



8.1.5.1. Telling av lus - Beste praksis

Formål

Å kjenne status i anlegget mht. forekomst av lakselus fordelt på stadiene fastsittende lus, bevegelige lus og voksne hunnlus.

Å kjenne status for lus i anlegget er avgjørende for å kunne vurdere hvilke tiltak som skal settes inn, når de skal settes inn, og for å kunne koordinere tiltak i en sone eller i et område.

Denne kunnskapen er utgangspunktet, ikke bare for å kunne kontrollere og begrense lusenivåene, og for å ivareta god fiskevelferd og god slaktekvalitet i eget anlegg, men også for å redusere smitte til vill laksefisk, til eget anlegg og til omkringliggende anlegg med laksefisk.

Riktig telling av lakselus før og etter en behandling er en forutsetning for å kunne vurdere effekten av iverksatte tiltak. Denne veilederen vil kunne bidra til at luseforskriftenes bestemmelser og intensjoner kan ivaretas på en god måte.

Mål: Ingen røde uker

- Tiltaksgrense på 0,2 kjønnsmodne lus (0,1 lus i uke 14-26)

1 Forberedelser:

Personell og planlegging:

- Personell som gjennomfører telling skal ha gjennomgått tilstrekkelig opplæring for å sikre riktig telling mht. lakselusas ulike stadier.
- Sørg for at det også er kompetanse og ressurser i anlegget for riktig telling i ferier og i perioder med høy sjøtemperatur og rask utvikling av lus.
- Husk å vurdere tilbakeholdelsestiden for bedøvelsesmiddelet og aktuelle tiltak i forhold til slakting

Utstyr for telling og registrering av lakselus:

- Utstyr som til enhver tid skal være tilgjengelig på lokaliteten:
- Telleskjema. Mange legemiddel- og fôrleverandører tilbyr skjema på vannfast papir for bruk til registrering av telleresultat.
- Orkast av knuteløst lin tilpasset merda (evt. storhåv)
- Bedøvelsesmiddel (er reseptbelagt).
- Lyse tellekar tilpasset fiskestørrelsen. For store kar bør det være propp i bunnen av karet slik at det blir mulig å sile av vannet for oppsamling av lus som evt. har falt av fisken. Sil, slik at lus som faller av fisken også kan telles.
- Lange nok hansker/votter som ikke skader fisken.
- Sørg for å ha tilstrekkelig lys. Hodelykt kan anbefales i perioder med lite dagslys. Vurder behov for lupe.
- Håv av knuteløst lin.



Illustrasjonen viser to voksne hunnlus m/eggstrenger og en voksen hannlus

2 Intervall og omfang av tellinger:

Krav til rutinemessig telling i luseforskriften:

- Intervall:
 - Antallet lakselus skal telles minst hver 7. dag ved temperaturer lik eller over 4 °C,
 - og minst hver 14. dag ved temperaturer under 4 °C.
- Omfang:
 - Dersom lokaliteten består av ≤ 3 merder skal det telles lus av 20 fisk fra hver merd.
 - Dersom lokaliteten har flere enn 3 merder skal det telles lus av 10 fisk fra hver merd.

Telling i forbindelse med avlusning:

- Før behandling anbefales:
 - Telle lus maks 3 dager før behandling, men helst på behandlingsdagen for å få så riktig effektvurdering som mulig. Lusa utvikles raskt ved høye temperaturer.
- Etter behandling anbefales:
 - Telle lus maks 3 dager etter behandling
 - Anbefaler telling av 20 fisk ved lave lusenivå.

3 Gjennomføring

Uttak av fisk for telling:

- Fisk skal fanges inn med orkastnot eller annen metode og på en slik måte at det sikres god håndtering og et representativt utvalg av fisken fra merda. Sørg for rolig gjennomføring av operasjonen, unngå å ha for mange fisk i kastet/håven, og vær skånsom med trengingen. Dette gir mindre risttap og redusert tap av lus under håndtering.
- Er det mange «tapere» i merda, må utvalget justeres etter innslaget, slik at lusetallene gjenspeiler forholdene i merda.
- Ved så lav lufttemperatur at det ikke er velferdsmessig forsvarlig å eksponere levende fisk for luft, bør fisken avlives før telling.

















Bedøving før telling

- Fisken skal bedøves før telling.
- Bedøvelsen blandes ut på forhånd som angitt i resepten.
- Det skal være maksimalt fem fisker av gangen i bedøvelseskaret. (Antallet avhenger av størrelse på fisken, temperaturen, tellekarets størrelse og antall lusetellere). Vanligvis vil fisken være bedøvd etter ca. ett minutt i bedøvelseskaret ved korrekt dosering av bedøvelsen, men dette kan variere litt med blant annet fiskestørrelse og temperatur.
- Fisken er tilstrekkelig bedøvet når den ikke slår med halen når den løftes opp.
- Bedøvelsesvannet bør skiftes underveis når det blir grumset/blakket.

Telling:

- En og en fisk tas opp fra bedøvelseskaret. Hold den «som en unge», ikke rundt spordfestet. Husk å bruke hansker/votter som ikke skader fiskens slimlag.
- Hver fisk undersøkes nøye, evt. i et lyst tellekar eller på et lyst tellebord, der den lyse bakgrunnen skal bidra til å synliggjøre lakselusa bedre.

- De fastsittende stadiene er små og kan være vanskelig å se ved utilstrekkelig lys. Bruk evt. hodelykt eller annen god lyskilde for å sikre tilstrekkelig lys ved tellingen.
- Lus som faller av i bedøvelseskaret/tellekaret eller på tellebordet må også telles, kategoriseres og inngå i snittet for merda (se under).
- Lakselus skal minimum kategoriseres i følgende tre stadiegrupper:
 - Fastsittende lus
 - Bevegelige lus
 - Kjønnsmodne hunnlus (med- og uten eggstrenger)

Bestemmelsesnøkkel lus							
Fastsittende		Bevegelige			Kj. hunnlus	Skottelus	
Chalimus I	Chalimus II	Preadult hann	Preadult hunn	Voksen hann	Voksen hunn uten eggstreng	Voksen hunn med eggstreng	Voksen hann
							
0,7 - 1,3 mm	2,0 - 2,3 mm	2,9 - 4,3 mm	3,6 - 5,2 mm	5 - 6 mm	8 - 12 mm	5 - 6 mm	4 - 5 mm
							
Størrelse 1:1							

Mathias Overrein, MarinHelse
Rachmilla Andersen, PHARMAQ

4 Registrering

Registrering på merdnivå og lokalitetsnivå:

- Antallet lus i de ulike kategoriene telles og registreres fortløpende for hver fisk, enten direkte elektronisk, eller i et plastbelagt registreringsskjema eller tilsvarende før innlegging i driftsjournal/produksjonsstyringssystem.
- Registrer antall lus i luseregistrering på teams
- Beregning av gjennomsnitt: For hver merd skal gjennomsnittet beregnes for hver stadiegruppe ved å legge sammen alle lakselus i gruppen fra all fisk som er undersøkt i merden, delt på antall undersøkte fisk.
- For akvakulturanlegget skal gjennomsnittet for hver stadiegruppe beregnes ved å legge sammen gjennomsnittene fra hver merd delt på antall merder.
- Bedøvelse registreres i Mercatus

Rapportering ved telling av lus:

- I samsvar med Luseforskriften skal sjøtemperatur og dato for siste måling ukentlig rapporteres inn til Mattilsynet.
- Dessuten skal nummeret på merdene som det er gjennomført telling av lakselus i, og snitttallet for telling av alle tre kategorier av lus rapporteres.
- Rapportering gjøres på fastlagt skjema i Altinn innen tirsdag i uka etter måling/telling

Hver tirsdag blir alle lusedata vurdert og tiltak iverksatt.

5 Avvikshåndtering

Alle avvik skal håndteres:

- Alt som har skjedd i forbindelse med telling av lus, og som kan ha hatt negativ effekt på fisken eller som kan ha bidratt til feil i tellingene, skal registreres i en avviksrapport. (Iht. avviksprosedyre)

Fiskevelferd:

Noen forhold av betydning:

- Høye lusenivå
- Håndtering: Trenging, hansker, løfte/holdeteknikk
- Sjøtemperatur, lufttemperatur, vind og bølger

Rømmingssikring:

- Unngå å løfte / håndtere fisken slik at den faller direkte i sjøen dersom den "mistes" under operasjonen. Bruk sikkerhetsnett mellom not og tellekar.

HMS:

- Bruk hansker ved utblanding og håndtering av bedøvelsen
- Bruk redningsvest, hjelm og annet nødvendig utstyr i samsvar med fastsatte prosedyrer på anlegget

Referanser:

- Luseforskriften: Forskrift
- Lakselusveilederen <https://lusedata.no/for-naeringen/veiledere/>

Utviklingstid for lakselusa ved ulike temperaturer:

Temperatur (°C)

Hanner	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Chalimus 1	23	17	14	11	9	8	7	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2
Chalimus 2	46	34	27	22	18	15	13	11	10	9	8	7	6	6	5	5	5	4	4
Preadult 1	69	52	40	33	27	23	20	17	15	13	12	11	10	9	8	7	7	6	6
Preadult 2	92	69	54	44	36	31	26	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	8
Voksen	115	86	67	55	45	38	33	29	25	22	20	18	16	15	13	12	11	10	10
Hunner	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Chalimus 1	24	18	14	11	9	8	7	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2
Chalimus 2	54	39	31	25	21	17	15	13	12	10	9	8	8	7	6	6	5	5	5
Preadult 1	84	61	48	38	32	27	23	20	18	16	14	13	12	11	10	9	8	8	7
Preadult 2	114	83	65	52	43	37	32	28	24	22	19	17	16	14	13	12	11	10	10
Voksen	150	110	85	69	57	48	41	36	32	28	25	23	21	19	17	16	15	14	13

Tabell xx. Antall døgn fra smitte til minst 85% av lakselusen har utviklet seg til gitt stadium (Kilde: <https://nettrapporter.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2019-13/admin/preview>)



3.1.6. Miljø og biomangfoldsplan

Bakgrunn:

Selskapet skal kontinuerlig arbeide for å opprettholde en bærekraftig produksjon med minimal påvirkning av ytre miljø, samt sørge for å ivareta arts mangfold og dyreliv i nærområdet. Rutiner for miljømessig god og effektiv drift skal etterleves. Ansatte skal ha opplæring og et ansvar for å følge rutiner.

Klimapåvirkning:

Anlegget skal sørge for en produksjon med minimal energiforbruk og CO2 utslipp pr. kg. produsert fisk. Kontroll med innsatsfaktorer som lokalitet, fôr, utslipp og fiskehelse skal sikre dette.

Arealbruk

Selskapet skal ha en bærekraftig arealbruk, der kunnskap om tåleevne for resipienten og kommunens planer for produksjonsområdet legger grunnlag for vurdering. Bestemmelsen i kommunens arealplaner og krav som fylkesmannens miljøvern avdeling og fylkeskommunen har til tildeling og drift av lokaliteten skal etterleves.

Selskapet har gjennomført lokalitetsundersøkelser for å kartlegge lokalitetens evne til selvrensing samt strømforholdene. MOM-rapporter lagres på server.

Energiforbruk:

Selskapet skal være energieffektivt og teknologisk utviklende i alt sitt virke. Energieffektive løsninger skal redusere behovet for elektrisk kraftforbruk. Ny teknologi som kan redusere utslipp eller redusere energiforbruket skal så raskt som praktisk mulig implementeres i produksjonen, så lenge dette er innenfor forsvarlige økonomiske rammer. I 2018 gikk selskapet over til en ny strømleverandør, Noova. Leverandøren skal rådggi oss angående reduksjon av strømforbruk. Blom har som mål at alle lokaliteter skal være forsynt med landstrøm innen 2020.

Innkjøpsrutiner:

Ledelsen er ansvarlig for å legge til rette for innkjøp av utstyr og driftsmidler som gjør at en kan ha en produksjon i tråd med egne, kunders og myndigheters miljøkrav. Ved leverandørrevisjoner skal bærekraft, miljø og evt. biomangfold være element i revisjonen.

Fôr og fôring:

Fisk med god helsestatus gir positive miljøeffekter som lavere fôrfaktor, kortere produksjonstid, lavere energibruk, mindre utslipp, mindre bruk av medikamenter og kjemikalier. Selskapet har felles fôravtaler gjennom Salmon Group AS. Salmon Group setter krav til fôr og fôrleverandør om at fôret skal være av en slik kvalitet at det bidrar til god velferd, optimal vekst og helsestatus for fisken. Kontroll med råvarer skal sikre kvalitet og at marine råvarer kommer fra bærekraftig og regulert fiskeri. Godkjente biprodukt fra fiskeindustri skal benyttes. Genmodifiserte vegetabiliske råvarer skal ikke benyttes. Selskapet skal ha rutiner for å sikre rett utfôring med hensyn til fiskens fôrbehov, samt sikre at det ikke skjer unødige utslipp av fôr til omgivelsene. Unøyaktige utfôringer er lite ønskelige og kan føre til unødige utslipp og dermed større miljøbelastninger og kostnader enn nødvendig.

Parasittkontroll:

Selskapet skal ha rutiner for å sikre at fisken har best mulig helse og velferd. Behandlinger skal være utført på en skånsom måte og i henhold til anbefaling fra veterinær. Medisinske behandlinger skal ikke

gjennomføres profylaktisk. Hovedregelen er at avlusing skal utføres ved hjelp av ikke-medikamentell behandling.

Medisinering:

Selskapet skal redusere risiko for sykdom gjennom smittebegrensningstiltak. Det skal til en hver tid være rutiner for å sikre god fiskehelse. Fiskehelsetjeneste skal benyttes ved valg av medisin og behandlingsopplegg. Dette for å sikre korrekt behandling av syk fisk. Veterinærene skal ha oversikt over de medikamentene som er godkjent for bruk til aktuelle behandlinger. Krav fra mattilsynet og legemiddelverket skal etterleves. Ledelsen skal sørge for at relevant informasjon fra førkonsulent og fiskehelsetjenesten blir gjort kjent for røkterne. Rester av midler skal lagres og leveres til destruksjon i henhold til avfallsplan. En skal unngå unødig utslipp til omgivelsene og etterleve rutiner for matvaretrygghet. Det finnes statistikk på medisinbruk i veterinærhelseplanen.

Avfallsplan:

Selskapet har oppdaterte avfallsplaner som sikrer at avfall blir håndtert, lagret og levert på en forsvarlig og miljøvennlig måte. Avfall skal være kategorisert i avfallsplanen og avhendes i henhold til gjeldende regelverk. Avfall skal leveres til gjenbruk/resirkulering der det er mulig. Ensilasje skal holde høy kvalitet slik at ensilasje blir en ressurs og ikke avfall.

Kjemikalier:

Selskapet har rutiner for å sikre at kjemikalier blir håndtert på en sikker måte slik at risiko for utslipp til ytre miljø er så lav som mulig. Det skal være oppdatert oversikt over alle kjemikalier som er på anlegget, og produktdatablad skal være tilgjengelig. Det skal holdes kontroll med forbruk.

Substitusjon:

Ved valg av kjemikalier skal en prøve å finne miljøvennlige erstatningsstoff der det er mulig (substitusjonsplikten).

Støy:

Selskapet skal, så langt det lar seg gjøre, ikke være til ulempe for naboer og annen aktivitet i nærområdet. Ved aktivitet som genererer støy og økt ferdsel i området, skal eventuelle naboer varsles, og en skal ta hensyn til ønsker eller bemerkninger fra disse. Motorstøy som kan være en belastning for ansatte, skal begrenses og det skal være hørselsvern tilgjengelig. Ved drift av dieselaggregat skal det benyttes hørselsvern ved opphold i samme rom.

Dyreliv:

Selskapet skal ha rutiner for å redusere risiko for å forstyrre dyrelivet i nærområdet, samt å ha rutiner som hindrer ødeleggelser på anlegget fra dyr. Det skal være tiltak for å begrense at dyr kommer inn på anlegget, dette kan gjøres ved å lukke bygg, montere fuglenett og fjerne dødfisk som kan tiltrekke predatorer.

En skal ikke ha utslipp av kjemikalier eller søppel som kan være til skade for dyreliv. Alle dyr skal behandles med tanke på dyrevelferd og skal ikke forstyrres så lenge det ikke går ut over forsvarlig drift. Dyr som har blitt skadet på anlegget skal avlives humant.

Risikovurderinger:

Det skal være årlig gjennomgang av risikomomenter i bedriften, i henhold til krav i IK-akva og internkontrollforskriften. Risikovurderingene skal følges opp med handlingsplaner og tiltak. Beredskapsplanene og prosedyrene skal ajourføres i forhold til de vurderingene av risiko som gjøres.

Beredskapsplaner:

Beredskapsplanene skal sikre at en til enhver tid har rutiner for å sikre folk og fisk i krisesituasjoner. Beredskapsplanene skal gi oversikt over forebyggende tiltak, tiltak i akutt situasjoner, varslingsrutiner og videre håndtering av oppståtte situasjoner. Beredskapsplanene skal være utskrevet og lett tilgjengelige.

Matvaresikkerhet

Fokus på miljø og biomangfold bidrar til ivaretagelse av matvaresikkerhet. Anlegget har rutiner for å sikre at sluttproduktet er trygt for forbrukeren. Alle stoffer skal være godjente for bruk, og der det er

tilbakeholdelsestid, skal denne overholdes. For å dokumentere mattryggheten, kartlegger Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) på vegne av Mattilsynet årlig innholdet av ulovlige legemidler, lovlige legemidler og andre fremmedstoffer i norsk oppdrettsfisk, denne ordningen er alle oppdrettsselskap tilknyttet.

Dokumenter

Truede arter idriftskommunene.docx



8.2.6. Biosikkerhetsplan fartøy/utstyr/dykkere

Biosikkerhetskrav brønnbåter, behandlingsfartøy, servicebåter, spylebåter, utstyr og dykkere

Krav:

- Hindre smittespredning inn til og ut fra våre anlegg ved å holde oversikt over hvor båtene har vært iht
 - forskrifter om bekjempelse av fiske- og skjellsykdommer. Sentral PD forskrift:
 - Forskrift om tiltak for å forebygge, begrense og bekjempe pankreassykdom (PD) hos akvakulturdyr
 - Lokale forskrifter for bekjempelse av fiske og skjellsykdommer:
 - Lokale forskrifter ILA
- Sikre god hygiene i forbindelse med arbeid i Blom Fiskeoppdrett
- Kravet gjelder alle båter som opererer for Blom Fiskeoppdrett

Generelt

Planen er næringens tilnærming for å sikre seg mot ny eller alvorlig sykdom, inkl. ikke-listeført sykdom.

[Risiko – kategorier som definerer hvilke anbefalinger som gjelder ved oppdrag mellom ulike oppdrettselskap:](#)

Risikonivå	Oppdrag	Smittespredningsrisiko
1	Tom, ren lokalitet Fortøyningsarbeid Oppdrag utenfor merd	Lav
2	Oppdrag mellom lokaliteter med fisk i samme generasjon	Betydelig
3	Oppdrag i lokaliteter med liten fisk etter lokaliteter med større fisk (eks V21 etter H20)	Betydelig
4	Ankomst fra annet produksjonsområde/ land	Betydelig
5	Alvorlig uavklart sykdom eller alvorlige -utbrudd. Lokalitet med forhøyet dødelighet (>0,5% per dag)	Betydelig

Tabell 1

Krav som gjelder for alle brønnbåt-, dykker- og serviceselskaper som operer i PO2 og PO3

Dokumentasjon og oppfølging, formidles til ansvarlig personell for lokaliteten, før ankomst:

1. Loggføring av alle oppdrag, ihht tabell 1
2. Dokumentasjon og/eller attester på vask og desinfeksjon (utstyr, dekk og skrog til og med vannlinjen), med godkjente midler ifølge Mattilsynets liste
3. Dokumentasjon og/ eller attester på renhold/vedlikehold skrog på båter (under vannlinja) og dykkerutstyr

Renholdsplan som er faglig godkjent skal foreligge.

Avvik fra krav til ovennevnte dokumentasjon skal avviks håndteres.

Ansvarlig fiskehelsepersonell skal informeres fortløpende ved avvik.

Gjentagende avvik tas opp i fiskehelsenettverkene.

Generelle hygienekrav som skal oppfylles:

1. Rent skrog. Det skal ikke være synlig begroing under vannlinje
2. Dokumentert gjennomgått
3. parts opplæring i smittehygiene og renhold, for personell på alle fartøy/ enheter som opererer i PO2 og PO3
3. Skipper og dykkere skal holde seg aktivt oppdatert på smitte og sykdomsstatus i områdene der båter og dykkere opererer
4. Ansvarlig for lokalitet har informasjonsplikt ang. pkt.5 (tab.1), også mht mistanke

Liste over krav til serviceselskaper, båter og dykkere inkludert utstyr:

Risiko nivå	Vask og desinfeksjon av båt og utstyr	Desinfeksjon/skifte av dykkerdrakt	Slipp, presenning eller karantene i min. 24 t etter reingjøring *	Veterinærattest for brønn- og behandlingsfartøy	Egenerklæring (se dokumentasjon og oppfølging)
1	x				x
2	x	x			x
3	x	x		x	x
4	x	x	x	x	x
5	x	x	x	x	x

Tabell 2

* **Slipp, presenning eller karantene i min. 24 t etter reingjøring gjelder for servicebåter, spylebåter, utstyr og dykkere. Veterinærattest skal foreligge.**

Ved inspeksjon fra oppdragsgiver eller 3. part skal dokumentasjon for gjennomført vask og desinfeksjon kunne fremlegges. Ihht tabell 2.

Båndlegging

Dersom sykdom som innebærer båndlegging av lokalitet er påvist (eks. PD/ILA, eller andre alvorlige sykdommer): Det kan være stilt spesifikke krav i båndleggingsbrev. Dette skal lokalitet ved siste oppdrag opplyse om.

Operasjon	Ansvarlig								
<p>Før båt får komme inn i anlegg</p> <ol style="list-style-type: none"> Ingen skal inn i anlegg uten klarering fra lokalitet. Det er alltid lokalitet som bestemmer ovenfor alle båter som skal inn i anlegg. Alle båter/selskaper som kommer inn i anlegg skal ha oversendt egenerklæring for båtanløp eller erklæring med tilsvarende innhold. Arkiveres??? på lokalitet. Ansvarlig ved lokalitet avgjør om det skal være personell tilstede i anlegg ved anløp 	Driftsleder/ Lokalitetsansvarlig/ Driftsleder service								
<p>Krav som gjelder alle båter som opererer for Blom Fiskeoppdrett</p> <ol style="list-style-type: none"> Loggføring av alle oppdrag Dokumentasjon på all vask og desinfeksjon: <ol style="list-style-type: none"> Renholdsplan som er faglig godkjent av fiskehelsepersonell Bruk av godkjente desinfeksjonsmidler Sjekkliste for hver enkelt renholdsoperasjon Slipp, presenning eller karantene i min. 24 t etter reingjøring ved risikonivå 4 og 5 Veterinærattest for brønn- og behandlingsfartøy ved risikonivå 3, 4 og 5 Dokumentasjon på renhold/vedlikehold skrog: <ol style="list-style-type: none"> Vask av skrog kvartalsvis for å hindre begroing. Minimum bunnsmøring årlig. Dokumentasjon på gjennomførte inspeksjoner og evt. risikovurderinger fra fiskehelsepersonell Skipper skal holde seg aktivt oppdatert på smitte og sykdomsstatus i områdene og lokaliteter hvor båten opererer: Oversikt PD og ILA båndlagte lokaliteter: https://www.barentswatch.no/fiskehelse/ Ansvarlig for driftsenhet skal skaffe seg informasjon om smitte - / sykdomsstatus i koordineringsområdene og lokaliteter hvor båten opererer 	Driftsleder/ Lokalitetsansvarlig								
<p>Krav som gjelder egne båter</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Oppgaver</th> <th>Krav</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Fra tom, ren lokalitet -</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortøyningsarbeid Oppdrag utenfor merd </td> <td>Vask og desinfeksjon av båt og utstyr Egenerklæring</td> </tr> <tr> <td> <p>Oppdrag mellom lokaliteter med fisk i samme generasjon</p> </td> <td>Vask og desinfeksjon av båt og utstyr Egenerklæring</td> </tr> <tr> <td> <p>Oppdrag i lokaliteter med liten fisk etter lokaliteter med større fisk</p> </td> <td>Vask og desinfeksjon av båt og utstyr Egenerklæring</td> </tr> </tbody> </table>	Oppgaver	Krav	<p>Fra tom, ren lokalitet -</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortøyningsarbeid Oppdrag utenfor merd 	Vask og desinfeksjon av båt og utstyr Egenerklæring	<p>Oppdrag mellom lokaliteter med fisk i samme generasjon</p>	Vask og desinfeksjon av båt og utstyr Egenerklæring	<p>Oppdrag i lokaliteter med liten fisk etter lokaliteter med større fisk</p>	Vask og desinfeksjon av båt og utstyr Egenerklæring	Driftsleder service/ Båtfører
Oppgaver	Krav								
<p>Fra tom, ren lokalitet -</p> <ul style="list-style-type: none"> Fortøyningsarbeid Oppdrag utenfor merd 	Vask og desinfeksjon av båt og utstyr Egenerklæring								
<p>Oppdrag mellom lokaliteter med fisk i samme generasjon</p>	Vask og desinfeksjon av båt og utstyr Egenerklæring								
<p>Oppdrag i lokaliteter med liten fisk etter lokaliteter med større fisk</p>	Vask og desinfeksjon av båt og utstyr Egenerklæring								

Alvorlig uavklart sykdom eller alvorlige -utbrudd. <ul style="list-style-type: none">• Lokalitet med forhøyet dødelighet (>0,5% per dag)	Vask og desinfeksjon av båt og utstyr Egenerklæring Slipp, presenning eller karantene i min. 24 t etter reingjøring *	
--	---	--

Dokumenter Arbeidsbåt blom Hygieneplan Hygienegruppen.docx
egenkontrollskjema arbeidsbåt (1).pdf

Linker

- Barentwatch
- Lokal forskrift PD
- Sentral PD-forskrift
- Lokale forskrifter ILA
- Skjell og fiske sykdomer



8.2.4. Håndtering av dødfisk, svimere og ensilasje

Formål

Sørge for å redusere smittepress ved regelmessig opptak av dødfisk og svimere, både laks, regnbueørret og rognkjeks. Gjennom opptak og registrering vurderes helsetilstand. Sørge for velferdsmessig rett behandling ved opptak av svimere og villfisk. Unngå forurensning. Registrere svinn. Sikre best mulig gjenvinning av avfallet. Sikre varsling internt og til Mattilsynet ved forøket dødelighet og mistanke om sykdom.

Ansvar og myndighet

Driftsleder er ansvarlig for at alle ansatte er gjort kjent med rutinen.

Lokalitetsansvarlig og andre ansatte som utfører røkting av anlegget plikter å sette seg inn i, og å følge denne.

Verneutstyr

Verneutstyr skal brukes i henhold til prosedyre for bruk av verneutstyr, og sikkerhetsdatablad for kjemikalier som brukes.

Regelmessig overvåking av dødelighet:

Hva	Ansvar	Frekvens	Gjennomføring
Regelmessig overvåking av dødelighet	Driftsoperatør	Hver dag	<p>Daglig røkting og fjerning av dødfisk og svimere.</p> <p>Ved stort antall svimere skal det vurderes å tilkalle ekstra folk for å fjerne disse.</p> <p>Alle svimere og villfisk som tas ut skal håndteres med glatte hansker, og skal avlives med en overdose av bedøvelse, eller ved slag i hodet og deretter bløgging.</p> <p>For velferdsmessig avlivning av rognkjeks kan det være en fordel å bruke mer en dobbel dose bedøvelse som på laks. Det er viktig at rognkjeks ligger i tilstrekkelig tid, og at den går direkte fra behandlingskar til ensilering uten å ligge i luft eller at det tilføres nytt vann.</p> <p>Registrering av dødelighet og årsak i Mercatus (se under registreringer).</p> <p>Obs! Når det ikke er mulig å utføre daglig røkting og fjerning av dødfisk (f.eks. ved uvær) skal lokaliteter som har undervannskamera bruke disse for å kontrollere dødfisk.</p>

Hygiene	Driftsoperatør	Hver dag	Renhold skal utføres i henhold til Renholdsplan ensilasje og dødfiskutstyr. Dødfisk-stamp, håver og annet utstyr som blir benyttet ved dødfiskhåndtering, skal vaskes og desinfiseres etter bruk.

Ensilasje og ensilasjeanlegg:

Hva	Ansvar	Frekvens	Gjennomføring
Kverning, ensilering, og lagring	Driftsoperatør	Hver dag	<p>Fisk skal kvernes og ensileres omgående.</p> <p>Fisken skal kvernes godt med tilsetning av maursyre, dosering 2-3 %. Alle partikler skal være under 5 mm.</p> <p>pH på ensilasjen skal undersøkes og være stabilt under 3,8 (mål 3,5-3,7). pH måles jevnlig og ved overføring fra kvern til stortank.</p> <p>Ensilasjen skal sirkuleres en gang per døgn, slik at best mulig kvalitet oppnås.</p> <p>Alle tanker og beholdere med ensilasje skal være merket med følgende tekst: "animalsk biprodukt".</p> <p>Forhåndsgodkjent maursyre (av mottaker) iblandet avtalt antioksidant skal tilsettes ensilasjen slik at pH ikke overstige 3,7 ved avhenting.</p> <p>Andre stoff skal ikke brukes med mindre dette er skriftlig avtalt med mottaker på forhånd.</p>
Levering av ensilasje	Driftsoperatør	Når ensilasje-lager-tanken nærmer seg full	<p>Bestill tømning innen rimelig frist (senest 5 dager før behov).</p> <p>- pH skal ikke overstige 3,7 ved avhenting</p> <p>- TVN, total flyktig Nitrogen skal ikke overstige 4,0%. Ensilasjemottaker skal varsles når man vet at ensilasjen ikke er innenfor de rette verdiene (for høye pH-målinger vil gi en slik mistanke).</p> <p>Ensilasjen skal leveres til godkjent mottak. Leveringen skal dokumenteres med handelsdokument som arkiveres på lokaliteten/ server/Teams.</p>
Bestilling av ensileringsvæske	Driftsoperatør	Ved behov.	<p>Syre bestilles med bil til baser. Fraktes ut til lokaliteter med båt.</p> <p>- Syre blir levert i IBC beholder.</p>
Hygiene	Driftsoperatør	I henhold til renholdsplan	Renhold skal utføres i henhold til Renholdsplan ensilasje og dødfiskutstyr.

Forøket dødelighet/mistanke om sykdom i anlegget:

Tabell under viser hva som defineres som forøket dødelighet som % per uke for laksefisk og rognkjeks. Dette er et minimumskrav for når varslingsrutiner skal igangsettes. Normalt kontaktes fiskehelsepersonell når det oppdages endring i adferd, appetitt eller en lavere dødelighet enn nevnt i tabell.

Prosentene er basert på interne erfaringer og at det i PO4 i 2020 var en gjennomsnittlig dødelighet på 27% (0,52%/uke) for laksefisk. Rognkjeks har erfaringsmessig en del høyere dødelighet siden det ikke finnes effektive vaksiner.

Hva	Ansvar	Frekvens	Gjennomføring
Forøket dødelighet	Driftsoperatør	Ved intern hendelse (eks. mistanke om sykdom i anlegget, etter avlusning, eller håndtering, etter utsett etc.)	Ved forøket dødelighet røktes død fisk oftere enn 1 gang per dag. Røktes så mange ganger som skal til for å få kontroll på dødfisk og svimere. Varsle relevant personell (se beskrivelse under). Ved akutte hendelser eller mistanke om ILA, PD (jfr. 4.1. Beredskapsplan sykdom og massedød) Ved vedvarende høy dødelighet eller kompromittert fiskevelferd henvises til: Prosedyre for ivaretagelse av fiskevelferd og -helse.
Forøket dødelighet laks og ørret Fisk <500 gram.	Driftsoperatør	Ukentlig: Ved dødelighet 1 % pr merd	Varsle relevant personell (se beskrivelse under om varsling). Opprettelse av avvik i Incontrol. Verdiene gjelder ved forøket dødelighet på laks og regnbueørret.
Forøket dødelighet laks og ørret Fisk >500 gram.	Driftsoperatør	Ukentlig: Ved dødelighet >0,5 % pr merd	
Forøket dødelighet rognkjeks 6-8 uker etter utsett	Driftsoperatør	Ukentlig: Ved dødelighet >5 % pr merd	Varsle relevant personell (se beskrivelse under om varsling). Opprettelse av avvik i Incontrol. Verdiene gjelder ved forøket dødelighet rognkjeks
Forøket dødelighet rognkjeks Fra 8 uker etter utsett	Driftsoperatør	Ukentlig: Ved dødelighet >3 % pr merd	

Varsling ved forøket dødelighet/mistanke om sykdom i anlegget:

Driftsleder, lokalitetsansvarlig, og fiskehelse- og produksjonssjef skal varsles umiddelbart ved:

- Uavklart forøket dødelighet
- Mistanke om sykdom på liste 1, 2 eller 3 i hht. Forskrift om omsetning av akvakulturdyr og produkter av akvakulturdyr, forebygging og bekjempelse av smittsomme sykdommer hos akvatiske dyr
- Forhold som har medført vesentlige velferdsmessige konsekvenser for fisken (f.eks. sykdom, skade, svikt).

Videre skal STIM og Mattilsynet varsles. Her avtaler man hver gang hvem, hva og når, slik at man ikke over- eller under kommuniserer.

Ved vedvarende forøket dødelighet skal ny helsekontroll gjennomføres innen 14 dager med mindre årsaksforhold er entydig og avklart. I slike tilfeller skal helsesituasjonen i hele anlegget vurderes. Mattilsynet holdes orientert.

Fiskehelse melder ifra til driftsleder og andre relevante personer når varsling er gjennomført. Ofte er ikke rotårsak eller omfang av en hendelse umiddelbart avklart. Varslingen til Mattilsynet kan da virke ufullstendig men det er likevel viktig at varslingen blir utført. Den umiddelbare varslingen følges deretter opp med ytterligere orientering til Mattilsynet etter hvert som omfang av hendelsen er avklart, og rotårsak identifisert.

Varslet skal inneholde:

- Hvilke anlegg det gjelder.
- Omfang av dødelighet (tall i antall eller %).
- Mulig rotårsak (smittsom sykdom, driftsuhell, annet).
- Opplysninger om utført helsekontroll, helserapport og/eller prøvesvar.
- Eventuelle tiltak.

Registreringer

- Antall dødfisk og dødelighetsårsak skal registreres i Mercatus.
- Dødfiskveilederen kan benyttes som hjelpemiddel i denne prosessen.
- Oversikt over mengde syre som blir brukt registreres i dagbok/Eco-online.
- Oversikt over mengde ensilasje levert fra anlegget registreres hos Scanbio og handelsdokument arkiveres i perm/server/Teams.
- Levering av ensilasje med annen pH enn definert i avtale og/eller kadaverøs kvalitet skal registreres som internhendelse/avvik i InControl.
- pH i ensilasje skal registreres regelmessig.
- Målt pH under 3 og over 3,7 i ensilasje skal registreres som avvik i InControl. Mål for pH er 3,5-3,7.
- Forøket dødelighet som definert over skal registreres som intern hendelse i InControl.
- Henting av ensilasje/dødfisk utenom vanlig tømning skal registreres som intern hendelse.

Ved forøket dødelighet (KUN ved presisering fra fiskehelse og/eller produksjonsledelse) skal uttak registreres som destruksjon i Mercatus:

- Er det gjennomført et daglig uttak av mer enn 50 svimere med ei snittvekt på over 1kg fra ei merd, så skal det registreres som destruksjon i Mercatus.
- Er det gjennomført et daglig uttak av mer enn 100 svimere med ei snittvekt på under 1kg fra ei merd, så skal det registreres som destruksjon i Mercatus.

En dødelighetshendelse registreres som en intern hendelse. Dvs. at man ikke oppretter nye avvik på samme hendelse/situasjon/dødelighetsepisode. I tilfeller der årsakssammenhengen umiddelbart ikke lar seg identifisere må avviket analyseres av fiskehelsepersonell for identifisering av rotårsak. Dette kan medføre behov for flere helsekontroller og prøveuttak.

Brudd på rutiner som beskrevet i denne prosedyre skal registreres og behandles i InControl.

Lest og forstått	Kenneth Blomvågnes Vebjørn Ryland	17.08.2021
	Valter Sæle	08.07.2021
	Tore Heggernes	12.08.2021
	Thomas Låstad Stig Johnsen Sofie Malene	

Andersen
Sindre Totland
Silje Ryland 13.07.2021
Sigurd Dale
Robert
Mikkelsen
Petter Midtgård
Peter Blom
Øyvind Blom
Ottar Kårbø 08.07.2021
Morten Sæbø
Mikal Flåten
Martin Flåten
Martin Blom 09.07.2021
Markus Oskar
Øyen
Marius Takvam
Lars Dale
Lars Andreas 08.07.2021
Møvik
Kristoffer
Nordvik
Kristoffer
Bildøy
Pedersen
Kristen 08.07.2021
Kvalheim
Kjell Harald
Blomvågnes
Kjell Blom
Kenneth Flåten
Kasper Øvrebø
Julian Aase 08.07.2021
Jørgen Viksund 22.09.2021
John Jarle
Torsvik
Jarle Marøy 08.07.2021
Jakob Blom
Henrik Søråa 12.07.2021
Henrikas
Pocius
Halvard Toft
Håkon Dale
Glenn Sundnes 08.07.2021
Filip Heggernes
Elisa Orra 08.07.2021
Edvard Rong 12.08.2021
David Nordvik
David Guntveit
Daniel Martin
Dale
Christian Solen 08.07.2021
Bjarke
Cato Falch 08.07.2021
Sortland
Caroline da 08.07.2021
Silva Nylund
Bjørnar Blom 09.07.2021
Bernt Roald
Nordvik
Bartosz
Wisniewski
Atle Dávøy

Aslak Tjølsen
Arne Marøy
Arild Nordvik 08.07.2021
Andreas
Sangolt
Mikkelsen
Anders Langøy-03.11.2021
Nilsen
Alexander
Jenssen
Alan Bonifacio 12.07.2021

Referanser 4.1. - Beredskapsplan sykdom og massedød

Linker • Mattilsynet-Krav til opptak og håndtering av dødfisk i oppdrettsanlegg



4.1. Beredskapsplan sykdom og massedød

Hensikt: Å ha en plan for tiltak i tilfelle massedød, fare for massedød eller sykdomsutbrudd. Sikre forsvarlig håndtering av dødfisk ved massedød. Redusere skadeomfanget, hindre smittespredning og forurensing. Forebygge predatorangrep, unngå notskade og rømming pga. belastning, samt sikre god fiskevelferd.

Ansvar: Den som oppdager sykdom og/eller massedød har ansvar for å varsle nærmeste overordnede. Driftsleder er ansvarlig for at de ansatte i område er kjent med beredskapsplanen og tilhørende varslingrutiner. Alle ansatte har ansvar for å iverksette akutttiltak i samsvar med denne beredskapsplanen, forutsatt at det er forsvarlig. Daglig leder er ansvarlig for at det selskapet har et velfungerende IK-system som ivaretar utarbeidelse og periodisk oppdatering av beredskapsplaner.

Definisjoner / krav: Massedød defineres av at dødeligheten overstiger kapasiteten til det ordinære dødfiskhåndteringssystemet. Eventuell risiko for massedød, vil være størst i forbindelse med håndtering av fisk (f.eks. ved avlusing), ved sykdomsutbrudd, høye forekomster av maneter eller ved algeoppblomstring. Høye vanntemperaturer, omrøring av vann som tar opp oksygenfattig vann eller forurensning, kan også føre til massedød, men risikoen for dette regnes som mindre. Det er samme krav om varsling til Mattilsynet for rensefisk, som det er for oppdrettsfisk.

Forebygging:

Helsekontroll: Anlegget har minimum 6 årlige rutinemessige veterinærbesøk. Selskapet har intern veterinærressurs.

Opplæring: Alle nye ansatte skal gjøre seg kjent med innholdet i beredskapsplanen. Beredskapsplanen skal revideres 1 gang pr år. Alle ansatte på lokalitetene blir gjort kjent med vesentlige endringer. Beredskapsplaner inngår i årlig internopplæring og opplæringen skal dokumenteres. Alle ansatte som håndterer fisk, har gjennomført fiskevelferdskurs.

Dødfiskhåndtering: Kapasitet på kverning av dødfisk er ca 10 tonn per dag, i tillegg kan vi lagre minst 10 m³ på alle lokaliteter. Vi har mulighet å bruke IBC containere (1000 l) til lagring av ensilasje. Vi kan også frakte ensilasje/dødfisk med båt til baser ved behov.

Mulige årsaker til massedød:

Sykdom: Utbrudd av sykdom vil trolig skyldes ILA, IPN, PD, AGD, epiteliocystis, hjertesprekk, vintersår, flavo, yersinose, osv. Kombinasjon av brå endringer i vannmiljø eller andre ekstreme forhold kan forårsake massedød der fisken allerede har nedsatt helsestatus.

Algeoppblomstring/maneter: Se egen beredskapsplan.

Håndtering: Eksempelvis avlusing innebærer økt risiko for massedød. Følg egen prosedyre.

Skadelige vanntemperaturer: Ved høye temperaturer og lavt oksygennivå er det økt risiko for massedød.

- Ved stigende temperaturer er det viktig å sikre god vanngjennomstrømning ved å holde nøter rene.
- Øk frekvensen av oksygenmåling Ved O₂<65% metning blir føring stoppa.
- MidtNorsk ringen blir brukt i kombinasjon med luseskjørt.

Prosessbåter i akuttsituasjoner

- Sykdomsutbrudd.
 - Alltid sanitærslakt med egne og eksterne båter

- Se kontakinfo
- Kan tømme båten raskt dersom mottaket på land tillater.

Akutt forurensing: Se egen beredskapsplan

Gjennomføring: Generelle tiltak ved massedød:

- Skadebegrensende tiltak: Iht. veterinærens anbefalinger i det spesifikke tilfellet
- Henvisninger fra Mattilsynet og fiskehelsepersonell skal følges
- Ved dødelighet opp til kvernets kapasitet, kvernes fisken på anlegget
- Ved massedød kontaktes Scanbio for å avtale ekstra mottak av ensilasje
- Finn årsaken og iverksett tiltak mot videre dødelighet evt. slakt.
- Informer driftsleder om situasjonen
- Driftsleder informerer produksjonssjef
- Produksjonssjef kontakter daglig leder, veterinær og ensilasje/dødfisk mottaker
- Daglig leder eller økonomisjef (HT) kontakter mattilsynet, forsikringsgiver og evt. salgsselskap/ slakteri
- Korrigerende tiltak iverksettes (f.eks. medisinerer, slakting)
- Avhending av større mengder dødfisk
 - Ved massedød kontakter produksjonssjef/driftsleder scanbio for avhending
 - Behandling av medisinerert fisk etter avtale med dødfiskmottaker
 - Bedriften må legge forholdene til rette for effektiv henting av dødfisk

HMS: Ansatte som håndterer dødfisk eller ensilasje skal bruke verneutstyr i henhold til datablad og prosedyrene som omhandler håndtering av kjemiske stoffer, verneutstyr og avfallsbehandling.

Tiltak:	Kontakt	Ansvarlig
Ved økende dødelighet på laks/ørret eller renseskjoldmelder meldes dette til driftsleder Se forøvrig prosedyre for "dødfiskhåndtering», finnes i kap 8 i InControl.	<ul style="list-style-type: none"> • Robert Mikkelsen, 400 36 951, driftsleder Øygarden • Jarle Marøy, 995 93 022, driftsleder Radøy • Kristen Kvalheim, 477 57 719, driftsleder Meland • Kenneth Blomvågnes, 970 35 560, driftsleder Masfjorden • Sindre Totland, 48037547, driftsleder Silda 	Driftsoperatør
Meld fra til Produksjonssjef og Fiskehelseansvarlig	Jakob Blom 97 52 01 65 Glenn Sundnes 47 46 90 77	Driftsleder
Tilkall fiskehelsepersonell	Stim 480 82 120 Arild Kollevåg 48312450	Driftsleder/ Produksjonssjef Fiskehelseansvarlig
Mattilsynet varsles	Mattilsynet varsles per e-post eventuelt på tlf 22 40 00 00	Fiskehelseansvarlig
Tilkall dykkere/ROV-team for å få oversikt over situasjonen, eventuelt bruk kamera	Frøyvest 911 72 043/934 59 627(Norfjorden 976 54 327) Blom ROV	Driftsoperatør/ Driftsleder
Øk hyppigheten av dødfiskopptak		Driftsoperatør
Hvis dødeligheten overstiger det vi takler på anlegget kontaktes Scanbio. Scanbio plikter å avhende ensilasje og hel dødfisk og ta hand om den (egen beredskapsavtale gjennom SALMON GROUP AS).	Scanbio 56 14 73 00	Driftsleder

<p>Kontakt prosessbåter om nødvendig for å pumpe opp dødfisk eller levering til slakteri. Avtale (50% eierskap) med Thermoservice (56181000) som har bløggebåtene Hordafjell (150t) og Hordabas (40t).</p> <p>Avtale med slaktebåt Norwegian Gannet (1000t).</p> <p>Ved behov for ytterligere kapasitet kontakt brønnbåter: Avtale (25 % eierskap) i Hordalaks som har brønnbåtene: Hordagut(4700m3) og Horda Pioneer (3000m3).</p>	<p>Hordafjell () Hordabas (94094474)</p> <p>Kontakt Carl Erik Arnesen (95826782)</p> <p>Kontakt logistikkansvarlig Terje Hindenes (99707117). Hordagut(90855880) Horda Pioneer(99074444)</p>	<p>Driftsleder/ Produksjonssjef</p>
<p>Dersom krav om utslakting, kontaktes slakteri/eksportør for å gjennomføre denne prosessen innenfor de krav myndighetene setter.</p>	<p>Produksjonssjef</p>	
<p>Ring Forsikringsselskap</p>	<p>Catlin Norge - Kristian Flem 400 65 073</p>	<p>Daglig leder</p>

Linker

- Forskrift om krav til beredskapsplan for akvakultur



4.2. Beredskapsplan ved forurensning/utslipp

Hensikt:

Sikre nødvendig beredskap for å hindre forurensning, samt oppdage, stanse, fjerne og begrense virkningen av eventuell forurensning.

Ansvar:

Den som oppdager akutt forurensning eller fare for akutt forurensning er ansvarlig for å varsle. Den som mistenker/oppdager akutt forurensning har ansvar for å iverksette akutttiltak i samsvar med denne beredskapsplanen, forutsatt at det er forsvarlig. Driftsleder er ansvarlig for at de ansatte i området er kjent med beredskapsplanen og tilhørende varslingrutiner. Daglig leder er ansvarlig for at selskapet har et velfungerende IK-system som ivaretar utarbeidelse og periodisk oppdatering av beredskapsplaner. Alle tilsette er ansvarlig for å følge prosedyrene.

Definisjoner / krav:

I forurensningsloven er forurensning definert som tilførsel av fast stoff, væske eller gass til luft, vann eller i grunnen som kan være til skade eller ulempe for miljøet. Akutt forurensning er forurensning av betydning som inntreffer plutselig, og som ikke er tillatt. Den som driver virksomhet som kan medføre akutt forurensning skal sørge for en nødvendig beredskap for å hindre, oppdage, stanse, fjerne og begrense virkningen av forurensningen.

Forebyggende tiltak:

- Anlegget skal ha en avfallsplan som viser kategorier av avfall, lagring og mottaker.
- Avfall, inkludert spesialavfall, skal oppbevares og avhendes i henhold til lover og forskrifter, og på en slik måte at risiko for utslipp / forurensning holdes på et minimum.
- Det skal være rutiner for vedlikehold og ettersyn av utslippsrelatert utstyr.
- Opplæring: Alle som arbeider på lokaliteten har opplæring i arbeidsoperasjoner og bruk/vedlikehold av utstyr som innebærer risiko for utslipp. Alle nye ansatte skal gjøre seg kjent med innholdet i beredskapsplanen. Beredskapsplanen skal revideres 1 gang pr år. Alle ansatte blir gjort kjent med vesentlige endringer. Beredskapsplaner inngår i årlig internopplæring og opplæringen skal dokumenteres.

Varsling:

Driftsoperatør kontakter ansvarlig driftsleder eller produksjonssjef:

- Robert Mikkelsen, 400 36 951, driftsleder Øygarden
- Jarle Marøy, 995 93 022, driftsleder Radøy
- Kristen Kvalheim, 477 57 719, driftsleder Meland
- Sindre Totland, 48037547, Silda
- Kenneth Blomvågnes, 970 35 560, driftsleder Masfjorden
- Jakob Blom, 97520165, Produksjonssjef matfisk

Produksjonssjef varsler umiddelbart daglig leder;

- Øyvind Blom 913 81 067
- Stedfortreder for Øyvind er Jakob Blom, 97520165

Ved akutt forurensning eller fare for akutt forurensning varsler daglig leder eller stedfortreder:

- Dersom det er behov for assistanse: Hovedredningssentralen(HRS) på 51 51 70 00 eller Kystradio, kall "kystradio" på arbeidskanal fra VHF, eller ring 120.
- Dersom det ikke er behov for assistanse: meldingen til Sjøfartsdirektoratets beredskapstelefon: 52 74 50 00 (bemannet 24 timer i døgnet).

Ved påvist skade på fisk, mistanke om skade eller ved mistanke om andre forhold som kan ha konsekvenser for fiskevelferd varsles:

- Mattilsynet på nr. 22400000.
- Forsikringsselskap Catlin Norge ved Kristian Flem, 400 65 073.

Tiltak ved akutt forurensning	Kontakt	Ansvarlig
Få oversikt. Stopp føring om nødvendig. Er det forurensning fra eget anlegg, prøv å stoppe kilden til forurensning.		Driftsoperatør
Kontakt driftsleder eller produksjonssjef.	Se beskrivelse av varslingsrutine ovenfor	Driftsoperatør
Sett i gang tiltak for å begrense skadeomfanget. Skjerming og beskyttelse av fisk og anlegg. Begrense videre spredning. Sett ut egne lenser. Opptak av forurensning.		Driftsoperatør/ Driftsleder
Hent mannskap, båter, lenser og utstyr fra andre lokaliteter ved behov. (Anlegg som ikke har luseskjørt, henter skjørt ved hovedkontor. Skjørt bidrar til å holde olje/forurensning ute).	Egen intern telefonliste	Driftsleder
Skaffe lenser til å legge ut rundt oppdrettsanlegget.	Allmaritim: 55336160	Produksjonssjef
Ved stor dødelighet, se "Beredskapsplan for massedød".	Scanbio: 56 14 73 00	Driftsleder/ Produksjonssjef
Om det er mistanke om at fisk er forurenset, ta ut prøver etter avtale med veterinær.	Stim 480 82 120	Driftsleder/ Produksjonssjef

Dokumenter kanalplan-vhf-soer_norge.pdf
 Telefonliste oppdattert okt 2018.xls

Linker • Kystverket-informasjon om melding av akutt forurensning
 • Forskrift om varsling ved akutt forurensning



4.3. Beredskapsplan ved mistanke rømming/rømming

Hensikt: Sikre at omfanget av en eventuell rømming blir minst mulig og at alle myndighetskrav, blant annet i forhold til rapportering, blir fulgt opp. Vi har en målsetning om null rømming. Vi har forebyggende tiltak og system som sørger for å holde anlegget i slik stand at risiko for havari og rømming minimeres. Anlegget har også en tiltaksplan for rømming.

Ansvar: Den som mistenker/oppdager rømming har ansvar for å varsle nærmeste overordnede. Driftsleder er ansvarlig for at de ansatte i område er kjent med beredskapsplanen og tilhørende varslingsrutiner. Daglig leder er ansvarlig for at det selskapet har et velfungerende IK-system som ivaretar utarbeidelse og periodisk oppdatering av beredskapsplaner.

Årsaker som kan gi mistanke rømming:

Hull/maskebrudd større enn minste laksefisk i not

Predator / villfisk i not

Observasjon laksefisk utenfor merd

Gjennomføring: Ved mistanke om rømming skal det straks igangsettes undersøkelser for å bekrefte eller avkrefte mistanke. Undersøkelser kan gjøres med bruk av ROV /dykker. Ved rømming skal tiltak for å tette hull straks iverksettes, nød-reparasjon må evt. foretas. Avvik skal opprettes.

Varsling ved bekreftet rømming: Driftsoperatør kontakter driftsleder eller produksjonssjef.

- Robert Mikkelsen, 400 36 951, driftsleder Øygarden
- Jarle Marøy, 995 93 022, driftsleder Radøy
- Kristen Kvalheim, 477 57 719, driftsleder Meland
- Kenneth Blomvågnes, 970 35 560, driftsleder Austfjorden
- Sindre Totland, 48037547, Silda
- Jakob Blom, 97 52 01 65, Produksjonssjef matfisk

Driftsleder varsler umiddelbart produksjonssjef, Jakob Blom, 97 52 01 65 .

Daglig leder eller stedfortreder varsler:

- Fiskeridirektoratet på telefon nr. 55 23 83 36.
- Fiskeridirektoratet sitt rømmingsskjema del 1 skal sendes fiskeridirektoratet via min side, innlogging til min side vha. ID-porten. Daglig leder og stedfortreder har tilgang til min side på vegne av selskapet. Skjema skal sendes inn så snart som mulig etter å ha varslet på telefon.
- Hvis anlegget er havarert eller har forflyttet seg slik at det kan komme i konflikt med skipstrafikk, skal oppdretter varsle Kystverkets vaktentral (NAVCO). 22 42 23 31 el. navco@kystverket.no
- Ved påvist sykdom, mistanke om sykdom eller ved mistanke om andre forhold som kan ha konsekvenser for fiskevelferd skal mattilsynet varsles på nr. 22 40 00 00
- Varsle forsikringsselskap Catlin Norge ved Kristian Flem, 400 65 073.
- Varsle Statens Naturoppsyn på epost, ragni.nordas@dirnat.no, eller på telefon 55 32 78 06.
- Varsle Fylkesmannens Miljøavdeling fmhopostmottak@fylkesmannen.no eller på telefon 55 57 20 00.

Tiltak:	Kontakt	Ansvarlig
Loggfør hendelsesforløp		Alle/Produksjonssjef
Dykker skal varsles	Frøy Vest, Avd. Øygarden:	Driftsleder

	Tine: 91172043 Kristian: 93459627	
Båter og utstyr hentes inn		Driftsleder
Hent inn mannskap fra andre lokaliteter ved behov	Egen telefonliste på server	Driftsleder
Iverksett gjenfangst straks. Alle områder har egen beredskapskasse (levert av All Maritim) med 3 ulike garnstørrelser. Kontakt lokale fiskere. Eivind Rong har egne garn og kan i løpet av kort tid skaffe det som trengs og nå alle lokaliteter.	Tilleggsressurs: Lokal Fisker: Eivind Rong 922 43 102	Driftsleder/ Driftsoperatør
Iverksett mottaksapparat for gjenfanget fisk. Journalfør fangster. Bruk vedlagt skjema.		Produksjonssjef
Er det behov for ny not? Finnes på Mørenot, avd. Radøy. Annet utstyr som tau, kjetting osv lagres på base	Martin Blom 95 24 05 13 Mørenot 56 34 99 40 Normann Sæbø 404 33 612	Driftsleder
Er det behov for brønnbåt?	Hordalaks/v Terje Hindenes: 99 70 71 17	Driftsleder/ Produksjonssjef
Slakteri / Eksportør	Sotra Fiskeindustri, Kjell Inge: 56327901 Coast Seafood, Martin: 911 63 701 eller Hans Christian: 476 67 271.	Produksjonssjef
Eget mottaksapparat. Beredskapsavtale med Scanbio for henting av ensilasje. Anlegget har plikt til å ta imot egen fisk som er oppfisket i definert område for gjenfangst. Ved fangst av sjørret, skal gjenfangst avbrytes. Driftsleder er ansvarlig for utfylling og produksjonssjef er ansvarlig for innsending av gjenfangstskjema (lastes opp som vedlegg på min side), samt for håndtering av gjenfangstsituasjon.	Scanbio: 56 14 73 00, tast 1.	Driftsleder
Rømmingsskjema del 2 sendes inn når omfanget er ferdig kartlagt. Innsending via "Min side".	Jakob Blom: 97 52 01 65	Daglig leder eller stedfortreder

Dokumenter Telefonliste oppdattert okt 2018.xls
skjema-for-gjenfangstfiske.xlsx

Linker • Rømming Fiskeridir.



4.5. Beredskapsplan alger og maneter

Hensikt: Sikre at skaden av et eventuell alge- eller manetangrep blir minst mulig.

Ansvar: Det er til en hver tid den som har oppdager alger eller maneter som er ansvarlig for å gjøre tiltak og melde fra til driftsleder/produksjonssjef.

Forebygging: Luseskjørt og midtnorskring brukes rutinemessig de første 9-12 mnd. av produksjonen. Dette reduserer risiko for skader fra alger og maneter. Ved store forekomster av maneter eller alger vil fisk svømme dypere på grunn av lave oksygenverdier. Selskapet mottar varslinger på epost fra Sintef. På nettsiden "<http://algeinfo.imr.no/> " finnes oppdatert informasjon om algeforekomst fra havforskningsinstituttet. Oppdretterne har eget overvåkningsprogram i Hordaland. Erfaring tilsier at algeforekomster sørfra reduseres ved passering nord for Bømlafjorden. Vi vurderer risikoen for alvorlig algeangrep som lav.

Opplæring: Alle nye ansatte skal gjøre seg kjent med innholdet i beredskapsplanen. Beredskapsplanen skal revideres 1 gang pr år. Alle ansatte på lokaliteten blir gjort kjent med vesentlige endringer.

Algeovervåkingsprogram: deltar i PO3/NFN algeovervåkingsprogram som inkluderer prøvetaking fra 15 utvalgte lokaliteter utført av Microsafe. Prøvetaking på 3m og 10m med ukentlig rapport.

Gjennomføring:

- Ved mistanke om alge- eller manetoppblomstring i område; ta vannprøver iht. prosedyre.
- Være ekstra obs på fiskens adferd, vurder å stoppe fôring.
- Skjørt kan settes ut for å lede alger og maneter rundt anlegget
- Vann kan pumpes fra dypere lag opp i anlegget. (midtnorskring). Dette foretas dersom temperaturene er høye og for å presse maneter og alger ut av anlegget.
- Ved stor dødelighet, se beredskapsplan for massedød.
- Vurdere slakting

Varsling:

Driftsoperatør kontakter ansvarlig driftsleder eller produksjonssjef.

- Robert Mikkelsen, 400 36 951, driftsleder Øygarden
- Jarle Marøy, 995 93 022, driftsleder Radøy
- Kristen Kvalheim, 477 57 719, driftsleder Meland
- Sindre Totland, 48037547, Silda
- Kenneth Blomvågnes, 970 35 560, driftsleder Masfjorden
- Jakob Blom, 97520165 Produksjonssjef matfisk

Driftsleder varsler umiddelbart fiskehelsetjeneste og produksjonssjef

- Produksjonssjef Jakob Blom 97520165
- Stim - Arild Kollevåg 48 3124 50

Daglig leder eller stedfortreder varsler:

- Mattilsynet (22 40 00 00) ved sykdom, mistanke om sykdom eller redusert fiskevelferd av annen årsak.
- Fiskeridirektoratet regionskontor (55 23 83 37 / 911 03 277)
- Naboanlegg

- Ved tap, ring forsikringsselskap Catlin Norge - Kristian Flem 400 65 073




Tiltak ved alge og manet «angrep»	Kontakt	Ansvarlig
Vurder å redusere eller stoppe føring.	Kontakt driftsleder eller produksjonssjef.	Driftsoperatør
Vurder: Er det mulig å fjerne maneter med propellstrøm eller andre måter?		Driftsoperatør/Driftsleder
Hent inn mannskap fra andre lokaliteter ved behov	Egen telefonliste	Driftsoperatør/Driftsleder
Kontakt veterinær. Ta ut vannprøver.	Stim - Arild Kollevåg 48 3124 50	Driftsleder
Vurder slakting	Hordafjell () Hordabas (94094474) Gannet Kontakt Carl Erik Arnesen (95826782) Kontakt logistikkansvarlig Terje Hindenes (99707117). Hordagut(90855880) Horda Pioneer(99074444)	Produksjonssjef

Dokumenter

Telefonliste oppdattert Juli 2019.xls

RISIKOVURDERING

HYGIENE

 Anders Langøy-Nilsen,
 26.05.20
 Allersholmen, Bøøy, Gardskråneset,
 Kjeppvikholmen, Laksevika, Ljøsøy N, Otterholmen,
 Rekeviki, Syrtangen, Vikane

Smitte

Smittesikring er nedfelt som krav til ethvert oppdrettsanlegg, hjemlet i Matloven og som vilkår for konsesjon. Det er viktig at alle aktører med forbindelse til anlegget har forståelse for smittebegrensning og hygiene, besøkende skal motta grunnleggende opplæring i smittebegrensning. Anleggets målsetting er å ha rutiner som hindrer smitte inn i anlegget, samt unngå spredning av smitte internt i anlegget, til andre anlegg og til miljøet rundt. Risikovurdering av aktivitet og forhold som kan medføre smitte til eller fra anlegg følger. Vurderingen skal revideres årlig eller ved driftsendringer som kan påvirke risikobildet. Handlingsplan genereres i forbindelse med risikovurderingen.

Hendelse

Avlusing med ekstern brønnbåt thermo-/opti-/hydrolicer

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>9/25 SMITTE - Fisk smittes ved bruk av brønnbåt. Svært vanskelig å vurdere risiko, men det er en kjennsgjerning at feks PD slår ut noen måneder etter bruk av brønnbåt. Om det skyldes smitteoverføring eller stress er ukjent.</p>	<p>Båten er for dårlig vasket/desinfisert slik at den utgjør en risiko for å smitte fisken den skal behandle.</p>	<p>Inspisere og vurdere rutiner/prosedyrer (underleverandørrevisjon), herunder sjekke kursing av mannskap mht. fiskevelferd.</p> <p>Gjennomgang av vask/desinfeksjonsresultater før bruk evt. inspisere med ATP måler. Med underkapasitet i brønnbåtmarkedet er det fortsatt en risiko for at brønnbåter tar en "shortcut" mht. vask/desinfeksjon. Egenkontroll med ATP måler anbefales jevnlig inntil man er trygg på båt/mannskap. Så sporadisk.</p> <p>Bruk av brønnbåter med "certificate of conformity" anbefales og foretrekkes.</p>

Hendelse

ROV-bruk

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>5/25 SMITTE - Smitte via ROV fra et anlegg til et annet. Konsekvens kan være omfattende dødlighet. Sannsynlighet vurderes som lav som følge av gode rutiner og god tilgjengelighet på vaskemidler og vaskeutstyr.</p>	<p>Manglende vask og desinfeksjon etter arbeid på lokalitet med smittet fisk.</p>	<p>Vaske og desinfisere mellom anlegg/områder. Renholdsrutine er etablert og integrert i renholdsrutine for fartøy.</p>


Hendelse

Mottak av smolt

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>4/25 SMITTE - Smitte av ny smolt og/eller smitte av fisk på mottakslokaliteten. Eks. ILA og PD.</p>	Åpne brønner i smittesone.	Transportør må planlegge transportrute for smolt på forhånd. Skal benyttes lukket brønn der det er behov.
	Smitte fra settefiskanlegg.	Helseattest fra smoltanlegg skal foreligge. Blom kjøper settefisk fra egne selskap og har dermed god kontroll på helsestatus.
	Dårlig renhold av brønnbåt.	Mottar vask- og desinfeksjonsrapport fra brønnbåt. Dokking av båt for desinfisering før transport. Charter av brønnbåt som kun benyttes til smolttransport.

Hendelse

Bruk av dykkertjenester

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>4/25 SMITTE - Smitte via dykkere fra et anlegg til et annet. Konsekvens kan være omfattende dødelighet. Sannsynlighet vurderes som lav forutsatt gode rutiner og god tilgjengelighet på vaskemidler og -utstyr, samt desinfeksjonsmiddel og -utstyr.</p>	Dykkere og tilhørende utstyr (inkl. dykkerfartøy) transporterer smitte fra annet anlegg (matfisk eller settefisk, eksternt eller internt) til aktuell lokalitet.	Unngå bruk av dykke i så langt det er mulig. Foretrukne metoden er egen ROV.
		Gjennomføre underleverandørrevisjon for å dokumentere overensstemmelse mellom GGAP krav og IK system i praksis.  1
		Bruke seadive som vi har lang og god erfaring med og som ifølge egen uttalelse "har utarbeidet, og etterlever gode rutiner for renhold og desinfisering av utstyr".
		Motta desinfeksjonsrapport.

Hendelse

Dødelighet

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>8/25 SMITTE - Smittespredning fra syk dødfisk til frisk fisk.</p>	Akutt dødelighet.	Ved akutt massedød forholder man seg til beredskapsplan for sykdom og massedød. Vi har avtaler med båt for henting av dødfisk ved massedød.
	Svikt i utstyr.	Melde fra om utstyr ikke fungerer. Feil på liftup skal repareres så fort som mulig. ROV eller dykker kan benyttes for kontroll av liftup.
	Manglende dødfiskopptak.	Opptak av dødfisk daglig inngår i røkterens rutine.

S4	4	8	12	16	20
S3	3	6	9	12	15
S2	2	4	6	8	10
S1	1	2	3	4	5
	K1	K2	K3	K4	K5

Konsekvens (K)

- 1 Svært lav (Ingen utbrudd eller utgang)
- 2 Lav (Ingen dødlighet, men appetittsvikt)
- 3 Medium (Lav dødlighet < 0,1%/døgn)
- 4 Høy (Middels dødlighet 0,1%-1%/døgn)
- 5 Svært høy (Høy dødlighet >1%/døgn)

Sannsynlighet (S)

- 1 Svært Lav (5- 10 år eller sjeldnere)
- 2 Lav (2- 5 år)
- 3 Medium (1-2 år)
- 4 Høy (Årlig)
- 5 Svært høy (Flere ganger hvert år)

☰ HANDLINGSPLANER

(1) **Bruk av dykkertjenester** / Smitte via dykkere fra et anlegg til et annet. Konsekvens kan være omfattende dødlighet. Sannsynlighet vurderes som lav forutsatt gode rutiner og god tilgjengelighet på vaskemidler og -utstyr, samt desinfeksjonsmiddel og -utstyr. / Dykkere og tilhørende utstyr (inkl. dykkerfartøy) transporterer smitte fra annet anlegg (matfisk eller settefisk, eksternt eller internt) til aktuell lokalitet. / Gjennomføre underleverandørrevisjon for å dokumentere overensstemmelse mellom GGAP krav og IK system i praksis.

Gjennomføre underleverandørrevisjon før egen GGAP revisjon (ca juni). Evt. få kopi av DOC, dersom denne er klar.




Forespørsel sendt Seadive 03.05.19

ANSVARLIG Glenn Sundnes **STATUS** Utført *Frist 30.06.19*

△ KONTROLLPUNKT

☰ REEFERANSER TIL KVALITETSHANDBOK

RISIKOVURDERING RØMMING

 Valter Sæle, Tore Heggernes, Robert Mikkelsen, Jørgen Viksund, Glenn Sundnes, Anders Langøy-Nilsen, Alan Bonifacio,
 21.06.21
 Ljøsoy N

Rømming Matfisk

Som matfiskoppdretter av laks og ørret plikter selskapet å kartlegge hvilke hendelser som kan føre til rømming, vurdere risikoen for at hendelsene inntreffer og iverksette tiltak for å redusere risiko og/eller konsekvenspotensialet. I punktene som følger er hendelser med potensial for rømming risikovurdert.

Hendelse

Fremmedlegeme i not

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
9/25 RØMMING MATFISK - Not kan bli skadet av at ting havner i merd.	Kniv, merdkrok eller annet havner i merd.	Ved gjenstander i merd, skal avvik opprettes. Det skal også ringes og informere driftsleder. ROV kontaktes for å hente opp gjenstand.
		Merkkroker må festes på forsvarlig måte og fjernes etter arbeidsoperasjonen (om mulig).
		Flytekniver er tatt i bruk.
		Ved mistanke om at gjenstander har falt i merd, kan kamera brukes til å sjekke.
		Om noe mistes i merden må dette identifiseres og fjernes.
		Den enkelte røkter må i størst mulig grad sikre verktøyet i redningsvest.

Hendelse

Bruk av førspreder

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
4/25 RØMMING MATFISK - Førspreder kan lage hull i not	Under visse operasjoner så må førspreder tas til siden av merd, da kan den forårsake gnag.	Sikre spreder slik at den ikke ligger borti notvegg.
	Spredertut kan falle av og ramle i merd.	Fjern spreder fra merd.
		Flere ganger daglig sjekker røkterne/ føroperatørene på føringssystem, dersom deler mangler så meldes det fra slik at ROV kan hente opp deler fra merd.
		Sikre løse deler. Bruk locktite på skruer.

Hendelse

Drivgoods

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
4/25 RØMMING MATFISK - Drivgoods kan rive not	Goods som driver inn i anlegg lager hull i not.	Daglig ettersyn. Kontrollpunkt i sjekkliste i InControl. Båt tilgjengelig og eventuell drivgoods fjernes umiddelbart.

Hendelse

Drabbing(forflytning) av anlegg

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
6/25 RØMMING MATFISK - Ved slakke fortøyninger kan eventuelle sjakler på hanefot eller fortøyninger lage hull i not.	Anker har for dårlig feste, strekking av fortøyning eller fortøyning som ryker.	Kontroll av fortøyningsinnfestning på flåte og merd inngår i daglig sjekkliste i InControl. Funn avviksmeldes til ROV-team. Ankerfeste strekktestes ved utlegging Kontroll av fortøyninger med ROV iht. kontrollplan. Etterstramme fortøyninger. Sikre tilstrekkelig holdekraft i fortøyningslinene.

Hendelse

Båtanløp

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
9/25 RØMMING MATFISK - Not kan bli skadet av propell (alle båtanløp).	Strømforhold kan føre not i propell, større risiko ved begrodde nøter.	Passe på at not er løftet fra tørkekroker før brønnbåter truster seg vekk fra anlegg. Dette for å unngå at not rives av kroker. Følg prosedyre for båtanløp. Hold nøtene rene. Ta hensyn til vær. Brønnbåt og egne arbeidsbåter benytter ikke thruster på siden som ligger inntil merd. Unngå båtanløp i dårlig vær. Sørg for at nøtene holdes rene. Følg prosedyre for båtanløp. Sjekk at opplining av not er i orden Det skal være personell på anlegg ved båtanløp. Sjekk strømretning.

Hendelse

Hanefot

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
9/25 RØMMING MATFISK - Rømming pga. fising fra hanefot	Sjakkell til hanefot lager hull i not pga. slakk hanefot eller drabbing (forflytning).	Rutinemessig kontroll av nøter hver 3. mnd. Sjakler og fortøyningsssystem ihht. egen plan. Se server L: Teknisk avdeling :/ ROV :/ ROV på anlegg :/ dokument: hovedettersyn fortøyningsssystem og periodisk ettersyn fortøyningsssystem

		Gode rutiner på oppstramming av fortøyninger.
--	--	---

Hendelse

Liftup

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>10/25 RØMMING MATFISK - Rømming pga. liftup.</p>	Tynne tapere og mindre rensfisk går gjennom rist på silekasse.	Bruk rist mot avløpsrør.
	Spiralslange ryker/hopper av dødfiskrør, og dødfisk/svimere kan havne på utsiden av merden.	Lang nok spiralslange reduserer risiko. Skikkelig innfesting nødvendig. Spiralslanger skal inspiseres jevnlig og mørke slanger skal byttes ut. Ved dødfiskpumping skal det holdes et øye med liftupsystem.
	Not er underdimensjonert i forhold til tyngde fra liftup	Ved endring av type liftup til en tyngre utgave må det sjekkes fra notleverandør at noten tåler belastningen.
	Mangelfull overvåking av not	Liftup settes ut i not etter operasjoner, ROV kontrollerer alltid not i etterkant av slike operasjoner. Det samme gjelder installasjon av liftup ved utsett av fisk.
	Mangelfull installering av liftup	Kontrollere not under liftup ved notkontroll.
		Bruke tykk svart tape til å dekke alle skruer og slangeklemmer. ROV brukes for å kontrollere at liftup plasseres riktig. Dersom ROV ikke er tilgjengelig så kan en sjekke plassering med føringskamera. Det som er viktigst å sjekke er at liftup havner på dobbelnot. Liftup skal kontrolleres nøye før utsett. Se egen prosedyre. Alle som utfører jobben skal motta tilstrekkelig opplæring. Lokalitetsansvarlig må sikre at tilstrekkelig kompetanse med på eller er tilgjengelig ved kontroll og utsett av liftup.
	Slitasje	Det brukes 2-3 notlag i bunn. Plassere liftup på dobbelnot av stor nok størrelse. Sikrer doble barrierer

Hendelse

Luseskjørt

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>3/25 RØMMING MATFISK - Luseskjørt kan komme i kontakt med not og lage hull</p>	Gnag	Bruk av spissnot kontra rettveggspose gir større avstand mellom skjørt og notvegg. Vi har aldri erfart slitasje på not pga. bruk av skjørt uavhengig av type not.



Hendelse

Notskift

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>4/25 RØMMING MATFISK - Ulike hendelser knyttet til notskift kan føre til rømming</p>	Feil på utspilingsystem	Gjennomgang av arbeidsoperasjonen og gjennomgang av utstyr som skal brukes, før oppstart.
	Feil ved innfestning av not til flytekrage	Kontroll av innfestning er en del av daglig sjekklister. Prosedyre for arbeidsoperasjonen skal følges.
	Notskift er en krevende oppgave der god opplæring er viktig for å sikre riktig gjennomføring. Menneskelig feil kan være årsak til rømming i forbindelse med notskift.	God opplæring. Skal dokumenteres.
	Hull i not levert fra notverksted	Nôt er sertifisert og kontrollert ved utlevering fra leverandør. Nôt kontrolleres med ROV etter utsett.
	Not kan rivne på skarpe kanter	Noten skal alltid kontrolleres med ROV umiddelbart etter notskift/utsett.

Hendelse

Overgrodd not

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>4/25 RØMMING MATFISK - Not kan rivne som følge av at belastningen på en grodd not er større enn på en not der vann uhindret kan strømme gjennom. All håndtering på en grodd not øker risiko for rømming. Vær spesielt obs på perling og notskift.</p>	Notskifte ikke utført tidsnok.	Lokalitetsansvarlig melder fra til driftsleder i god tid ved begroing. Del av daglig sjekklister.
	Manglende kontroll på begroing.	Kontroll av not er en del av sjekklister.  1
	Spyling av not ikke gjennomført tidsnok eller godt nok.	Følg prosedyre for spyling av nøter, herunder kriterier for når spyling skal gjøres.  2

Hendelse

Mottak av smolt

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>2/25 RØMMING MATFISK - Feil eller mangelfullt utstyr eller bruk av utstyr kan føre til rømming under smoltmottak</p>	<p>Brønnbåtmannskap utfører ikke jobben riktig eller det kan være feil/mangler ved utstyret på brønnbåt.</p>	Vi skal alltid ha eget mannskap til stede når brønnbåten anløper og er i arbeid. Eget mannskap har da et ansvar for å se til at arbeidet utføres korrekt og at utstyr ser ut til å være i forsvarlig stand.
		Vi skal årlig foreta underleverandørrevisjon av brønnbåtselskap. Dette skal sikre at selskapet har system for opplæring og rutiner på plass.
<p>4/25 RØMMING MATFISK - Drypprømming kan skje ved at liten fisk går gjennom not.</p>	<p>For store masker i noten</p>	Før utsett skal det tas individmålinger av 100 fisk fra alle fiskegrupper.
		Smoltmottaker besøkes settefiskanlegget og besiktiger aktuell smoltgruppe før utsett.
		Produksjonssjef og områdeleder skal sammen med settefiskanlegg (leverandør) skal sammen planlegge utsett. Mottaker skal følge "prosedyre

		for valg maskestørrelse" og det skal utføres mottakskontroll. Riktig antall og størrelser skal i riktig merd iht. plan.
		Settefiskeleverandør må etterstrebe å levere så jevne grupper som mulig.
		Tidlig avklare minste individvekt med settefiskeleverandør. Viktig at størrelse og spredning blir avklart med leverandør før not blir bestemt/satt ut på lokaliteten. Kontroller at leverandør følger prosedyren for vektprøve før levering (se link).



Hendelse

Bruk av spylerigg

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>6/25 RØMMING MATFISK - Kan føre til rømming dersom det blir hull i not</p>	<p>Spylerigg skader/river not</p>	<p>Leverandør sørger for all drift og vedlikehold av spylerigg.</p> <p>Ved mistanke om skade på not, så har vi mulighet til å kontrollere vha. ROV.</p> <p>Spylerigg kjøres av leverandør vha. kamera. Ikke spyle ved dårlig vær og sterk strøm. Leverandør er erfarent personell.</p>

Hendelse

Uvær

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>9/25 RØMMING MATFISK - Rømming kan skje som følge av kraftig uvær.</p>	<p>Skade på anlegg pga. dårlig vær. Før/etter sterk vind, og spesielt NØ og SØ vindretning så skal anlegget sjekkes.</p>	<p>Ved dårlige værmeldinger skal det kontrolleres ekstra både før og etter.  3</p> <p>Etter ekstremvær skal alle utsatte lokaliteter kontrolleres med ROV dersom det er mistanke om skade på not, fortøyninger eller anlegg.</p> <p>Kontroll av utstyr og løse gjenstander iht. sjekklister.  4</p>

Hendelse

Pigghå i not

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>4/25 RØMMING MATFISK - Kan føre til rømming da pigghå kan lage hull i not.</p>	<p>Pigghå biter hull i not</p>	<p>Ha ekstra fokus på dødfiskopptak etter håndtering. Pigghå blir tiltrukket av dødfisk.</p> <p>Se etter biteskader på dødfisk, sett inn tiltak (opptak av pigghå) dersom biteskader blir observert.</p> <p>Bruk doble eller triple bunner</p> <p>Ta opp dødfisk flere ganger daglig dersom pigghå er et problem.</p> <p>Følge med på kamera og visuelt. Håv</p>

		fisken opp og avlive den.
--	--	---------------------------

Hendelse

Kollisjon fritidsbåt

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
4/25 RØMMING MATFISK - Rømming som følge av skade på not etter kollisjon med fritidsbåt.	Fritidsbåt ser ikke anlegg.	Lys på bøyer.

Hendelse

Levering til slakt Se bruk av perlebånd Se bruk av liftup Se båtanløp Se tørking av not

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
6/25 RØMMING MATFISK - Riving av not ved bruk av perlebånd. Not ikke tømt.	Not kan komme i klem mellom kuler og rive not når hydraulisk nokk brukes for å dra perlebånd under not. Fisk går over perlebånd ved levering.	<p>Ved tømning av merd skal perlebånd trekkes 2 ganger slik at all fisk blir med.</p> <p>Det er en forutsetning at alle som er involvert i operasjonen er informert om risiko og at beredskapsplan for rømming eller mistanke om rømming er kjent, samt at involvert personell har tilstrekkelig opplæring i arbeidet.</p> <p>Beredskapsplan for rømming skal følges dersom hendelser oppstår.</p> <p>ALLTID kommunikasjon med nokk operatører på brønnbåt. Egne radioer er tilgjengelige i hvert hovedområde.</p> <p>Personell informert og klar over fare. Følger med på unormal strekk i not eller andre hendelser.</p> <p>ROV eller dykkeberedskap tilgjengelig, off-site.</p>

Hendelse

Bruk av luseskjørt

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
4/25 RØMMING MATFISK - Luseskjørt kommer i kontakt med not og lager hull	Gnag. (Vi har aldri erfart slitasje på not pga bruk av skjørt uavhengig av type not).	Bruk av spissnot kontra rettveggspose gir større avstand mellom skjørt og notvegg.

Hendelse

Installasjoner i not

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
9/25 RØMMING MATFISK - Rømming kan skje som følge av gnag fra utstyr	Installasjoner i not som feks kamera, lusekamera, lys, rognkjekshotell, rensfiskskjul, drone, børsterobot, midtnorskring, fôrutstyr rensfisk osv . kan slitne og ligge å gnage på not.	<p>Innfestning iht. prosedyre. Tilstreb å få alt utstyr mest mulig vekk i fra notvegg.</p> <p>ROV rutineinspeksjon fanger opp hull i not som følge av gnag fra utstyr.</p> <p>Daglig sjekk på at inn-festing for alle installasjoner er ok (jf. daglig sjekklister)</p>

		Bruke kamera aktivt for å sjekke at ting er på plass
--	--	--

Hendelse

Brann på ringanlegg

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
2/25 RØMMING MATFISK - Rømming som følge av brann på ring og havari av merd.	Kortslutning av el-anlegg eller at strømtilførsel løsner.	Daglig sjekk på at innfesting av EI-kabel til EI-skap er ok (jf. Daglig sjekklister)

Hendelse

Groe/rur på flyteelement

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
4/25 RØMMING MATFISK - Rømming som følge av at flyteelement mister oppdrift eller at rur på inside mot not skaper gnag mot not.	Dårlig vask og vedlikehold av flyteelementer	<p>Fortløpende reparasjon av enkeltmaskebrudd før hull med fare for rømming oppstår.</p> <p>Bruk av doble nøter mot ring på lokaliteter der rur-slitasje mot not erfaringsmessig kan oppstå.</p> <p>Høytrykksvask/skraping av alle ringer før hvert utsett av fisk og ved behov.</p> <p>Daglig sjekk av not og flyteelementer at alt er ok (jf sjekklister).</p>

Hendelse

Bruk av perleband.

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
10/25 RØMMING MATFISK - Rømming som følge av rift i not.	Slakt perlebånd	God kvalitet på perlebånd. Unngå for hard nokking, og bruk stopptamp ved løsning av haletau.
	Manglende rutiner	<p>Opplæring</p> <p>Bedre arbeidsverktøy, bedre fartøykapasiteter.</p> <p>Vi bruker lettboat i merd for å kunne justere notopprulling.</p>
	Vær - og bølgeforhold.	Vurder værforhold og vindretning ut i fra lokalitetens plassering. Utsett håndtering ved for høy risiko.
	Groe på not.	Mulige å spyle not eller skifte not før håndtering.
	Prosedyren ikke fulgt.	<p>ROV undersøkelse rutinemessig etter bruk av perlebånd skal gjennomføres. Ref. ROV logg. Avvik med rømmingspotensial avviksbehandles i InControl.</p> <p>Følge prosedyren. Visst mulig avventer en utsett i merd til en er sikker på at not er 100%.</p>

Hendelse

Avlusing med brønnbåt. Se ellers risikovurdering for bruk av perleband. Se ellers risikovurdering for båtanløp.

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
4/25 RØMMING MATFISK - Not kan bli skadet av propell (i forbindelse med avlusing).	Mangelfull opplining av not.	God opplæring av ansatte i oppgaven og nok mannskap.
6/25 RØMMING MATFISK - Det kan være hull under not ved liftup og under tørking kan fisken bli presset ut.	Gnag fra liftup. Se egen risikovurdering av liftup mht. rømming for mer info.	To til tre lag med not i bunn. Kontroll av bunn i merd før liftup blir satt ut.
4/25 RØMMING MATFISK - Not kan revne i forbindelse med tørking og oppheng av not.	Belastning på noten er høy under tørking.	Nok mannskap. Erfarent personell. Etter all behandling av not skal det utføres ROV-inspeksjon. △ 1

	K1	K2	K3	K4	K5	
S5	5	10	15	20	25	<div style="background-color: #e67e22; color: white; padding: 2px; display: inline-block; border-radius: 3px;">Rømming Matfisk</div> Konsekvens (K) Sannsynlighet (S) 1 0 fisk er rømt 1 Hvert 25 år 2 1 fisk er rømt 2 Hvert 10 år 3 2-10 fisk er rømt 3 Hvert 5 år 4 11-100 fisk er rømt 4 Hvert 2 år 5 > 100 fisk er rømt 5 Skjer årlig
S4	4	8	12	16	20	
S3	3	6	9	12	15	
S2	2	4	6	8	10	
S1	1	2	3	4	5	

☰ HANDLINGSPLANER

(1) **Overgrodd not** / Not kan rivne som følge av at belastningen på en grodd not er større enn på en not der vann uhindret kan strømme gjennom. All håndtering på en grodd not øker risiko for rømming. Vær spesielt obs på perling og notskift. / Manglende kontroll på begroing. / Kontroll av not er en del av sjekklisten.

Skal dette inne i sjekkliste? Evt. hvordan overvåkes begroing? Rutiner på ROV overvåking?

ANSVARLIG Jan Ivar Bildøy **STATUS Utført** Frist 31.03.19

(2) **Overgrodd not** / Not kan rivne som følge av at belastningen på en grodd not er større enn på en not der vann uhindret kan strømme gjennom. All håndtering på en grodd not øker risiko for rømming. Vær spesielt obs på perling og notskift. / Spyling av not ikke gjennomført tidsnok eller godt nok. / Følg prosedyre for spyling av nøter, herunder kriterier for når spyling skal gjøres.

Må fastsette kriterier for når (grad av begroing) not skal vaskes. Føres inn i prosedyren som det er referert til.

ANSVARLIG Jan Ivar Bildøy **STATUS Utført** Frist 31.08.19

(3) **Uvær** / Rømming kan skje som følge av kraftig uvær. / Skade på anlegg pga. dårlig vær. Før/etter sterk vind, og spesielt NØ og SØ vindretning så skal anlegget sjekkes. / Ved dårlige værmeldinger skal det kontrolleres ekstra både før og etter.

Skrive en prosedyre for hva som skal kontrolleres og sikres, samt evt. ekstra mannskap.

ANSVARLIG Jan Ivar Bildøy **STATUS Utført** Frist 01.04.19

(4) **Uvær** / Rømming kan skje som følge av kraftig uvær. / Skade på anlegg pga. dårlig vær. Før/etter sterk vind, og spesielt NØ og SØ vindretning så skal anlegget sjekkes. / Kontroll av utstyr og løse gjenstander iht. sjekkliste.

Kontroller at punktet er kommet inn i sjekkliste

ANSVARLIG Ingrid Landrø **STATUS Utført** Frist 31.01.19

KONTROLLPUNKT

Kritisk grense

Ingen hull

Hva skal kontrollerest

Not

Kontrollmengde

Hele noten kontrolleres med ROV eller dykker.

Registrering

Dykker/ROV rapport. Før avvik ved skade på not.

Korrigerende tiltak

Reparere skade

ANSVARLIG

Edvard Rong




KONTROLL

Når aktiviteten blir utført

REEFERANSER TIL KVALITETSHANDBOK

- 7.7.3. Vektprøve før levering - Blom Settefisk Skålevik

RISIKOVURDERING YTRE MILJØ

 Martin Blom, Glenn Sundnes,
 25.02.21
 Bøøy, Nesbø Gjeldsvik, Otterholmen, Gardskråneset, Kjeppvikholmen, Laksevika, Allersholmen, Ljøsøy N, Rekeviki, Vikane, Syrtangen

Forurensning/utslipp

Biomangfold og lokalt dyreliv

Selskapet skal kontinuerlig arbeide for å opprettholde en bærekraftig produksjon med minimal påvirkning av ytre miljø, samt sørge for å ivareta artsmangfold og dyreliv i nærområdet. Rutiner for miljømessig god drift skal etterleves. Ansatte skal ha opplæring og et ansvar for å følge rutiner for å hindre utslipp eller annen påvirkning på ytre miljø. Vurderingen skal tilfredsstille kravene satt i GGAP standard punkt AF 1.2.1, mht. miljø. Referer til kapittel 3.1.7. Miljø og biomangfoldsplan i prosedyrehåndbok

Hendelse

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
---------------------	---------	--------

Hendelse

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
---------------------	---------	--------

Hendelse

ORGANISK BELASTNING: Fra akvakulturanlegg i sjø er det utslipp av organisk materiale i form av avføring og førspill. De største partiklene sedimenterer under eller like ved anlegget. Finkornede partikler blir spredd over et større område.

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>8/25 FORURENSNING/UTSLIPP - Opphopning av organisk materiale (fôrrester, ekskrementer). Nedbrytningen av organisk stoff forbraker oksygen, og dersom forbruket er større enn tilførslene oppstår det oksygenmangel i sedimentene. Nedbrytningsprosesser er langsomme, og det organiske avfallet bygger seg lettere opp, og det vil utvikles giftige gasser som dreper bunndyrene. Det kan også dannes gassbobler med giftig gass, som kan transportere partikler og smittestoffer oppover i vannsøylen og potensielt skade fisken i merdene. Denne risikoen er tilstede på alle lokaliteter, men det er klart større risiko for opphopning av organisk materiale på grunne og strømsvake lokaliteter. Bøøy og Allersholmen er spesielt utsatt.</p>	<p>Bruk av luseskjørt på grunne lokaliteter og lokaliteter med lav strøm. 5 meter dype skjørt har fungert greit på de fleste lokaliteter. 10 meter skjørt er det største utfordringer med.</p>	<p>Vikane: Moderat strøm. Unngå bruk av luseskjørt.</p> <p>Rekeviki: Moderat strøm. Unngå å bruke luseskjørt.</p> <p>Silda: God strøm. Greit å bruke luseskjørt uten at det fører til stor påvirkning av miljøundersøkelsene.</p> <p>Nesbø: Ikke bruke luseskjørt</p> <p>Kjeppvikholmen: Ferskvannslag. Bør unngå å bruke skjørt. Har ikke sett negativ påvirkning av skjørt</p> <p>Laksevika: Ferskvannslag, Trenger ikke bruke luseskjørt for å hindre lusepåslag. Bør ikke bruke luseskjørt på denne lokaliteten.</p> <p>Syrtangen: Veldig god strøm. Luseskjørt vil ikke påvirke MOM B prøvene nevneverdig. Bør ikke ha dypere skjørt enn 5 meter.</p> <p>Gardskråneset: Ljøsøy: Greit å bruke luseskjørt. Har brukt luseskjørt uten å kunne påvise negativ påvirkning på MOM B prøvene. Må være obs på overbelastning på de innerste ringene.</p>

		<p>Ljøsoy: Greit å bruke luseskjørt (5 meter). Vil redusere gjennomstrømming og kan også føre til oksygendropp. Har brukt luseskjørt uten å kunne påvise negativ påvirkning på MOM B prøvene.</p> <p>Otterholmen: God vannutskifting, ingen problem å bruke luseskjørt (5 meter).</p> <p>Allersholmen: Unngå bruk av luseskjørt. Grunn lokalitet, lite strøm.</p> <p>Bøøy: Unngå bruk av luseskjørt. Grunn lokalitet, lite strøm.</p>
	Større biomasse enn lokalitetens tåleevne	Ved planlegging av utsett, skal historiske produksjonsdata og MOM data legges til grunn for total produksjonsbelastning (antall/størrelse). Se 3.1.7 Organisk belastning. Ved for høy belastning kan reduksjon av utsettstørrelse være et riktig tiltak. Vi kan kontrollere bunnpåvirkningen ved å ta MOM B prøver og oksygenmålinger. Større avstand mellom merdene vil gi et større areal til å fordele belastningen. Et stålanlegg har en større total punktbelastning enn et ringanlegg og vil få dårligere resultat på en B undersøkelse enn et ringanlegg. Utsett av større smolt kan gi kortere produksjonstid og lenger brakklegging. Lengre brakkleggingstid.
	Førspill	Se egen risikovurdering

Hendelse

Førspill

Farer(r) Konsekvens

Årsaker


Tiltak

<p>6/25 FORURENSNING/UTSLIPP - Større utslipp av fôr havner på sjøen.</p>	Flyt i fôret evt sterk strøm	Oppdages ved normale fôringsrutiner og ofte ved aktivitet av fugl eller villfisk utenfor merden. Stoppe fôring ved behov. Unormal flyt avviks behandles og reklameres mot fôrleverandør.
	Ødelagt fôrspredertut	Ekstratuter skal være på plass på hver lokalitet. Ved skade på tut vurderes stop i fôring og fôringstut byttes ut.
	Fôrspreder fast i fuglenot	Sjekker kontinuerlig at fôringsystem fungerer. Hvis det risiko for at fôrspreder tar i fuglenot så skal fuglenot strammes. Fôring stoppes inntil situasjon er utbedret.
	Ved kraftig oksygendrop, enten naturlig eller ved grodd not, kan appetittsvikt oppstå.	Oksygenmålere kalibreres og testes mot hverandre jevnlig. Fôrsentral: Oksygennivå dokumenteres hver time under fôring. Spesielt fokus på dette ved høy temperatur om høsten. Ved 65% oksygenmetning vurderes stopp i fôring. Anleggsfôring: Oksygen sjekkes flere ganger om dagen. Spesielt fokus

		på dette ved høy temperatur om høsten. Ved 65% oksygenmetning vurderes stopp i fôring. Vurdere installasjon og bruk av midtnorskringer.
	Nye diagnoser og utbrudd av sykdommer feks PD, HSMB og gjelleutfordringer kan gi rask appetittsvikt.	God og rask kommunikasjon og informasjonsflyt ut til de som fôrer, enten på sentral eller på anlegg. God intern kommunikasjon med helgevakter/vikarer.
	Overføring	Kontrollering av utfôring flere ganger daglig. Utfôring reduseres ved tegn på overføring. Kameraovervåkning i merd overvåkes fra Ulvøy og fra lokaliteten.
	Feil Kalibrering	Kalibrer iht. opplæring fra leverandør.  1
	Hull på fôringsslanger	Kontroll av slanger er en del av daglig sjekklister. Slanger med stor slitasje eller hull byttes så fort som mulig.  2

Hendelse

Utslipp av maursyre eller ensilasje

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
 3/25 FORURENSNING/UTSLIPP - Konsentrert maursyre og/eller ensilasje havner på sjøen.	Lekkasje fra maursyrekanner	Godkjent lagringssted for maursyrekanner, med oppsamling.
	Lekkasje fra ensilasjetank	Bruke tank egnet til formålet. Utføre vedlikehold jevnlig og skifte ut tank ved behov.


Hendelse

Genetisk forurensning av villaks

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
 6/16 BIOMANGFOLD OG LOKALT DYRELIV - Rømt oppdrettsfisk gyter med villfisk	Rømming	Følge beredskapsplan ved rømming
		Se risikovurderinger for rømming

Hendelse

Spredning av lakselus til villaks

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
 8/16 BIOMANGFOLD OG LOKALT DYRELIV - Påslag av lakselus på utvandrende vill smolt.	Smittepress fra egne lokaliteter.	Behandle iht. lusegrensene. Deltakelse i utvidede enigheter enten lokalt (eks NFN-Hjeltefjorden med 0.2 grense u48 til 51-2021) eller enigheter på tvers av PO-er (eks PO3/4 0.2 grense fra uke 14 til 26-2021). Har etablert stor intern avlusingskapasitet med 25% eierskap i 2 nye, velutrusta brønnbåter. Har etablert avlusingsmetodikk med god effekt mot alle stadier av lus (FV eller TL) som samtidig ivaretar fiskehelse og -velferd. Erfaringsbasert handlingsplan under utarbeidelse mht.

		kombinasjonen av avlusingseffekt, avlusingfrekvens og årstid. Fokus på forebygging: nøyaktig lusetelling iht prosedyre, uavhengig telleteam, uttesting objektive lusetellingskamera og god opplæring. Mål 2022: 0 røde uker på Barentswatch.
--	--	--

Hendelse

Skade på lokalt dyreliv

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
3/16 BIOMANGFOLD OG LOKALT DYRELIV - Antibiotikaresistens	Overforbruk av antibiotika	All fisk blir vaksinert slik at behovet for antibiotikabehandling blir minimal.
		Antibiotika skal kun brukes ved akutt behov, og i samråd med veterinær.
		Når antibiotika-bruk ikke kan unngås, skal en foreskrevet kur alltid fullføres for å redusere risikoen for at resistente bakterier utvikler seg
6/16 BIOMANGFOLD OG LOKALT DYRELIV - Smitte overføres fra anlegg til naturen rundt	Maursyre dreper ikke smittestoff i ensilasje	PH skal holdes under 4,0 i ensilasjetank, dette vil drepe alle aktuelle smittestoff. Se prosedyre.
	Høyt smittepress fra anlegg	Månedlig besøk fra fiskehelsetjeneste (Fishguard). Veteriært tilkalles ved mistanke om sykdom. Dersom veterinær anbefaler behandling, gjennomføres dette. Røkterne er opplært til å ha fokus på tidlig å reagere på sykdomstegn. Dette sikrer tidlig diagnose og effektiv bekjempelse av eventuelle sykdommer på anlegget.

Hendelse

Bruk av vask- og desinfeksjonsmidler

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
4/16 BIOMANGFOLD OG LOKALT DYRELIV - Mindre lokal forurensing	Utslipp i forbindelse med vask og desinfeksjon kan påvirke organismer i sjøen.	Generelt brukes et lavt volum per år. Utslippene skjer som en lav dose over tid der den normale vannstrømmen i tillegg fortynner og ufarliggjør kjemikaliene raskt. Alle kjemikalier substitusjons- og risikovurderes mht miljø og HMS årlig.

Hendelse

Bruk av legemiddel Azametifos (Salmosan/Azasure) mot lakselus.

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
4/16 BIOMANGFOLD OG LOKALT DYRELIV - Azametifos ble i 2019 vurdert å ha lav risiko for miljøeffekter på non-target-arter av HI. Mer info: https://www.hi.no/hi/	Ved behandling i brønnbåt slippes reststoff ut i sjø i dropsoner etter behandling. Dropsoner skal være minst 500m fra rekefelt og gytefelt. Gjelder lokaliteter Otterholmen,	Resept og forsvarlighetsvurdering fra uavhengig leverandør. I senere behandlingsevaluering skal også bruk av riktig dropsoner undersøkes og avvik meldes brønnbåt/rederi. Gode

<p>nettrapporter/fisken-og-havet-2019-5#sec-miljoeffekter-pannon-target-arter-ved-bruk-av-legemidler https://kart.fiskeridir.no/lusebehandling viser forbudssoner for badbehandling/utslipp</p>	<p>Kjeppevikholmen, Ljøsøy M2-M7, Gardskråneset og Silda.</p>	<p>miljøforhold mht siste mom B/C undersøkelse. Resistenstest evt. erfaringsbasert kunnskap skal ligge til grunn for bruk. Normal (On label) dose på 0.2g/m3 for å unngå mer utslipp enn nødvendig. Off label bruk for økt effekt mot lakselus tilstrebes å være forlenget holdetid. Dropsoner etableres i åpne system med gode strømforhold med god avstand fra strand sone. Dropsoner skal ikke være i fredningsområde for hummer, i nasjonale laksevassdrag- og fjorder eller i verneområder, eller påvirke truede arter (koraller).</p>
	<p>Ved behandling i presenning slippes reststoff ut i sjø etter behandling. Tillatt på lokaliteter Syrtangen, Bøøy, Allersholmen, Laksevika, Nesbø og i Merd 1 Ljøsøy, som ligger over 500m fra rekefelt og gytefelt.</p>	<p>Resept og forsvarlighetsvurdering fra uavhengig leverandør. Gode miljøforhold mht siste MomB/C undersøkelse. Restistenstest evt. erfaringsbasert kunnskap skal ligge til grunn for bruk. Normal (On label) dose på 0.2g/m3 for å unngå mer utslipp enn nødvendig. Off label bruk for økt effekt mot lakselus tilstrebes å være forlenget holdetid. Avlusning bør skje under gode strømforhold. Anleggene har god avstand fra strand sone. Lokalitetene ligger ikke i fredningsområde for hummer, i nasjonale laksevassdrag- og fjorder eller i verneområder, eller påvirker truede arter (koraller).</p>

Hendelse

Avfall i sjø

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>6/16 BIOMANGFOLD OG LOKALT DYRELIV - Rester av impregneringsmiddel havner i sjø, (inneholder kobber).</p>	<p>Impregneringsmiddel vaskes av not og ut i sjø.</p>	<p>Bruke miljønøter. Nytt tiltak 2019.</p>
<p>4/25 FORURENSNING/UTSLIPP - Mikroplast fra nye antistatiske slanger</p>	<p>Nye antistatiske førslanger har en plast-coating som går i oppløsning i sjø, noe som fører til litt mikroplast. Men slitassen på slanger er mye lavere enn tradisjonelle slanger slik at de i sum slipper ut mindre.</p>	<p>Bytte alle slanger til nye slitastjesterke slanger. Høre med produsent om det er mulig å gjøre coating bedre.</p>

Hendelse

Utslipp av diesel. Gjelder Laksevika, Kjeppvikholmen, Vikane, Allersholmen, Bøøy og Otterholmen.

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>3/25 FORURENSNING/UTSLIPP - Av ulike årsaker kan det oppstå utslipp av diesel til sjø.</p>	<p>Søling eller lekkasje av diesel ved påfylling av tank.</p>	<p>Aldri gå vekk fra påfyllingsslange ved påfylling. Følg prosedyre for dieselfylling. ☰ 3</p>
	<p>Dieseltank begynner å lekke diesel inne i flåten og automatiske lensepumper</p>	<p>Pumpesensor (start av pumpe) flyttes til 30cm over dekk slik at pumpe ikke</p>

	pumper den ut på sjøen.	aktiveres før et slikt væskenivå oppstår. Samtidig beholdes alarmsensor nede ved dørk slik at alarmen går mye tidligere enn pumpe slår inn og det er mulighet for å sjekke om det er diesel eller vanninntrengning som har utløst alarmen. Kun bruke godkjent lagring for diesel. Skal være dobbel tank, evt. oppsamling med kapasitet til å ta hele tanken.
--	-------------------------	---

Hendelse

Bruk av emamectin (Slice) for oral behandling mot lakselus.

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>6/16 BIOMANGFOLD OG LOKALT DYRELIV - Emamectin ble i 2019 vurdert å ha moderat risiko for miljøeffekter på non-target-arter av HI. Mer info: https://www.hi.no/hi/nettrapporter/fisken-og-havet-2019-5#sec-miljoeffekter-pa-non-target-arter-ved-bruk-av-legemidler</p>	<p>Ved oral behandling mot lakselus er det alltid en viss risiko for at ikke alt for spises og at spillfôr synker til bunnen der det blir spist av bunnlevende organismer. Videre har Emamectin i feces høy biologisk affinitet og vil bunnfelle lokalt rundt anlegget. NB! Slice skal høyst benyttes 2 ganger per generasjon fisk og bør kun benyttes på fisk under 1 kg. Gjelder for alle anlegg.</p>	<p>Resept og forsvarlighetsvurdering fra autorisert veterinær/fiskehelsebiolog. Gode miljøforhold mht siste mom B/C undersøkelse. Restistenstest evt. erfaringsbasert kunnskap skal ligge til grunn for bruk. Lokalitetsansvarlige og de på førsentral har medhjelperkurs i medisinbruk fra uavhengig leverandør. Det benyttes kameraføring om mulig og det føres restriktivt slik at man unngår spillfôr. Anleggene har god avstand fra strand sone. Lokalitetene ligger ikke i fredningsområde for hummer, i nasjonale laksevassdrag- og fjorder eller i verneområder, eller påvirker truede arter (koraller).</p>

Hendelse

Kobberforurensing: Utslippsmengde, konsentrasjoner i sediment og miljøeffekt som følge av utslipp er vurdert som høyt av HI i vårt produksjonsområde (PO4).

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>12/16 BIOMANGFOLD OG LOKALT DYRELIV - Utslipp av kobber skjer i all hovedsak gjennom bruk av kobberimpregnerte nøter, både ved utblødning og ved at kobberoksid flaker av noten ved håndtering og spyling, og gjennom naturlig erosjon. I tillegg vil bruk av det essensielle mineralet kobber i fôr kunne føre til utslipp ved fôrspill, i feces og ved høyt fôrinnhold, eller lav biotilgjengelighet. Der kobberimpregnering brukes er det estimert at rundt 99% av kobberutslippet kommer fra denne kilden. Mer om miljøeffekter: https://www.hi.no/hi/nettrapporter/rapport-fra-havforskningen-2021-8#sec-9</p>	<p>Fôrspill Kobberimpregnering: er brukt på alle lokaliteter i Blom unntatt Silda.</p>	<p>se egen risikovurdering Spyle nøter minst mulig, og bruke lavtrykksteknologi hvis det må spyles. Planlegge for å bytte not fremfor spyling. Bruke ny, mer skånsom kavitasjonsteknologi/Meox når kommersielt tilgjengelig. Kobberfrie (sinkbaserte) nøter har vært til testing og brukes i enkeltmerder, men det har vært utfordringer mht kort varighet i sjø og økt risiko for dårlig fiskevelferd. Videre har børsterobot fra Mørenot blitt testet på impregnert not uten foreløpig tilfredsstillende resultat. Det ble også søkt om utviklingstillatelse for å utvikle ny teknologi for oppsamling og fjerning av fôrspill, feces etc. uten at det falt i god jord. Ved ny lokalitet Silda (H-19) ble det brukt uimpregnert not fra nov19 til april-20 før man byttet til Notorius</p>

		kobberfri, med godt resultat. I lys av dette er vi i gang med en lokalitetsspesifikk handlingsplan der vi ser på bruk av ulike nøter/teknologier til ulike årstider.
	Kobber i fôr	Alt fôr kjøpes fra anerkjente leverandører. Kobbernivå i fôret er på normalt nivå. Fra 1 juli 2020 brukes det organiske mineraler i SalmonGroup fôret og disse mineralene har en høyere biotilgjengelighet enn uorganiske, noe som på sikt kan føre til mindre tilsetning.
	Kobber i feces	Bruk av organiske mineraler i fôret skal gi en høyere biotilgjengelighet og lavere utslipp.

Hendelse

Bruk av legemiddel Deltametrin (Alphamax) mot lakselus. Preparatomtale: <https://www.felleskatalogen.no/medisin-vet/alpha-max-pharmaq-545966>

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>9/16 BIOMANGFOLD OG LOKALT DYRELIV - Deltametrin ble i 2019 vurdert å ha moderat risiko for miljøeffekter på non-target-arter av HI. Mer info: https://www.hi.no/hi/nettrapporter/fisken-og-havet-2019-5#sec-miljoeffekter-pa-non-target-arter-ved-bruk-av-legemidler https://kart.fiskeridir.no/lusebehandling viser forbudssoner for badbehandling</p>	<p>Ved behandling i presenning slippes reststoff ut i sjø etter behandling. Tillatt på lokaliteter Syrtangen, Bøøy, Allersholmen, Laksevika, Nesbø og i Merd 1 Ljøsøy, som ligger over 500m fra rekefelt og gytefelt.</p>	<p>Resept og forsvarlighetsvurdering fra uavhengig leverandør. I senere behandlingsevaluering skal også bruk av riktig dropsone undersøkes og avvik meldes brønnbåt/rederi. Gode miljøforhold mht siste MomB/C undersøkelse. Restistenstest evt. erfaringsbasert kunnskap skal ligge til grunn for bruk. Normal (On label) dose på 0.2g/m3 for å unngå mer utslipp enn nødvendig. Off label bruk for økt effekt mot lakselus tilstrebes å være forlenget holdetid. Avlusing bør skje under gode strømforhold. Anleggene har god avstand fra strand sone. Lokalitetene ligger ikke i fredningsområde for hummer, i nasjonale laksevassdrag- og fjorder eller i verneområder, eller påvirker truede arter (koraller).</p>

Hendelse

Bruk av legemiddel med kitinsyntesehemmere (Releeze, Ektobann) for oral behandling mot lakselus.

Farer(r) Konsekvens	Årsaker	Tiltak
<p>6/16 BIOMANGFOLD OG LOKALT DYRELIV - Flubenzuroner ble i 2019 vurdert å ha moderat risiko for miljøeffekter på non-target-arter av HI. Mer info: https://www.hi.no/hi/nettrapporter/fisken-og-havet-2019-5#sec-miljoeffekter-pa-non-target-arter-ved-bruk-av-legemidler https://kart.fiskeridir.no/lusebehandling viser forbudssoner</p>	<p>Ved oral behandling mot lakselus er det alltid en viss risiko for at ikke alt fôr spises og at spillfôr synker til bunnen der det blir spist av bunnlevende organismer. Bunnlevende krepsdyr vil da ikke kunne skifte skall og dør. Kitinsyntesehemmere skal kun brukes på lokaliteter som er minst 1000m fra rekefelt dvs det kun er tillatt brukt på lokalitetene Bøøy, Syrtangen,</p>	<p>Resept og forsvarlighetsvurdering fra uavhengig leverandør. Gode miljøforhold mht siste mom B/C undersøkelse. Restistenstest evt. erfaringsbasert kunnskap skal ligge til grunn for bruk. Kun normal/On label dose benyttes. Lokalitetsansvarlige og de på førsentral har medhjelperkurs i medisinbruk fra uavhengig leverandør. Det benyttes kameraføring om mulig</p>

for kitinsyntesehemmere	Laksevika, Allersholmen, Rekeviki, Vikane og Nesbø. Ved alle andre lokaliteter er slik bruk forbudt. NB! Det skal også gå minst 6 måneder mellom hver gang kitinsyntesehemmere blir bruk på samme lokalitet, uavhengig av hvor mange merder som ble behandlet første gang. Kitinsyntesehemmere skal heller ikke brukes i månedene juni, juli og august, da skallskifte hos en rekke krepsdyr skjer.	og det føres restriktivt slik at man unngår spillfôr. Anleggene har god avstand fra strand sone. Lokalitetene ligger ikke i fredningsområde for hummer, i nasjonale laksevasdrag- og fjorder eller i verneområder, eller påvirker truede arter (koraller).
-------------------------	---	--

S5	5	10	15	20	25
S4	4	8	12	16	20
S3	3	6	9	12	15
S2	2	4	6	8	10
S1	1	2	3	4	5
	K1	K2	K3	K4	K5

Forurensning/utslipp

Konsekvens (K)

- 1 Svært lav (neglesjerbar konsekvens)
- 2 Lav (kun materielle skader <5k)
- 3 Medium (<1 uke friskmeldingstid person og/eller miljø, materielle skader <50k)
- 4 Høy (<1 år friskmeldingstid person og/eller lokalt miljø, materielle skader <1 mill)
- 5 Svært høy (Død, friskmeldingstid miljø >1 år, stor utbredelse, materielle skader >1 mill)

Sannsynlighet (S)

- 1 Svært Lav (5- 10 år eller sjeldnere)
- 2 Lav (2- 5 år)
- 3 Medium (1-2 år)
- 4 Høy (Årlig)
- 5 Svært høy (Flere ganger hvert år)

S4	4	8	12	16
S3	3	6	9	12
S2	2	4	6	8
S1	1	2	3	4
	K1	K2	K3	K4

Biomangfold og lokalt dyreliv

Konsekvens (K)

- 1 Svært lav (Neglesjerbar konsekvens)
- 2 Lav (Merkbar negativ, men hurtig reversibel konsekvens)
- 3 Medium (Reversibel negativ konsekvens)
- 4 Høy (Varig negativ konsekvent)

Sannsynlighet (S)

- 1 Svært Lav (5- 10 år eller sjeldnere)
- 2 Lav (2- 5 år)
- 3 Medium (1-2 år)
- 4 Høy (En eller flere ganger årlig)

☰ HANDLINGSPLANER

(1) **Førspill** / Større utslipp av fôr havner på sjøen. / Feil Kalibrering / Kalibrer iht. opplæring fra leverandør. Opplæring ok.

ANSVARLIG Ingrid Landro **STATUS** Utført *Frist 14.02.19*

(2) **Førspill** / Større utslipp av fôr havner på sjøen. / Hull på føringslanger / Kontroll av slanger er en del av daglig sjekklister. Slanger med stor slitasje eller hull byttes så fort som mulig.

Punktet er i sjekklisten.

ANSVARLIG Ingrid Landro **STATUS** Utført *Frist 16.04.19*

(3) **Utslipp av diesel**. Gjelder Laksevika, Kjeppvikholmen, Vikane, Allersholmen, Bøøy og Otterholmen. / Av ulike årsaker kan det oppstå utslipp av diesel til sjø. / Søling eller lekkasje av diesel ved påfylling av tank. / Aldri gå vekk fra påfyllingslange ved påfylling. Følg prosedyre for dieselfylling.

Må få på plass prosedyre for påfylling av diesel.

ANSVARLIG Ingrid Landro **STATUS** Utført *Frist 14.02.19*

KONTROLLPUNKT

REEFERANSER TIL KVALITETSHANDBOK

- 8.1.5. Krav til lusetelling, behandling og samordning. - Blom Fiskeoppdrett