – og oppfølging av fartøy</li> </ul> |
| 1.3 Driftsutstyr og teknisk arbeidsfartøy | <ul style="list-style-type: none"> <li>Risikovurdering knyttet til valg av fartøy (geografi, tidligere oppdrag og hygienisk tiltaksnivå).</li> <li>Fortrinnsvis lokale fartøy, med kjent historikk og kjent teknologi og oppbygning.</li> <li>Vaskekontroll og attestering (FHP) av fartøy ved behov.</li> <li>Forskriftskrav og subregional biosikkerhetsplan (knyttet til grad av hygienetiltak, karantene mm.)</li> <li>Risikovurdering ved deling av landbase mellom Norsk Havbrukssenter og Sinkaberg</li> </ul>                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Forskrift</li> <li>Subregional biosikkerhetsplan</li> <li>Dokumentasjon av vask/desinfeksjon og hygienekontroll</li> <li>Risikovurderinger og prosedyrer for valg av – og oppfølging av fartøy</li> </ul> |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risikovurderinger og prosedyrer ved felles landbase</li> </ul>                                                                                                    |
| 1.4 Vann                                  | <p>Det kan ikke gjøres aktive tiltak for å hindre vannslektskap og evt. smitteoverføring via havstrøm, men fokus rettes på å redusere risiko gjennom dialog og samarbeid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samarbeid med aktører i subregionen og den felles brakkleggingssonen. Felles brakklegging og koordinert utsettstidspunkt (smittehygieniske fellesområder).</li> <li>• Kommunikasjon med naboer om status og tilstand, varsling om smittsom sykdom.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subregional avtale</li> <li>• Subregional biosikkerhetsplan</li> <li>• Prosedyre for varsling</li> <li>• Beredskapsplan ved utbrudd av smittsom sykdom</li> </ul> |
| 1.5 Besøkende                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ikke direkte kontakt med andre anlegg med fisk i produksjon.</li> <li>• Sluser inn/ut. Bruk av anleggets klær og minimum av personlig utstyr.</li> <li>• Varsling før besøk og besøkslogg.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosedyre for besøk</li> <li>• Besøksprotokoll</li> </ul>                                                                                                         |
| 1.6 Vektorer og predatorer (vilt dyreliv) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predatorvern av anlegg (fuglenett).</li> <li>• Rutiner i daglig drift: renhold og fjerning av fôr og materiale som kan tiltrekke seg fugl.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosedyre for rutiner for daglig drift</li> <li>• Prosedyre for orden og hygiene.</li> </ul>                                                                      |
| 1.7 Fôr                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kjøp av fôr fra sertifisert/godkjent fôrleverandør og gjennomgang av relevant dokumentasjon.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                            |
| 1.8 Aerosoler (luftbåren smitte)          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avstand andre anlegg (&gt; 5 km).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                            |
| Forskrift                                 | Daglig driftsrutiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <a href="#">Akvakulturdriftsforskriften</a>                                                                                                                                                                |
|                                           | Smittehygieniske krav til transport av fisk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <a href="#">Forskrift om transport av akvakulturdyr</a>                                                                                                                                                    |
|                                           | <p>Andre aktuelle restriksjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dersom settefiskanlegg ligger i restriksjonssone (vernesone/overvåkningssone) eller andre krav er pålagt.</li> <li>- Dersom transportruten går gjennom områder med restriksjoner (pålagt eller selvpålagt)</li> </ul>                                                                                                                                                                                  | Lovverk eller subregional biosikkerhetsplan(er)                                                                                                                                                            |

## Smitteoverføring internt i anlegget

| KATEGORI                                   | TILTAK OG BESKRIVELSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | AKTUELLE DOKUMENTER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1 Fiskesykdom og smittespredning         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strukturert produksjon - alt inn/alt ut (vår eller høst-utsett).</li> <li>• Helsekontroller og screeningprogram for deteksjon av sykdom, smitte – og smitterisikoer.</li> <li>• Sikre gode smittehygieniske driftsrutiner. Daglig fjerning av dødfisk, samt syk og skadet fisk.</li> <li>• Ved sykdom gjøres tilpasning av driftsrutiner for å isolere syke enheter/grupper så langt det lar seg gjøre. Merder med - eller med mistanke om klinisk sykdom røktes adskilt, sist på røkterunden. Det samme gjelder tilfeller hvor det er forøket dødelighet, tydelige helseutfordringer eller situasjonen er uavklart. Ved alvorlige utbrudd i enkelt-merder vurderes slakt som alternativ for å begrense ytterligere spredning.</li> <li>• Bruk av rensefisk innebærer mulig risiko for intern spredning av patogener, hvor fisken kan være bærere og forsterkere av sykdomsorganismer.</li> <li>• Ved utsett av flere arter på samme lokalitet, vil det foreligge en potensiell risiko for internt spredning av patogener mellom artene.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosedyre for rutiner for daglig drift</li> <li>• Prosedyre for orden og hygiene</li> <li>• Beredskapsplaner for smittsom sykdom</li> <li>• Rutiner og prosedyrer</li> <li>• Risikovurdering ved utsett av rensefisk</li> <li>• Prosedyrer og rutiner ved drift med rensefisk i anlegget.</li> <li>• Opprinnelseskontroll</li> </ul> |
| 2.2 Dødfisk og biologisk avfall            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikre gode smittehygieniske driftsrutiner. Felles utstyr holdes til et minimum, og i tilfeller hvor felles utstyr for håndtering av dødfisk mm. benyttes, skal det foreligge klare rutiner for bruk, samt vask og desinfeksjon.</li> <li>• Håndtering av dødfisk mm. gjøres lokalt på flåte.</li> <li>• Frakt av biologisk avfall mellom merder og internt i anleggets infrastruktur holdes på et minimum.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosedyre for håndtering av dødfisk</li> <li>• Prosedyre for orden og hygiene</li> <li>• Beredskapsplaner for smittsom sykdom</li> </ul>                                                                                                                                                                                             |
| 2.3 Fiskeførende fartøy og avlusingsutstyr | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smittestatus må inngå som vurderingskriterier i beslutninger knyttet til avlusinger, valg av avlusingsmaskiner og rekkefølge i en avlusingsoperasjon.</li> <li>• Merder med smittestatus må avluses til slutt i rekkefølgen. Merder med høy risiko for smittespredning bør følges opp med særskilte biosikkerhetstiltak, blant annet gjennom vask, desinfeksjon og eventuelle andre smittebarrierer.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Risikovurderinger for lusebehandling og valg av avlusingsmaskin</li> <li>• Prosedyre for avlusing inkl. rutiner for smittehygiene mellom merder</li> </ul>                                                                                                                                                                           |
| 2.4 Driftsutstyr og teknisk arbeidsfartøy  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sikre gode smittehygieniske driftsrutiner. Rene soner og skittene soner. Utstyr for røkting holdes adskilt fra utstyr for håndtering av levende frisk fisk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosedyre for rutiner for daglig drift</li> <li>• Prosedyre for håndtering av dødfisk</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                     |

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | <p>(lusetellingsutstyr mm.). Vask og desinfeksjon av utstyr mellom merder.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekkefølge røkting etter smitterisiko og evt. sykdomsdiagnoser.</li> <li>• Arbeidsbåt lokalt på anlegget, fullføre hele oppdrag og ikke vandre mellom lokaliteter. Eksterne servicefartøy inngår ikke i røkting.</li> <li>• Eget utstyr for røkting ved flere arter</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosedyre for orden og hygiene</li> <li>• Beredskapsplaner for smittsom sykdom</li> </ul> |
| 2.5 Vann                                  | Ingen effektive tiltak for å hindre smitteutskillelse via vannslektskap mellom merder i anlegget. Håndteres på et mer overordnet nivå knytte til tiltak på smittsomme merder.                                                                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                  |
| 2.6 Aerosoler (luftbåren smitte)          | Ingen effektive tiltak for å hindre smitteutskillelse via aerosoler. Risiko vurderes å være ikke relevant.                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                  |
| 2.7 Vektorer og predatorer (vilt dyreliv) | Ingen effektive tiltak for å hindre smitteutskillelse via vilt dyreliv. Risiko vurderes å være ikke relevant.                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                  |
| Forskrift                                 | Daglige driftsrutiner, deriblant krav knyttet til daglig drift, deriblant håndtering av dødfisk                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <a href="#">Akvakulturdriftsforskriften</a>                                                                                        |

### Smitteoverføring til miljøet eller andre akvakulturanlegg

| KATEGORI                                  | TILTAK OG BESKRIVELSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | AKTUELLE DOKUMENTER                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 Flytting av fisk og slakting          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helsekontroller og sykdomsovervåkning i anlegg – tilstrebe god oversikt over smitte – og sykdomsstatus.</li> <li>• Slakteavtale med lokale slakterier, kortest mulig transportvei. Risikobaser bruk av lukket transport og/eller vannbehandling ved transport.</li> <li>• Brønnbåter transporterer fisken lukket, og/eller benytter UV-desinfeksjon av vann som slippes ut.</li> <li>• Matfisk flyttes normalt sett ikke til andre matfisklokaliteter.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forskriftskrav og subregional biosikkerhetsplan</li> <li>• Prosedyre for slakt av fisk</li> <li>• Beredskapsplaner for smittsom sykdom</li> </ul> |
| 3.2 Fiskeførende fartøy                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikasjon om status i anlegget slik at brønnbåt og avlusingsfartøy kan vurdere hensiktsmessige tiltak etter utført oppdrag.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                            |
| 3.3 Driftsutstyr og teknisk arbeidsfartøy | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kommunikasjon om status i anlegget slik at arbeidsfartøy kan vurdere hensiktsmessige tiltak etter utført oppdrag.</li> <li>• Generelt lite eller ingen utveksling av driftsutstyr mellom lokaliteter. Påse at forsvarlig transport, oppbevaring og videre bruk av driftsutstyr er biosikkerhetsmessig forsvarlig.</li> </ul>                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                            |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.4 Vann                                                      | <p>Det kan ikke gjøres aktive tiltak for å hindre vannslektskap og evt. smitteoverføring via havstrøm, men fokus rettes på å redusere risiko gjennom dialog og samarbeid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samarbeid med aktører i subregionen og den felles brakkleggingssonen. Felles brakklegging og koordinert utsettstidspunkt (smittehygieniske fellesområder).</li> <li>• Kommunikasjon med naboer om status og tilstand, varsling om smittsom sykdom.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subregional avtale</li> <li>• Subregional biosikkerhetsplan</li> <li>• Prosedyre for varsling</li> <li>• Beredskapsplan ved utbrudd av smittsom sykdom.</li> </ul> |
| 3.5 Besøkende                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sluser inn/ut. Bruk av anleggets klær og dette skal ikke ute av anlegget hensiktsmessig vask.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosedyre for besøk</li> <li>• Besøksprotokoll</li> </ul>                                                                                                          |
| 3.6 Rømt oppdrettsfisk, vektorer og predatorer (vilt dyreliv) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Predatorvern av anlegg (fuglenett).</li> <li>• Rutiner i daglig drift: renhold og fjerning av fôr og materiale som kan tiltrekke seg fugl.</li> <li>• Rutiner for å sikre at rømning ikke forekommer.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prosedyre for rutiner for daglig drift</li> <li>• Prosedyre for orden og hygiene</li> </ul>                                                                        |
| 3.7 Fôr                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flyttes ikke fôr ut av anlegget. Eventuelle unntak kan gjøres for egne anlegg i samme hygienegruppe, basert på risikovurdering.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                             |
| 3.8 Aerosoler (luftbåren smitte)                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avstand andre anlegg (&gt; 5 km).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                             |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                               |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Forskrift | Daglig driftsrutiner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <a href="#">Akvakulturdriftsforskriften</a>                   |
|           | Smittehygieniske krav til transport av fisk                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="#">Forskrift om transport av akvakulturdyr</a>       |
|           | Smittehygieniske krav til drift av slakteri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <a href="#">Forskrift om slakterier mv. for akvakulturdyr</a> |
|           | <p>Andre aktuelle restriksjoner:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dersom matfiskanlegget ligger i restriksjonssone (vernesone/overvåkningssone) eller andre krav er pålagt.</li> <li>- Transportruten går gjennom områder som er pålagt restriksjoner, eller fiskens smittestatus tilsier at særskilte hensyn bør gjøres i forbindelse med transport til slakteriet (lukking, delvis lukking mm.)</li> </ul> | Lovverk eller subregional biosikkerhetsplan(er)               |

## Spesifikke biosikkerhetstiltak

### Spesifikk sykdomsovervåkning

| LOVPÅLAGT SCREENING                                                                                                                                                                                                                        | BESKRIVELSE AV PRØVEUTTAK (HVA, ANTALL, INTERVALL)                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SAV (PD)                                                                                                                                                                                                                                   | Månedlig<br><br><i>Forskrift om tiltak for å forebygge, begrense og bekjempe PD hos akvakulturdyr (<a href="#">FOR-2017-08-29-1318</a>)</i> |
| <i>Oppdateres dersom det foreligger nye krav ved oppstart av produksjon.</i>                                                                                                                                                               | -                                                                                                                                           |
| SÆRSKILT (SELVPÅLAGT) OVERVÅKING AV SYKDOM                                                                                                                                                                                                 | BESKRIVELSE AV PRØVEUTTAK (HVA, ANTALL, INTERVALL)                                                                                          |
| <b>Screeningprogram</b> - det vil opprettes internt screeningprogram i god tid før etablering av lokaliteten. Dette inkluderer screening for utvalgte agens (se risikovurdering) før utsett, samt regelmessig gjennom matfiskproduksjonen. | <i>Oppdateres – se screeningprogram når dette er etablert.</i>                                                                              |
| PROSJEKT                                                                                                                                                                                                                                   | BESKRIVELSE AV PRØVEUTTAK (HVA, ANTALL, INTERVALL)                                                                                          |
| <i>Ingen – oppdateres dersom dette blir aktuelt</i>                                                                                                                                                                                        | -                                                                                                                                           |

### Spesifikk risikoanalyse av smittestoffer og forebyggende tiltak mot smittsomme sykdommer

| BESKRIVELSE                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Det er gjort en risikovurdering av hvilke aktuelle smittsomme fiskesykdommer som kan utgjøre en trussel for lokaliteten. Gjennom denne kartleggingen synliggjøres hvilke sykdommer som utgjør relevant trussel, samt hvilke relevante tiltak som gjøres for å begrense og/eller forebygge introduksjon av sykdommen. |
| Alle sykdommene vil grunnleggende sett omfattes av de generelle biosikkerhetstiltakene, men enkelte har også spesifikke biosikkerhetstiltak. Spesifikke tiltak gjennomføres for følgende:                                                                                                                            |

#### Laks (Salmo Salar)

| AGENS                              | TILTAK                                                                                                 | KOMMENTARER                                          |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Infeksiøs lakseanemi (ILAV) + HPR0 | Overvåkning på settefiskanlegget, screening før utsett. Vaksine vil vurderes.                          | Funn av HPR0 risikovurderes i hvert enkelt tilfelle. |
| Pankreassykdom (SAV)               | Overvåkning på settefiskanlegget, screening før utsett. Overvåkning månedlig anlegget ihht. forskrift. |                                                      |

|                                                |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hjerte – og skjellettmuskelbetennelse (PRV)    | Overvåkning på settefiskanlegget, screening før utsett. Risikobasert overvåkning. | Funn av PRV risikovurderes i hvert enkelt tilfelle.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kardiomyopatisyndrom (PMCV)                    | Overvåkning på settefiskanlegget, screening før utsett. Risikobasert overvåkning. | Funn av PMCV risikovurderes i hvert enkelt tilfelle.                                                                                                                                                                                                                                |
| Infeksiøs pankreasnektrose (IPN)               | QTL-rogn, vaksine.                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Amøbegjellesykdom (AGD)                        | Overvåkningsprogram, årstid basert på risiko.                                     | Lokaliteter sør på Helgeland bør overvåkes, da disse ligger i overgangssone mellom område hvor AGD er etablert og områder fri for AGD.<br><br>Kan behandles. Formål med overvåking er å fange opp tilstedeværelse tidlig, for deretter å gjøre tiltak på et tidlig tidspunkt.       |
| Furunkulose ( <i>A. salmonicida</i> )          | Vaksine (standardvaksine).                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kaldevannsvibriose ( <i>Aliivibrio</i> )       | Vaksine (standardvaksine).                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Vibriose ( <i>L. Anguillarum</i> )             | Vaksine (standardvaksine).                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Vintersår ( <i>M. Viscosa</i> )                | Vaksine (standardvaksine) + tilleggsvaksine.                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Yersiniose ( <i>Yersinia Ruckeri</i> )         | Vaksine (egenpålagt vaksine).                                                     | Kan vurderes basert på risikovurderinger, blant annet basert på historikk på settefiskanlegget. Vaksine kan se ut til å ha god effekt, og forventes å benyttes uavhengig av det respektive settefiskanleggets historikk.                                                            |
| Bakteriell nyresyke (BKD)                      | Ingen.                                                                            | Aktuell sykdom som inntil videre overvåkes, Det vurderes om det er nødvendig å gjennomføre spesifikke tiltak.                                                                                                                                                                       |
| Pasteurellose ( <i>Pasteurella Atlantica</i> ) | Ingen.                                                                            | Aktuell sykdom som inntil videre overvåkes, Det vurderes om det er nødvendig å gjennomføre spesifikke tiltak.                                                                                                                                                                       |
| Piscirickettsiose                              | Ingen.                                                                            | Overvåkes inntil videre pga. enkelte påvisninger i området.                                                                                                                                                                                                                         |
| Lakselus ( <i>Lepeophtheirus salmonis</i> )    | Profylaktisk (forebyggende tiltak). Avlusing ved behov.                           | Forebyggende tiltak mot lusepåslag. Planlegger 10 meter luseskjørt. Kan erfaringsvis redusere lusepåslag, forskyve førstegangsavlusing og redusert antall avlusinger per generasjon. Detaljer vil planlegges nærmere, basert på oppdatert kunnskap om metoder og effekter av disse. |

## Torsk (*Gadus morhua*)

| Agens                                         | Tiltak                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kommentarer |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Vibriose                                      | Optimalisering av drift og rutiner, vaksinerings                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |
| <i>Aeromonas</i> sp.<br>(Atypisk furunkulose) | Optimalisering av drift, gode rutiner på behandling av fisk                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| Mykobakteriose                                | Mykobakteriose hos fisk er en ikke-meldepliktig sykdom og per i dag finnes det ikke klare retningslinjer for forvaltningsmessig håndtering av sykdommen i oppdrettsanlegg. Det finnes ikke godkjente vaksiner mot denne sykdommen hos fisk.                                                                                            |             |
| Francisellose                                 | Ikke stresse fisken. Spesielt når vanntemperaturene er på vei opp i juli og utover høsten. All aktivitet som sortering og liknende bør unngås i denne perioden av året, samt å holde nøter rene og generell antistress arbeid. PCR-Screening av settefisk bør også vurderes, for å sikre bedre at materialet som settes i sjøen er bra |             |
| Viral nervevevsnekrose (VNN)                  | Sykdommen forebygges ved hjelp av hygieniske tiltak og gode driftsrutiner. Unngå å stresse fisken.                                                                                                                                                                                                                                     |             |
| IPNV                                          | Optimalisering av drift, gode rutiner på behandling av fisk                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| Cod Ulcus-syndrom                             | Optimalisering av drift, gode rutiner på behandling av fisk                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| VHSV                                          | Det finnes ingen godkjent vaksine mot VHS i Norge. Ikke påvist i norsk oppdrett siden 2008                                                                                                                                                                                                                                             |             |
| Parasitter                                    | Formalin-behandling er effektivt. Er lettest å gjøre i kar, men er også vellykket utført i åpne merder med skjørt.                                                                                                                                                                                                                     |             |

**Støttelitteratur og veiledere:**

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Veiledere | <p>Mattilsynets <a href="#">veileder for biosikkerhetsplaner</a></p> <p><a href="#">WOAHs manual om biosikkerhet for akvakulturanlegg</a></p> <p>Mattilsynets <a href="#">veileder for internkontroll i akvakulturnæringa</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se særlig PKT9: Førebyggjande sjukdomskontroll – Fiskehelseplan</li> <li>- Se særlig PKT10: Sikre god fiskevelferd – Fiskevelferdsplan</li> </ul> <p>Om <a href="#">listeføring og håndtering av akvatiske sykdommer</a> (Mattilsynet)</p> |  |
| Regelverk | <p><a href="#">Akvabiosikkerhetsforskriften</a></p> <p>Oversikt over regelverk knyttet til <a href="#">Akvakulturloven</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |