

Biosikkerhetsplan for Akvafuture AS – lokalitet Rossvika

Innhold

Formålet med planen.....	2
Lokalitet- og anleggsinformasjon.....	2
Opplæring i hygiene og smittereduserende tiltak	2
Helsestatus i aktuelle områder	3
Avstand til andre mulige smittekilder	3
Koordinering av drift i området	5
Overordna risikovurdering for smitte til, innad og utad av anlegg.....	6
Risikovurdering av relevante områder – spesifikk patogener og sykdommer	6
Risikovurdering, oppfølging og smittereduserende tiltak – aktuelle listeførte sykdommer	6
Smittespredning ut av anlegg/enheter	8
Oppfølging av helsestatus før inntak av fisk	9
Smittesluser og besøkende	9
Smittehygiene – utstyr på anlegg	10
Smittehygiene – felles utstyr mellom anlegg.....	10
Smittehygiene – felles båter	11
Smittehygiene – felles personell mellom anlegg	11
Dødfiskhåndtering.....	12
Flytting av fisk	12
Oppfølging av hygiene på brønnbåter og andre eksterne aktører	13
Trafikk til og fra anlegg.....	13
Slam og slamhåndtering.....	14
Predatorer og biosikkerhet	14
Brakklegging.....	15
Vedlegg - forkortelser	15

Formålet med planen

Formålet med biosikkerhetsplanen er at den skal være en dokumentert og faglig vurdert plan som viser hvordan smitte kan komme seg inn i akvakulturanlegget, spre seg innad på lokaliteten og overføres til miljøet eller til andre akvakulturanlegg. Planen skal også ta høyde for den spesifikke utformingen av anlegget og si noe om hvilke tiltak som kan redusere biosikkerhetsrisikoene som er identifisert.

Biosikkerhetsplanen for lokalitet Rossvika oppfyller kravet i dyrehelseregelverket, i tillegg til at den tar for seg relevante krav knyttet til smittehygiene innenfor GlobalGap.

Planen tar systematisk for seg aktuelle punkter knytta til biosikkerhet og smittehygiene. Enkelte punkter er utførlig beskrevet i planen, mens for andre punkter gis det en kort oppsummering før det vises til relevante prosedyrer/dokumenter for selskapet. Biosikkerhetsplanen må også sees i sammenheng med selskapets overordna fiskehelseplan, samt fiskehelseplan for lokalitet Rossvika som utarbeides ved oppstart av drift på lokaliteten.

Planen skal oppdateres når forutsetninger eller helsesituasjonen endrer seg, og skal revideres minimum én gang årlig. Fiskehelseansvarlig i selskapet har hovedansvar for at biosikkerhetsplanen revideres.

Lokalitet- og anleggsinformasjon

Selskapsnavn	Akvafuture AS
Lokalitetsnavn	Rossvika
Lokalitetsnummer	-
MTB	2184
Type lokalitet	Sjø
Kommune	Sømna
Produksjonsområde	8

Ansvarlig for biosikkerhet på lokalitet: Driftsleder

Fiskehelseansvarlig i selskapet: Veterinær Elisabeth Treines

Lokaliteten består av lukka enheter, Akvapods. Hver Akvapod består blant annet av en tett pose, som holder fisken fysisk atskilt fra både vannet og omgivelsene utenfor. Enheten har fire vanninntak som henter friskt vann fra omtrent 25 meters dyp, noe som betydelig reduserer risikoen for å ta inn patogener fra øvre vannlag, samt at man unngå inntak av lakseluslarver som vanligvis finnes i de øverste meterne av vannsøylen. Systemet gjør at lokaliteten kan driftes uten lakselus og produksjon av lakseluslarver. Enhetene har systemer for oppsamling av slam, både ved filtrering av avløpsvann, samt oppsamling i miljønot rundt hver enhet.

Opplæring i hygiene og smittereduserende tiltak

Selskapet bruker styringssystemet EQS. I dette systemet finnes bedriftens prosedyrer og dokumenter for smitteforebygging, inkludert biosikkerhetsplaner for hver av selskapets lokaliteter. Biosikkerhetsplanene er lagt inn med behov for lesebekreftelse, slik at aktuelle ansatte må sette seg inn i disse. I tillegg gjennomføres også kurs i fiskevelferd hvor sykdom og smittereduserende tiltak er et viktig tema. Alle

driftsledere og driftsteknikere, samt mannskap på selskapets servicebåt(er), skal gjennomføre kurs i fiskevelferd minimum hvert femte år. I tillegg til dette har veterinær/fiskehelsebiolog en veiledende rolle under fiskehelsebesøk på lokaliteten når det gjelder hygiene og smittereduserende tiltak, viktige momenter kommenteres i fiskehelse rapportene. Den veiledende rollen til veterinær/fiskehelsebiolog er spesielt viktig i perioder med økt smitte (f.eks. økt dødelighet) eller ved forekomst av spesifikke sykdommer på lokalitet eller på nærliggende lokaliteter.

Helsestatus i aktuelle områder

Lokaliteten ligger i produksjonsområdet 8 (PO8), i grenseområdet mot PO7. PO8 er et område med moderat dødelighet sammenlignet med enkelte andre produksjonsområder, men hvor man allikevel ser et betydelig tap av fisk i sjøfasen. Kumulativ dødelighetsrisiko i 2024 var på 11,6 % ifølge Veterinærinstituttets fiskehelse rapport for dette året. Samme rapport peker på infeksjonssykdommer som viktigste dødelighetsårsak i sjøfasen, og under dette dødelighet pga. infeksjon med den klassiske vintersårbakterien *M.viscosa*. Nest viktigste årsak er skader (traume). Det er sannsynlig at en del av dette skyldes mekanisk avlusing. Hjertesykdommer (CMS, HSMB) og gjelleutfordringer er også viktige problemområder. Med unntak av skader etter mekanisk avlusing, er alle de resterende aktuelle problemer som vil kunne forekomme ved lokalitet Rossvika. I forhold til alvorlige smittsomme sykdommer som ILA og PD, er dette aktuelle, men mindre vanlig forekommende sykdommer i området for lokaliteten.

Området hvor lokalitet Rossvika er plassert, er definert som en branngate mellom produksjonsområdene for å begrense smittespredning av PD, og lokalitetens plassering innebærer at helsestatus og biosikkerhet vurderes med særlig oppmerksomhet på forhold som kan påvirke smittesituasjonen mellom områdene. I biosikkerhetsplanen er det derfor lagt særskilt vekt på at etablering og drift av lokaliteten skal gjennomføres på en måte som ivaretar og ikke reduserer branngatens funksjon som smittebarriere. Det vurderes at drift i lukkede merder med kontrollert vanninntak, gir en vesentlig redusert smitterisiko sammenlignet med tradisjonell åpen drift, og at dette bidrar til å underbygge at etablering kan gjennomføres uten å svekke branngatens funksjon.

Som i andre deler av landet har man periodevis sett en økning i ILA de siste åra også i PO8. Det er ikke tidligere påvist ILA-HPR-deletert ved selskapets lokaliteter (sykdomsfremkallende ILA-virus). Lokaliteten er på nåværende tidspunkt ikke omfattet av regelverk knytta til lokale bekjempelses- og overvåkningssoner i forbindelse med ILA. Vurdering av biosikkerhet rundt listeførte sykdommer beskrives forøvrig nærmere i eget avsnitt.

Selskapets fiskehelseansvarlig mottar nyhetsbrev fra Mattilsynet for å følge opp fiskehelsesituasjonen i området knytta til ILA, PD og annen forekomst av alvorlig sykdom. I tillegg brukes det interaktive nettstedet «BarentsWatch» aktivt i forhold til spørsmål vedrørende sykdom og biosikkerhet (f.eks. ved ankomst av brønnbåter).

Relevante prosedyrer og dokumenter:

- Prosedyre for screening av fisk i sjø

Avstand til andre mulige smittekilder

I tillegg til smittekilder i form av levende fisk som flyttes mellom anlegg, samt internt/eksternt utstyr som brukes ved anlegget (tas opp i senere punkter), vil andre lokaliteter (inkludert slakterier) og lakseførende vassdrag utgjøre potensielle smittekilder for lokalitet Rossvika.

Av andre selskapers lokaliteter i området, vil Sinkaberg AS sine lokaliteter Otervika og Heggvika, samt Mowi sin lokalitet Laksvika, være mest aktuell i forhold til smitte med tanke på avstand. Begge er allikevel relativt langt unna Rossvika, og godt over Mattilsynet sin veiledende grense for koordinerte brakkleggingsgrupper på 5 km. Andre lokaliteter vil komme i lenger avstand fra Rossvika, men spredning fra/til disse lokalitetene vil kunne være aktuelt hvis strømforhold ligger til rette for det. Det er viktig å være oppdatert på omkringliggende lokaliteters sykdomsstatus. Lokalitet Rossvika sitt inntak av dypvann, vil i seg selv være med å redusere sjansen for inntak av en rekke patogener, i tillegg til den relativt lange avstand til nabolokaliteter.

Nærmeste slakteri er slakteriet på lokalitet Flerengstrand (eid av Williksen industrier AS, men med varierende drift de siste år). Avstanden hit er relativt lang, slik at spredning direkte herfra til lokalitet regnes som mindre sannsynlig. Andre lakseslakterier vil bli lenger unna, og dermed også utgjøre mindre risiko for spredning av sykdom.

Nærmeste lakseførende vassdrag er Sundhopvassdraget i Sømna kommune. Offentlig informasjon om vassdraget er begrensa, men det skal være noe sjøørret knytta til vassdraget (2021, Miljødirektoratets lakseregister). Laksefisk vil kunne passere på utsiden av lokaliteten, og det vil da potensielt kunne skje spredning av sykdom både fra anlegg til villfisk, samt motsatt vei. Pga. lukket duk mellom anleggets fisk og ev. vill laksefisk reduseres sannsynligheten pga. mindre kontakt, men det er fortsatt mulighet for spredning via vannmasser. Fiskaroselva i Bindal blir nest nærmest lakseførende vassdrag, her der det også oppgitt forekomst av sjøørret (2021, Miljødirektoratets lakseregister). Pga. systemet ikke har produksjon av lakseluslarver, vil det ikke bli økt lusepress på villfisk i området eller far for spredning av lakselus mellom PO7 og PO8. I forhold til nasjonale lakseelver og fjorder er avstanden til disse lang, med Namsfjorden i sør og Vefsenfjorden i nord.

Tabell 1: Avstand sjøveien fra lokalitet Rossvika til nærliggende lokaliteter/slakteri/vassdrag., Avstanden er regnet ut basert på avstandmålingsfunksjon i BarentsWatch, Det vil kunne forekomme mindre avvik.

Fra lokalitet Rossvika →	Avstand nautiske mil	Avstand kilometer
Gåsflestaren (39597)	11,6 nm	21,5 km
Kvingra (36457)	11,7 nm	21,8 km
Laksvika (45282)	4,86 nm	9 km
Otervika (40117)	5,5 nm	10,1 km
Klampvika N (40377)	7,3 nm	13,5 km
Steinflesa (30537)	14,5 nm	26,9 km
Skrosen (12705)	11,7 nm	21,6 km
Jakobsteinsvika (14245)	10,7 nm	19,7 km
Heggvika (10425)	5,3 nm	9,8 km
Øksningen (14019)	11,8 nm	21,8 km
Båsen (10862)	13,0 nm	24,2 km
Flerengstrand (13494) - slakteri	29,1 nm	53,8 km
Sundhopvassdraget	2,2 nm	4,1 km
Fiskaroselva	8,0 nm	14,9 km



Bilde 1: Oversikt over Rossvika med omkringliggende lokaliteter. Kilde: Fiskeridirektoratets karttjeneste



Bilde 2: Lokalitet Rossvika (rød ring) med Sundhopvassdraget og Fiskaroselva merka av. Kilde: Miljødirektoratets kartløsning.

Koordinering av drift i området

Akvafuture sender inn driftsplaner for lokalitet Rossvika samt selskapets resterende lokaliteter, for de to neste kalenderårene til Fiskeridirektoratet før 1. oktober hvert år. Planene skal godkjennes av Fiskeridirektoratet, samt Mattilsynet (godkjenner et år om gangen). Akvafuture forholder seg til ev. tilbakemeldinger på driftsplaner.

I tillegg mottar fiskehelseansvarlig i selskapet informasjon fra koordinator i subregion Helgeland (HaVet fiskehelse AS). Mye av informasjonen er i forbindelse med lus og lusekoordinering, men fiskehelseansvarlig følger opp ev. relevant informasjon knytta til smitte og biosikkerhet, sonearbeid og deltar på relevante møter.

De siste to årene er arbeidet knytta til biosikkerhet i området og ellers i næringa intensivert, og det arbeides med en felles biosikkerhetsplan for alle opprettere i området, samt mer arbeid på landsomfattende nivå.

Overordna risikovurdering for smitte til, innad og utad av anlegg

Det er utarbeida en egen overordna risikokartlegging for å innførsel av smitte til anlegg, mellom de ulike enhetene i anlegget, samt ut fra anlegget og videre til andre anlegg/villfisk. Selve risikovurderinga finnes i selskapets fiskehelseplan, og det vises derfor til denne. Temaene risikovurderinga omhandler, er også nøyere beskrevet under ulike deler av biosikkerhetsplan, inkludert hvordan risikoreduserende tiltak gjennomføres.

Relevante dokumenter:

- Selskapets overordna fiskehelseplan

Risikovurdering av relevante områder – spesifikk patogener og sykdommer

Det er utarbeida en egen risikokartlegging for å innførsel av spesifikke sykdommer og patogener til lokaliteten. Risikovurderinga finnes i selskapets fiskehelseplan, og det vises derfor til denne, samt tilhørende deler av biosikkerhetsplanen.

Relevante dokumenter:

- Selskapets overordna fiskehelseplan

Risikovurdering, oppfølging og smittereduserende tiltak – aktuelle listeførte sykdommer

Risikovurdering knytta til aktuelle listeførte sykdommer tas opp under sykdom i den generelle fiskehelseplanen for selskapet, men pga. viktigheten av disse i forbindelse med biosikkerhetsarbeid, og særlig med tanke på lokalitetens plassering i nærhet av overgangen mellom PO7 og PO8, tas de også opp som en egen del av biosikkerhetsplanen.

Bakgrunnen for skillet mellom listeførte sykdommer og ikke-listeførte sykdommer er den mulige skaden de kan utgjøre for andre dyr eller fisk, økonomien, samfunnet eller miljøet. Meldeplikt gjelder både for EU-listede sykdommer (A til E) og nasjonalt listede sykdommer i kategori F og i kategori G.

De mest aktuelle listeførte sykdommer for selskapet er C-sykdommen ILA, og F-sykdommene PD, BKD og furunkulose. Lakselus er også en F-sykdom, men lakselus håndteres i egen plan for bekjempelse av lakselus tilhørende lokaliteten.

Tabell 2: Mest aktuelle listeførte sykdommer, inkludert agens, smittvei og risiko

Sykdomsnavn	Agens	Smitteveier	Kommentar - risiko
PD	SAV	Horisontal smitte (fra fisk til fisk, via vannmasser, via utstyr). Det er diskutert at vertikal smitte kan være mulig.	I utgangspunktet lav risiko pga. lokalitetens plassering i landet og type drift, men utbrudd i produksjonsområdet har forekommet.

ILAV	ILAV	Hovedsakelig horisontal smitte fra fisk til fisk, men det er vist at viruset kan smitte vertikalt.	I utgangspunktet lav risiko, men sporadiske utbrudd i produksjonsområdet og nærliggende produksjonsområder har forekommet.
BKD (bakteriell nyresyke)	<i>Renibacterium salmoninarum</i>	Horisontalt (via utstyr, båter, nøter osv.), samt vertikalt (via infisert rogn)	Relativt begrensa risiko. Smittet villfisk er en risiko, i tillegg til at det har vært perioder med flere utbrudd over et spesifikt område.
Furunkulose	<i>Aeromonas salmonicida</i> subsp. <i>salmonicida</i>	Horisontalt (fra fisk til fisk eller via utstyr)	Relativt liten risiko, men det dukker opp enkelte utbrudd med ujamne mellomrom. Det vaksineres mot denne sykdommen.

Av de fire sykdommene som er listet opp, vil PD og ILA være mest aktuelle. Akvafuture overvåker regelmessig for begge disse sykdommene. I tillegg reduserer driftssystemet i lukket merd risikoen for både smitte av agens og utbrudd av sykdom.

Overvåkning av SAV (PD-viruset) gjøres etter gjeldende regelverk, da lokaliteten ligger i nasjonal overvåkningssone for PD. Dette innebærer at det hver kalendermåned tas ut minimum hjerteprøver fra 20 fisk. I tillegg tas det ut «flytteprøver» (60 prøver) i forkant av ev. flytting av fisk mellom lokaliteter. For ILA-viruset er det ikke krav om regelmessig overvåkning, men bedriften har interne krav om at ti av de ordinære prøvene for SAV, også analyseres for viruset som forårsaker ILA. Prøvene tas fra dødfisk og/eller svimere.

SAV kan skilles ut både fra levende fisk (frisk/syk) og dødfisk. Frisk fisk skiller gjerne ut viruset via avføring og slimlag, men viruset vil også skilles ut fra dødfisk. Viruset er innpakket i et fettlag (kappevirus) og derfor legger det seg på vannoverflaten, og vil kunne spre seg til andre merder og anlegg via overflatevann, ev. fettlaget som fester seg på utstyr og langs båter. Viruset lever lenge i kaldt, rent sjøvann og har stort spredningspotensiale, men vannbåren smitte mellom lokaliteter skjer i stor grad via overflatevannet. Akvafuture sin drift, med inntak av kun dypvann på ca 25 meter, vil redusere muligheten for smitte betydelig. Annet vann som tas inn i driften (f.eks. vann til som brukes ved lusetelling og snittveing) hentes også på samme dyp. Det at fisken også håndteres relativt lite sammenlignet med ordinært oppdrett, reduseres også sannsynligheten for inntak av smitte. Gjennom en produksjonssyklus er det lite håndtering av fisken, og det tas inn betydelig færre båter for håndtering av fisken enn ved ordinært oppdrett (her tas det ofte inn relativt mange båter og lektere i forbindelse med avlusing gjennom en produksjonssyklus). Ved utbrudd av PD på Helgeland høsten 2023, lå en av selskapets lokaliteter utsatt til med tanke på nærhet til utbrudd og strømretning, men fikk selv med betydelig prøvetaking ikke påvist viruset. Sannsynligheten for et utbrudd av PD ved lokaliteten vurderes som betydelig redusert både pga. dypvannsinntak, få båter som

tas inn på lokalitet for håndtering av fisk, samt klare rutiner på sjekk av disse båtene før de får komme inn på lokaliteten.

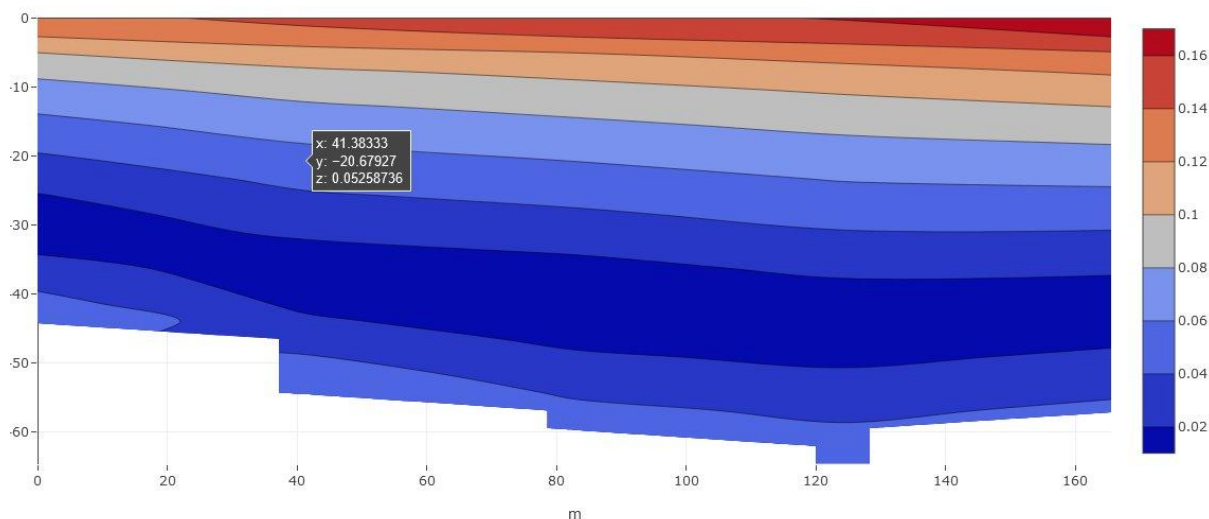
I forhold til ILA vil også inntak av dypvann være positivt, da også dette forårsakes av et kappevirus. Lite håndtering av fisken vil også være positivt, da ILA tradisjonelt rammer fisk utsatt for stress og andre helseutfordringer. I tillegg har Akvafuture i all hovedsak lav dødelighet gjennom en produksjonssyklus. Dypvann og i all hovedsak frisk fisk vil være med på å redusere sjansen for at et utbrudd av ILA oppstår.

Påvisning av virusene som forårsaker PD/ILA ved lokaliteten vil innebære destruksjon av fisken ved lokaliteten, ev. rask utslakting hvis fisken er av egnet størrelse.

Smittespredning ut av anlegg/enheter

Oppbygging av de lukka enhetene gjør at det samles opp en betydelig andel slam fra produksjonen, men smittestoff vil allikevel kunne skilles ut, og vil ha potensiale for å smitte til andre lokaliteter. Oppbygging og plassering av anlegg, samt at fisken ved lokaliteten i liten grad håndteres, reduserer allikevel videre smittespredning sammenligna med ordinær drift i åpne sjøanlegg.

Akvafuture skiller ut avløpsvann på ca. 18-20 meter. Dypvann bruker generelt lenger tid på å forflytte seg, noe som gjør at ev. smittestoff som slippes ut fra lokaliteten vil oppholde seg nærmere utslippspunktet enn om de hadde blitt skilt ut direkte i overflatevannet som i en åpen merd. Ulike smittestoff vil ha ulik halveringstid, men utslipp på dypvann gjør at mengden av et ev. smittestoff vil reduseres før vannstrømmen har nådd andre lokaliteter sammenligna med utslipp i overflatevann. Dette er simulert av Akvafuture for et nærliggende område sør for Rossvika (Gimlingssundet, Figur 1).



Figur 1: Simulering av vannstrøm ved Gimlingssundet i Sømna kommune, sør for Rossvika. Vannhastighet (m/s) på ulike dybder. Gjennomført av Akvafuture ved bruk av Oceanbox (simuleringsverktøy).

Det er også relativt lang avstand til andre nærliggende lokaliteter, noe som i seg selv gjør at man får en redusert sannsynlighet for smittespredning ut av lokalitet hvis et sykdomsutbrudd oppstår.

I tillegg vil en drift med liten håndtering av fisk ha betydning for videre smittespredning. Da det er svært lite håndtering av fisken ved drift i lukka merd, innebærer dette også det er få fartøy innom lokalitet for håndtering av fisk.

Dersom det skulle oppstå et sykdomsutbrudd, enten smitten blir oppdaget tidlig eller forblir uoppdaget over tid, vil den lave trafikken av fartøy redusere risikoen for at smittestoff transporteres videre til andre lokaliteter.

Oppfølging av helsestatus før inntak av fisk

Inntak av fisk vil alltid være forbundet med betydelig risiko for inntak av smittestoff til en lokalitet. Oppfølging av helsestatus før inntak vil derfor være av stor betydning. Ved lokalitet Rossvika tas det ikke inn fisk fra andre selskaper utover smolt fra settefiskanlegg, ev. flytting mellom selskapets egne lokaliteter gitt at dette ligger inne i godkjent driftsplan (se eget avsnitt om dette).

Før inntak/kjøp av smolt, skal det gjøres en betydelig helseoppfølging og prøvetaking slik som beskrevet i relevante prosedyrer. Dette skal gjøres for å i størst mulig grad kunne sikre seg at smolten er fri for aktuelle smittestoff, og for at man skal kunne ha mulighet til å avvise smolt som ikke er av god nok kvalitet. Å ta inn smolt av god kvalitet er vesentlig for smittesituasjonen videre ved lokaliteten, da en svekket fisk i mye større grad vil være utsatt for sykdom og videre smittespredning.

De aktuelle prosedyrene referert til, tar for seg helseoppfølging, vaksinerings og prøvetaking i forkant av inntak. I tillegg tas det opp viktige momenter i forbindelse med håndtering av smolten ved levering.

All fisk som tas inn på lokaliteten skal være vaksinert slik som beskrevet i fiskehelseplan.

Ved utsett av smolt fra PD-sonen (smolt som kommer fra settefiskanlegg sør for Skjemta, Flatanger) skal det i forkant gjøres en egen risikovurdering av fiskehelsepersonell. Risikovurderinga skal lagres internt i selskapet. Denne risikovurderinga skal inneholde:

- Hvordan kravet om uttak av PD-prøver før utsett oppfylles
- Hvem som gjennomfører hygienekontroll av båten før lasting av smolt (vil ofte være eksternt fiskehelsepersonell pga. avstand til smoltanlegg).
- Hvor transportvann skal tas inn, og hvorfor dette området velges
- Transportrute: Skal båten gå lukket hele veien, eller vil det i perioder være åpen transport? Hvorfor går ev. båten åpen, og hvor stor vurderes risiko å være i den forbindelse.

Relevante prosedyrer og dokumenter:

- Prosedyre for innkjøp og mottak av smolt
- Prosedyre for screening av smolt
- Selskapets overordna fiskehelseplan

Smittesluser og besøkende

Ved besøk til lokaliteten, skal besøkende bruke anleggets fottøy, klær og verneutstyr. Ved besøk av enkeltpersoner/få personer finnes det rent utlånstøy på lokaliteten. Ved besøk av større grupper som skal håndtere fisk (f.eks. i forbindelse med FoU-forsøk) tas rent besøkstøy med fra administrasjonsbygget i Brønnøysund. Ved besøk av større grupper som i liten grad skal håndtere fisk (f.eks. besøk av politikere o.lig.) brukes fotbad, samt at besøkende bruker anleggets vernetøy (i slike tilfeller fortrinnsvis redningsvest).

De ansatte ved lokaliteten skiller privattøy og arbeidstøy på flåten/landbase. Det er skilt av med en fysisk barriere («ren» og «uren» sone).

Besøkende skal gjøres kjent med instruks for hygiene, samt skrive seg inn i anleggets besøkslogg.

Relevante prosedyrer og dokumenter:

- Instruks for hygiene
- Besøkslogg

Smittehygiene – utstyr på anlegg

Gode rutiner for smittehygiene (vask og desinfeksjon) på lokaliteten, er viktig for å redusere smittepresset mellom enheter, unngå oppbygging av biofilm på utstyr, samt redusere sjansen for at eventuell smitte bringes ut fra lokalitet via folk, båter og utstyr. Lokaliteten har rutiner for vask og desinfeksjon av utstyr som brukes på lokaliteten. I renholdsplanen for selskapet beskrives kjemikaliebruk i forbindelse med vask/desinfeksjon, mens i relevant prosedyre beskrives framgangsmåte for vask og desinfeksjon. For vask og desinfeksjon av utstyr på anlegg mellom utsett, vises det til punkt som omhandler brakklegging.

I tilfeller med utsett av smolt fra ulike settefiskanlegg på samme lokalitet, skal det gjøres tiltak for i størst mulig grad skille de ulike gruppene fra hverandre. De ulike gruppene skal skilles fra hverandre ved at det:

- Brukes egne håver til hver settefiskgruppe (bruk gjerne fargekoding eller lignende). Dette gjelder både håver til frisk fisk og håver til svimerplukking
- Felles utstyr (f.eks. kar, storhåv) skal vaskes og desinfiseres mellom bruk til hver av de ulike gruppene
- I tilfeller med økt dødelighet i en av gruppene, skal arbeidsoperasjoner i merder med økt dødelighet om mulig gjøres til sist. Eksempel på en slik arbeidsoperasjon er hvis flere merder skal snittveies, eller ved vasking av pose.

Ved økt dødelighet og/eller økt forekomst av svimere skal det enten brukes eget utstyr per merd, eller det skal gjennomføres vask/desinfeksjon mellom hver merd.

Relevante prosedyrer og dokumenter:

- Renholdsplan Akvafuture
- Prosedyre for renhold og hygiene

Smittehygiene – felles utstyr mellom anlegg

Selskapet forsøker i størst mulig grad å unngå felles utstyr mellom selskapets lokaliteter, men av praktiske årsaker vil noe utstyr kunne måtte brukes på flere lokaliteter. Dette er særlig utstyr knytta til levering, snittveiing/biomassemåling og systemer for vasking av pose. Bruk av felles utstyr øker sjansen for spredning av patogener mellom lokalitetene, og det skal derfor kun gjøres når det ikke kan løses med eget utstyr per lokalitet. Gode prosedyrer for vask og desinfeksjon av slikt utstyr er helt nødvendig, og det er også viktig med god dokumentasjon på gjennomført vask og desinfeksjon av felles utstyr.

Utstyr som vil kunne bli aktuelt å bruk på flere lokaliteter med vask/desinfeksjon mellom hver lokalitet:

- Snørpenøter
- Avkastnøter
- Lodd til levering («blålodd»)

- Leveringsinjektorer
- Biomasseramme
- FNC-vasker

Renhold og desinfeksjon av felles utstyr er beskrevet i prosedyrene det vises til under, og skal dokumenteres i selskapet sitt styringssystem (vaskerapporter lagres internt i selskapet). Felles utstyr skal i størst mulig grad brukes på færrest mulig lokaliteter der det er praktisk gjennomførbart.

Relevante prosedyrer og dokumenter:

- Renholdsplan Akvafuture
- Prosedyre for renhold og hygiene

Smittehygiene – felles båter

Det etterstrebes at båter i selskapet brukes hovedsakelig til én lokalitet, men i gitte tilfeller vil det være aktuelt at båter brukes på flere lokaliteter.

Det vil være én personalbåt dedikert for bruk på Rossvika, for frakt av personell mellom landbase og lokalitet. Hvis andre personalbåter kommer til lokaliteten, skal dekk, rekkverk og sider som er i kontakt med flåte/brygge desinfiseres. Desinfeksjon skal alltid være tilgjengelig på personalbåter som vil kunne brukes på flere lokaliteter.

For større arbeidsbåter vil det kunne være aktuelt at disse brukes på flere lokaliteter. Det skal etterstrebes at man legger opp til en arbeidsplan for større arbeidsbåter som gjør at disse må flytte seg minst mulig mellom lokaliteter. Når en arbeidsbåt flytter seg fra en lokalitet til en annen, skal det gjennomføres vask og desinfeksjon mellom hver lokalitet etter renholdsplan. Det skal fylles ut en vaskerapport av mannskapet ombord i etterkant av vask/desinfeksjon, disse lagres internt i selskapet.

I tilfeller med nærliggende tilfeller av alvorlig, smittsom sykdom (f.eks. PD eller ILA) vil det kunne bli andre rutiner knytta til båttrafikk, enten pga. regelverk eller at Akvafuture som selskap ønsker det. En generell regel vil være at vi alltid forsøker å begrense båttrafikk i slike tilfeller, og at vi i tvilstilfeller diskuterer dette internt. Dette gjelder både i forhold til båttruter, samt ev. behov for vask/desinfeksjon. Dette loggføres. I tillegg vil det bli aktuelt med vask av skrog/vannlinje hos både Laurits og personalbåter.

Relevante prosedyrer og dokumenter:

- Renholdsplan Akvafuture
- Loggføringsskjema - vurderinger båttrafikk og hygiene
- Vaskerapport arbeidsbåt - mal

Smittehygiene – felles personell mellom anlegg

- Teknisk personell som ikke håndterer/er i kontakt med fisk bruker rent og desinfisert skotøy ved bevegelse mellom ulike lokaliteter. Annet arbeidstøy skiftes og vaskes jamnlig.
- Driftsteknikere som jobber på flere anlegg har eget arbeidstøy for hver lokalitet.

Dødfiskhåndtering

Riktig dødfiskhåndtering er svært viktig for å unngå smittespredning, særlig innad på anlegget. Dødfisk tas opp ved lokaliteten minimum én gang daglig slik som kravet er i Akvakulturdriftsforskriften. Ved behov, f.eks. ved svimere og/eller økt dødelighet skal dødfisk tas oftere. Dødfisk tas også oftere når det er normal dødelighet på lokaliteten hvis det er tid og mulighet til dette. Dette er for å redusere sjansen for smittespredning (både innad i anlegg, samt utad), og for å bedre fiskevelferden i anlegget.

Dødfisk skal håndteres på en slik at man reduserer sjansen for spredning av smittestoff mellom fisken i anlegget, samt ut fra anlegget. Smittestoff kan spres blant annet i merd (før opptak), ved avrenning etter opptak, ved mangelfull rengjøring av utstyr som dødfisk håndteres ved, og ved mangelfull ensilering og lekkasje fra ensileringstanker. Det er utarbeid egne prosedyrer for håndtering av dødfisk, samt beredskapsplan i tilfeller med massedød som inneholder aktuelle smittereduserende tiltak i forbindelse med dødfiskopptak. Det vises til disse for mer informasjon.

Relevante prosedyrer og dokumenter:

- Prosedyre for dødfisk, svimere og ensilasjehåndtering
- Prosedyre for masseavliving av fisk med bedøvelse
- Beredskapsplan: Sykdom og massedød

Flytting av fisk

I noen tilfeller vil det være aktuelt å flytte fisk enten til eller fra lokaliteten. Dette vil i all hovedsak være i forbindelse med splitting eller sortering av fisk, både for å gi fisken bedre plass, samt få jevnere fiskegrupper. Som følge av lokalitetens beliggenhet, skal eventuell flytting av fisk derfor også vurderes i lys av risiko for å svekke brannгатens funksjon som smittemessig barriere mellom produksjonsområdene.

Det vil alltid være en risiko knytta til flytting av fisk. Dette gjelder både i forhold til fiskevelferd/fiskehelse ved at det kan oppstå hendelser i forbindelse med flytting, samt mulighet for å frakte smitte med seg fra en lokalitet til en annen. I en brannгatesituasjon innebærer dette i tillegg en potensiell risiko for å etablere epidemiologisk kontakt mellom produksjonsområder dersom forflytningen ikke er tilstrekkelig risikovurdert og kontrollert. Det er også risiko knytta til at fisken kan smittes med agens i forbindelse med transporten i brønnbåt, herunder risiko for indirekte smitteoverføring mellom lokaliteter via transportløsninger.

Produksjonsplaner, hvor planer for flytting av skal oppgis, skal også til enhver tid være godkjente av Mattilsynet, slik at det vil ikke flyttes fisk fra lokaliteten hvis det vurderes som en for stor risiko.

For å redusere risikoen tilknytta en slik flytting, både fiskevelferdsmessig og smittemessig, skal relevante prosedyrer følges.

Relevante prosedyrer og dokumenter:

- Prosedyre for screening av fisk i sjø
- Prosedyre for helsekontroll
- Prosedyre for overvåkning av gjellehelse

Oppfølging av hygiene på brønnbåter og andre eksterne aktører

Det vil i perioder være nødvendig å ha inn brønnbåter og andre eksterne aktører som vil kunne utgjøre smitterisiko for lokaliteten. I noen tilfeller vil båt eller utstyr kunne være i direkte kontakt med fisk (f.eks. brønnbåter og dykkerbåter), mens i andre tilfeller vil det være mer indirekte kontakt (f.eks. fôrbåter).

Det vurderes fortløpende hvilke båter som det gjennomføres renholdskontroll på da det er mange faktorer som spiller en rolle for behovet, samt bestemmer om det er praktisk gjennomførbart.

Hovedretningslinjer for når det skal gjennomføre kontroll og av hvem:

- Det gjennomføres alltid renholdskontroll av brønnbåt før frakt av smolt og før splitting/sortering. Kontrollen gjennomføres av veterinær eller fiskehelsebiolog. Ved frakt av smolt kan det gjøres unntak hvis båten kun er brukt til smoltkjøring tidligere, men dette avhenger av båtens historikk.
- Det skal gjøres en vurdering av behov for renholdskontroll av brønnbåt før slakt. En slik ordinær renholdskontroll gjøres av veterinær eller fiskehelsebiolog. Kriterier som bør vurderes er:
 - Tidligere erfaring med båten
 - Hvor lengde det er til lokaliteten er planlagt tømt. Er det lang tid til lokaliteten tømmes, bør man i større grad etterstrebe å kontrollere båten.
 - Hvis båten har fraktet fisk den siste tida med alvorlig smittsom sykdom (ILA, PD)
- Hos brønnbåter hvor det ikke gjennomføres ordinær renholdskontroll bør driftsleder/annen ansvarlig sjekke lasterør med ATP-måler før oppstart av levering. Ved kun få uker igjen til lokalitet tømmes, kan man gå bort fra dette.
- Dykkerbåter og andre servicebåter skal som hovedregel sjekkes enten av veterinær/fiskehelsepersonell, eller av driftsleder/annen ansatt fra lokalitet. Hvem som gjennomfører denne kontrollen må sees ut fra hva som er praktisk gjennomførbart. Her må man også gjøre en vurdering i forhold til historikk, hvor båten har vært, og type oppdrag den skal gjøre ved lokaliteten. Hvis driftsleder/annen ansatt fra lokaliteten gjennomføres slik kontroll, skal det bruke forenklet kontrollskjema som finnes i bedriftens kvalitetssystem, samt at veterinær/fiskehelsebiolog i selskapet skal være tilgjengelig på telefon hvis det oppstår usikkerheter.

Ved avtale om innleie av ekstern båt, skal det alltid etterspørres hvor båten har vært de siste syv dagene før forventa ankomst til lokaliteten. Fiskehelseansvarlig gjør en vurdering av lokalitetene slik at man reduserer risikoen for å ta inn båter med økt sjanse for å ta med seg alvorlig sykdom, samt at man kan forsikre seg om at båten har forholdt seg til regelverket i denne perioden knyttet til vask, desinfeksjon, attestering og ev. karantenetid.

Relevante prosedyrer og dokumenter:

- Prosedyre for renholdskontroll av brønnbåt og andre innleide fartøy
- Loggføringskjema - vurderinger båttrafikk og hygiene
- Selskapets overordna fiskehelseplan

Trafikk til og fra anlegg

Det vil alltid være nødvendig med trafikk til og fra en lokalitet, men det er stor variasjon i hvor stor grad dette påvirker biosikkerhet:

- Trafikk av folk: I all hovedsak liten risiko, men viktig med rent arbeidstøy særlig for de som kan ha kontakt med andre lokaliteter

- Trafikk av båter som f.eks. fôrbåter: Moderat risiko, men viktig å være oppmerksom på hvilke lokaliteter båtene har vært på tidligere
- Trafikk av båter som vil ha direkte kontakt med fisk (brønnbåter, dykkerbåter, servicebåter): Stor risiko, se eget avsnitt om oppfølging av hygiene hos disse

Relevante prosedyrer og dokumenter:

- Renholdsplan Akvafuture
- Prosedyre for renholdskontroll av brønnbåt og andre innleide fartøy
- Besøkslogg
- Selskapets overordna fiskehelseplan

Slam og slamhåndtering

Akvafuture samler opp slam fra alle lokaliteter. Slammet samles opp både via avløp, samt via tett bunn i miljønot rundt den tette posen. Etter oppsamling lagres slammet enten som vått slam i tanker før det hentes av ekstern aktør og leveres til biogassproduksjon, eller så tørkes slammet og leveres som ingrediens i gjødselsproduksjon.

Slammet vil bestå av feces, fôrrester/fôrrstøv, begroing løsnet fra merdduk samt annet fisken kan skille ut (slim, oppløste stoffer). I en ordinær oppdrettssituasjon i åpne merder vil dette gå direkte ut av merdene, mens i Akvafuture sin drift samles en betydelig del av dette opp. Slam vil kunne inneholde smittestoff, og videre håndteringa av slammet må ta hensyn til dette.

Ved opptak av slam fra avløp og miljønot skal områdene på anlegget hvor dette skjer, spyles og holdes rent i etterkant av opptak. Dette gjelder også filterbu. Vått slam pumpes inn på godkjent oppbevaringstank, og hentes med bil av ekstern aktør. Slam som skal leveres tørt, tørkes (ca. 68-72 °C) før det oppbevares i sekker frem til levering.

Risikoen knytta til slamhåndtering vurderes som størst knytta til spredning av smittestoff mellom merder i forbindelse med selve opptaket. Her er det viktig å ha fokus på å holde utstyr og områder rent, i tillegg til å sørge for at slanger og annet utstyr i tilknytning til opptaket er intakt. Risikoen etter opptak (når slammet er på tank eller tørket) vurderes som liten pga tette tanker for vått slam, samt varmebehandling av tørka slam.

Predatorer og biosikkerhet

Predatorer som forventes at kan forekomme ved lokaliteten er ulike typer fugl (måke, kråke, ravn, hegre), samt oter. Disse vil i liten grad kunne bringe med seg smitte inn i anlegget, men vil ved mangelfulle tiltak kunne bringe smitte mellom merder. Dette gjelder i all hovedsak fugl, og da særlig hvis de oppholder seg rundt slam- og dødfiskasser. Mengden fugl rundt disse reduseres betydelig når disse holdes rene, slik at godt renhold etter dødfiskopptak og gjennom dagen er viktig. I tillegg vil fuglenett av egne størrelse, og som dekker godt over hoppenett, reduseres sannsynligheten for fugler i merd.

Oter vil kunne forekomme på lokalitet, og vil kunne skade fisk hvis de kommer seg inn i merdene. Skadet fisk vil være mer mottakelig mot sykdom, selv om det er lite sannsynlig at oteren i seg selv bringer med sykdom. Det skal gjøres sikringstiltak mot oter i form av minst mulig åpninger mellom fuglenett/hoppenett, samt andres steder oter kan komme inn.

Brakklegging

Brakklegging av lokalitet er viktig både for å være sikre på at ev. miljøpåvirkninger under anlegg får restituert seg mellom hver generasjon, og ikke minst for å redusere sannsynligheten for forekomst av smittsom sykdom. Ved at man får et konkret opphold i produksjonen med fjerning av all fisk, samt vask og desinfeksjon av alt utstyr, reduserer man sannsynligheten for akkumulering av smittestoff, og man reduserer også sjansen for at man utbrudd av alvorlige sykdommer som f.eks. ILA. Risikoen for påvisning og utbrudd av sykdommer som eksempelvis ILA og PD øker med økende tid fisken står i sjø. Gode rutiner rundt brakklegging er derfor svært viktig for biosikkerheten både innad på lokalitet, samt mellom lokaliteter.

Selskapet følger «Forskrift om drift av akvakulturanlegg», og lokalitet Rossvika tømmes og brakklegges i minimum 2 måneder etter hver produksjonssyklus.

Relevante prosedyrer og dokumenter:

- Prosedyre for brakklegging av lokalitet
- Renholdsplan Akvafuture

Vedlegg - forkortelser

M. viscosa – *Moritella viscosa* – bakterien som hovedsakelig forårsaker klassisk vintersår

HSMB – sykdommen hjerte- og skjelettmuskelbetennelse

CMS – sykdommen kardiomyopatisyndrom

ILA – infeksiøs lakseanemi

PD -Pancreas disease

Biofilm – Når mikroorganismer fester seg til overflater og bygger strukturerte samfunn vha. slim som mikroorganismene skiller ut

BKD – Sykdommen Bakteriell nyresyke