

Akseptkriterier for risikovurdering

Score	Sannsynlighet Fiskeveiferd	Score	Kategori	Konsekvens Fiskeveiferd- Laks	Sannsynlighet x konsekvens = Risiko
1	Lite sannsynlig En gang hvert 10 år eller sjeldnere	1	Ubetydelig	Ingen merkbar påvirkning, f.eks. Atferdsendring, fisken går rolig rundt i merd	<div style="background-color: #00FF00; padding: 5px;">                     &lt;5                      Lav risiko - Tiltak har lav prioritet                 </div>
2	Mindre sannsynlig En gang hvert 1-10 år	2	Mindre	Ikke kritisk f.eks. rask svømming/fluktrespons	
3	Sannsynlig Minst en gang hvert år	3	Betydelig	Mindre kritisk unormal atferd tydelig stresst/oppjaget/rasing i overflaten frem og tilbake	<div style="background-color: #FFFF00; padding: 5px;">                     &lt;10                      Middels risiko, forebyggende tiltak må systematisk gjennomføres, og har middels prioritet                 </div>
4	Meget sannsynlig Månedlig	5	Alvorlig	Kritisk Gisping etter luft, panikk atferd, koking i overflaten, tydelig sideblinking	<div style="background-color: #FF0000; padding: 5px;">                     &gt;10                      Høy risiko. Risikoreduerende tiltak må gjennomføres systematisk og har høy prioritet                 </div>
5	Svært sannsynlig Ukentlig/daglig	10	Meget alvorlig	Vedvarende nedsatt appetitt, skader, Dødelighet (forøket dødelighet)	

Sannsynlighet (S)	5	10	15	25	50
	4	8	12	20	40
	3	6	9	15	30
	2	4	6	10	20
	1	2	3	5	10
Konsekvens (K)					

Ansatte på lokalitet  
 Driftsleder  
 Matfiskeledelse  
 Fiskehelse  
 Kvalitet  
 Ledergruppe Cermaq Norway

Sannsynlig	5
	4
	3
	2
	1
Konsekvens (K)	

Lokalitet: Fiskevelferd Matfisk generisk						Deltakere: Camilla Johnsen, Evy Røymo, Signe Harbak og Karl Fredrik Ottem				Dato oppdatert: 29.09.23	
Uheldig hendelse/ tilstand	Rotårsaker Hvordan kan dette oppstå?	Konsekvens Hva kan hendelsen medføre?	Potensiell risiko		SxK	Forebyggende tiltak (før hendelsen)	Skadebøtende tiltak (etter hendelsen)	Faktisk risiko		SxK	Eier av risiko
			Sannsynlighet	Konsekvens				Sannsynlighet	Konsekvens		
Dårlig velferd i brønnbåt (frakt av smolt)	Hendelser under transport (vannkvalitet, uvær, lukket transport)	Svekket fisk, stressadferd, mottakelig for sykdommer, dårlig velferd, økt dødelighet, sår	3	10	30	Prosedyre for levering og mottak av smolt [319], Kravspesifikasjon brønnbåt [1270]	Varsle ledelse og fiskehelse (Prosedyre for håndtering av dødfisk, svimere og ensilasje [289])	2	10	20	Driftsleder
Dårlig velferd ved ankomst (grunnet nedsatt smoltkvalitet)	Nedsatt helsetilstand, finneråte, ufullstendig smoltfisering, sår	Svekket fisk, mottakelig for sykdommer, dårlig velferd, økt dødelighet, sår	3	10	30	Settefisk: Prosedyre for smoltfisering [1494] Prosedyre for levering av og mottak av smolt [319], Kravspesifikasjoner eksterne smoltleverandører [479].	Varsle ledelse og fiskehelse (Prosedyre for håndtering av dødfisk, svimere og ensilasje [289])	2	10	20	Driftsleder
Lossing: Mekaniske skader fra utstyr	Telling, skade fra telleutstyr, losseutstyr har skarpe kanter / skarpe vinkler	Svekket fisk, mottakelig for sykdommer, dårlig velferd og økt dødelighet, fisken blir liggende tørr/friksjon, sår, mekanisk skade	2	10	20	Kravspesifikasjon brønnbåt [1494], prosedyre for levering og mottak av smolt [319].	Varsle ledelse og fiskehelse (Prosedyre for håndtering av dødfisk, svimere og ensilasje [289])	1	10	10	Matfiskledelse
Lossing: Stress grunnet lossing før fisken er restituert etter lasting og transport	Lossing av fisken før restitusjon fra lasting, grunnet dårlig vær under transport, brudd på prosedyre om utsett og mottak av smolt, nærliggende avstander mellom settefiskanlegg og matfisklokalitet	Svekket fisk, kronisk stress øker mottagelighet for sykdom, dårlig velferd og økt dødelighet, mekanisk skader, sår	3	5	15	Kravspesifikasjon brønnbåt [1494], prosedyre for levering og mottak av smolt [319].	Varsle ledelse og fiskehelse (Prosedyre for håndtering av dødfisk, svimere og ensilasje [289])	2	5	10	Matfiskledelse

Risikovurdering					Tema/ Problemstilling: Fiskevelferd - Drift						
Lokalitet: Fiskevelferd Matfisk generisk					Delaktige: Camilla Johnsen, Evy Reymo, Signe Harbak og Karl Fredrik Ottem					Dato oppdatert: 29.09.23	
Uhellet hendelse/ tilstand	Rotårsaker Hvordan kan dette oppstå?	Konsekvens Hva kan hendelsen medføre?	Potensiell risiko Sannsynlighet	Konsekvens	Suk	Forebyggende tiltak (for hevelsen)	Skadepotentielle tiltak (etter hevelsen)	Faktisk risiko Sannsynlighet	Konsekvens	Suk	Eier av risiko
Avmargning av fisk, tapere	Utilstrekkelig fôr/mattigang, feilernæring, feil forstørrelse, svekket helse/tilstand	Svekket fisk, mottakelig for sykdommer, dårlig velferd og dødelighet, feilernæring og sår	3	5	15	Prosedyre for daglig etterstyr og røkting [341]. Prosedyre for fløring [245]. Prosedyre for helsekontroll [280]. Kompetansekrav matfisk og servicebåt [382].	Prosedyre for daglig etterstyr og røkting [341]. Prosedyre for håndtering av dødfisk, svinnere og endasje [289]	2	5	10	Driftsleder
Levende laks følger med dødfisk	Levende fisk følger med i dødfiskloven, dras med under høving, svekket fisk, lys.	Fisken tørlegges, mekanisk skade- smitte fra dødfisk, dødelighet, sår	5	2	10	Prosedyre for håndtering av dødfisk, svinnere og endasje [289].	Avlive svekket og skadet fisk, skånsom tilbakeføring til merd	3	2	6	Driftsleder
Laks blir forstyrret av menneskelig aktivitet i og rundt anlegget ved fløring, røkting osv	Tilstedeværelse under daglig røkting, båttrafikk internt og eksternt, arbeidsoperasjoner	Stress og dårlig velferd, sår og dødelighet	5	2	10	Prosedyre for daglig etterstyr og røkting [341]. Kompetansekrav matfisk og servicebåt [382]. Prosedyre for sikker båttrafikk i anlegget [222]	Økt frekvens røkting, tilpasser fart på båt i anlegget, etablere ro i anlegget	3	2	6	Driftsleder
Stress i forbindelse med opptak av fisk	Issettling/uttak av prøver/veiling, dødfiskinndrøring	Stress, sår, mekanisk skade, dårlig velferd, dødelighet	5	3	15	Prosedyre for lusettling [321]. Prosedyre for håndtering av dødfisk, svinnere og endasje [289]. Prosedyre for daglig etterstyr og røkting [341]. Kompetansekrav matfisk og servicebåt [382]. Prosedyre for kvalitetsprøve matfisk [519]. Prosedyre for uttak av skiltpapper [1322]. Prosedyre for screening [352].	Bytte ut dårlig utstyr, plukk av dødfisk og svinnere, eventuelt avbryte operasjon ved avliv, avbryte prøvetuttak ved dårlige forhold	2	3	6	Ansatte på lokalitet
Stress og skader som skyldes fysiske installasjoner og utstyr	Fysiske installasjoner og utstyr henger i vannet, over overflaten (flugenett som er slakte, tau, hamsterjak, forlanger, ledninger, underarmbånd, underarmvedfører, lusettellere, forkamera, biomassemålere mm.)	Stress og dårlig velferd, skader, ryggknekk, sår, dødelighet	5	5	25	Prosedyre for montering, etterstyr og vedlikehold av anlegg matfisk [273]. Prosedyre for daglig etterstyr og røkting [341]. Prosedyre for håndtering av dødfisk, svinnere og endasje [289]. Prosedyre for helsekontroll [280]	Fjerne fysiske installasjoner eller utstyr, økt frekvens på røkting, skadet fisk	3	5	15	Driftsleder
Stress i forbindelse med overføring/oversvømming/spilting av fisk/flytting	Arbeidsoperasjoner som medfører håndtering slik som overføring/oversvømming/spilting av fisk/flytting	Stress, dårlig velferd og mekanisk skade, dødelighet og sår	5	5	25	Prosedyre for overføring/overfløring [176]. Prosedyre for sortering og flytting av fisk [455]	Økt frekvens røkting, destruksjon, avbryte ved dårlige forhold	3	5	15	Driftsleder
Stress og dårlig velferd som følge av groe på neter	Ikke impregnering, lang tid siden impregnering, impregnering er vasket/altitt bort.	Forringet vannmiljø (okogren) gir stress, dårlig velferd og kan føre til dødelighet, vanskelig å håndtere fisken, kan ikke gjennomføre lusbehandling	3	5	15	Kravspesifikasjon net [1499]. Kravspesifikasjon service net [1492]. Prosedyre for kontroll, etterstyr og rehold av net [135]. Prosedyre for vask av net og utstyr [1029]. Prosedyre for daglig etterstyr av net [1341]	Helsekontroll • Beredkapsplan- matfisk • Ledelsen, Mattilsynet, fiskehelsepersonell og andre alternativer vurderes. • Årsaksforhold oppklares. • Frekvensen på røkting økes	2	5	10	Helsekontroll
Stress i forbindelse med vasking/bytting av not	Ved spyling/vasking/bytting av not	Stress, dårlig velferd og mekanisk skade, dødelighet og sår	3	5	15	Prosedyre for skifte av not [1364]. Prosedyre for vask av not og utstyr [1029]	Økt frekvens røkting, avbryte ved dårlige forhold	2	5	10	Driftsleder
Stress i forbindelse med hydroperikostid, panikkreaksjon laks mot lus	Ved medikamentell/badebehandling av laks mot lus	Redusert oksygennivå, forgiftning av lusmiddel, stress, dårlig velferd og død, mekanisk skade, sår	3	5	15	Prosedyre for sikker-jobbanalyse [407]. Prosedyre for avlusing med bruk av legemidler [189]	Økt frekvens røkting; fjerning dødfisk og svinnere, beredkapsplan Matfisk, velferdskontroll, avbryter operasjonen	2	5	10	Fiskehelse
Stress i forbindelse med avlusing av laks ved bruk av ferskvann	Avlusing av laks ved bruk av ferskvann	Osmotisk stress, skader, dårlig velferd og død	4	5	20	Prosedyre for sikker-jobbanalyse [407]. Prosedyre for avlusing for ikke-medikamentell metode [1214].	Økt frekvens røkting; fjerning dødfisk og svinnere, beredkapsplan Matfisk, velferdskontroll. Avbryte operasjon.	3	5	15	Fiskehelse
Stress i forbindelse med ikke medikamentell/mekanisk avlusing	Bruk av IMM	Skade grunnet mekanisk/termisk avlusing som gir sår/stress/dødelighet, dårlig velferd	4	5	20	Prosedyre for sikker-jobbanalyse [407]. Prosedyre for avlusing for ikke-medikamentell metode [1214].	Visuell kontroll av avkastnot og/eller kulelina; velferdskontroll av fisk. Beredkapsplan matfisk. Avbryte operasjon.	2	5	10	Fiskehelse
Dårlig velferd i forbindelse med bruk av luselsgjert	Bruk av luselsgjert som et forebyggende tiltak mot makelusa	Forringing av vannmiljø (okogren) inne i luselsgjertet kan gi stress, dårlig velferd, dødelighet, mekanisk skade og nedsatt appetitt. Kan gi økt luselsslag (skott og lakebøte).	3	5	15	Prosedyre for montering og bruk av luselsgjert [241]. Daglig etterstyr av anlegg [341].	Frekvens røkting, midlertidig fjerning av luselsgjert (øfting eller fjerning) løpet av kort tid	2	5	10	Driftsleder
Suboptimal sulting i forbindelse med håndtering/flytting/avlusing.	For lang eller for kort sultetid	Stress og dårlig velferd, får ikke tilgang på mat	2	3	6	Prosedyre for sulting matfisk [230]. Prosedyre for avlusing med ikke-medikamentelle metoder [1214]. Prosedyre for levering av skattefisk [318]	Avbryte operasjon, økt frekvens på røkting, fjerning av dødfisk og svinnere	2	3	6	Driftsleder

Røde prosedyrer må revideres

Prosedyrerne trenger i få inn at fisken skal stresses minst mulig ved prøvetuttak

Lokalitet: Fiskevelferd Mattfisk generisk						Deltakere: Camilla Johnsen, Evy Røymo, Signe Harbak og Karl Fredrik Ottem				Dato oppdatert: 29.09.23	
Uheldig hendelse/ tilstand	Rotårsaker Hvordan kan dette oppstå?	Konsekvens Hva kan hendelsen medføre?	Potensiell risiko		SxK	Forebyggende tiltak (før hendelsen)	Skadebøtende tiltak (etter hendelsen)	Faktisk risiko		SxK	Eier av risiko
			Sannsynlighet	Konsekvens				Sannsynlighet	Konsekvens		
Laks blir stresset eller skadet grunnet sterk strøm ved lokaliteten	For mye strøm løfter luseskjørt slik at not tørkes.	Laks blir stresset; dårlig velferd og død. Mekanisk skade (sår).	4	5	20	Vurdering av strømførhold på lokalitet, valg av smolt ved utsett, god smoltkvalitet. Lodde ned not med mer vekt. Line opp luseskjørt ved mye strøm om mulig. Tilpasse utstyret for lokaliteten. For eksempel. 160 m med bunnring vil være mer robust enn 120 m med lodd.	Alarmplan. Beredskapsplan (dok 1154). Etter hendelsen må det settes inn tilstrekkelig ressurser for å få tatt vekk den skada fisken.	3	3	9	Mattfiskledelse
Laks blir skadet pga trenging og klemming, O2-dropp	Alle håndtering.	Laks blir stresset; dårlig velferd, mekanisk (sår), dødelighet	4	10	40	Vurdering av strømførhold på lokalitet, valg av smolt ved utsett, god smoltkvalitet. Lodde ned not med mer vekt, line opp luseskjørt ved mye strøm. Kamera i merd, ROV- inspeksjon under håndtering.	Alarmplan. Beredskapsplan (dok 1154). Avbryte håndtering. Etter hendelsen må det settes inn tilstrekkelig ressurser for å få tatt vekk den skada fisken.	3	3	9	Mattfiskledelse
Lave oksygenverdier	Under avlusning, dårlig vannutskifting på lokaliteter, i luseskjørt grunnet dårlig utskifting av vann	Laks blir stresset; dårlig velferd og dødelighet	5	5	25	Måling av oksygennivå i merd, oksygenering under avlusning, valg av lokaliteter, prosedyre for bruk av luseskjørt, operasjonsplanlegging, proppelstrøm, unngå håndtering.	beredskapsplan mattfisk, avbryte avlusning, ta av luseskjørt eller å løfte disse så raskt som mulig	3	3	9	Mattfiskledelse
Laks blir stresset grunnet alger og maneter	Algeoppblomstring, lenkemaneter osv	Laks dør; dårlig velferd, forøket dødelighet, massedød	2	10	20	Ved indikasjon på algeoppblomstring må nødslakt vurderes.	Stoppe føringen, beredskapsplan mattfisk alger og maneter, beredskapsplan massedød. Fiskehelse- og prøveuttak.	2	5	10	Driftsleder
Stress grunnet håndtering ved lave/høye sjøtemp.	Håndtering av fisk på krevende temperaturer, om sommeren eller midt på vinteren.	Laksen blir stresset, sårdannelse på vinteren, dårlig velferd, forøket dødelighet, redusert appetitt	4	5	20	Overvåking av temperatur daglig, unngå håndtering av fisk i utsatte perioder, langtidspanlegging, slaktning.	Beredskapsplan mattfisk, økt frekvens på røkting og fjerning av svimere og dødfisk.	3	5	15	Mattfiskledelse
Stress grunnet ytre miljø	Avrenning fra elver, nedbør, flom osv	Nedsatt appetitt, problemer med kontroll pga. dårlig sikt, avmagring etter lang tid, dårlig velferd pga. risiko for rømming (trær i anlegget)	3	3	9	tilpass utsett etter lokalitet, skjerm med eller ta vekk luseskjørt (avhengig av årsak),	Økt frekvens på røkting, beredskapsplan mattfisk, fjerne drivved	3	3	9	Driftsleder
Stress grunnet dårlig vannkvalitet	Lavt oksygen, for høy temperatur og for lav temperatur mm.	Laksen blir stresset eller akutt død, dårlig velferd, økt dødelighet	2	5	10	Prøvetakingsregime av vannkvalitet basert på kundekrav (salinitet, metaller, forurensning osv), overvåkning	Beredskapsplan mattfisk, økt frekvens på røkting og fjerning av svimere og dødfisk. Slakt eventuelt destruksjon avhengig av omfang.	2	5	10	Fiskehelse
Forurensning	Olje og andre kjemikalieutslipp, ulykker	Laksen blir stresset eller akutt død, dårlig velferd, dødelighet	1	10	10	Generell overvåking (For eksempel. Oljefak = må varsles), varsling,	Vurderer nødslakt eller destruksjon, beredskapsplan mattfisk, økt frekvens på røkting og fjerning av dødfisk og svimere	2	5	10	Driftsleder
					0					0	
					0					0	

Lokalitet: Fiskevelferd Mattfisk generisk						Deltakere: Camilla Johnsen, Evy Røymo, Signe Harbak og Karl Fredrik Ottem				Dato oppdatert: 29.09.23	
Uheldig hendelse/ tilstand	Rotårsaker Hvordan kan dette oppstå?	Konsekvens Hva kan hendelsen medføre?	Potensiell risiko			Forebyggende tiltak (før hendelsen)	Skadebøtende tiltak (etter hendelsen)	Faktisk risiko		Eier av risiko	
			Sannsynlighet	Konsekvens	SxK			Sannsynlighet	Konsekvens		SxK
Stress i forbindelse med for lang eller for kort sulting	Ved slakteforberedelser laks, hender det at sultetiden blir for kort, eller for lang pga. endring i planer	Laks blir stresset; redusert/dårlig velferd, mekanisk skade, dårlig miljø i brønnbåt	3	3	9	Prosedyre for slakteforberedelser. Prosedyre for sulting. God planlegging, avpasse sultetid i forhold til temperatur, årstid	Direkteslaktning	2	3	6	Mattfiskledelse
Stress i forbindelse med opplining av not, avkast/eller bruk av kuleline for lasting brønnbåt.	håndtering, trenging,	Laks blir stresset; dårlig velferd og død, mekanisk skade,	3	10	30	Prosedyre for slakteforberedelser. SIA. Prosedyre for røktning. Avpasse lengde på holdetid opplint, antallet/størrelse på avkastet og trengingen i kulelinet samt varighet (opplint/i avkast/i kuleline), ROV kontroll under håndtering, overflatekontroll (vurdere velferd under trenging)	Line ned, avbryte avkast/bruk av kuleline, beredskapsplan Mattfisk, massedød, varsling av ledelse og myndigheter, årsaksopklaring hendelser	3	5	15	Mattfiskledelse
										0	
										0	
										0	
										0	

Lokalitet: Fiskevelferd Matfisk generisk						Deltakere: Camilla Johnsen, Evy Røymo, Signe Harbak og Karl Fredrik Ottem					Dato oppdatert: 29.09.23
Uheldig hendelse/ tilstand	Rotårsaker Hvordan kan dette oppstå?	Konsekvens Hva kan hendelsen medføre?	Potensiell risiko		SxK	Forebyggende tiltak (før hendelsen)	Skadebøtende tiltak (etter hendelsen)	Faktisk risiko		SxK	Eier av risiko
			Sannsynlighet	Konsekvens				Sannsynlighet	Konsekvens		
Oter/mink/røyskatt på/i merd	jakter på fisk/mat	Skade på fisk, stress og sykdomsutbrudd, sår	4	5	20	Prosedyre for samhandling med dyr og fugler, tilstedeværelse i anlegget, bestandskontroll på mink, sørge for at barrierer er lukket (taknett, hoppenett)	Økt frekvens på røking, nok ressurser tilgjengelig, ta ut mink (svartelistet art)	3	3	9	Driftsleder
Sjøpattedyr i og utenfor anlegget	Sjøpattedyr som svømmer i og rundt anlegget etter jakt på villfisk eller laks	Skade på fisk, stress og sykdomsutbrudd, sår	4	5	20	Prosedyre for samhandling med dyr og fugler, tilstedeværelse i anlegget, vurdere selskremmer,	beredskapsplan Matfisk, varsling av ledelse og myndigheter, årsaksopklaring hendelser, økt frekvens på røking, nok ressurser,	3	3	9	Driftsleder
Fugl generelt som jakter før og fisk	Fugl kan komme seg inn under fuglenett på jakt etter før eller oppholder seg i nærheten av anlegg Tynger nettet	Skade på fisk, stress og sykdomsutbrudd, sår	5	5	25	Prosedyre for samhandling med dyr og fugler, tilstedeværelse i anlegget, fuglenett med åpninger som ikke tillater fugler å komme inn, vedlikeholde regelmessig, bulvaner i anlegget (Hubrofigurer, andre rovfugletterligninger, slanger osv), vurdere undervannsføring på lokaliteter som er plaget av fugl	Slippe ut fugl som har gått seg fast skånsomt, delvis ta av fuglenett for å slippe ut fugl som ikke er satt fast. Rasket og human avlving av fugler som er skadet. Reparerer fuglenett, bytte fuglenett.	3	5	15	Driftsleder
					0					0	
					0					0	
					0					0	
					0					0	
					0					0	