Biosikkerhetsplan Lovundlaks

Dok. adm.: Tonje Kristensen
Godkjent av: Tonje Kristensen

Gyldig fra: 02.06.2026
Revisjonsfrist: 02.06.2027

Innledning
- Formål og omfang
- Ansvar og myndighet
- Kontaktinformasjon

Regelverk og krav
- Nasjonalt regelverk
- PO8 og subregion Helgeland

Beskrivelse av anlegg og drift
- Oversiktskart
- Lokaliteter
- Landbaser
- Biprodukter
- Fôr

Risikobilde, generelle forebyggende tiltak og strategier
- Sykdom og patogener
- Basal smittehygiene for å hindre introduksjon og smittespredning
- Minimum av håndtering
- Helseovervåkning og varsling
- Vask og desinfeksjon

Risikoanalyser
- Generelle risikoanalyser
- Lokalitetspesifikke risikoanalyser

Tiltak
- Tiltak fra generelle risikoanalyser
- Tiltak fra lokalitetsspesifikke risikoanalyser

Relevante beredskapsplaner

Relevante prosedyrer

Innledning

Formål og omfang

Formålet med denne biosikkerhetsplanen er å sikre smittehygienisk og velferdsmessig forsvarlig drift ved å hindre introduksjon, utvikling og spredning av smitte.

Planen omfatter biosikkerhetstiltak for alle Lovundlaks sine lokaliteter som helhet, samt lokalitet – og områdespesifikke tiltak.

Ansvar og myndighet

Lovundlaks er til enhver tid ansvarlig for å overholde kravene virksomheten er omfattet av, og sørge for at leverandører retter seg etter disse.

Daglig leder har det overordnede ansvaret. Under daglig drift er arbeidsleder ansvarlig for sine områder (ref tabell). Øvrig ansvar er angitt i henviste prosedyrer.

Arbeidsleder Lovund	Store Bukkøy N / Vardskjæret Sør
Arbeidsleder Sleneset	Grasholman / Mangvardan / Måvær
Arbeidsleder Nesøya	Korsvika / Slønga / Måvær

Kontaktinformasjon

Stilling	Navn	mobil	epost
Daglig leder	Jacob Palmer Meland	918 30 483	jacob@lovundlaks.no
Kvalitetsleder	Håkon Espeland	917 39 080	hakon@lovundlaks.no
Fagansvarlig fiskehelse	Tonje Kristensen	415 05 767	tonje.kristensen@lovundlaks.no
Fiskehelsetjeneste Fram	Mattias Bendiksen Lind	480 55 956	mattias@framhav.no

Regelverk og krav

Nasjonalt regelverk

Norsk lov/forskrift	*Evt konsolidert EU-regelverk*
Akvabiosikkerhetsforskriften	Forordning (EU) 2020/691 om godkjenning, registrering, journalføring og transport
Matloven §19	
IK-Akvakulturforskriften §5f)	
Dyrehelseforskriften	Forordning (EU) 2016/429 (dyrehelseforordningen) og forordning (EU) 2018/1882 (kategorisering av listeførte sykdommer).
Dyrehelseovervåkningsforskriften	Forordning (EU) 2020/689 om overvåkning, utryddelsesprogrammer og sykdomsfri status
Dyresykdomsbekjempelsesforskriften	Forordning (EU) 2020/687 om bekjempelse av kategori A-sykdommer samt B- og C-sykdommer der det foreligger godkjent sykdomsfri status
Akvakulturdriftforskriften	
Akvakulturhelsesertifikatforskriften	Forordning (EU) 2020/2236 om helsesertifikater for akvatiske dyr og visse animalske produkter derav
Forskrift om transport av akvakulturdyr	

PO8 og subregion Helgeland

Lovundlaks er en del av PO8 og subregion Helgeland. Det er egen plan som vi er forpliktet til å følge. Planen omfatter krav til smolt, utsett og transport, krav til servicebåter og brønnbåter og krav til transport av slaktefisk og ventemerdsetting. For mer detaljer henvises til gjeldende plan.

Beskrivelse av anlegg og drift

Oversiktskart



Lokaliteter	*Landbaser*	*Administrasjon*
1 – Store Bukkøy N	A – Naustholmen	# – Hamnholmen
2 – Vardskjæret S	B – Lunderøya	
3 – Mangvardan	C – Straumøyvalen	
4 – Grasholman	D – Kjerringneset	
5 – Måvær		
6 – Slønga		
7 – Korsvika		

Lokaliteter

Lovundlaks sine lokaliteter er plassert i åpne og frie vannmasser som fører til god omrøring og fortynning i åpen kyst. Gode strømforhold gir effektiv fortynning av partikler som patogener, næringssalter og faeces. Dette fører til lavere smittepress fra lokaliteten og mindre organisk belastning på miljøet.

Generelt i åpen sjø er det særs viktig at avstanden til nærliggende lokaliteter minimum er 5-7 km, særlig ved etablering av større lokaliteter som gir høyere biologisk risiko. Vi har en lokalitetsstruktur med god avstand og lite vannkontakt.

Lokalitet	*Nr.*	*MTB*	*Anlegg < 5 km*	*Selskap*
Store Bukkøya N	10974	3120	Ventemerd slakteri 10978	Nova Sea
Vardskjæret Sør	36337	4680 (midlertidig) / 3210 (permanent)	Ventemerd slakteri 10978	Nova Sea
Grasholman	32037	3900	Kalvøya 15118**	Nova Sea
Måvær	38517	4850	Ingen	
Korsvika	45002	5460	Ingen	
Slønga	45231	1560	Ingen	
Mangvardan	45241	4300	Ingen	

**Avstanden mellom Grasholman og Kalvøya er rundt 5 km

Landbaser

Landbasene fungerer i all hovedsak som er som lagringssted for utstyr og kjemikalier, i hovedsak reserve- og beredskapsutstyr. Utstyr som benyttes til daglig drift er lagret på flåte tilknyttet den spesifikke lokaliteten.

Lovundlaks har rutiner for vask- og desinfeksjon og eventuelt brakklegging av utstyr som lagres på landbase.

Lokalitetene tilknyttet landbasene vil kunne driftes separat dersom det skulle oppstå mistanke, eller påvisning av sykdom. Arbeidsbåtene våre er utformet med egen garderobe, fullverdig verksted, egen lettbåt mm, slik at den ved behov kan operere svært selvstendig.

Plassering	*Bruk*	*Tilknyttede lokaliteter*
Hamnholmen (Lovund)	Kai, kontorbygg, garderobe, medisinlager	10974 Store Bukkøy N 36337 Vardskjæret Sør
Naustholmen (Lovund)	Lagringsplass	
Kjerringskjæret (Nesøya)	Kai, garderobe, lagringsplass	45002 Korsvika 45231 Slønga 38517 Måvær
Straumøyvalen (Sleneset)	Kai, garderobe, medisinlager	32037 Grasholman 45241 Mangvardan 36337 Vardskjæret Sør 38517 Måvær
Lunderøya (Sleneset)	Kai, lagringsplass, fôrlager	

Biprodukter
Lovundlaks håndterer biologisk avfall på hver enkelt flåte tilknyttet den spesifikke lokaliteten. Biproduktene blir ensilert og levert til godkjent biproduktmottaker for videre prosessering.

Fôr
Fôret lagres hovedsakelig i flåtene knyttet til spesifikke lokaliteter. Det kan også lagres fôr på Lunderøya ved behov.

Risikobilde, generelle forebyggende tiltak og strategier

Sykdom og patogener
I tabellen under presenteres utvalgte patogene agens. For utdypende informasjon om kjente sykdommer i vårt produksjonsområde henvises det til veterinærhelseplan.

Sykdom (listeført)	Agens	Smittevei	Overlevelse og motstandsdyktighet
Lakselus	*Lepeophtheirus salmonis*	Horisontal	
PD (F)	SAV Alphavirus – kappekledt enkelttrådet RNA-virus	Horisontal	Sensitiv mot lipidløselige forbindelser. Inaktiveres ved temperaturer over 37 ºC. Sensitiv for pH 3,0 og for kloroform. Kan overleve i vann og på overflater i flere dager under optimale forhold, men er følsomt for tørrhet og varme. Vanligvis overlever dem et par dager til en uke i vannmiljøer.
ILA (C, D og E)	ILAV Orthomyxovirus – kappekledt enkelttrådet RNA-virus	Horisontal (Vertikal kan ikke utelukkes)	Relativt følsom for desinfeksjonsmidler, spesielt alkohol og klorprodukter. Følsom for lave og høye pH-verdier. Kan overleve i vann i opptil noen dager til uker, avhengig av miljøforhold, men er generelt utsatt for tørke og varme.
CMS	PMCV Totivirus – nakent, dobbelttrådet RNA-virus	Horisontal	Relativt motstandsdyktig mot ytre påvirkninger som temperatur, lav pH, desinfeksjonsmidler og uttørking. Kan sannsynligvis overleve i vann og på overflater i flere uker, spesielt under kjølige temperaturer.
HSMB	PRV1 Reovirus- nakent, dobbelttrådet RNA-virus	Horisontal	Det har god overlevelsesevne utenfor verten, spesielt i kjølig vann, og påvirkes lite av pH-variasjoner.
IPN	IPNV Aquabirnavirus- nakent, dobbelttrådet RNA-virus	Horisontal Vertikal	Kan overleve utenfor verten i lang tid. Viruset er svært motstandsdyktig mot både lav pH og høy temperatur, men det blir inaktivert etter behandling med ulike desinfeksjonsmiddel som ozon, formalin og jod. Kan overleve flere uker til måneder i vann og på overflater, spesielt ved lav temperatur.
Klassisk furunkulose (F)	*Aeromonas salmonicida* spp *salmonicida* Urørlige stavbakterier med avrundede ender.	Horisontal	

Atypisk furunkulose	*Aeromonas salmonicida* spp *achromogenes, masoucida, pectinolytica og smithia* Urørlige stavbakterier med avrundede ender	Horisontal	
Kaldtvannsvibriose	*Aliivibrio salmonicida* Fakultativ anaerob gramnegativ stavbakterie		
Klassisk vintersår	*Moritella viscosa* Fakultativ anaerob gramnegativ psychrofil	Horisontal Via hudskader	
Snutesår/ kjeveråte	*Tenacibaculum* sp. Lange trådformede stavbakterier	Horisontal Fra sjø	
Rødmunnsyke	*Yersinia ruckeri* Aerob motil gramnegativ stavbakterie	Horisontal Fra miljø eller bærere	Kan leve opptil 4 måneder utenfor vert. Kan danne biofilm.
Pasteurellose	*Pasteurella* sp. Korte gram-negative fakultative anaerobe stavbakterier	Horisontal	
BKD (F)	*Renibacterium salmoninarum* Grampositiv stavbakterie. Fakultativ intracellulær.	Horisontalt Horisontalt fra villaks Vertikalt	
SRS	*Piscirickettsia salmonis* Gramnegativ, fakultativ intracellulær kokk	Horisontal	Kan overleve minst to uker i sjøvann og best ved lave vanntemperaturer (rundt 5 ºC).

Basal smittehygiene for å hindre introduksjon og smittespredning

Det viktigste prinsippet i vår biosikkerhetsstrategi er å hindre at smitte i det hele tatt kommer inn i anleggene våre. Forebygging er det mest effektive tiltaket vi har, og enkle, grunnleggende smittehygieniske rutiner utgjør kjernen i dette arbeidet. Erfaring viser at det ofte er de enkleste tiltakene – som gode rutiner for renhold, desinfeksjon og skifte av klær og utstyr – som har størst effekt. Dersom smitte likevel etableres i et anlegg, endres fokuset umiddelbart til å hindre videre spredning til våre øvrige lokaliteter. Streng etterlevelse og kontroll med transport og personell mellom anlegg er da avgjørende. Gjennom tydelige rutiner og fokus på enkel, konsekvent smittehygiene reduserer vi risikoen for spredning. Å unngå smitte inn i våre anlegg er førsteprioritet. Om man har fått etablert smitte i anlegg så må man aktivt hindre smittespredning.

Smitte kan komme inn og spres i anlegget på forskjellige måter.

- Smitte fra andre laks:
  - Vertikalt – smitte fra foreldredyr via rogn/melke.
  - Horisontal (vannbåren smitte)- smitte fra laks i samme merd, nabomerder eller andre lokaliteter. Kan komme via brønnbåtvann.
- Smitte fra villfisk:
  - Horisontal (vannbåren smitte)- smitte fra villfisk.
- Smitte via vektorer:
  - Levende vektor – smitte fra for eksempel lakselus, børstemark, fugler, sjøpattedyr eller villfisk
  - Biologisk vektor – smitte fra blod, slim eller avføring.
  - Utstyr – smitte fra feks, dødfiskhåv, not, tau, kamera
  - Fôr – fôret kan ha hatt med smitte fra leverandør eller fått smitte under lagring.
  - Skrogsmitte

Minimum av håndtering

Håndtering av fisk øker risiko for sykdom og smittespredning. Lovundlaks har et overordnet mål om å minimere antallet håndteringer og stress. Hver håndtering kan påvirke fisken negativt og svekke immunforsvaret. Om fisken må håndteres utfører Lovundlaks en så

skånsom håndtering som mulig for å minimere lidelse, opprettholde kvalitet og redusere risiko for sykdomsutvikling og videre smittepredning.
En redusert produksjonstid, både på fiskegruppenivå og lokalitetsnivå, gjør at sykdom ikke får tid til å utvikle seg og fører til mindre behov for håndtering i forbindelse med avlusing. Strategi for lusebekjempelse beskrevet i eget dokument.

Helseovervåkning og varsling

Det gjennomføres daglig tilsyn av fisken, i tillegg til risikobasert helseovervåkning av fiskehelsetjeneste. Fiskehelsetjenesten bistår Lovundlaks med overvåkning, forebygging og diagnostikk for å best mulig måte sikre velferd, helse og biosikkerhet gjennom hele produksjonssyklusen. Dette sikres med grundige helsekontroller og god rådgivning, fra utsett til slakt. Det tas rutinemessig månedlige prøver i hht gjeldende forskrifter, i tillegg til risiko og symptombaserte prøver.

Lovundlaks har rutiner for varsling av Mattilsynet ved uavklart forøket dødelighet som skal sikre at hendelser eller forhold som i alvorlig fra påvirker fiskevelferden negativt blir tatt hånd om så raskt som mulig for å avdekke årsak.

Vask og desinfeksjon

En generell oversikt over mikroorganismers følsomhet:

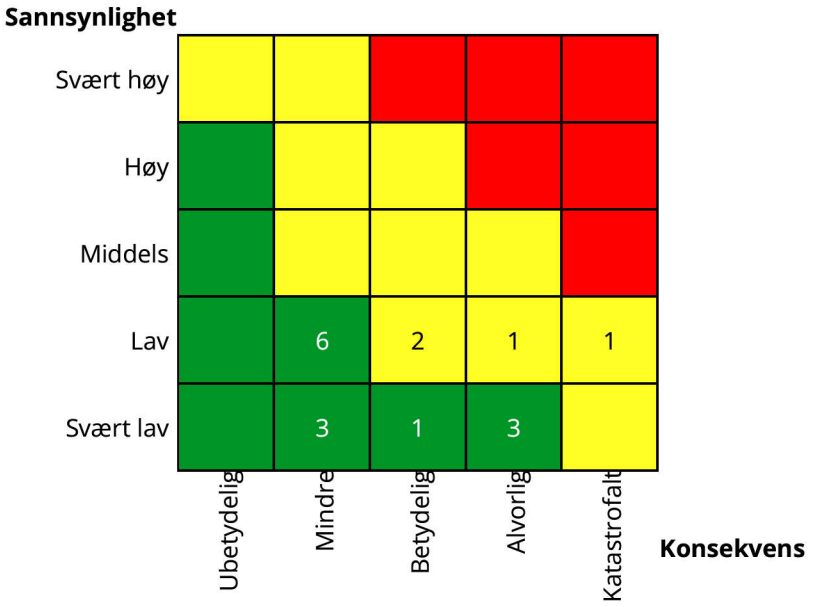
Svært følsom	Store virus med membran	HPR, SAV
	Gram+ bakterier	*Renibacterium salmoninarum*
	Store virus uten membran	
	Sopp	
	Trofozoitter (eks spironukleose)	
	Små virus uten membran	IPNV, PRV1, PMCV
	Mycobacterier	
	Coccidier	
	Bakteriesporer	
Mest resistent	Prioner	

Kilde: retningslinjer for hygienekontroll av fartøy innen akvakultur (tekna/DNV)

En god vask utgjør det første og viktigste trinnet i en prosedyre for vask og desinfeksjon. En effektiv vask med vann og rengjøringsmiddel vil alene fjerne majoriteten av smittsomme agens og sørge for god biosikkerhet. Vasken vil fjerne alt av smuss og organisk materiale og en påfølgende desinfeksjon vil fjerne de små mengdene med resterende mikroorganismer. Det er ingen hensikt å gjennomføre desinfeksjon dersom foregående vask ikke er tilstrekkelig.

Risikoanalyser

Generelle risikoanalyser



Viser 17 av 17 risikoelementer.

ID	Tittel	Beskrivelse
15509	Nedsatt smoltkvalitet - risiko for biosikkerhet	Om fisken har med agens fra smoltanlegget kan: - dette smitte til annen fisk under transport eller etter utsett. - det føre til sykdomsutbrudd med alvorlig konsekvenser. Om smolten har stått i suboptimalt miljø i smoltanlegg vil det påvirke hvor robust den er i sjøproduksjonen.
15504	Lav sjøtemperatur	Om vinteren når temperaturen faller under 8 grader, øker forekomsten av bakterielle sår. Lave sjøtemperatur fører til tregere sårheling i tillegg til at spesifikke bakterier trives best i lavere temperaturer. - Tenacibaculum finnmarkense og Moritella viscosa trives best i temperaturer under 7 grader. - Vibrio salmonicida (Kaldtvannsvibriose) er vanligst ved vanntemperatur under 10 grader. Under telling av lakselus tas fisken opp av vannet. Ved lav vanntemperatur er dette en risiko for laksen.
15501	Flytting av fisk mellom anlegg - smitte	Lovundlaks praktiserer flytting av fisk mellom anlegg. Flyttinga godkjennes av myndighetene i en toårig driftsplan. Flytting av fisk fra et anlegg til et annet kan medføre risiko for smitte med et evt påfølgende sykdom og nedsatt velferd. Selve håndteringa av fisken som flyttes kan føre til stress som igjen kan gi sykdomsutbrudd. Under frakt kan fisken spre smitte.
15500	Risiko for smitte mellom generasjoner	Ny smolt som settes ut i en lokalitet kan smittes av agens som er i anlegget eller området fra forrige generasjon.
15496	Dødfisk og dødfiskhåndtering - biosikkerhet	Fisk og fiskeavfall kan inneholde patogene og er et lett bedervelig råstoff. Det kan derfor utgjøre en smittefare om det ikke blir håndtert rett.
15420	Avkastnot	Håndtering av avkastnot er en sammensatt operasjon med flere aspekter som kan slå feil. Generelt vil dårlig vær øke risiko for alle aspekter tilknyttet bruk av avkastnot. Avkastnoten kan også være en smittespreder.
15327	Personlig hygiene	Dårlig personlig hygiene hos de ansatte kan føre til forringet kvalitet hos laksen og føre til smitte til levende laks.
15326	Fôr som smittevektor - biosikkerhet	Dersom fôret er forurenset med patogener som bakterier, virus, parasitter eller toksiner, kan disse introduseres direkte til fisken under fôring. Dette kan føre til svekket immunsystem og gjøre fisken mer mottakelig for sykdom, utvikling av infeksjon eller sykdom. Ikke alt fôr blir konsumert, og kontaminert fôr som forblir i vannet kan brytes ned og frigjøre patogener til det omkringliggende miljøet. Dette øker risikoen for indirekte eksponering for fisken som ikke nødvendigvis konsumerte det opprinnelige kontaminerte fôret. Vannbårne patogener kan infisere fisk gjennom gjeller eller åpne sår. Dersom patogener introduseres i et anlegg, vil de rask spre seg, enten gjennom direkte kontakt, indirekte gjennom vannet. Forurensing kan oppstå under produksjonsprosess, råvarer og tilsetningsstoffer, samt ved lagring og håndtering. Lagring: fôret kan bli utsatt for forurensede omgivelser eller materialer. Feil lagringsforhold, som fuktighet og høy temperatur, kan føre til dannelse av soppgifter.
15323	Smitte - villfisk	Villfisk kan smitte laks i åpne oppdrettsmerder gjennom direkte kontakt, vannbåren smitte, vektorbåren smitte.

ID	Tittel	Beskrivelse
15322	Vektorbåren smitte - predatorer	Predatorer som fugler, sel og oter kan potensielt introdusere eller spre sykdommer i oppdrettsanlegg gjennom direkte angrep på fisken eller indirekte via avføring og andre sekreter som forurenser vannet. Risikoer inkluderer: Indirekte overføring: Rovdyr kan bære med seg patogener i pelsen eller på klørne, eller utskille patogener gjennom avføring som forurenser vannet. Fysiske skader: Gjennom angrep kan predatorer forårsake skader som gjør fisken mer sårbar for infeksjoner.
15321	Smitte via biologisk materiale - oversikt	Smitte via biologisk materiale kan forekomme på ulike måler: Vertikal: Overføring av smitte fra stamfisk til avkom via kjønnsprodukter (melke eller rogn) Horisontal: Horisontal spredning innebærer smitte fra et infisert individ til et mottakelig individ av samme art gjennom en eller annen form for kontakt. Kan også spres via passiv smitte med gjenstander eller utstyr. Vektorbåren smitte: En vektor er en bærer av ett smittestoff og kan spre smittestoffet til nye verter, f.eks. lakselus eller fugler Infisert fisk: Fisk som er infisert med patogener som virus, bakterier eller parasitter Gjennom fôr: Kan være en kilde til smitte, dersom forurensede partier som inneholder bakterier og sopp Vann: Gjennom patogener i vann Dødfisk, ensilasje: Biologisk materiale kan være vært for patogener og kan være kilde til smitte Ville fiskepopulasjoner: Dersom oppdrettsanlegget er lokalisert i nærheten av villfiskpopulasjon kan det være risiko for at patogener spres via direkte kontakt, eller via vannmasser

ID	Tittel	Beskrivelse
15320	Vannbåren smitte	Sykdom kan spres gjennom vannmasser, da vann kan være et effektiv medium for overføring av patogener, inkludert virus, bakterier, protozoer, og parasitter. Virus og bakterier: Disse mikroskopiske patogenene kan raskt formere seg under gunstige forhold i vann, spesielt hvis det er tilgjengelige næringsstoffer eller vertsorganismer. Forurensede vannkilder kan dermed bli en spredningsmekanisme. Protozoer og parasitter: Disse større mikroorganismene kan også trives i vann, ofte ved å infisere vertsorganismer. Noen protozoer og parasitter har komplekse livssykluser som involverer ulike stadier i vannet, noe som ytterligere øker deres evne til å spres. Strøm: Havstrømmer, elvestrømmer og til og med vindpåvirkede overflatestrømmer kan transportere smittestoffer over lange avstander. Disse naturlige prosessene kan raskt spre patogener fra et utbruddsområde til andre regioner. Stagnasjon: Stillestående eller langsomt strømmende vann kan skape gunstige forhold for vekst av visse patogener. Dette kan være i små vannsamlinger, dammer, eller innsjøer hvor vannet blir liggende over tid uten betydelig utskifting. Avrenning: Når det regner, kan vann som renner av overflater samle opp og transportere patogener fra jord, avfall, og andre kilder til nærliggende vannkilder som elver, innsjøer eller kystområder. Avløpsvann: Ubehandlet eller dårlig behandlet avløpsvann kan inneholde et høyt nivå av patogener. Hvis dette avløpsvannet slippes ut i vannmassene, kan det betydelig øke spredningsrisikoen. Infiserte organismer: Dyr som fisk, skalldyr, og til og med fugler kan bære patogener. Deres bevegelser, spesielt migrasjonsruter, kan bidra til å spre smittestoffer over større avstander. Transport av patogener eller vertsorganismer: Menneskeskapte aktiviteter, som transport av vann i tanker, flytting av levende dyr for akvakultur eller handel, og ballastvann fra skip, kan utilsiktet introdusere patogener i nye områder.
15319	Utbrudd som følge av latent smitte i smolt (HPR0)	HPR0 gir ikke sykdom, men regnes som stamfaren til sykdomsfremkallende ILA-virus. HPR0 medfører risiko for at sykdomsfremkallende ILA-virus kan oppstå. Bakgrunn: HPR0 virus er ikke forbundet med sykdom eller patologiske forandringer. HPR0 infiserer bare overflateceller i gjeller og hud, og sprer seg ikke videre inn i kroppen og fiskens indre organer. HPR0 forårsaker en kortvarig infeksjon, hvor fiskens immunforsvar bekjemper HPR0 i løpet av kort tid. HPR0 kan i imidlertid utvikle seg til HPR-del ILA-virus som kan trenge inn i blodbanen og spre seg til indre organer og forårsake sykdom. Hva som forårsaker denne mutasjonen er ikke kjent, men fiskens evne til å bekjempe og hindre spredning påvirkes også av faktorer i fiskens miljø, som stress forbundet med utsett eller behandling, andre infeksjoner og høy biomasse. I følge nyere studier er det blitt klart at HPR0 er svært utbredt. I dag er testing mer utbredt, og det tyder på at de aller fleste oppdrettslaks gjennomgår en eller flere HPR0 infeksjoner ila. alle produksjons stadier. Fisken oppnår ikke en fullstendig beskyttelse mot ILA ved å gå gjennom en HRP0 infeksjon, men det kan tenkes at en HPR0 infeksjon sannsynlig vil kan gi laksen en viss beskyttelse mot sykdomsfremkallende ILA-virus. HPR0 står oppført på verdens dyrehelseorganisasjons offisielle liste over alvorlig smittsomme sykdommer. (Ref. Norsk Fiskeoppdrett 2, 2020 - Veterinærinstituttet, "Hva vet vi om HPR0 i dag?, s. 58)

ID	Tittel	Beskrivelse
15318	Vertikal smitte	Overføring av smitte fra stamfisk til avkom via kjønnsprodukter (melke eller rogn)
15316	Utvikling av smittsom sykdom etter påvisning av agens i smoltanlegg	Utsett av smolt med påvist HPR0 (virus som kan mutere til ILA), PRV (kan føre til utvikling av HSMB) og IPN ved screening.
15301	Smitte på laks ved bruk av rensefisk	Lovundlaks har som sin del av strategien for lusebekjempelse valgt å ha rensefisk ved sine lokaliteter. Rensefisken er mottakelig for en rekke sykdommer, som mulig kan smitte til laks.
15265	Høy sjøtemperatur	Når sjøtemperaturen kommer over 15 grader Celsius så er fisken mer sårbar for stress. Behandlinger kan forårsake stress og økt dødelighet.

Viser 17 av 17 risikoelementer.

Lokalitetspesifikke risikoanalyser

Viser 13 av 13 risikoelementer.

Lokalitet: Landbase Lunderøya

ID	Tittel	Beskrivelse	Lokalitet
15325	Skadedyr - smitte til fôr som lagres på Lunderøya	Mus og vånd er skadedyr som kan være smittebærere. Om de kommer seg inn på fôrlager, så kan de overføre smittestoff til fôret som igjen havner i fisken. Det utgjør en risiko for syk fisk og videre smitte, og en risiko for mattryggheten for fisk som matvare.	Landbase Lunderøya

Lokalitet: Lokalitet Grasholman

ID	Tittel	Beskrivelse	Lokalitet
15455	Lokale vær- og strømforhold Grasholman	Mest utsatt for vær fra sør og sørøst. Nordvest kan også gi vanskelige forhold. Ikke utsatt for havdønninger. Kan være mye strøm på lokaliteten som kommer på tvers (opptil 50 cm/sekundet).	Lokalitet Grasholman

Lokalitet: Lokalitet Mangvardan

ID	Tittel	Beskrivelse	Lokalitet
15451	Båttrafikk forbi Mangvardan	Mangvardan er lokalisert rett ved en skipslei.	Lokalitet Mangvardan
15450	Lokale vær- og strømforhold Mangvardan	Nordlige deler av anlegget er eksponert for østlig vind. Den sørlige delen kan være utsatt for sørlig vær. Strøm: Hovedsakelig sørvest/nordøst. Opptil 30 cm/sekundet.	Lokalitet Mangvardan
15449	Undervannslys på Mangvardan - biosikkerhet	Mekaniske skader fra kontakt mellom fisk og lys fører til sår.	Lokalitet Mangvardan

Lokalitet: Lokalitet Måvær

ID	Tittel	Beskrivelse	Lokalitet
15447	Lokale vær- og strømforhold Måvær	Normalt med strøm, mest i sør (opptil 42 cm/sekundet). Skjermet for vestlig vind. Utsatt for vind og sjø fra nordøst og sørøst. Merd 22, 24, 26 og 28 er mest værutsatt. 26, 27 og 28 er mest utsatt for strøm.	Lokalitet Måvær
15446	Båttrafikk forbi Måvær	Brønnbåter på vei til slakteriet på Lovund går av og til nærmere enn 1 km fra Måvær. Dette kan utgjøre en smitterisiko.	Lokalitet Måvær

Lokalitet: Lokalitet Slønga

ID	Tittel	Beskrivelse	Lokalitet
15452	Båttrafikk forbi Slønga	Slønga lokalisert rett ved en skipslei.	Lokalitet Slønga
15448	Undervannslys på Slønga - biosikkerhet	Mekaniske skader fra kontakt mellom fisk og lys fører til sår.	Lokalitet Slønga

Lokalitet: Lokalitet Store Bukkøya N

ID	Tittel	Beskrivelse	Lokalitet
15556	Nærhet til andre lokaliteter	Store Bukkøy ligger >5km i luftlinje fra ventemerda til Nova Sea	Lokalitet Store Bukkøya N
15453	Lokale vær- og strømforhold Store Bukkøy N	Mest utsatt for vestlig vind, men ikke spesielt utfordrende vindforhold. Mye tungsjø fra vest. De ytterste merdene mest utsatt. Ikke spesielt utfordrende strømforhold.	Lokalitet Store Bukkøya N

Lokalitet: Lokalitet Vardskjæret Sør

ID	Tittel	Beskrivelse	Lokalitet
15555	Nærhet til andre lokaliteter	Vardskjæret Sør ligger >5km i luftlinje fra ventemerda til Nova Sea	Lokalitet Vardskjæret Sør
15454	Lokale vær- og strømforhold Vardskjæret Sør	Mest utsatt for sør/sørvestlig vind. Merd 40 er mest værutsatt. Normalt med strøm, mest i sør (opptil 40 cm/sekundet).	Lokalitet Vardskjæret Sør

Viser 13 av 13 risikoelementer.

Tiltak

Tiltak fra generelle risikoanalyser

Viser 17 av 17 risikoelementer.

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet
15301	Smitte på laks ved bruk av rensefisk	- Helsestatus rognkjeks: I forkant av utsett av rognkjeks skal helseattest og kvalitetskontroll kontrolleres for å sikre at fisken har god helse- og velferds status før utsett, og at fisken er vaksinert mot sykdom. - Veterinærhelseplan beskriver hvilke sykdommer som kan overføres på laks. Denne planen revideres årlig. - Det gjennomføres rutinemessig helsebesøk for overvåking av helsestatus på rognkjeks av fiskehelsetjeneste - Renhold og hygiene prosedyre skal sikre at Lovundlaks hindrer smitte mellom anlegg.	
15323	Smitte - villfisk	- Kontroll på fôring slik at ikke villfisk tiltrekkes lokaliteten - Vaksine - Renhold og hygiene rutiner, samt riktig håndtering av dødfisk og andre avfallsprodukter. - Helseovervåkning NB! Usikkerheten i denne risikovurderingen er stor. Rapport fra vetinst fra 2018 om smitte mellom villfisk og oppdrettsfisk er brukt i vurderingen.	

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet
15320	Vannbåren smitte	- Vedvarende smittetrykk reduseres ved å ha gode lokaliteter med tilstrekkelig avstand til omkringliggende naboanlegg, for å minimere mulig vannkontakt. Lovundlaks bygge og utvikle en lokalitetsstruktur der det er lite vannkontakt mellom anlegg. Generelt i åpen sjø er det særs viktig at avstanden til nærliggende lokaliteter minimum er 5-7 km, særlig ved etablering av større lokaliteter som gir høyere biologisk risiko. - Lovundlaks sine lokaliteter er plassert i åpne og frie vannmasser som fører til god omrøring og fortynning i åpen kyst sammenlignet med et lukket fjordsystem med begrenset vannutskifting. Stor vanntransport over lange strekninger, med mange mulige retninger for vanntransport reduserer smittepress på enkeltlokaliteter sammenlignet med et fjordsystem hvor vannmassene tvinges gjennom en begrenset åpning. Gode strømforhold gir effektiv fortynning av næringssalter og faeces og fører til mindre organisk belastning, og vil sørge for god spredning og fortynning av næringssalter og organiske partikler. Helsestatus: - Det gjennomføres rutinemessig helsekontroll av all fisk. Fiskehelsetjenesten bistår Lovundlaks med overvåkning, forebygging og diagnostikk for å best mulig måte sikre velferd, helse og biosikkerhet gjennom hele produksjonssyklusen. Dette sikres med grundige helsekontroller og god rådgivning, fra utsett til slakt. Det tas månedlig ut pålagte prøver iht. til enhver tid gjeldende forskrift. Ref. Prosedyre - Fiskehelsetjeneste, ID: 1016 Vask og desinfeksjon: - Smittebegrensning, renhold og hygieneplan beskriver interne biosikkerhetstiltak for å sikre at alle som arbeider utviser god produksjons- og personlighygiene for å unngå sykdom og smitte i eget anlegg og å unngå spredning til andre anlegg og ytre miljø, ID: 2123, samt. Prosedyre - Dødfiskhåndtering, ID: 1004 - Alle eksterne båter og besøkende skal dokumentere at har gjennomført forskriftsmessig rengjøring og desinfisering. Dersom medbrakt utstyr skal benyttes i anlegget, skal alt utstyr være rengjort og desinfisert før bruk. Ref. Biosikkerhetstiltak - Eksterne båter og besøkende, ID: 2362	

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet
15322	Vektorbåren smitte - predatorer	1. Det viktigste tiltaket er å sikre at ikke predatorer får tilgang til fisken. Lovundlaks benytter i all hovedsak kun fysiske barrierer som selve noten og finmaskede taknett for å forhindre predatorer tilgang. - Finmaskede taknett: Disse nettene er designet for å forhindre at fugler kommer igjennom maskene og når ned til fisken. Det er viktig at disse nettene er uten hull og alltid er stramme for å eliminere enhver mulighet for fugler å trenge seg inn. Hull i nettene kan være inngangspunkter for fugler som er i stand til å utnytte selv små åpninger for å nå fisken. - Sprederjusteringer: Justering av sprederne for å unngå at fôr skytes opp mot taknettene er et viktig tiltak for å redusere attraktiviteten til området for fugler. Fugler tiltrekkes lett av tilgjengelig fôr, og ved å hindre at fôr samler seg på nettene eller i områder hvor fugler kan nå det, reduseres sannsynligheten for at de vil forsøke å trenge seg inn. - Borrelåsbånd: Ved å feste noten tett til håndlisten med borrelåsbånd, minimeres gap og åpninger som fugler kan utnytte for å komme seg inn til fisken. 2. Gode renhold og hygienerutiner er viktig for å minimere risikoen for indirekte smitte via utstyr og personell. Særlig viktig er riktig håndtering og avhenting av dødfisk for å forhindre tiltrekning av predatorer og spredning av patogener.	

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet
15318	Vertikal smitte		

Avgrensning

Lovundlaks

For overordnet risiko/risiko som gjelder hele selskapet.

Vurderingsområde
Fiskehelse/-velferd

Risikoelement (fare)
Vertikal smitte

Beskrivelse og årsak
Overføring av smitte fra stamfisk til avkom via kjønnsprodukter (melke eller rogn)

Sannsynlighet før tiltak
Middels

Konsekvens før tiltak
Fiskehelse/-velferd
Svært høy

Risiko Fiskehelse/-velferd før tiltak

Ind_Fisk

Tiltak for å redusere sannsynlighet/konsekvens
I forkant av utsett skal produksjonsrapport og veterinærrapport oversendes Lovundlaks.

- Fiskens opprinnelse og avstamming. I de situasjoner det er mulig ønsker Lovundlaks å kunne påvirke/avgjøre de valg som gjøres på genetikk og evt. hvilke særlige egenskaper rognen/fisken skal ha.
- Informasjon om sortering/størrelsesfraksjon (liten, medium, stor), vanntemperatur underveis i produksjon, lysregime, sjøvannsregime, antall døgngrader ved startfôring og vaksinering, snittvekt, antall, tetthet, ukentlig dødelighet etter vaksinering, samt fiskens vektutvikling fram mot utsett.
- Veterinær/FHT rapport med en oversikt over smoltens helsehistorikk, inkludert eventuelle tidligere sykdommer, dødelighetsårsaker, behandlinger/medikamentbruk, vaksinasjoner og helsekontroller.
Alle avvikende kvalitetsparametere på eks. temperatur, fisketetthet, pH, CO2 og salinitet underveis i produksjon skal framkomme av enten produksjonsrapport og/eller veterinærrapporten.
- Biologiske prøver og analyserapporter som kan dokumentere smoltstatus.
- Velferdscore/kvalitetskontroll på minimum 100 fisk pr kar, inkl. generell obduksjon med kontroll av nyrer for nefrocalsinose og gjellestatus. Alle organer skal være friske og funksjonelle. Smolten skal ha en symmetrisk og fin kroppsform, uten tegn på ryggdeformiteter, feilvokste gjellelokk eller andre misdannelser. Øynene skal være klare. Det skal være minimal slitasje på fiskens finner, og fisken skal ha et normalt godt slimlag og være uten sår og ha en «normal pigmentering» for smolt.

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet
		- Som en del av kvalitetskontrollen skal 100 fisk veies og måles pr kar. - Som en del av kvalitetskontrollen skal de fem fiskene som visuelt framstår som minst letes opp og veies. Denne fisken kan eks. være dødfisk, yngel i silkasse, eller fisk som står bak strålerør. Denne fisken skal ikke inngå i grunnlag for snittvekten, men legges til grunn for å vurdere maskestørrelse i not opp imot minste leverte fisk og evt. rømmingsfare. - Overordnet informasjon om fôringspraksis der fôrtype med evt. spesifikasjoner som pigmentering, bruk av «super-smolt fôr», helsefôr etc. framkommer. - Screening på følgende agens: HPR0/ILA, Yersenia, IPN, og HSMB/PRV, PMCV (CMS), POX, Costia, BKD, Pseudomonas og Branchiomonas. Prøvene som tas skal være egnet til å finne evt. sykdom. På anlegg som kjøres med sjøvann gjøres det vurdering på om screening etter andre agens er mer hensiktsmessige. - Smoltanlegget må på forespørsel kunne redegjøre for hvilke vurderinger som er gjort ved inntak av rogn, og hvordan screeningen av denne rognen er gjort. - Ved behov evt. andre dokumenter for å etterkomme krav til sporbarhet, samt Global GAP- og ASC-sertifisering.	
15327	Personlig hygiene	Alle arbeidstakere skal få utdelt personlig arbeidsklær. Arbeidstaker har ansvaret for å holde klær i god stand og sørge for at arbeidsklærne er rene nok til å ivareta god hygiene. Arbeidsklær skal ikke brukes utenfor arbeidsplassen og skal forlates på arbeidsplassen etter endt arbeid. Arbeidstakers hygiene skal ikke være til sjenanse for andre arbeidstakere på arbeidsplassen. Alle skal vaske hender etter kontakt med fisk, kjemikalier og etter toalettbesøk. Åpne sår og kuttskader skal dekkes. Lokalitetsleder på anlegget skal varsles dersom ansatte har smittsomme sykdommer slik som influensa, omgangssyke etc. Røyking skal kun foregå på anvist sted. Besøkende skal gjøres kjent med og følge våre interne hygieneregler. Besøkende skal signere seg inn i besøksprotokoll og utdeles egne klær og nødvendig verneutstyr.	

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet
15319	Utbrudd som følge av latent smitte i smolt (HPR0)	Basert på en helhetsvurdering om fiskehelsestatus, og med bakgrunn i nyere forskning, hvor det er gjort kjent at HPR0 er svært utbredt, noe som tyder på at de aller fleste oppdrettslaks gjennomgår en eller flere HPR0 infeksjoner ila. alle produksjons stadier og at HPR0 infeksjon sannsynlig kan gi laksen en viss beskyttelse mot sykdomsfremkallende ILA-virus, vurderer Lovundlaks utsett av fisk med påvist HPR0 i hvert enkelt tilfelle. Fisken vaksineres mot de sykdommer som til enhver tid er rådende i området der en skal sette ut. Dette vurderes i tett samarbeid med leverandør og fiskehelsetjenesten. Lovundlaks vaksinerer i dag med Alpha-Ject Micro-7ILA. Vaksinen stimulerer aktiv immunitet mot furunkulose, kaldtvannsvibriose, vibriose, vintersår, infeksiøs pankreasnekrose og infeksiøs lakseanemi. (Veterinærhelseplan) Det gjennomføres screening og tett oppfølging av helsestatus på smolt før utsett, i samarbeid med settefiskanlegget. I forkant av utsett skal produksjonsrapport og veterinærrapport oversendes Lovundlaks. (Se smoltkvalitetsdokument for utdypende informasjon om innehold) Dersom påvist HPR0 gjennomføres hyppig screening av fiskegruppe for å kartlegge omfang og trendutvikling: - Antall individer med påvist virus og mengde virus på enkelte fisk (CRP-verdier) for å finne ut hvor i sykdomsutbruddet man befinner seg. Fisk settes ikke ut i tidlig fase av et utbrudd, med stigende infeksjon. Trendutviklingen følges tett. Det gjøres videre en vurdering av generell helsestatus: Andre påviste sykdommer eller infeksjoner, tetthet i kar, dødelig, tid til utsett i sjø, temperatur, forhold på lokalitet ved utsettstidspunkt. Dersom utbruddet er nedadgående, fiskehelsen er god og forholdene ligger til rette, kan HRP0 fisk settes ut på våre lokaliteter. - Lovundlaks anser utsett av smolt som en like stor stressfaktor som en håndtering. Lovundlaks har et overordnet mål om å redusere antallet håndteringer og stress til et minimum. All håndtering medfører negativ påkjenning for laksen og kan gi fisken nedsatt immunsystem. Dette vil gjøre fisken er mer mottakelig for sykdom. Dersom det allikevel må gjennomføres håndtering, skal denne gjennomføres så skånsomt som mulig for å sikre oss at fisk ikke lider unødig, og at kvaliteten opprettholdes, og på den måten gi fisken best mulig forutsetning. - Det gjennomføres rutinemessig helsekontroll av all fisk. Fiskehelsetjenesten bistår Lovundlaks med overvåkning, forebygging og diagnostikk for å best mulig måte sikre velferd, helse og biosikkerhet gjennom hele produksjonssyklusen. Dette sikres med grundige helsekontroller og god rådgivning, fra utsett til slakt. Det tas månedlig ut pålagte prøver iht. til enhver tid gjeldende forskrift. Ref. Prosedyre - Fiskehelsetjeneste, ID: 1016 - Ved forøket dødelighet, unntatt når dødeligheten åpenbart ikke er forårsaket av sykdom, eller annen grunn til mistanke om smittsom eller ikke-smittsom sykdom i en eller flere produksjonsenheter, skal helsekontroll gjennomføres uten unødig opphold. Helsesituasjonen i hele akvakulturanlegget skal vurderes, og det skal tas ut prøver og foretas undersøkelser for å fastslå årsaken til den forøkede dødeligheten. Ved vedvarende forøket dødelighet skal ny helsekontroll gjennomføres innen 14 dager, med mindre årsaksforhold er entydig og avklart. Ref. Varslingsinstruks - Forøket dødelighet, ID: 1005, og Prosedyre - Fiskehelsetjeneste, ID: 1016	

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet
		- Smittebegrensning, renhold og hygieneplan beskriver interne biosikkerhetstiltak for å sikre at alle som arbeider utviser god produksjons- og personlighygiene for å unngå sykdom og smitte i eget anlegg og å unngå spredning til andre anlegg og ytre miljø, ID: 2123, samt. Prosedyre - Dødfiskhåndtering, ID: 1004	
15500	Risiko for smitte mellom generasjoner	Det må lages et tydelig generasjonsskille. Dagens regelverk krever at anlegg i sjø brakklegges i to måneder etter tømming og rengjøring av anlegg mellom hver produksjonssyklus. (ref Akvakulturdriftsforskriften § 40. Driftsplan og brakklegging) Beskrivelse av nedvask: Alt av utstyr i anlegget skal rengjøres og desinfiseres mellom hver generasjon. (Håver, kar, fôrspredere og fôrslanger, orkastnot, rensefiskskjul, shetlandsrist, liftup, dødfiskhåv etc.) Brakkleggingsperioden starter fra dagen alt utstyr er vasket og desinfisert, og dette er meldt Mattilsynet. Flåte: - Kverntank skal være tømt, og så langt som mulig være rengjort og desinfisert. Ensilasjetank skal være tømt. - Flåten skal være tom for fôr og fôrlager og fôrsilo skal være rengjort. (Fôrsilo kostes eller skrapes ren for fôr-rester) - Alle dekk skal ryddes, vaskes og desinfiseres - Alle rom skal være rengjort. Båt: - Dekksutstyr/stropper og tauverk skal plasseres i kar og desinfiseres - Dekk skal rengjøres og desinfiseres - Verksted og styrhus skal vaskes Merder og hamsterhjul: - Merder spyles av kvalifisert personell (Skal utføres ved lokaliteten før eventuell slep) Nøter: - Leveres til godkjent vaskeri for vask og kontroll. Ved utbrudd/påvisning av listeførte sykdommer kan vi få pålegging om utslakting og brakklegging.	
15501	Flytting av fisk mellom anlegg - smitte	Det tas PD-prøver av 60 fisk i løpet av de siste tre ukene før flytting (i hht PD-forskriften § 4.Krav til rutinemessig prøvetaking og testing). På helsebesøket før flytting tas det en vurdering på helse-og velferdsstatus og om det er behov for flere prøver en de lovpålagte. Kun fisk som vurderes som forsvarlig å flytte av FHT-personell skal flyttes.	

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet
15316	Utvikling av smittsom sykdom etter påvisning av agens i smoltanlegg	En viktig faktor for utvikling av sykdom hos laks er grad av stress. Det er derfor fokus på å bla. gjennomføre drift med lavest mulig tetthet i merder, skånsomme behandlinger og tett oppfølging av fisken. Ved røkting av flere anlegg skal ansatte også være ekstra oppmerksom på renhold og desinfeksjon av utstyr mm. (i henhold til renholdsinstruks), økt dødelighet skal ha tett oppfølging (beredskapsplan for mistanke eller påvisning av sykdom følges) og det skal være lav terskel for å kontakte fiskehelsetjeneste. Smolt blir vaksinert etter gjeldende sykdomsbilde i samråd mellom smoltleverandør og veterinær.	
15420	Avkastnot	Fastsatt prosedyre på bruk av avkastnot og felles forståelse av bruk vil unngå at det blir gjort dårlige avkast hvor fisk blir utsatt for påkjenning. Det vil også øke antallet fisk en får tatt i avkastet som reduserer sannsynligheten for at man må ta et nytt avkast. For å unngå skader og farlige oksygendropp under trenging bør det tilføres oksygen fra brønnbåtens skuteside. Røktere på merdkanten må være obs på fiskens oppførsel i merden og justere trenging etter synlige tegn. Jevn draging på avkastnoten mot brønnbåt vil gjøre at avkastnota ligger jevnere i merden, og reduserer sannsynlighet for bukting og at fisk havner i klem eller får mekaniske skader under trenging. Bruk anleggets egen avkastnot for å unngå smitte mellom anlegg. Dersom avkastnoten må benyttes på et annet anlegg må den vaskes og desinfiseres først.	
15265	Høy sjøtemperatur	Ha med høy sjøtemperatur i vurderinger før behandling.	
15504	Lav sjøtemperatur	Ha med lav sjøtemperatur i vurderinger før behandling og utsett. Ved sjøtemperatur under 4 °C telles lakselus hver 14. dag (mot normal praksis på minst hver 7. dag).	
15496	Dødfisk og dødfiskhåndtering - biosikkerhet	Hver merd skal kontrolleres med hensyn til dødfisk ved at dødfiskhåven tas opp for kontroll og tømming, daglig og dødfisk skal fraktes direkte til kvern for oppmaling og ensilering.. Det blir hentet av godkjent mottak for biprodukter. Ved bruk av utstyr i forbindelse med opptak av dødfisk skal det utvises aktsomhet for krysskontaminering mellom frisk fisk og syk eller død fisk. Handhåv til dødfisk (merket rød) skal kun brukes til håving av dødfisk og svimere. Ikke til bruk av lusetelling eller rognkjeks. Det skal være en egen håv for håving av levende fisk (merket grønn). Kar som brukes til dødfisk skal ikke brukes til lusetelling. Dekk og skuteside og utstyr skal spyles og desinfiseres etter dødfiskdraging. Kartipperen og område rundt dødfiskkvern skal spyles etter bruk.	

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet
15509	Nedsatt smoltkvalitet - risiko for biosikkerhet	Screening på følgende agens: HPR0/ILA, Yersinia, IPN, og HSMB (PRV), PMCV (CMS), POX, Costia, BKD, Pseudomonas og Branchiomonas. Prøvene som tas skal være egnet til å finne evt. sykdom. På anlegg som kjøres med sjøvann gjøres det vurdering på om screening etter andre agens er mer hensiktsmessige. Lovundlaks skal gjøres kjent med hvordan både sjøvann og ferskvann inn i smoltanlegget behandles. Systemet skal minimum følge regelverket for filtrering og desinfeksjon, og skal ellers være egnet til å sikre god fiskevelferd. Dersom evt. sykdom er forårsaket av en agens det kan gjøres fylogeni på skal det gjøres, og kartleggingen skal gjøres kjent for LL. Dette gjelder særlig for ILA/HPR0. Smolten skal hentes fra et veldrevet smoltanlegg med god historikk. For å redusere risikoen for smittespredning bør smoltanlegget ligge i PO8. Brønnbåten som frakter fisken skal ved behov ha gjennomgått karantene og desinfeksjon, og skal oversende både vaskerapport og dokumentasjon på veterinærkontroll. Brønnbåten skal kunne gå lukket- og ha full UV behandling av alt vann. Før transport lages det en plan på hvor vann kan skiftes ut.	
15326	Fôr som smittevektor - biosikkerhet	Sertifiserte fôrleverandører: Skretting, EWOS, Polarfeed og Biomar Lagring: Fôret lagres tørt og kjølig. Direkte sollys på fôr og sekker skal unngås. Fôr skal kun lagres på fôrlager eller på tette siloer på flåte. Fôr skal ikke lagres med kjemikalier.	
15321	Smitte via biologisk materiale - oversikt	Tiltak for hver enkelt smittescenario i egne risikovurderinger. Oppsummert: Robust smolt med rett genetikk, rett vaksine og rette forhold tidlig i livet. Generelt gode smittevernrutiner i daglig røkting Rutinemessig helsekontroll med risiko- og symptombasert prøvetaking Kontroll på fôring Taknett	

Viser 17 av 17 risikoelementer.

Tiltak fra lokalitetsspesifikke risikoanalyser

Viser 13 av 13 risikoelementer.

Lokalitet: Landbase Lunderøya

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet	Lokalitet
15325	Skadedyr - smitte til fôr som lagres på Lunderøya	Port på fôrlager og musefelle vil oppdage om det er mus eller vånd i området.		Landbase Lunderøya

Lokalitet: Lokalitet Grasholman

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet	Lokalitet
15455	Lokale vær- og strømforhold Grasholman	Ingen spesielle.		Lokalitet Grasholman

Lokalitet: Lokalitet Mangvardan

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet	Lokalitet
15451	Båttrafikk forbi Mangvardan	Ingen spesielle		Lokalitet Mangvardan
15450	Lokale vær- og strømforhold Mangvardan	Ingen spesielle		Lokalitet Mangvardan
15449	Undervannslys på Mangvardan - biosikkerhet	Vasking av lys for å fjerne evt rur/groe		Lokalitet Mangvardan

Lokalitet: Lokalitet Måvær

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet	Lokalitet
15447	Lokale vær- og strømforhold Måvær	Unngå liten fisk på vinterhalvåret. Maks 175 000 stk i merd 28 gjennom vinteren. Ha lavere tetthet i partallsmerdene. Håve ut svimere og dra dødfisk.		Lokalitet Måvær
15446	Båttrafikk forbi Måvær	Oppfordre brønnbåter til å legge ruta si 1,5 km vekk fra Måvær. Sendt ut mail til brønnbåter 23.02.21. Tiltaket er i samsvar med oppfordring fra Mattilsynet (ref 2020/191404)		Lokalitet Måvær

Lokalitet: Lokalitet Slønga

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet	Lokalitet
15452	Båttrafikk forbi Slønga	Ingen spesielle		Lokalitet Slønga
15448	Undervannslys på Slønga - biosikkerhet	Vasking av lys for å fjerne evt rur/groe		Lokalitet Slønga

Lokalitet: Lokalitet Store Bukkøya N

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet	Lokalitet
15556	Nærhet til andre lokaliteter	Nova Sea har per i dag åpne ventemerder, men vil installere ventemerd i tanker på land i det nye slakteriet. Utslipp fra disse blir filtrert.		Lokalitet Store Bukkøya N
15453	Lokale vær- og strømforhold Store Bukkøy N	Ingen spesielle		Lokalitet Store Bukkøya N

Lokalitet: Lokalitet Vardskjæret Sør

ID	Tittel	Risikoreduserende tiltak	Risiko biosikkerhet	Lokalitet
15555	Nærhet til andre lokaliteter	Nova Sea har per i dag åpne ventemerder, men vil installere ventemerd i tanker på land i det nye slakteriet. Utslipp fra disse blir filtrert.		Lokalitet Vardskjæret Sør
15454	Lokale vær- og strømforhold Vardskjæret Sør	Merd 40 er mest utsatt for vær. Man bør derfor ha med dette i vurderingen under produksjonsplanlegginga.		Lokalitet Vardskjæret Sør

Viser 13 av 13 risikoelementer.

Relevante beredskapsplaner

Viser 5 av 5 dokumenter.

ID	Tittel
1005	Varslingsinstruks - Dårlig velferd eller forøket dødelighet

ID	Tittel
2477	Beredskapsplan - Alger, maneter og massedød av fisk
2284	Beredskapsplan - Mistanke eller påvisning av sykdom
1010	Beredskap - Ekstern bistand ved nødslakt/massedød
2425	Beredskapsplan - Perlesnormaneter

Relevante prosedyrer

Viser 20 av 20 dokumenter.

ID	Tittel
1033	Prosedyre - Mottak av smolt
1013	Prosedyre - Veterinærens medhjelper
1016	Prosedyre - Fiskehelsetjeneste
1007	Prosedyre - Telling, registrering og rapportering av lakselus
2138	Miljø- og biomangfoldsplan
1015	Prosedyre - Medikamentell behandling
2123	Prosedyre - Smittebegrensning, renhold og hygieneplan
1004	Prosedyre - Dødfiskhåndtering
2530	Lusebekjempelsesplan
1011	Prosedyre - Avlusing i brønnbåt
2100	Prosedyre - Personlig verneutstyr
2498	Kvalitetskontroll smolt
2495	Veterinærhelseplan
2270	Overordnede mål, Lovundlaks
2290	Vask og desinfeksjonslogg, smitteførende utstyr
2496	Smoltkvalitetsdokument
2339	Prosedyre - Uttak av kjemikalier og medisiner
2268	Behandlingslogg
2465	Veiledning - Rapportering av lakselus til altinn
2461	Veiledning - Registrering av diagnose i Fishtalk

Relaterte lenker:

- Akvabiosikkerhetsforskriften
- Akvakulturdriftforskriften
- Dyrehelseforskriften
- Dyrehelseovervåkningsforskriften
- Dyresykdomsbekjempelsesforskriften
- Forskrift om transport av akvakulturdyr
- Mattilsynet om biosikkerhetsplan i akvakulturanlegg
- Veileder fra Mattilsynet: Biosikkerhetsplan i akvakulturanleg
- WOAHs manual om biosikkerhet