

Risikoanalyse fiskevelferd - Russelva

Dokumentadministrator: Ragnhild Berg
Godkjent av: Ragnhild Berg

Gyldig fra: 12.08.2023
Revisjonsfrist: 11.08.2024

Revisjon: 1.3
ID: 2339

Sannsynlighet

| | | | | | |
|-----------|-----------|-----|---------|-----|-----------|
| Svært høy | | | | | |
| Høy | | | 4 | | |
| Middels | | | 10 | 5 | |
| Lav | 1 | 1 | 1 | | |
| Svært lav | | 2 | | 9 | 1 |
| | Svært lav | Lav | Middels | Høy | Svært høy |

Konsekvens

Viser 34 av 34 risikoelementer.

| ID | Tittel | Aktivitet | Mulig hendelse | Mulige årsaker | Konsekvens | Frekvensreducerende tiltak | Konsekvensreducerende tiltak |
|-------|---|--|--|--|---|---|---|
| 10556 | Algeoppblomstring | Daglig drift, Generelle forhold | Stress og fiskedød | Oppblomstring av giftige alger | Nedsatt fiskevelferd, fiskedød | | Overvåking, stuføring. Flytting utslaktning. |
| 3981 | Avlusing presenning - arbeidsoppgaver | Operasjoner under produksjon, Avlusing | Kjenner ikke rutine og egne arbeidsoppgaver | Manglende planlegging og arbeidsfordeling. Ikke god nok opplæring. | Nedsatt fiskevelferd. Nedsatt behandlingseffekt | Planleggingsmøte. Opplæring | |
| 4107 | Avlusing presenning - behandlingstid | Operasjoner under produksjon, Avlusing | For kort tid | Avbryting pga oksygenmangel | Nedsatt behandlingseffekt. Nedsatt følsomhet. Kan bli behov for ny avlusing. | To oksygensystemer. Opplæring og arbeidsfordeling. | Oksygenloggin under og etter av presenning. Tidtaking |
| 4121 | Avlusing presenning - behandlingstid | Operasjoner under produksjon, Avlusing | For lang tid | Glemmer / tar ikke tiden | Ingen så lenge det er god oksygenmetning | Tidtaking og opplæring | |
| 4011 | Avlusing presenning - dosering | Operasjoner under produksjon, Avlusing | Feildosering, enten for lav dosering eller for høy dosering/hotspots. Feil utblanding og utdosering. | Feil utregning av dose. Oppgitt feil volum. Ikke god nok fordeling av legemiddel i behandlingsenhet. | Nedsatt behandlingseffekt. Resistensutvikling. Toksik for fisken ved høy dose. | Dobbeltsjette volum og dosering. Rett oppløsing i forhold til beregnet behandlingvolum. Mengde/styrke av legemiddel, utblanding og fordeling i merd iht resept. Utdoseringsutstyr som gir jevn fordeling i behandlingsenhet. Medhjelper med dokumentert oppløsing til stede under behandling. | |
| 4191 | Avlusing presenning - nedslipp presenning | Operasjoner under produksjon, Avlusing | For lang tid | Vær- og strømforhold endres under behandling | Ingen så lenge det er god oksygenmetning | | |
| 4086 | Avlusing presenning - oksygenering | Operasjoner under produksjon, Avlusing | For lav oksygenmetning | Feil på utstyr. Tilfører for lite oksygen. Ikke god nok kapasitet på oksygeneringsutstyret på høsten når lysmengden reduseres, fortsatt høy sjøtemperatur, stor biomasse. Manglende oppløring. | Fra nedsatt fiskevelferd til dødelighet. Avslutte behandlingen på grunn av for lav oksygenmetning kan gi dårlig behandlingseffekt og på sikt nedsatt følsomhet. | To oksygensystemer. Oppløring og arbeidsfordeling. | Oksygenloggin under og etter av presenning. |

| ID | Tittel | Aktivitet | Mulig hendelse | Mulige årsaker | Konsekvens | Frekvensreducerende tiltak | Konsekvensret tiltak |
|-------|---|--|---|--|---|--|---|
| 4071 | Avlusing presenning - opptak lodd og notspiss | Operasjoner under produksjon, Avlusing | Klemming av fisk under opptak | Båter og lys gjør at fisken går ned. For raskt opptak av lodd og notspiss vil da kunne medføre at fisken klemmes / trenges for mye og får risttap / mekanisk skade. Merder med høy biomasse mer utsatt for klemming. | Klemskader fisk. Risttap og sårfskutvikling. Redusert fiskevelferd og dødelighet etter behandling. Lav temperatur øker sannsynligheten for sårutvikling og dødelighet. | Opplæring. Ansvarlig for gjennomføring av behandling (medhjelper) skal ha oversikt over biomasse og helsestatus i hver merd før behandling. Bruk av kamera eller ROV under opptak av lodd for å se når og hvor fort lodd og spiss kan tas opp. | Bruk av kamer ROV under opp lodd for å se n hvor fort lodd kan tas opp. |
| 3996 | Avlusing presenning - sulting | Operasjoner under produksjon, Avlusing | Ikke sultet / for lite sultet | Manglende planlegging | Fisken tåler mindre stress og håndtering på full mage | Planlegging | |
| 4149 | Avlusing presenning - utsett og opptak presenning | Operasjoner under produksjon, Avlusing | Lommedannelser not. Presenning flyter opp og nota presses opp. | Endring i strømforhold. Ikke god nok kontroll på strømforhold. Luft under presenning. | Klemskader fisk. Risttap og sårfskutvikling. Midlertidig stress og redusert oksygenmetning. Redusert fiskevelferd og dødelighet etter behandling. Lav temperatur øker sannsynligheten for sårutvikling og dødelighet. | Opplæring. God kommunikasjon. | Sjekk av strøm |
| 10541 | Bruk av luseskjørt | Daglig drift, Tilsyn fisk | Oksygenmetning lavere enn 70%. Oksygensvikt 50% metning eller lavere. | Luseskjørt reduserer gjennomstrømming i merd fra 0-10 meter | Nedsatt fiskevelferd | | Holde skjørt re på oksygenlogg merd med skj iverksette tiltal heving eller fje skjørt |
| 3936 | Forhold anlegg | Daglig drift, Generelle forhold | Havari | Storm | Dødelighet. Skadet fisk. Svimere og skadet fisk bedøves og avlives. Forsere slakting av stor fisk. | I forkant av stormsituasjoner (om mulig) og etter stormsituasjoner gjennomføres et utvidet ettersyn av anlegg (iht brukerhåndbok anleggskomponenter). | |
| 3887 | Forhold lokalitet | Daglig drift, Generelle forhold | Større maneter fester seg på notvegg | Oppformering av maneter | Redusert vanngjennomstrømning og oksygensvikt. Etseskader på fisken. Svimere, dødelighet. Svimere og skadet fisk bedøves og avlives. Forsere slakting av stor fisk. | Bruk av spissposer hindrer manetene i å feste seg på posen og presse denne opp. | Fjerne manete hjelp av håv. |
| 3891 | Forhold lokalitet | Daglig drift, Generelle forhold | Småmaneter inni merdene | Oppformering av maneter | Manetene legger seg på gjellene og kan medføre kvelning | | Stoppe føring c håndtering |
| 3906 | Forhold lokalitet | Daglig drift, Generelle forhold | Giftige alger | Oppformering av giftalger | Svimere, dødelighet. Svimere og skadet fisk bedøves og avlives. Forsere slakting av stor fisk. | | Stoppe føring c håndtering. |
| 3921 | Forhold lokalitet | Daglig drift, Generelle forhold | Olje/kjemikalieforurensning | Utslipp fra båt | Dødelighet | | Kontaktinfo til kommunal ber på Alarmplan. Kystverkets va tlf 110 |
| 4428 | Føring | Daglig drift, Foring | Underføring. Ikke optimal utføringsmetode / føringsregime. Teknisk feil på før; fettslipp, fukt | Manglende opplæring. Manglende førkontroll. Ikke optimalt føringsutstyr. Teknisk svikt på føringsutstyr. Dårlig vær. | Redusert fiskevelferd, redusert tilvekst og fiskehelse. | Sentralføring. Opplæring. Tilpasse førnedslag i merden etter strøm og vind. Tilpasse spredning etter fiskestørrelse. | Følge med på r på merdnivå; r på lokalitet, f sentralføring, f justeres etter z |

| ID | Tittel | Aktivitet | Mulig hendelse | Mulige årsaker | Konsekvens | Frekvensreducerende tiltak | Konsekvensre-tiltak |
|-------|---|---|--|---|---|--|--|
| 41655 | Levering av slaktefisk | Operasjoner under produksjon, Mottak, flytting, overlining, sortering og levering av fisk | Fisk stresses ved lastning eller under transport i brønnbåt. | Fisk stresses som følge av trenging i not, eventuelt for lite plass i brønnbåt. | Redusert velferd eller økt dødelighet undertransport, redusert kvalitet på fisk ved slakting. | Fisken sultes i minimum fire døgn før levering. Overvåker lastning av brønnbåt, sikre at brønnbåt får oppgitt riktig biomasse for fordeling i rom. Leverandørgodkjenning av brønnbåt, med prosedyrer for transport av slaktefisk. | |
| 4302 | Levering av slaktefisk - avkast og kuleline | Operasjoner under produksjon, Mottak, flytting, overlining, sortering og levering av fisk | For stor sammentrenging av fisk | For mye fisk i avkastet. Ikke god nok avkastteknikk | Stresset fisk. Risttap, klemskade, dødelighet. | Opplæring | Følge med på f adferd |
| 4288 | Levering slaktefisk - sulting | Operasjoner under produksjon, Mottak, flytting, overlining, sortering og levering av fisk | For lite sultet | Ikke god nok planlegging | Fisken tåler mindre håndtering hvis den ikke er godt nok sultet | God planlegging | Sultetid tilpass |
| 4456 | Lusetelling | Daglig drift, Lus | Manglende telling. Ikke riktig telling | Manglende opplæring. Dårlig vær, lav lufttemperatur. | Overskridelse av grenseverdi. Helseproblemer for oppdrettsfisk og villfisk, og nedsatt fiskevelferd. | Opplæring personell | |
| 4653 | Lysbruk | Daglig drift, Tilsyn fisk | Sen påsetting om høsten. Blinking i lyset | Ikke klargjort utstyr. Spenningsfall. Strøbrudd internt eller eksternt. Teknisk feil. | Lys slås på manuelt hvis det slås av pga strøbrudd. | Tidlig påsetting av lys. Stabilt lys. Slås på når lyst | Stressreaksjon dødelighet. Så ved påslåing og blinking. |
| 4274 | Overlining av fisk og tømning av nota | Operasjoner under produksjon, Mottak, flytting, overlining, sortering og levering av fisk | For stor sammentrenging av fisk | For hard opplining | Stresset fisk. Risttap, klemskade, dødelighet. | Opplining av alt slakt lin. | Overføring i fis tempo. Fisken over i ny not u opptak av gam |
| 4667 | Predatorer | Daglig drift, Tilsyn fisk | Predatorer i / på merder | Naturlig forekomst av predatorer | Stressreaksjoner. Akutt dødelighet. Skadet fisk. Sårutvikling | Hele og tilpassede toppnett. Toppnett riktig festet. | Fellingstillatels |
| 4470 | Samarbeid i områder og soner | Daglig drift, Lus | Ikke laget og/eller gjennomført samordnet plan iht luseforskrift | Vanskelig å få til samtidig braklegging og samordnet utsett på grunn av for få lokaliteter og begrensninger på MTB. | Utvikling av nedsatt følsomhet og resistens. Høye lusenivåer pga mangelfull behandlingseffekt; kan medføre helseproblemer for oppdrettsfisk og villfisk og gi nedsatt fiskevelferd. | Oppdrettsaktørene i Nord-Troms har inngått en forpliktende samarbeidsavtale for regional bekjempelse av lakselus. Del av det nasjonale luseprosjektet. Viktige fellestiltak i samarbeidsavtalen er fortløpende innsamling og registrering av lusetall, ukentlig utsending av lusestatus til deltakerne, resistenstesting og samordning i områder og soner av behandling og andre tiltak for å holde lave lakselusnivåer. | |

| ID | Tittel | Aktivitet | Mulig hendelse | Mulige årsaker | Konsekvens | Frekvensreducerende tiltak | Konsekvensret tiltak |
|------|---------------------------------------|---|---|---|--|--|---|
| 4261 | Sleping av merd med fisk | Operasjoner under produksjon, Mottak, flytting, overlining, sortering og levering av fisk | Fisken begynner å stresse | For høy slepefart. For stor biomasse. For kort sleper. | Risttap, klemskade, dødelighet. | Kontroll på strømforhold og biomasse. Følgebåt | Avpasse slepel til svømmefart |
| 4737 | Smolt - lasting, transport og lossing | Operasjoner under produksjon, Mottak, flytting, overlining, sortering og levering av fisk | Fisken blir stresset. Risttap. Mekanisk skade / sår. Trykkskade. | Gjentatt nedtapping av kar under lasting (siste fisken i karet). Gjentatt trenging i brønnbåtrom under lossing (siste fisken sjøsatt). Transportrør / slanger som kan påføre fisken mekanisk skade. Laste- og lossemetode. Ikke god nok vannkvalitet under transport. | Nedsatt sjøvannstoleranse pga stress. Nedsatt immunforsvar pga stress. Sårfisk. Nedsatt fiskevelferd. Dødelighet | Samarbeid brønnbåt. Valg av brønnbåt med gode løsninger (skyveskott). Skånsom lasting og lossing. Det bør gå minst fire timer fra brønnbåten er ferdig lastet til lossing starter. Unngå gjentatte stressbelastninger under lasting og lossing. Avtale best mulig tidspunkt ut fra lys / strømforhold for lossing. | Anleggets pers brønnbåtmanr overvåker loss (pumping). Anl personell obse smoltens helse adferd og kont fiskehelsetjene behov. |
| 4681 | Smolt - smoltkvalitet | Operasjoner under produksjon, Mottak, flytting, overlining, sortering og levering av fisk | Dårlig smoltkvalitet | Forhold i settefiskanlegg. Ikke sjøvannsklar smolt | Svak fisk. Sårfisk. Dødelighet. Nedsatt fiskevelferd | Egen / kjent smoltleverandør. Dokumentasjon på god smoltkvalitet. Dokumentasjon på sjøvannsklar smolt. | Se på smolten settefiskanlegg kjøp |
| 4709 | Smolt - tidspunkt for sjøsetting | Operasjoner under produksjon, Mottak, flytting, overlining, sortering og levering av fisk | Sjøsetting i perioden med laveste sjøtemperatur | Lavere sjøtemperatur enn forventet. Forsinket klargjøring av lokalitet. Smolten er for tidlig smoltifisert om våren, forsinket smoltifisert om høsten. | Lav sjøvannstemperatur disponerer for vintersårinfeksjon. Sårfisk. Dødelighet. Nedsatt fiskevelferd. | God planlegging og samarbeid med settefiskanlegg. Lokale variasjoner på temperaturforhold. | |
| 4751 | Smolt - toppnett smoltmerder | Daglig drift, Generelle forhold | Manglende toppnett. Ikke rett maskeåpning på nettet. Ikke tilpasset merd. Ikke strammet nett etter lossing smolt. | Manglende opplæring. Ikke tilgjengelig utstyr. | Fugl kan stresse og skade smolten. Redusert fiskevelferd, skadet smolt, sårfisk, dødelighet. | Bruker alltid taknett, og kontroll av taknett ved smoltmottak. Ansatte går rundt ringen og ser på fiskens oppførsel. | Dødfiskopptak etter mottak. k av dødfiskhåv kamera ved be |
| 4442 | Tilsyn fisk | Daglig drift, Tilsyn fisk | Manglende opptak av svimere / sårfisk. | Manglende opplæring. Dårlig vær. Teknisk svikt på dødfiskopptakerutstyr. | Nedsatt fiskevelferd. Økt smittepress. | Opplæring. | Svimere, "pinn sårfisk skal om tas opp daglig, og avlives. |
| 4597 | Vannkvalitet | Daglig drift, Tilsyn fisk | Oksygenmetning lavere enn 70%. Oksygenmetning 50% metning eller lavere. | Høy tetthet / biomasse, høy temperatur og redusert daglengde, spesielt om høsten 2. året i sjø. | Stress. Redusert fiskevelferd. Dødelighet. | Kontroll med biomasse og tilvekst. Daglig visuell overvåkning av fiskens adferd. Daglig temperaturmpling. | Oksygenmåling perioder med i for lav oksyger |
| 4611 | Vannkvalitet | Daglig drift, Tilsyn fisk | Oksygenmetning lavere enn 70%. Oksygenmetning 50% metning eller lavere. | Redusert vanngjennomstrømming pga begroing (alger, rødrose, blåskjell). | For lav oksygenmetning. Stress. Redusert fiskevelferd. Dødelighet. | Kontroll av begroing med kamera. | Vasking nøter. Overlining / no |
| 4639 | Vannkvalitet | Daglig drift, Tilsyn fisk | Oksygenmetning lavere enn 70%. Oksygenmetning 50% metning eller lavere. | Økt oksygenforbruk i forbindelse med føring ved høy tetthet, redusert vanngjennomstrømming eller algeoppblomstring | | Tilpasse føring til perioder på døgnet med god oksygenmetning. | |

Viser 34 av 34 risikoelementer.