Akseptkriterier for risikovurdering

Score	Sannsynlighet *Fiskehelse*
1	**Lite sannsynlig** En gang hvert 10 år eller sjeldnere
2	**Mindre sannsynlig** En gang hvert 1-10 år
3	**Sannsynlig** Minst en gang hvert år
4	**Meget sannsynlig** Månedlig
5	**Svært sannsynlig** Ukentlig/daglig

Score	Kategori	Konsekvens Fiskehelse (laks)
1	**Ubetydelig**	<25 dødfisk pr merd
2	**Mindre**	25-50 dødfisk pr merd
3	**Betydelig**	50-500 dødfisk pr merd
5	**Alvorlig**	500-5000 dødfisk pr merd
10	**Katastrofalt**	>5000 dødfisk pr merd

Sannsynlighet x konsekvens = Risiko	
<5	**Lav risiko - Tiltak har lav prioritet**
<10	**Middels risiko, forebyggende tiltak må systematisk gjennomføres, og har middels prioritet**
>10	**Høy risiko. Risikoreduserende tiltak må gjennomføres systematisk og har høy prioritet**

CERMAQ

Risikovurdering

Tema/ Problemstilling: Fiskehelse - Smitte laks

Lokalitet: Fiskehelse Mattisk generisk

Deltakere: Karl Fredrik Ottem, Camilla Johnsen, Magnus Åsli, Evy Røyrno, Lene Øy, Frode Holmvåg og Randi Rydland

Dato oppdatert: 27.03.2025

Uheldig hendelse/ tilstand	Rotårsaker Hvordan kan dette oppstå?	Konsekvens Hva kan hendelsen medføre?	Potensiell risiko Sannsynlighet	 Konsekvens	 Sum	Forebyggende tiltak (før hendelsen)	Skadebøtende tiltak (etter hendelsen)	Faktisk risiko Sannsynlighet	 Konsekvens	 Sum	Eier av risiko
Sår	Horisontal og vertikal smitte, håndtering av fisk, ugunstige miljøforhold, stress og sår fra settefiskhåsen, maneter,	Smitte mellom merder i samme anlegg, sår, dødelighet	5	5	25	Vaksinasjon mot Moritella (ekstra komponent) og Yersiniosis på utsatte grupper, minst mulig håndtering, helsekontroll, daglig rakting, daglige registreringer, dokumentasjon, tilpasset fôr. Prosedyre for helsekontroll [280] Prosedyre for daglig rakting og ettersyn mattisk [341] Kompetansekrav mattisk og servicebåt [382] Kravspesifikasjon ekstern smolt [479] Prosedyre for rakting vekstavdeling (settefisk) [391] Prosedyre for vaksinering [485] Prosedyre for vaksinering med Scala Maskon maskin [1283] Prosedyre for levering og mottak av smolt [319] Prosedyre for smoltinformasjon [532]	• Beredskapsplan Cermaq Norway [1154] • Enheter med smitte eller sykdom isoleres • Ledelsen, Mattilsynet, fiskehelsepersonell og andre aktører varsles. • Årsaksforhold oppklares. • All unødig trafikk inn og ut av anlegg og håndtering av fisk unngås. • Syk fisk skal ikke flyttes. • Renholdsplan - nivå gul/rød • Frekvensen på rakting av dødfisk og svinnere økes.	4	5	20	Mattilskiedelse
Sykdom grunnet Furunkulose, Vibriose, Kaldtvannsvibriose (bakterier)	Horisontal og vertikal smitte, håndtering av fisk, ugunstige miljøforhold, stress og sår fra settefiskhåsen,	Smitte mellom merder i samme anlegg, dødelighet, redusert velferd.	2	5	10	Vaksinasjon mot disse sykdommene er lovpålagt, minst mulig håndtering, helsekontroll, daglig rakting, daglige registreringer, dokumentasjon. Prosedyre for helsekontroll [280] Prosedyre for daglig rakting og ettersyn mattisk [341] Kompetansekrav mattisk og servicebåt [382] Kravspesifikasjon ekstern smolt [479] Prosedyre for rakting vekstavdeling (settefisk) [391] Prosedyre for vaksinering [485] Prosedyre for vaksinering med Scala Maskon maskin [1283] Prosedyre for levering og mottak av smolt [319] Prosedyre for smoltinformasjon [532]	• Medikamentell behandling iverksettes hvis dette er nødvendig (ingen behandling mot virussykdommer finnes). • Velferdsmøter • Unngå håndtering som ikke er strengt nødvendig • Behandling med spyling skal unngås ved sårproblematikk	1	5	5	Mattilskiedelse
Sykdom grunnet IPN, HSMB, CMS, ILA, (virus). Bærere av ILAV (HPR0)	Vertikal smitte, Smitte eksterne settefiskanlegg, transport, eksternt fra miljø, eksterne båter, utstyr mm. Internt i anlegget, mangelfull vaksinestatus.	Smitte mellom merder i samme anlegg, dødelighet, redusert velferd.	5	5	25	Vaksinasjon, PCR-screening, Releasekriterium på stamfisk, minst mulig håndtering, helsekontroll, daglig rakting, daglige registreringer, dokumentasjon. Prosedyre for helsekontroll [280] Prosedyre for daglig rakting og ettersyn mattisk [341] Kompetansekrav mattisk og servicebåt [382] Kravspesifikasjon ekstern smolt [479] Prosedyre for rakting vekstavdeling (settefisk) [391] Prosedyre for screening [352] Prosedyre for vaksinering [485] Prosedyre for vaksinering med Scala Maskon maskin [1283] Prosedyre for levering og mottak av smolt [319] Prosedyre for smoltinformasjon [532]		4	5	20	Mattilskiedelse
Lakselus	Lakselus, smitte eksternt eller internt	Stress, sår, redusert appetitt, dødelighet, redusert velferd	5	5	25	Daglig rakting, daglige registreringer, lusetelling, kameratelling, Prosedyre for bruk av luserkjørt, [241] Lusekurs (Kompetansekrav mattisk, [382] Prosedyre for luseteling, [321] Prosedyre for rapportering lakselus, #348 Prosedyre for samordnet plan for kontroll og bekjempelse av lakselus, #394 Samordnet koordineringsplaner pr område Prosedyre for bruk, ettersyn og vedlikehold av luseleser [1517] Prosedyre for driftsplan og rapportering om drift [213] Prosedyre for fiskehelse og biosikkerhetsplan [42]	Prosedyre for avlusning ved bruk av ikke Medikamentelle Metoder (IMM), #1214 Prosedyre for avlusning med bruk av legemidler, #189 I verste fall: utslakting	4	5	20	Mattilskiedelse
Skottelus	Horisontal smitte. Smitte fra miljø.	Smitte mellom merder i samme anlegg, infeksjoner i hud etter parasittskader.	4	5	20	Daglig rakting, daglige registreringer, luseteling, kameratelling, Prosedyre for bruk av luserkjørt, #241 Lusekurs (Kompetansekrav mattisk, #382) Prosedyre for luseteling, #321 Prosedyre for rapportering lakselus, #348 Prosedyre for samordnet plan for kontroll og bekjempelse av lakselus, #394 Samordnet koordineringsplaner pr område	Luserkjørt, økt rakting, luseleser, behandling. Prosedyre for avlusning ved bruk av ikke Medikamentelle Metoder (IMM), #1214 Prosedyre for avlusning med bruk av legemidler, #189 I verste fall: utslakting	3	5	15	Mattilskiedelse
Smitte mellom ulike fiskegrupper fra ulike settefiskanlegg	Ved utsett av flere fiskegrupper i anlegget er det fare for smitte fra en gruppe til en annen i anlegget- ett til alle gruppene	Sykdom, avmagring og økt dødelighet i anlegget	4	5	20	Det er ikke utarbeidet styringstiltak for planlegging og styring av dette momentet. Saken tas inn i strategiarbeidet 2025-2030 av leder fiskehelse Kravspesifikasjon ekstern smolt [479]		4	5	20	Mattilskiedelse
Økt smittefare ved dykkeroperasjoner/ROV/ vaskerobot	Bruk av infiserte båter og utstyr i anlegg.	Smitte mellom anlegg/merder	2	5	10	Prosedyre for ekstern båttrafikk i anlegget [222] Prosedyre for bruk av vaskerobot, ROV og drone [1377] Kravspesifikasjon dykkertjenester [1260] Kravspesifikasjon leverandør servicetjenester sjø [1260]		1	5	5	Driftsleder
Smitte fra ekstern båttrafikk (brønnbåter, ensilasjebåter, fôrbåter, servicebåter, fremmede båter etc)	Ferdsel med eksterne fartøy i og rundt anlegg kan føre med seg smitte til anlegg.	Smitte av fisk i anlegg.	3	5	15	Prosedyre for ekstern båttrafikk i anlegget [222] Kravspesifikasjon brønnbåt [1270] Prosedyre for renholdskontroll av brønnbåt ved smoltfôring [355] Kravspesifikasjon leverandør servicetjenester sjø	• Beredskapsplan Cermaq Norway AS [1154] • Enheter med smitte eller sykdom isoleres • Ledelsen, Mattilsynet, fiskehelsepersonell og andre aktører varsles. • Årsaksforhold oppklares. • All unødig trafikk inn og ut av anlegg og håndtering av fisk unngås. • Syk fisk skal ikke flyttes. • Renholdsplan - nivå gul/rød • Frekvensen på rakting av dødfisk og svinnere økes. •Medikamentell behandling iverksettes tidlig om nødvendig. • Fiskevelferdsmøte.	2	5	10	Mattilskiedelse
Smitte fra ville arter (maneter, villfisk, fugler mm.)	Ville arter kan bære med seg smitte inn i anlegget. Sykdommer nevnt over.	Smitte av laks, utrikling av sykdom og dødelighet i anlegget.	3	5	15	Helsekontroll, fuglenett/predator, bulvane (rovfuglelterlegning), tiltetdevarelse i anlegget, luseskjørt, Prosedyre for helsekontroll [280] Prosedyre for daglig rakting og ettersyn mattisk [341] Kompetansekrav mattisk og servicebåt [382] Prosedyre for samspill med dyr og fugler [395]		2	5	10	Mattilskiedelse
Smitte fra besøkende i anlegget (fiskehelse, andre lokaliteter, gjester, inspektører, mm)	Besøkende i anlegget kan ta med seg smitte fra andre anlegg	Smitte av laks, utrikling av sykdom og dødelighet i anlegget.	1	5	5	Prosedyre for besøkende mattisk [146] Prosedyre for ekstern båttrafikk i anlegget [222]		1	5	5	Driftsleder
Muncnikke, bakterielt infeksjon	Mekaniske skader, patogener, sår/svekkede ytre barrierær (skinn, finner)	Smitte av laks, utrikling av sykdom og dødelighet i anlegget.	3	10	30	Smoltkontroll, skånsom overgang fra transportenhet til mend (miljøparametere og slagskader), minst mulig håndtering, helsekontroll, daglig rakting, daglige registreringer, dokumentasjon, planlegge smoltutsett og unngå kritiske perioder - lokalitetsavhengig Prosedyre for helsekontroll [280] Prosedyre for daglig rakting og ettersyn mattisk [341] Kompetansekrav mattisk og servicebåt [382] Kravspesifikasjon ekstern smolt [479] Prosedyre for levering og mottak av smolt [319] Prosedyre for smoltinformasjon [532]		3	10	30	Mattilskiedelse
Parvicapsulose (Parvicapsula pseudobranchicola- parasitt)	Parasitten finnes naturlig langs kysten i arktis med foreløpig ukjent bærsteknark som hovedvert. Laksefisker er mellomvert. Sporer svever i vannet og fester seg til gjellene evt fisken svelger dem. Ingen tilgjengelige legemidler for vaksinering eller behandling.	Sykdom, avmagring og økt dødelighet i anlegget	4	10	40	Utsett av robust smolt, mest mulig konform gruppe (jevn størrelse), lokaliteter med historikk av parasitten bunde det settes ut større smolt som helst er sjøvannstolerant, unngå utsett fra august-september (produksjonsplanlegging) Prosedyre for helsekontroll [280] Prosedyre for daglig rakting og ettersyn mattisk [341] Kompetansekrav mattisk og servicebåt [382] Kravspesifikasjon ekstern smolt [479] Prosedyre for levering og mottak av smolt [319]	Fjerne svekket fisk, om nødvendig destruering.	3	10	30	Mattilskiedelse

CERMAQ

Risikovurdering

Tema/ Problemstilling: Fiskehelse - Håndtering og stresspåkjenning Laks

Lokalitet: Fiskehelse Matfisk generisk

Deltakere: Karl Fredrik Ottem, Camilla Johnsen, Magnus Åsli, Evy Røymo, Lene Øy, Frode Holmvåg og Randi Rydland

Dato oppdatert: 27.03.2025

Uheldig hendelse/ tilstand	Rotårsaker Hvordan kan dette oppstå?	Konsekvens Hva kan hendelsen medføre?	Potensiell risiko Sannsynlighet	 Konsekvens	SxK	Forebyggende tiltak (før hendelsen)	Skadebøtende tiltak (etter hendelsen)	Faktisk risiko Sannsynlighet	 Konsekvens	SxK	Eier av risiko
Trigging av sykdom som følge av økt stressnivå.	Stressnivå hos fisk vil kunne øke ved håndtering, ferdsel i- og rundt anlegg og ved ordinære og spesielle prosesser i forbindelse med produksjonen, lavt oksygennivå	Stress kan være årsak til trigging av latent sykdom i fisk og kan føre til dødelighet.	4	5	20	Prosedyre for ekstern båttrafikk i anlegget [222], minst mulig håndtering, bruk av sedasjon ved lusetelling, helsekontroll, daglig røkting, daglige registreringer, dokumentasjon, Prosedyre for daglig røkting og ettersyn matfisk [341] Kompetansekrav matfisk og servicebåt [382] Kravspesifikasjon ekstern smolt [479] Kravspesifikasjon brønnbåt [1270] Prosedyre for levering og mottak av smolt [319] Prosedyre for smoltinformasjon [532] Prosedyre for lusetelling [321]	● Beredskapsplan Cermaq Norway AS [1154] ● Enheter med smitte eller sykdom isoleres ● Ledelsen, Mattilsynet, fiskehelsepersonell og andre aktører varsles. ● Årsaksforhold oppklares. ● All unødig trafikk inn og ut av anlegg og håndtering av fisk unngås. ● Syk fisk skal ikke flyttes eller håndteres ● Renholdsplan - nivå gul/rød ● Frekvensen på røkting av dødfisk og svimere økes. ● Medikamentell behandling iverksettes hvis dette er nødvendig.	3	5	15	Matfiskledelse
Skade på fisk som følge av håndtering	Ved alle operasjoner som innebærer håndtering av fisk. Eks. ved bruk av håv og avkastnot, mottak av fisk, Mottak av transport, transport til merder, lossing i merd, lavt oksygennivå	Fysisk skade på fisk. Typisk sår og skjelltap kan føre til økt mottakelighet for sykdom og dødelighet.	5	5	25	God planlegging, risikovurdere håndteringen, skånsom håndtering, daglig røkting, Redusere antall håndteringer, vurdering av temperatur og værforhold, avbryte håndtering ved unormale forhold, Kompetansekrav matfisk og servicebåt [382] Prosedyre for daglig røkting og ettersyn matfisk [341]		4	5	20	Matfiskledelse
Forgiftning i forbindelse med medikamentell avlusning	For høy konsentrasjon av medikamenter, hot spots pga for dårlig blanding. For høy oksygenmetning i merde under behandling.	Feil bruk av medikamenter kan føre til en betydelig økning i dødelighet.	3	10	30	Prosedyre for avlusing, resept og vurdering, opplæring av medhjelpere for fiskehelsepersonell Prosedyre for avlusing med bruk av legemidler [189] Prosedyre for bruk av legemiddel mv [191] Kompetansekrav matfisk og servicebåt [382]		2	10	20	Matfiskledelse
Jaget/spist/skadet av predatorer, ville dyr	Ville dyr kommer inn i merden fugler, oter osv.	Skade på fisk, stress, dødelighet, sår,	4	5	20	Helsekontroll, fuglenett/predator, bulvane (rovfugl etterligning), tilstedeværelse i anlegget, luseskjørt, Prosedyre for samspill med dyr og fugler [395] Prosedyre for helsekontroll [280]		3	5	15	Driftsleder
Ugunstige miljøforhold (oksygen, temp, alger, kjemisk, uvær, strøm, bølger),	Unormale oksygenforhold grunnet luseskjørt, groe på nøter og tauværk; maneter i anlegget, utslipp av kjemikalier, stor bølgehøyde, sterk strøm, ising	Stress kan føre til trigging av latent sykdom i fisk.	4	5	20	Overvåking av miljøforhold, dokumentasjon og kontroll, vasking av not/luseskjørt, isskjørt, forberede anlegg før uvær, fjerne/heve luseskjørt Prosedyre for daglig røkting og ettersyn matfisk [341] Prosedyre for bruk og drift av miljøstasjon [1477]	Vaske not, bytting av not, fjerne tauverk/gjenstander, banke is, øke frekvensen på røkting	3	5	15	Driftsleder
					0					0	
					0					0	
					0						
					0						

CERMAQ	Risikovurdering					Tema/ Problemstilling: Fiskehelse - Annet laks					
Lokalitet: Fiskehelse Matfisk generisk						**Deltakere: Karl Fredrik Ottem, Camilla Johnsen, Magnus Åsli, Evy Røymo, Lene Øy, Frode Holmvåg og Randi Rydland**					**Dato oppdatert: 27.03.2025**
Uheldig hendelse/ tilstand	**Rotårsaker** Hvordan kan dette oppstå?	**Konsekvens** Hva kan hendelsen medføre?	**Potensiell risiko** Sannsynlighet	Konsekvens	**SxK**	**Forebyggende tiltak** (før hendelsen)	**Skadebøtende tiltak** (etter hendelsen)	**Faktisk risiko** Sannsynlighet	Konsekvens	**SxK**	**Eier av risiko**
Skade på fisk fra utstyr i merde	Fisk kommer i kontakt med utstyr montert i merden. Eks. takhatt (hamsterhjul), lys, måleinstrumenter, tauver, ifarm	Kontakt/kollisjon med utstyr i merde kan føre til skjelltap, sår, økt mottakeglighet for sykdom og dødelighet.	4	3	12	Minst mulig gjenstander i noten, daglig ettersyn, taknett, renhold av utstyr i merd.	Røkting, fjerne tauverk og andre gjenstander i merden, stramme taknett, avliving av skadde individer, vask av utstyr,	3	3	9	Driftsleder
Avmagring av laks, tapersyndrom	Fisken tar ikke til seg næring/sykdom, underføring, feilernæring/mangelsykdommer, feil ved fôret (for eksempel mugg eller produksjonsfeil), feil som følger fisk fra settefisk (for eksempel størrelsesvariasjon)	Avmagring, mer mottagelig for sykdom, dødelighet, redusert velferd	4	5	20	Evaluere ernæringsbehov, fôr og fôrfôringsrutiner, vekst-tabeller/tilvekst, mageinnhold. Kamera i merder for å overvåke adferd/apetitt, helsekontroll, tilstrekkelig fôring og fôringsrutiner og fôrforbruk, strategisk plassering av fôringsenheter,	Fôranalyser, Helsekontroll, miljøforhold, og andre årsaksoppklarende tiltak, fôringsrutiner,	3	5	15	Driftsleder
Strøm, uvær, bølger	Laks havner i notveggen,luseskjørt tørker not	Stress, skader og økt dødelighet	4	5	20	Vurdere lokaliteten/strømforhold/bølgehøyde i utsettsplaner, størrelse på laks ved utsett, plassering av fôringsenheter, luseskjørt, fortøyningsanalyse, vurdere lokalitetens egnethet for laks, vurdere fjerning/løfting av luseskjørt Prosedyre for søknad matfisk-lokalitet [1443]	Fjerning og avliving av svimere og sårfisk fortløpende, fiskevelferdsmøter, fjerning/løfting av luseskjørt	3	5	15	Matfiskledelse