

Driftsfase	ID	Tema / Aktivitet	Uønsket hendelse	Mulige årsaker	Normal forebygging (vanlig forebyggende tiltak eller lokalitetsspesifikke rutiner)	Sannsynlighet etter ordinære tiltak	Konsekvens	Risiko	Ekstra forebygging (lokalitets-spesifikke tiltak)	Aktuelt risiko-reducerende tiltak	Ny sannsynlighet, etter lokalitetsspesifikke tiltak	Risiko	Kommentarer
Overordnet styring og internkontroll	1	Opplæring og internkontroll	Manglende fokus på og forståelse for biosikkerhet	Manglende opplæring av ansatte. Manglende fokus hos overordnet ledelse.	Det skal være en plan for opplæring av ansatte. Intern gjennomgang/revisjon med fokus på biosikkerhet. Kontinuerlig prosedyreutvikling og avviksbehandling. Anlegget skal ha en person som er ansvarlig for biosikkerhet, og denne personen må ha tilstrekkelig kompetanse. Årlig oppfriskning av beredskap og biosikkerhetstiltak.	2	3	6					
	2	Gjennomgang av internkontroll under oppstartsprosess og når anlegget er i drift	Mangler ved internkontrollsystem som ikke blir oppdaget	Uferdig planlegging, endring under byggeprosess. Ikke planlagt gjennomgang før anlegget tas i bruk.	Internkontrollsystemet skal være en aktiv del av planleggingsprosessen, og revideres jevnlig.	4	2	8					
	3	Gjennomgang av evaluering av anlegget under og etter byggeprosess	Uoppdaget problem med internkontroll og funksjon av anlegget.	Problemer med konstruksjonen i forhold til smittespredning, HMS, velferd og praktiske hensyn.	Gjennomgang av konstruksjon og system med leverandør og eventuelle andre aktører (fiskehelsepersonell eller andre) for å avdekke forbedringspotensiale.	4	2	8					
	4	Global G.A.P	Tap av Global G.A.P-sertifisering	Kriterier ikke oppfylt. Påpekninger ikke fulgt opp.	Internkontrollsystemet er oppdatert. God dokumentasjon. Rask utbedring av påpekninger.	1	3	3					
	5	Dokumentasjon	Utilstrekkelig dokumentasjon av rutiner	Manglende dokumentering av rutiner	Daglige sjekklister fylles ut for hver avdeling (dødfiskopptak, utfisking av svimere, teknisk runde, observert fisk, vannprøveuttak osv). System for registrering av opplæring. Dagbok med hendelser.	3	2	6					
Beredskap	6	Varsling til fiskehelsepersonell og nærliggende anlegg	Sen varsling til fiskehelsepersonell og nærliggende anlegg	Mangelfulle rutiner eller svikt i gjennomføring av rutiner	All forøket dødelighet skal varsles fiskehelsepersonell. På grunnlag av sykdommens karakter skal det vurderes om andre aktører i området skal varsles.	2	3	6					
	7	Beredskapsplan	Manglende handling hvis uforutsett smitte, velferdshendelse eller annet oppstår.	Utilstrekkelig forberedelse, kapasitet til håndtering av akutte hendelser, opplæring av personell osv.	Opplæring av nyansatte i beredskap og anleggets beredskapsplan. Øvelse. Gjennomgang av hendelser og avvik med ansatte rutinemessig. Tilstrekkelig kapasitet. Årlig gjennomgang og oppfriskning av beredskapstiltak.	2	5	10					Eksempler på hendelser: Sykdomsutbrudd, massedød, brann, velferdshendelser, utslipp, rømming, HMS-hendelser, behov for sanering.
	8	Overvåkning-og alarmsystem	Ikke fungerende alarm på utstyr hvor svikt kan gi uakseptabel velferd	Manglende alarmsystem Teknisk svikt Manglende ettersyn og vedlikehold	Testing og vedlikehold av alarmsystem rutinemessig. Alarmsystem settes opp på alle punkter som er viktige for fiskevelferd, for eksempel strømbrudd, vannstand, oksygenering, nødoksygenering, UV, vannkvalitetsparametre.	1	4	4					Konsekvens avhenger av hva som svikter.
	9	Varsling av Mattilsynet	Sen varsling av Mattilsynet	Mangelfulle rutiner	Mattilsynet skal varsles umiddelbart ved mistanke om alvorlig smittsom sykdom. Mattilsynet skal varsles ved mistanke om listeført sykdom eller uavklart dødelighet.	2	3	6					

Generell biosikkerhet og velferd	10	Støy og vibrasjoner	Velferdsproblem fra støy og vibrasjoner	Støy og vibrasjoner under byggeprosess og driftsutstyr som ikke er stillegående. Sårutvikling etter panikkadferd.	Unngå arbeidsoperasjoner som gir uakseptabel støy under føring. Overvåking av fiskeadferd i forbindelse med anleggsarbeid. Stopp av arbeid ved uakseptabel stressrespons.	2	3	6					
	11	Lys og lysstyring	Panikkreaksjon på grunn av brå overgang mellom lys og mørke (undervann eller taklys) Ikke optimal lysintensitet og lysbruk for velferd, vekst, forebygge tidlig kjønnsmodning osv.	Mangelfull kunnskap om lysspekter, lysintensitet og optimal lysbruk Strøbrudd eller teknisk feil. Manglende dimming av lys.	Tak over karene gir skjerming mot lys fra trafikk, byggeprosess osv. Planlagt installasjon av dimming på lys. Kontroller lysintensitet.	2	2	4					
	12	Strømløsløst til kar	Strømløsløst til kar	Uferdige elektriske løsninger på kar. Ikke godt nok vedlikehold og ettersyn med elektrisk utstyr	Alle elektriske installasjoner utføres av fagpersonell. Kun bruk av elektrisk utstyr som er beregnet på å være i nærheten av vann. Jordfeilbryter. Jevnlig vedlikehold og ettersyn.	1	3	3					
	13	Tetthet- og biomasse	Redusert velferd eller helse Dårligere vannkvalitet. Sårutvikling.	For høy biomasse i kar, tetthet og/eller antall individer i kar. Forsinket slaktning, feil i registrert beholdning, feil kalibrering av fôringsprogram slik at utføring og snittvekt blir beregnet feil.	Grense for tetthet: 85kg/m3. Denne tettheten vil kun oppnås de siste ukene før slaktning. Etablere erfaringsbaserte grenser for tetthet. Regelmessige vektprøver. Kontroll av mengde fôr i silo, sammenlikne med registrert utføring. God kontroll på fôrspill. God kontroll på antall fisk inn. Sortering. Øke vanngjennomstrømming.	4	3	12					For høy tetthet kan føre til velferdsproblemer og problemer med vannkvalitet.
	14	Bruk av sluser	Smittespredning til anlegget eller mellom kar/avdelinger grunnet dårlig bruk av sluser	Dårlig utforming av sluser Manglende fokus på bruk av sluser Dårlig renhold	God utforming av sluser. Tydelig merking av sluser. Tilstrekkelig klær og sko. Opplæring i bruk. Godt renhold.	3	2	6					
	15	Kartlegging av smitte og sykdomsutfordringer	Uoppdagede smitte- og helseproblemer som fører til smittespredning internt mellom kar/avdelinger eller spredning til andre anlegg. Redusert fiskehelse.	Utilstrekkelige undersøkelser.	Rutinemessige helsekontroller av fiskehelsepersonell. Risikobasert screening av fisk.	2	4	8	Nei				Lovpålagt screening for PD (dersom ikke unntak pga vannbehandling) HPR0 hudsvaber/gjellePCR. Screening av gjellevev fersk dødfisk for gjelleagens (AGD, B.cysticola, P.theridion, Pox) Screening av smolt før mottak (HPR0, gjelleagens. IPN ved behov).
	16	Mangelfull orden og rengjøring av kar, lokaler og sluse	Overføring av smitte og miljøbakterier mellom generasjoner	Sviktende renhold	Rengjøring og desinfeksjon av kar, lokaler og sluse etter tømning	3	4	12	Nei				
	17	Garderobes og kontor	Dårlige hygieniske forhold som øker risiko for smittespredning mellom avdelinger.	Dårlige hygieniske rutiner	Det skal være god orden og godt renhold i garderobe. Vask klær regelmessig.	2	2	4	Nei				
	18	Avfall	Kontaminert avfall som håndteres slik at insekter og dyr får tilgang, eller at avfallet på annen måte sprer smitte	Mangelfull fokus på håndtering av avfall	Avfall skal håndteres smittesikkert og leveres til egnet mottak. Avfall plasseres i lukket container eller liknende for å unngå skadedyrtilgang	1	2	2					
	19	Opptak av svimere	Smittespredning i kar, dårlig velferd	Svimere og dødfisk kan ha mye smittestoff og lett smitte til andre individer og kar.	Uttak av svimere daglig, hyppigere ved behov.	3	3	9	Nei				

20	Opptak av dødfisk	Dødfisk blir liggende i kar over dager. Smittepress fra dødfisk i kar	Mangelfullt opptak. Ikke stor nok kapasitet til å håndtere høy dødelighet	Dødfisk tas ut av enheter minst daglig, hyppigere ved sykdom /forøket dødelighet. Separat utstyr i ulike kar. Egne bøtter, håver mm som brukes til opptak av svimere på hvert kar.	1	4	4	Nei				Opptak av dødfisk kan være en utfordring i en beredskapssituasjon. Beredskapsplanen skal ivareta tiltak i helt ekstraordinære situasjoner.
21	Bedøvelse og avlivning av fisk	Fisk blir ikke bedøvet og avlivet på riktig måte	Mangelfull opplæring. Ikke oppdaget svimere blant dødfisk. Svimere ikke bedøvet og bløget snarlig etter opptak fra kar.	Egnet redskap tilgjengelig for slag i hodet, eventuelt bedøvelsesløsning klar. Bløgging gjøres umiddelbart etter at fisken er bedøvet (bevisstløs) med slag mot hodet. Opplæring.	4	2	8					Bløgging må skje etter slag mot hode, slaget er ikke tilstrekkelig avlivning.
22	Håndtering av dødfisk og svimere	Forurensning fra dødfiskhåndtering på gangareal, arbeidsantrekk og utstyr.	Dødfisk eller urent utstyr som brukes til håndtering av dødfisk kommer i kontakt med andre bassenger, kar eller liknende	Dødfisk tas opp ved bruk av liftup. Eget utstyr til opptak av dødfisk og svimere. Vask eventuelle tilsølte klær og gangareal etter opptak av dødfisk og svimere. Bruk av Fishtrap sikrer smittemessig hygienisk transport av dødfisk til kvern.	1	4	4					
23	Kverning og ensilering av dødfisk	Smittespredning fra ensilasje	Ikke stor nok kapasitet til å håndtere høy dødelighet. Mangelfull kverning og ensilering. Tilgang for fugl og andre skadedyr	Ensilering til pH<4 og hygienisk oppbevaring. Beredskapsplan. Lukket anlegg uten tilgang for fugl og liknende.	1	4	4	Nei				Opptak av dødfisk kan være en utfordring ved høy dødelighet. Beredskapsplanen skal ivareta tiltak i helt ekstraordinære situasjoner. Dødfisk ensileres til pH under 4. Beholderen skal tydelig merkes med kategori animalsk biprodukt. Dødfisk kategoriseres som hovedregel til 2, og skal leveres til godkjent mottak. I særlige tilfeller, der større mengder fisk dør ila. kort tid og det ikke er mistanke om sykdom, kan nylig død fisk kategoriseres som 3 (med tillatelse fra Mattilsynet). Transport av ensilasje skal følges av et handelsdokument
24	Lagring og avhenting av uensilert dødfisk	Smittespredning fra uensilert materiale	Tilgang for skadedyr, aerosolmitte	Lagring av uensilert fisk skal i utgangspunktet ikke skje. I situasjoner med store mengder dødfisk eller hvari må biproduktmottaker varsles om hendelsen umiddelbart slik at tiltak kan iverksettes for å få avhendet dødfisk på en smittesikker måte. Beredskapsplan	1	4	4	Nei				
25	Henting av ensilasje	Smittespredning fra ensilasje	Tilgang for skadedyr/avrenning	Mottaker av biprodukter har ansvar for transport. Risiko for smittespredning fra lukket transport av ensilasje vurderes som svært lav.	1	4	4	Nei				
26	Føringsrutiner	Stress og adferdsproblem grunnet føringsrutiner	Alle fisk får ikke tilgang til fôr (for lite fôring av gangen, for liten pelletsmengde, utilpasset utfôring i ulike deler av karet) Teknisk svikt Vanskelighet med å få all smolten til å spise	Overvåkning av fôring. Kamerabruk. Tilpasset spredning av fôr etter plassering av fisken og appetitt. Justering av fôring etter vannkvalitet. Mulighet for håndfôring av smolt ved behov.	2	2	4	Nei				
27	Adferdskontroll	Fisken har ikke mulighet til å velge egen aktivitet	For høy tetthet av fisk. For mange individer. Suboptimale strømførhold.	Observasjon av fiskens adferd. Kontroll med strømsetting og fôring. Unngå overskridelse av grenser for tetthet.	4	2	8	Nei				
28	Velferdsovervåkning	Dårlig velferd	Suboptimale driftsrutiner. For høy tetthet. Sykdomsutvikling. Akutte hendelser. Stress	Daglig inspeksjon av fisken fra karkant og i kamera. Regelmessig overvåkning av velferd gjennom velferdsscoringer basert på LAKSVEL-standarden. Unngå å stressе fisken. Risikobasert helsekontroll. Beredskapsplan.	2	3	6	Ja	Vurdere slakt/destruksjon ved dårlig velferd.			

29	Sortering, pumping, flytting	Velferdsproblem under og etter håndtering	Pumping av svak fisk Gjentatt håndtering Ikke riktig rør- og pumpedimensjon og undertrykk Dårlig vannkvalitet, inkl. for lavt oksygen Nedtapping av kar for rask for pumpehastighet Skarpe kanter og ru overflater i rør og pumper Sultetid ikke tilpasset fiskestørrelse	Helsekontroll. Observasjon av fiskens adferd før håndtering. Så skånsom pumping som mulig. Unngå tørrlagt fisk under nedtapping av kar. Dimensjon på rør og pumper tilpasses fiskestørrelse. Kontroller at det ikke er ru overflater eller skarpe kanter som fisken kan skade seg på. Pumpehastighet over fiskens maksimale svømmehastighet slik at fisk ikke blir utmattet i rørene. Kontinuerlig overvåkning av adferd og vannkvalitet. Unngå pumpestopp. Dokumentasjon på utstyr for lasting av fisk til brønnbåt etc.	3	3	9	Nei				Konsekvens avhenger av omfang av velferdshendelsen.
30	Håndtering - IMM (for eksempel ferskvann mot AGD)	Dårlig velferd under og etter behandling. Akutt behandlingsrelatert dødelighet.	Redusert helsestatus ikke tilstrekkelig sultet, for eksempel grunnnet hastebehandling mot AGD. Teknisk svikt Problem med vannkvalitet Stress ved eventuell trenging, pumping	Det vil trolig ikke bli nødvendig med behandling mot lus. Behandling med ferskvann mot AGD kan bli nødvendig. Helsevurdering i forkant av behandling. Behandlingsinstruks og forsvarlighetsvurdering fra fiskehelsepersonell. Velferdsscoreing. Overvåkning av relevante vannkvalitetsparametre (oksygen, CO2, pH). Bruk av silikat og eventuell bikarbonat i ferskvann for å binde eventuelle metaller. Planlegg for tilstrekkelig sulting. Skånsom trenging og pumping til annet kar eller til brønnbåt. Kameraovervåkning av eventuell dødelighet i etterkant.	3	4	12	Nei				Lavere risiko ved behandling av fisk i kar, såfremt effekt kan dokumenteres.
31	Håndtering - Legemiddel (H2O2, Salmosan, Ektozan)	Dårlig velferd under og etter behandling. Akutt behandlingsrelatert dødelighet.	Utilstrekkelig blanding av legemiddel i vann, soner med høyere konsentrasjon. Redusert helsestatus ikke tilstrekkelig sultet, for eksempel grunnnet hastebehandling mot AGD. Teknisk svikt Problem med vannkvalitet Stress ved eventuell trenging, pumping	Behandling mot lus med legemiddel (inkludert formidler) blir trolig ikke nødvendig, da det forventes lite lusepåslag i anlegget. H2O2 kan brukes mot AGD, men førstevalget vil være ferskvann så langt det er mulig. Helsevurdering i forkant av behandling. Behandlingsinstruks og forsvarlighetsvurdering fra fiskehelsepersonell. Velferdsscoreing. Overvåkning av relevante vannkvalitetsparametre (oksygen, CO2, pH). Bruk av silikat og eventuell bikarbonat i ferskvann for å binde eventuelle metaller. Planlegg for tilstrekkelig sulting. Skånsom trenging og pumping til annet kar eller til brønnbåt. Kameraovervåkning av eventuell dødelighet i etterkant.	1	4	4	Nei				
32	Avbruddskriterier og avbøtende tiltak ved dårlig velferd	Dårlig helse og velferd	Alvorlige akutte hendelser eller langvarige utfordringer med fiskens helse og velferd	Ved alvorlige akutte hendelser eller langvarig økende utfordringer relatert til fiskens helse- og velferdsutvikling skal det vurderes å avbryte produksjonen eller det skal iverksettes tiltak for å opprette en situasjon med akseptabel velferd. Tiltak kan blant andre være reduksjon i tetthet, justering av temperatur, avlvinning eller slaktning av fisken.	2	4	8	Nei				
33	Vannstopp, utilstrekkelig vanninntak	Vannstopp eller redusert vanninntak	Pumpestopp, tette siler på inntak, begroing på siler, teknisk svikt.	Alarmsystem for blant annet vannstrøm og vannstand. Nødstrømsaggregat til pumpe. Fjerning av maneter, begroing osv som kan tette vanninntak.	1	4	4					
34	Kjemikalier, forurensning i vannet	forurensning av vannet på grunn av hendelse på anlegget eller i nærheten av vanninntaket til anlegget.	Utilisikket utslipp fra båter (grunnstøting, lekkasje), utslipp fra industri, avrenning fra land, uhell med kjemikalier på anlegget.	Dypt sjøvannsinntak beskytter mot overflateforurensning av olje eller liknende. Føring stanses hvis behov. Pågående arbeid stanses. Beredskapsplan ved massedød.	1	4	4					
35	Predator- og skadedyrkontroll	Smittespredning ved predatorer og skadedyr	Predatorer eller skadedyr får tilgang til lokaler med fisk og til dødfisk	Lokaler holdes stengt. Dødfisk håndteres slik at predatorer ikke får tilgang.	1	3	3					

Smittespredning inn i anlegg	36	Smitte fra inntaksvann	Sykdomsinntroduksjon fra patogener i inntaksvann	Utilstrekkelig UV-behandling av inntaksvann, eller UV-bestandige patogener. Teknisk svikt. Biofilm eller sjøvekster i inntaksrør.	UV-behandling av inntaksvann, parallellkoblet. Rutiner for kontroll og vedlikehold av inntaksrør og UV-anlegg. Ingen nærliggende akvakulturlokaliteter med laksefisk, det nærmeste er 8,3 km unna. Vanninntaket er dypt (90 meter), som gir god skjerming mot lakselus, alger og en del fiskepatogener. Nærmeste anlegg er et matfiskanlegg for torsk (Hellevik), hvor strømodelleringer viser noe variable vannveier mellom de to lokalitetene, men høy fortrinnsgrad (rundt 1 promille av vannet rundt inntaket er fra Hellevik). Begroinger på inntaksrør fjernes ved behov.	3	4	12					Konsekvens avhenger av agens som har kommet inn. Nærmeste anlegg er et torskeanlegg, som gir lavere risiko enn hvis nærmeste anlegg hadde laks.
	37	Bruk av utstyr fra andre anlegg	Smittespredning fra/til nabolokalitet	Smittekontakt via utstyr	Ingen deling av utstyr med andre anlegg.	0	4	0	Nei				
	38	Inntroduksjon av smitte med smolt	Smittespredning til anlegget via smolt levert fra settefiskanlegg	Uavdekket smitte før levering til anlegget (latent eller klinisk sykdom) Smitte fra brønnbåt	Godt samarbeid med settefiskeleverandør. Helsekontroller hos settefiskeleverandør. Helseattest. Rutiner for vask og desinfeksjon av brønnbåt. Biosikkerhetsrutiner for brønnbåt. Brønnbåtrute. Fortrinnsvis ta imot smolt fra få settefiskeleverandører for å redusere risiko.	3	4	12	Nei				Smitterisiko er høyere ved inntak av smolt enn ved inntak av rogn eller yngel, fordi fisken har hatt lenger tid på å bli eksponert for smittestoff eller utvikle sykdom. Rogn blir i tillegg desinfisert rutinemessig, som videre reduserer risikoen. Risiko er høyere ved inntak av smolt fra flere settefiskanlegg, ved flytting over større avstander og ved inntak av fisk som har vært i kontakt med udesinfisert sjøvann.
	39	Smitte med fôr	Smitte til fisk via fôr	Teknisk feil under fôrproduksjon. Kontaminering fra skadedyr etc.	Fôret varmebehandles under produksjon. Gode lagringsrutiner for å unngå skadedyr.	1	4	4					Konsekvens avhenger av hvilket smittestoff.
	40	Påvirkning fra lokalitet/område med annen sykdomssituasjon	Inntroduksjon av sykdom som ikke har vært vanlig forekommende i området	Smitte fra brønnbåt Smitte med inntaksvann Smitte med smolt	Hygienekontroll av brønnbåter. Brønnbåter overholder aktuelt regelverk og retningslinjer fra fiskehelsenettverk. Bruk av ferskvannskilde uten mulighet for forurensning fra akvakulturanlegg. Smolt som tas inn i anlegget er fortrinnsvis hentet fra et settefiskanlegg i området.	2	4	8	Nei				Mest sannsynlige smitteveg er bruk av brønnbåt i forbindelse med smoltlevering, AGD-behandling eller andre behandlinger.
	41	Smitteinntroduksjon med persontrafikk	Inntroduksjon av smitte med besøkende	Besøkende eller personell har vært på annet anlegg. Fiskehelsepersonell, servicepersonell osv som har vært på andre anlegg for kort tid siden. Manglende bruk av sluser.	Besøksprotokoll. Besøkende bes om å reise til anlegg med sykdom eller høyere risiko sist på ruten. Nøye bruk av sluser med klesbytte og håndvask.	1	4	4	Nei				Konsekvens avhenger av smittestoff.
	42	Smitteinntroduksjon med brønnbåt	Smitteinntroduksjon med behandlingsbåt eller smitte til smolt som skal mottas.	Smittestoff i ferskvannskilde. Utilstrekkelig rengjort brønnbåt. Brønnbåt har nylig transportert eldre fisk eller fisk med annen sykdomsstatus	Hygienekontroll av brønnbåter. Brønnbåter overholder aktuelt regelverk og retningslinjer fra fiskehelsenettverk. Bruk av ferskvannskilde uten mulighet for forurensning fra akvakulturanlegg. Unngå vannkilder med mistanke om yersinia eller IPN. Sjeldent behov for behandlingsbåt. Brønnbåt dumper ikke ballastvann i nærheten av anlegget, og bruker kun anleggets egne slanger og rør ved lasting og lossing.	1	4	4	Ja	Produksjon av eget ferskvann i brønnbåt	1	4	Risiko for smitteinntroduksjon via brønnbåt reduseres dersom selskapet har egen båt. Dette er også et viktig ledd i beredskap.
	43	Transportrute smolt	Smitte til smolt via sjøvann	Transportrute nærme lokalitet med sykdom. Brist i UV-behandling.	Smolt transporteres fysisk lukket innenfor grunnlinja. Ved behov for UV-behandling deler av transport risikovurdees dette av fiskehelsepersonell. Transportrute gjennomgår før hver transport. Følg eventuelle smoltruter etablert i oppdrettsamarbeid.	2	4	8	Nei				
	44	Avstand til slakteri	Smitte fra ventemerd	Vannkontakt	Tilstrekkelig avstand fra ventemerd (20 km til nærmeste slakteri).	1	4	4	Nei				
	45	Avstand til brønnbåtrute	Smitte fra passerende brønnbåt	Vannkontakt	Tilstrekkelig avstand fra brønnbåttled.	2	4	8	Nei				

Smittespredning innad i anlegg	46	Helsekontroll	Uoppdaget sykdom i anlegget som spres mellom avdelinger	Sykdom ikke avdekket av helsekontroll. Latent smitte.	Risikobasert helsekontroll utføres på anlegget. Fiskehelsepersonell tilkalles ved forøket dødelighet. Ved funn av smitte eller påvisning av klinisk sykdom, skal driftsleder orienteres omgående.	2	4	8	Nei				
	47	Høy tetthet	Raskere smittespredning innad i kar	Stress og dårligere immunforsvar ved høy tetthet. Kort vei mellom mottakelige individer.	Overholde grenser for tetthet. Vurdere å senke gjenbruksgrad av vann ved høy tetthet.	3	4	12					
	48	Kontaminert ledningsnett, oppformering av smitte i anlegget	Utvikling av biofilm i vannledningsnett Fisk som forblir i rørsystem etter å ha rømt fra kar.	Manglende renhold. Manglende tømning av rørsystem mellom fiskegrupper.	Tømming, rengjøring og desinfeksjon av rørsystem i henhold til IK-system.	4	3	12	Nei				Gode prosedyrer for tørrlegging og rengjøring vil redusere sannsynlighet betydelig. Anlegget har ikke RAS-teknologi, og nedvask blir derfor enklere.
	49	Smitte med vann mellom avdelinger	Vannbåren smitte mellom avdelinger	Dråpesmitte mellom kar. Gjenbrukt vann sirkulerer mellom flere kar	Karene er smittemessig adskilte enheter, med separat vannføring og CO2-lufter. Vann blir kun gjenbrukt på samme kar. Det er tak over karene slik at dråpesmitte ikke skjer.	1	4	4	Nei				
	50	Smitte mellom utløp og innløpsvann	Smitte spres fra en avdeling til en annen via utløp	For kort avstand mellom utløp og innløp. Utilstrekkelig vannutskiftning i sjø rundt utløp.	Det er planlagt et inntak og utslippspunkt som har liten innflytelse på hverandre. Strømmodellering viser at konsentrasjonene under eller lik 0,9% fra utslippet 99% av tiden. Maksimal konsentrasjon ved inntaket ligger ifølge modelleringen på 3,2%, mens median konsentrasjon ligger på 0,09%. Utslipptet bruker i snitt 5 dager fra utslippet til inntak. Stor spredning i aldersfordeling (1-14 dager) når vannet når inntak tyder på variable vannveier mellom utslippsposisjon og inntak.	1	4	4	Nei				
	51	Smitte med persontrafikk mellom forskjellige avdelinger	Smitte mellom kar og avdelinger via persontrafikk	Smitte på klær eller sko. Manglende bruk av sluse	Nøye bruk av sluser med klesbytte og håndvask.	1	4	4					
	52	Kontaktsmitte via utstyr	Smittespredning fra urent utstyr som brukes på flere kar/avdelinger Sammenblanding av rent og urent utstyr og rene og urene arbeidsoperasjoner	Manglende eller utilstrekkelig rengjøring og desinfeksjon av utstyr før det flyttes. Unødvendig flytting av utstyr. Mangelfull opplæring	Utstyr skal i utgangspunktet ikke fraktes mellom kar/avdelinger. Om overføring er ytterst nødvendig, skal slikt utstyr rengjøres og desinfiseres nøye før overføring. Sammenblanding av rent og urent utstyr og rene og urene arbeidsoperasjoner skal ikke forekomme.	2	3	6	Nei				

Smittespredning fra anlegg	53	Helsekontroll	Uoppdaget alvorlig sykdom i anlegget	Mangelfull helsekontroll. Latent smitte.	Risikobasert helsekontroll utføres på anlegget. Fiskehelsepersonell tilkalles ved forøket dødelighet. Ved funn av smitte eller påvisning av klinisk sykdom, skal driftsleder orienteres omgående med tanke på risikovurdering av smittespredning via avløpsvann eller som følge av utsett.	2	4	8	Nei				
	54	Smitte med persontrafikk	Smitte til andre anlegg via besøkende eller personell som besøker andre anlegg	Smitte på klær eller sko, bruk av private klær på anlegget Manglende bruk av sluse	Besøksprotokoll. Besøkende bes om å reise til anlegg med sykdom eller høyere risiko sist på ruten. Nøye bruk av sluser med klesbytte og håndvask.	1	4	4	Nei				
	55	Delt utstyr mellom anlegg	Smittespredning til annen lokalitet	Smittekontakt via utstyr	Ingen deling av utstyr med andre anlegg.	0	4	0	Nei				
	56	Rømming av fisk	Smittespredning til ville bestander eller andre anlegg via rømt fisk	Teknisk svikt i drift eller ved levering av fisk. Karsprekk.	Rutinemessig kontroll av rister og andre barrierer. Rutiner for levering av fisk. Rømmingssikring ved overføring til både brønn- eller slaktebåt skjer ved at lasterør koples direkte mot båtens pumperørinntak ved hjelp av kopling med sveiste flenser. I tillegg vil det bli lagt passende fangstnett under rør som dobbel sikring.	1	4	4					Anlegget er landbasert, og rømming er lite sannsynlig.
	57	Smitte med levert postsmolt	Smittespredning til ville bestander eller andre anlegg via fisk som er levert til annet sjøanlegg	Latent smitte i anlegg. Kjent eller ukjent sykdom hos fisken.	Risikobasert helsekontroll. Fortrinnsvis levering av fisk med god helsestatus. Screening avhengig av kundeønske og anbefalinger fra fiskehelsepersonell.	3	3	9					
	58	Smitte med levert slaktefisk	Smittespredning til ville bestander eller andre anlegg via fisk som er levert til slakt	Bruk av ventemerd. Latent smitte i anlegg. Kjent eller ukjent sykdom hos fisken.	Risikobasert helsekontroll. Fortrinnsvis levering av fisk med god helsestatus.	3	2	6	Ja	Landlevering av fisk til slakt.	1	2	
	59	Smitte med utløpsvann	Vannbåren smittespredning til andre anlegg eller ville bestander	Nærhet til andre anlegg Kjent eller ukjent sykdom på anlegget Feil i slamoppsamling Overskridelse av utløpstiltalelse.	Slamoppsamling og filtrering av utløpsvann. Nærmeste anlegg er et torskeanlegg, som ikke er mottakelig for en del sykdommer som affiserer laks. Risikobasert helsekontroll. Produksjon på land gir lavere sannsynlighet for sykdomsutbrudd med smittsomme agens på anlegget, og dermed smittespredning med utløpsvann.	2	3	6					
	60	Smitte med ensilasje og slam	Ensilasje eller slam sprer smitte til andre anlegg eller ville bestander	Lekkasje av beholdere Massedøds hendelser Teknisk feil Transportuhell	Tilstrekkelig ensilerings- og slambehandlingskapasitet. Vedlikehold og kontroll av ensilasjetank. Beredskapsplan. Ensilasje er syrebehandlet, og mindre smittefarlig.	1	3	3					
	61	Smittespredning med brønnbåt	Smittespredning med brønnbåt etter levering av postsmolt eller matfisk fra anlegget.	Utilstrekkelig rengjørt brønnbåt. Brønnbåt har nylig transportert eldre fisk eller fisk med annen sykdomsstatus.	Hygienekontroll av brønnbåter. Brønnbåter overholder aktuelt regelverk og retningslinjer fra fiskehelsenettverk. Fortrinnsvis levering av fisk med god helsestatus.	1	4	4					Ved hyppig bruk av brønnbåt er risiko høyere.

Vannkvalitet	62	Gjenbruk av sjøvann	Dårlig vannkvalitet Stress	For høy tetthet av fisk i forhold til gjenbruksgrad av vann Generelt for høy gjenbruksgrad av vann Utilstrekkelig utlufting av CO2	Overholde grenser for tetthet. Vurdere å senke gjenbruksgrad av vann ved høy tetthet. Ved fisk med nedsatt gjellehelse, avvikende adferd eller sykdom, vurder å senke grad av gjenbruk. Partikkelfiltrering på gjenbruksløyfe.	3	3	9					
	63	Vannkvalitet - Oksygen	For lavt oksygen	Stress, høyt forbruk av oksygen, høy vanntemperatur. Svikt i oksygenerings-system. Lavt oksygen i inntaksvann grunnet alger etc.	Måling av oksygen kontinuerlig. Alarmsystem. Nødoksygenering tilgjengelig. Beredskapsplan og vaktordning.	1	4	4					
	64	Vannkvalitet - Oksygen	Høyt	For kraftig oksygentilsetning. Redusert oksygenbehov. Redusert temperatur.	Alarmsystem. Nedjustering av oksygentilsetning ved for høyt oksygennivå.	1	2	2					
	65	Vannkvalitet - Temperatur	Velferdsproblem eller sykdomsutvikling. Redusert vekst.	For lav eller høy temperatur	12 på møtfisk, 14 postsmolt planlagt. Grenseverdier for temperatur: 7-15 grader. Ideelt nivå mellom 8 og 12 grader. Vannet varmes ved behov. Temperatur i inntaksvannet er relativt stabil grunnet dypt inntak, og det er ikke forventet store svingninger.	2	3	6					Lav vanntemperatur gir økt risiko for sårutvikling, og er forbundet med redusert appetitt og tilvekst fysiologisk sett. For høy vanntemperatur kan gi redusert velferd, rask vekst av biofilm og høyere risiko for en del sykdommer (Pasteurella, AGD m.fl).
	66	Vannkvalitet - CO2	CO2 over 15 mg/liter over tid	Høy tetthet. Utilstrekkelig utlufting av CO2. Høy temperatur. Høy gjenbruksgrad av vann.	CO2-utlufting. Jevnlig logging av CO2-nivåer. Redusere gjenbruksgrad på vann.	3	3	9					
	67	Vannkvalitet - totalgass	Gassovermetning over 103%	Utilstrekkelig CO2-utlufting kombinert med oksygentilsetning. Utilstrekkelig utlufting av inntaksvann.	God utlufting av vann før det går inn i kar, spesielt ved oppvarming av vann. Vakuumlufting. Lufting etter oppvarming.	2	4	8					
	68	Vannkvalitet - TSS, turbiditet og fargetall	For høy turbiditet/ partikkelbelastning og fargetall	Høy gjenbruksgrad. Lang oppholdstid av vann i kar. Førsplill. Svikt i partikkelfilter på vann til kar. Høy tetthet	Vedlikehold av partikkelfilter. Partikkelfilter på gjenbruksvannet. Ved for høy partikkelbelastning eller fargetall reduseres gjenbruksgraden. God fjerning av sedimenter mellom fiskegrupper. Rutinemessig måling av turbiditet.	3	3	9					Høy partikkelbelastning er irriterende for gjellevev.
	69	Vannkvalitet - Ammonium/TAN	For høy TAN	Høy tetthet Utilstrekkelig vannutskiftning, dannelser av dødsener med stillestående vann. Forurensning av inntaksvann. Utilstrekkelig vannstrøm	Hyppig måling av TAN fra utløpsvann. Tilstrekkelig spedevann. Kort vannutskiftningstid. God bufferevne i sjøvann som reduserer risiko for giftighet av TAN grunnet pH.	3	2	6					

	70	Vannkvalitet - Salinitet	Høyt	Velferdsproblem hos smolt som ikke er tilstrekkelig sjøvannsklare ved mottak	Gode smoltfiseringsrutiner hos settefiskeleverandør. God dokumentasjon av smoltstatus. Risikobasert helsekontroll. Etterstrebe jevn smolt.	4	3	12					Konsekvens kan være høyere avhengig av andel av smolt som ikke er sjøvannsdyktig.
	71	Vannkvalitet - pH og alkalitet	pH og alkalitet utenfor ønsket område	Fell i buffersystem. For lav bufferkapasitet. For lav vannutskiftning i forhold til tetthet og og føring. Stress hos fisken.	Økt vanngjennomstrømming. Sjøvann har god alkalitet og bufferkapasitet. God kontroll på biomasse og føring. Måling av pH og CO2.	2	2	4					Anbefalt verdi pH 6,8-7,5. For lav alkalitet kan gi pH-senkning. Anbefalt verdi rundt 70 mg/liter. CaCO3 ikke under 40 mg/l.
	72	Vannkvalitet - H2S	Redusert fiskevelferd eller akutt fiskedød av hydrogensulfid-forgiftning	Dårlig utskiftning, sedimentering i rør eller kar, biofilm	Fjerning av sedimenter og god partikkelkontroll. Tilstrekkelig vannutskiftning. Unngå dannelse av områder med stillestående vann. Gode nedvaskrutiner mellom fiskegrupper. Ved unormalt lang brakklegging av en avdeling: Sørg for fjerning av sedimenter og eventuell tørrlegging før fisk settes inn i avdelingen på nytt.	2	4	8					Hydrogensulfid dannes i sedimenter uten tilgang på luft, av bakterier som bryter ned sulfat i sjøvann. Stillestående soner med vann og sedimentdannelse øker risikoen.
	73	Vannprøvetakning	Ikke mulig å avklare årsak til dødelighet/velferdshendelse relatert til vannkvalitet	Ikke mulig å etterprøve alger, zooplankton etc i vannet, utfelling av metaller eller andre vannkvalitetsproblemer uten daglige vannprøver.	Daglige vannprøver tas ut og lagres i tilfelle vannkvalitetsrelatert hendelse, for å ha mulighet til å etteranalysere.	1	2	2					Daglige vannprøver tas ut til ukeskartotek. Vannprøver eldre en 7 dager kastes.
	74	Innblanding av ferskvann ifm behandling	Akutt vannkvalitetshendelse ifm ferskvannsinnblanding	Metalltoksisitet fra blanding av sjøvann og ferskvann	Etterstrebe 0-1 salinitet ved ferskvannsbehandling mot eks. AGD, for å unngå blandsoner som gir metalltoksisitet av aluminium, jern osv. Kjennskap til ferskvannskilde. Bruk av silikat. Eventuell bruk av buffer som bikarbonat.	1	4	4					
Sykdommer laks	75	ILA	Smitte med ILA	Smitte via sjøvann. Smitte fra settefiskanlegg. Smitte via brønnbåt etc.	Risikobasert helsekontroll på anlegget og på settefiskanlegg før levering. Biosikkerhetsrutiner. Mulighet for screening av HPRO før smoltinnsett og i løpet av produksjonen via svaber/gjelleprøver.	1	4	4					
	76	HPRO	Mutasjon av HPRO til ILA.	Smitte via sjøvann eller biofilm. Latent smitte fra settefiskanlegg.	Fjerning av biofilm i kar og rørsystemer. UV-behandling av inntaksvann. HPRO gir ikke problemer for fisken, og er ikke meldepliktig. Viruset kan mutere til ILA, som er bakgrunn for økt konsekvens. Risikovurdering av smoltgrupper med høy prevalens av HPRO	2	4	8	Nei				
	77	PD ved postsmoltproduksjon	Smitte med SAV (PD)	Smitte via sjøvann. Smitte via brønnbåt. Høy andel uvaksinert fisk. Smitte via smolt	Vaksinering. UV-behandling av inntaksvann. Rutinemessige hygienekontroller av brønnbåt. Fortrinnsvis bruk av dedikert smoltbåt. Brønnbåtrute som unngår områder med høyere risiko. Inntak av robust smolt.	1	4	4	Ja	Vurdere å fjerne PD-smittet fisk innen kort tid for å unngå smitte til andre avdelinger.	1	4	Lavere konsekvens dersom Mattilsynet håndhever en påvisning på avdelingsnivå (Kun avdelingen med påvisning som ikke kan settes ut). Sannsynlighet for smitte innad til andre avdelinger vil være høyere dersom fisk med PD blir stående i anlegget over en periode.

78	PD ved matfiskproduksjon	Smitte med SAV (PD)	Smitte via sjøvann. Smitte via brønnbåt. Høy andel uvaksinert fisk. Smitte via smolt	Vaksinering. UV-behandling av inntaksvann. Rutinemessige hygienekontroller av brønnbåt. Fortrinnsvis bruk av dedikert smoltbåt. Brønnbåtrute som unngår områder med høyere risiko. Inntak av robust smolt.	1	3	3	Ja	Vurdere å fjerne PD-smittet fisk innen kort tid for å unngå smitte til andre avdelinger.	1	2	Anlegget er i PD-sonen. Hovedkonsekvens vil være pålagt landlevering av slaktefisk. Sannsynlighet for smitte innad til andre avdelinger vil være høyere dersom fisk med PD blir stående i anlegget over en periode.
79	VHSV, IHN	Smitte med alvorlig listeført sykdom som IHN og VHS.	Smitte via vann (kontakt med smittet villfisk) Smitte via inntak av smolt som har vært i kontakt med sjøvann.	Risikobasert helsekontroll på anlegget og på settefiskanlegg før mottak. Biosikkerhetsrutiner. Norskysten har fristatus for IHN. VHSV er kun påvist på villfisk de siste årene, og sporadisk.	1	5	5					
80	Klassisk furunkulose	Smitte med klassisk furunkulose.	Smitte via vann. Smitte via inntak av smolt.	Inntak av vaksinert smolt. Risikobasert helsekontroll på anlegget og på settefiskanlegg før mottak.	1	4	4					
81	Bakteriell nyresyke BKD	Smitte med BKD	Smitte ved smolt Smitte med brønnbåt Smitte i forbindelse med ferskvannsbuk.	Risikobasert helsekontroll på anlegget og på settefiskanlegg før mottak. Rutinemessige hygienekontroller av brønnbåt. Fortrinnsvis bruk av dedikert smoltbåt. Brønnbåtruter som unngår områder med høyere risiko.	1	4	4					Sannsynligheten vil vurderes som høyere dersom smittepress i regionen generelt holder seg på samme nivå som i dag (vår 2024)
82	Lakselus	Nivåer av lakselus over tiltaks grenser. Behandling mot lakselus.	Smitte via inntaksvann. Smitte fra brønnbåt som ikke er tilstrekkelig vasket.	Anlegget er lukket, og har UV-behandling av inntaksvann. Inntaksvannet hentes på en dybde som er under normalt lusebelte. Filter på inntaksvann.	1	2	2					
83	HSMB	Smitte med PRV med klinikk.	Smitte via inntaksvann. Smitte via smolt. Smitte fra brønnbåt som ikke er tilstrekkelig vasket.	Risikobasert helsekontroll på anlegget og på settefiskanlegg før levering. Biosikkerhetsrutiner. UV-behandling av inntaksvann. Ingen anlegg med laksefisk innenfor 5 km.	3	3	9					Regionen har en del smitte av HSMB
84	CMS på postsmolt	Smitte med PMCV med klinikk på liten fisk (postsmolt opptil 1 kg)	Smitte via inntaksvann. Smitte fra brønnbåt som ikke er tilstrekkelig vasket.	Risikobasert helsekontroll på anlegget og på settefiskanlegg før levering. Biosikkerhetsrutiner. UV-behandling av inntaksvann. Ingen anlegg med laksefisk innenfor 5 km.	1	3	3					
85	CMS på matfisk	Smitte med PMCV med klinikk på matfisk (over 1 kg)	Smitte via inntaksvann. Smitte fra brønnbåt som ikke er tilstrekkelig vasket.	Risikobasert helsekontroll på anlegget og på settefiskanlegg før levering. Biosikkerhetsrutiner. UV-behandling av inntaksvann. Ingen anlegg med laksefisk innenfor 5 km. .	3	3	9					Økende sannsynlighet ved økende fiskestørrelse.
86	IPN	Smitte med IPNV med klinikk	Smitte via inntaksvann. Smitte via smolt. Smitte fra brønnbåt som ikke er tilstrekkelig vasket.	Risikobasert helsekontroll på anlegget og på settefiskanlegg før levering. Biosikkerhetsrutiner. Ingen anlegg med laksefisk innenfor 5 km. Screening av smolt før mottak kan vurderes ved kjent historikk med IPN-smitte i settefiskanlegget. Bruk av QTL-fisk.	1	3	3					Risiko er avhengig av smittesituasjon i regionen.

87	Klassisk vibriose <i>Vibrio anguillarum</i>	Smitte med klassisk vibriose med klinikk.	Smitte via inntaksvann. Smitte fra brønnbåt som ikke er tilstrekkelig vasket. Smitte fra nærliggende	Inntak av vaksinert smolt gir god beskyttelse. Risikobasert helsekontroll på anlegget og på settefiskanlegg før mottak. UV-behandling av inntaksvann.	1	3	3					
88	Kaltdvannsvibriose <i>Aliivibrio salmonicida</i>	Smitte med kaltdvannsvibriose med klinikk.	Smitte via inntaksvann. Smitte fra brønnbåt. Smitte med sjøvannseksponert smolt.	Inntak av vaksinert smolt. Risikobasert helsekontroll på anlegget og på settefiskanlegg før mottak. UV-behandling av inntaksvann. Ingen anlegg med laksefisk innenfor 5 km.	1	3	3					
89	Sår, vintersår	Sårproblematikk	Mekaniske skader fra utstyr i kar eller panikkadferd. Håndtering (sortering, flytting etc) Infeksjon med sårbakterier (<i>Moritella viscosa</i> , <i>Vibrio</i> -arter, <i>Tenacibaculum</i>).	Inntak av vaksinert smolt. Skånsom håndtering. Gradvis overgang mellom lys og mørke for å unngå panikkreaksjoner. Varming av vann til over 7 grader.	3	4	12					Høy salinitet og lukkede anlegg med sjøvann har mer problemer med sårutvikling fra fks. <i>Moritella viscosa</i> og andre sårbakterier. Høyere tetthet enn åpne merder i sjø vil også øke risikoen. Sannsynligheten for sårproblematikk reduseres ved bruk av vann over 7 grader, som er planlagt på dette anlegget.
90	Yersiniose <i>Yersinia ruckeri</i>	Smitte med <i>Yersinia ruckeri</i>	Smitte via inntak av smolt. Smitte via inntaksvann. Smitte via brønnbåt.	Ingen mottak av smolt fra anlegg med yersiniose. Risikobasert helsekontroll av smolt før mottak, samt på anlegget. UV-behandling av inntaksvann.	2	3	6	Ja	Vaksinering	1	3	Høyere konsekvens ved produksjon av postsmolt enn ved matfiskproduksjon grunnet utfordringer med utsett av smittet fisk til ny lokalitet. Det har vært problemer med yersiniose i området den siste tiden, og sannsynlighet vurderes derfor som 2.
91	Pasteurellose <i>Pasteurella</i> sp.	Smitte med <i>Pasteurella</i>	Smitte via inntak av smolt. Smitte via inntaksvann. Smitte via brønnbåt. Sykdomsutbrudd ved håndtering.	Risikobasert helsekontroll av smolt før mottak, samt på anlegget. UV-behandling av inntaksvann. Hygienekontroll av brønnbåt. Ved eventuell avslusning: Unngå hyppig bruk av termisk eller spyling.	1	3	3					
92	Hemoragisk smoltssyndrom (HSS)	Forøket dødelighet relatert til HSS	HSS med smolt	God kontroll på smoltifisering og utsettidspunkt på settefiskanlegg. Fisken står på fullt sjøvann etter mottak.	2	3	6					Ingen risiko for at HSS vil oppstå i anlegget siden fisken står på fullt sjøvann. Kan ha med seg HSS fra settefiskanlegg som kan medføre utfordringer etter mottak.
93	Nefrokalsinose	Nyreforkalkning med nedsatt nyrefunksjon	Høye CO2-nivå kombinert med høye oksygenivå. Varierende vannkvalitet.	Lav risiko når fisken går på sjøvann. God overvåkning av vannkvalitet.	1	3	3					
94	Kompleks gjellelidelse CGD og kronisk gjelleslitasje	Redusert gjellehelse som følge av CGD.	Tidligere AGD-infeksjon Påvisning av andre gjelleagens Stress ifm håndtering.	Risikobasert helsekontroll. Bruk av partikkelfilter (lavere partikkelbelastning gir mindre sjanse for kroniske gjelleskader). Vurdere screening av gjelleagens (PCR+ gjellehistologi) før mottak av smolt. Overvåkning av gjeller i risikoperioder (sommer/høst). Unngå stress ved håndtering. Om mulig senke tetthet ved tegn til gjelleproblemer.	3	3	9					
95	AGD	Redusert gjellehelse som følge av AGD-oppløsting	Smitte via inntaksvann.	UV-behandling av inntaksvann. Overvåkning av gjeller i risikoperioder (sommer/høst). Om mulig senke tetthet ved tegn til gjelleproblemer. Ferskvannsbehandling (eventuelt behandling med hydrogenperoksid) ved problemer med AGD. Reduksjon av føring ved gjelleproblemer.	3	3	9					Ved utilstrekkelig overvåkning av gjeller og forsinket ferskvannsbehandling kan konsekvensen bli høyere.
96	Skader fra vannbårent materiale (alger, maneter, mikromaneter, zooplankton osv)	Velferdsproblem grunnet skader fra vannbårent materiale.	Algeoppblomstring ved vanninntaket. Høy sjøtemperatur utenfor anlegg. Tilsig av maneter etc rundt vanninntak.	Partikkelfiltrering av inntaksvann vil hjelpe mot enkelte maneter og mikromaneter. Holde seg oppdatert på algevarsel i området. Ekstra oksygenering hvis behov. Reduksjon av føring.	3	3	9					Mulighet for oppdatering på algestatus: https://algestatus.hi.no/

Mattrygghet	97	Sykdom hos fisk som kan smitte til mennesker (zoonoser)	smitte av mennesker fra infisert/kontaminerte fiskeprodukter	Kveis Anisakis simplex, Mycobacterium sp, ukjente zoonotiske agens	Jevnlig helsekontroll og kvalitetsregistrering.	1	4	4					Varmebehandling av fiskeprodukter vil redusere risiko for smitte til mennesker betydelig.
	98	Bruk av legemidler samt renholds- og desinfeksjonsmidler slik at disse ikke påvirker mattryggheten.	Slaktefisk sendes på markedet med forhøyede verdier av stoff som kan være skadelig for mennesker	Rutinesvikt, mangelfull opplæring	Staben skal være oppmerksom på at legemidler og kjemikalier kan utgjøre en fare for mattryggheten. Kjemikaliekurs for ansatte. Kun desinfeksjonsmidler som er godkjente til bruk i akvakultur benyttes. Riktig oppbevaring og bruk av kjemikalier. For legemidler: Overhold tilbakemeldelsestid.	1	4	4					
Miljø	99	Bruk av legemidler samt renholds- og desinfeksjonsmidler slik at disse ikke påvirker det ytre miljøet	Det brukes legemidler eller kjemikalier i anlegget som påvirker sjøvannsresipienten eller ville bestander negativt	Rutinesvikt, mangelfull opplæring	Gjøre staben oppmerksom på at legemidler og kjemikalier kan utgjøre en fare for miljøet. Kun desinfeksjonsmidler som er godkjente til bruk i akvakultur benyttes.	1	4	4					
	100	Miljøforurensning fra utslipp fra anlegget	Skade på miljø grunnet utslipp fra anlegget. Overskridelse av utslippstillatelse.	Svikt i vannbehandling utløpsvann Utløstrekkelig fortynningseffekt ved utslippspunkter	Miljøundersøkelser gjennomføres etter gjeldende regelverk. Teknisk vedlikehold. Slam samles opp før avløpsvann slippes ut. Filtrering av utløpsvann.	1	3	3					
	101	Miljøforurensning fra slam	Skade på miljø grunnet utslipp fra anlegget	Teknisk svikt i slambehandling Uhell under slamtransport og lagring	Teknisk vedlikehold og rutiner for slamhåndtering.	1	3	3					
	102	Miljøforurensning fra ensilasje	Skade på miljø grunnet utslipp fra anlegget	teknisk svikt i slambehandling Uhell under transport og lagring	Teknisk vedlikehold og rutiner for ensilasjehåndtering.	1	3	3					
	103	Nærhet til nasjonale laksefjorder	Negativ påvirkning på villaks (smitte, forurensning)	Flere fjorder i Møre og Romsdal er registrert som nasjonale laksefjorder.	Filtrering av utløpsvann. Ingen direkte kontakt mellom villaks og oppdrettslaks eller mulighet for lusesmitte, grunnet oppdrett på land. Nærmeste nasjonale laksefjord (Indre Romsdalsfjord) er ca48 km unna, og nærmeste nasjonale laksevassdrag (Raumavassdraget) er ca 65km unna.	1	4	4					
	104	Arealbruk strandsone /annen natur	Uakseptabel påvirkning på ville bestander og naturtyper	Unødvendig stor arealbruk	strandsone - og resipientundersøkelse gjøres i forbindelse med søknad. Jevnlige undersøkelser etter gjeldene regelverk.	1	4	4					Det er registrert tareskog i nærheten av anlegget.
	105	Lys, støy og vibrasjoner	Uakseptabel påvirkning på miljø under byggeprosess eller vanlig drift	Lyd og vibrasjoner fra bygging eller drift. Ekstra trafikk.	Anlegget er planlagt på et allerede etablert industriområde. Nærhet til bebyggelse vil bli hensyntatt i byggeprosess.	1	4	4					