

Internkontroll med Risikoanalyse Fiskehelse & Beredskapsplan

ABP AQUA – IK SYSTEM
CHRISTIAN SANDAL

ABP AQUA MONGSTAD AS | STOREMYRA 162, 5954 MONGSTAD

Innhold

Hensikt og bakgrunn.....	2
Lover og forskrifter	2
Mål og planlegging	3
Organisering	4
Kompetanse og ferdigheter.....	5
Avvik og Forbedringsarbeid.....	5
Revisjon av IK-system	6
Dokumenter	6
Risikokartlegging	7
Risiko – fokus Fiskehelse	7
Risikoanalyse Fiskehelse.....	10
Oversikt over patologiske agens	11
Risikomatrise: Smitte, Sykdom, Dødelighet	11
Innledning - Beredskapsplan	25
Alvorlig personskade	26
Dødsfall på arbeidsplassen.....	27
Brann eller eksplosjon	28
Strømstans og/eller teknisk svikt	29
Massedød av fisk/Akutt sykdom	30
Krav om rask tømming av hele eller deler av anlegget	31
Rømming av fisk	32
Listeførte sykdommer	34
Alvorlige utslipp/forurensing.....	35
Massefravær av ansatte	36
Vedlegg: Intensjonsavtaler.....	37

Hensikt og bakgrunn

Norsk regelverk krever IK-system vedlagt søknad om etablering av akvakulturvirksomhet. IK-systemet som er beskrevet her er ikke komplett, men dekker viktige forhold blant annet tilknyttet fiskevelferd. IK-systemet er et levende system som skal revideres med bakgrunn i erfaringer fra drift, ny kunnskap i næringen, samt ved eventuelle endringer i myndighetskrav. Myndighetskrav i gjeldende regelverk er minimumskrav (se kapittel «Lover og forskrifter»).

Hensikten med systematisk IK – Akvakulturarbeid (IK-Akva) /IK HMS er å sikre forsvarlig og systematisk forbedring av driften. IK-systemet skal bidra til at virksomheten opererer i tråd med regelverket og at rutiner og prosedyrer tilpasses og oppdateres i henhold til bedriftens utvikling og krav gitt i lover og forskrifter.

For å oppnå en levende og interaktiv internkontroll er godt samarbeid og god kommunikasjon mellom ulike nivåer i bedriften nødvendig. Med hensyn til fiskevelferd er det avgjørende at alle som har tilsyn med fisken er godt kjent med normal adferd og kan identifisere unormal adferd på et tidlig tidspunkt. Videre må de kjenner til rutiner og prosedyrer, samt vannmiljøparametere som gjelder for å oppnå best mulig produksjon. På områder med høy risiko for regelverksbrudd vil skriftlig informasjon og retningslinjer hjelpe de ansatte til å sikre forsvarlig fiskevelferd.

Lover og forskrifter

Kvalitetsleder er ansvarlig for å sikre at prosedyrer og rutiner tilfredsstiller de gitte kravene. Alle ansatte som håndterer fisk, skal vite hvor de finner gjeldende lover og forskrifter som er relevant for landbasert akvakultur. Disse skal oppbevares lett tilgjengelig i perm¹.

Oversikt over lover og forskrifter finnes under. Ikke alle av de nevnte er gjeldende for landbasert oppdrett. Den enkelte ansatte plikter å holde seg oppdatert på innhold og endringer.

IK - Akvakultur omfattes av følgende lover og forskrifter:

- Krav til dyrehelse og dyrevelferd
- Forskrift om krav til teknisk standard for landbaserte akvakulturanlegg for fisk
- Laksetildelingsforskrift
- Forskrift om interkontroll for å oppfylle akvakulturlovgivningen (IK-Akvakultur)
- Lov om dyrevelferd
- Matlov
- Forskrift om drift av akvakulturanlegg (Akvakulturforskriften)
- Forskrift om desinfeksjon av inntaksvann til og avløpsvann fra akvakulturrelatert virksomhet
- Forskrift om vaksinasjon av husdyr, vilt, fisk og andre akvatiske dyr
- Forskrift om etablering og utvidelse av akvakulturanlegg
- Forskrift om omsetning av akvakulturdyr og produkter av akvakulturdyr
- Forskrift om transport av akvakulturdyr
- Omsetnings- og sykdomsforskrift
- Forskrift om godkjenning og bruk av desinf.midler i akvakulturanlegg og transportenheter

¹ Gjeldende/sist oppdaterte utgave av lover og forskrifter finnes på www.lovdata.no.

Forurensning:

- Avfallsforskriften
- Forskrift om animalske biprodukter
- Forskrift om klassifisering og merking av farlige kjemikalier
- Forskrift om registrering, vurdering, godkjenning og begrensning av kjemikalier
- Forurensningsforskriften
- Forurensningsloven

Miljø og helse:

- Forskrift om miljørettet helsevern

Arbeidsmiljø:

- Arbeidsmiljøloven
- Forskrift om internkontroll (Internkontrollforskriften)
- Forskrift om bruk av arbeidsutstyr
- Forskrift om bruk av personlig verneutstyr på arbeidsplassen
- Forskrift om høytrykksspuling
- Forskrift om maskiner
- Forskrift om sikkerhetsmerking
- Forskrift om tungt og ensformig arbeid
- Forskrift om vern mot støy
- Kjemikalieforskriften
- Stoffkartotekforskriften

Brann- og eksplosjonsvern:

- Brann- og eksplosjonsvern
- Forskrift om brannforebyggende arbeid og tilsyn

Tilsynsmyndigheter:

- Mattilsynet
- Fiskeridirektoratet
- Statsforvalter
- Arbeidstilsynet

Oversikt over de mest aktuelle lover og forskrifter skal finnes i papirformat og lett tilgjengelig i perm, men alle er for øvrig enkelt søkbare på: lovdata.no

Mål og planlegging

Overordnet mål for IK-systemet er å sikre god dyrevelferd, minst mulig påvirkning på ytre miljø og et trygt og godt miljø for bedriftens ansatte.

IK-systemet revideres ved vesentlige endringer i lover og forskrifter, nye erfaringer og i forbindelse med årlig gjennomgang.

Ved revisjon av IK-systemet skal representanter for de ansatte involveres, og endringer skal kommuniseres tydelig til alle operatører.

Målsetting første driftsår er:

1. Oppstart med lavt antall fisk, øke gradvis i samråd med fiskehelsetjeneste og Mattilsynet.
2. Aktiv bruk og dokumentasjon av velferdsindikatorer for å identifisere tidlige tegn på svekket dyrevelferd og for å identifisere forbedringstiltak.
3. Alle ansatte som håndterer levende fisk, skal minimum ha tatt kurs/opplæring som kreves i henhold til lover og forskrifter.
4. Dødelighet på nivå eller bedre enn gjennomsnitt for landbasert fiskeoppdrett
5. Arbeid med optimalisering av driftsrutiner/prosedyrer.
6. Etablere kompetanseplan
7. Ingen rømming fra anlegget.

I tillegg skal bedriften arbeide aktivt for et godt og trygt arbeidsmiljø. Alle ansatte skal trives på jobb og bidra på en positiv måte til at målene oppnås.

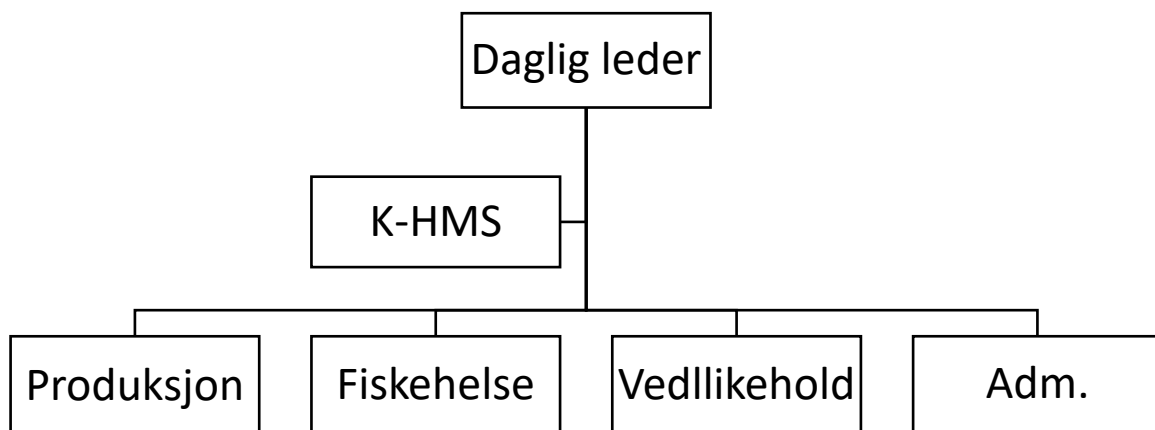
Ved årlig revisjon settes nye mål for neste år (se kapittel «Revisjon av IK-system»).

Organisering

Daglig leder har overordnet ansvar for at bedriften følger de gjeldende lover og forskrifter med hensyn til dyrevelferd, påvirkning på ytre miljø, samt helse, miljø og sikkerhet for de ansatte.

Kvalitetsleder er ansvarlig for å opprettholde et levende og oppdatert internkontrollsystem. I forbindelse med dyrevelferd skal Kvalitetsleder rådføre seg med bedriftens Fiskehelsespesialist (veterinær/fiskehelsebiolog). Kvalitetsleder rapporterer til Daglig Leder/Produksjonssjef.

Produksjonsledelse er ansvarlig for at kompetansen i bedriften er på et tilfredsstillende nivå, mens operatører er ansvarlig for å holde seg oppdatert med hensyn til krav stilt i lover og forskrifter. Organisasjonskart er vist i figuren under.



Organisjonskart..

Kompetanse og ferdigheter

For å realisere bedriftens mål, må alle ansatte ha tilstrekkelig kompetanse og ferdigheter knyttet til landbasert produksjon av fisk. De må ha kunnskap om fiskebiologi, hva som skal til for å unngå sykdom i anlegget, hvordan anlegget opereres, samt lover og forskrifter. Matlov, dyrevelferdslov, akvakulturlov og forskrifter til disse stiller krav om nødvendig faglig kompetanse. Akvakulturdriftsforskriftens § 6 stiller eksempelvis krav til formell utdanning for driftsansvarlig på akvakulturanlegg².

Bedriftens ledere skal sikre at det er nok arbeidskraft, at de ansatte har nødvendig formell kompetanse, at relevant opplæring blir gitt og at kunnskapen holdes oppdatert. Bedriften skal legge til rette for at kompetansen til den enkelte utvikles kontinuerlig, enten naturlig i samhandling med andre ansatte eller gjennom andre kompetansemiljø (kurs, skole). Aktsomhet og holdninger styrkes av at operatører forstår risiko og konsekvenser ved enkelte handlinger.

Det stilles videre krav til at de ansatte holder seg oppdaterte på selskapets beskrevne rutiner og prosedyrer, samt lover og forskrifter som gjelder i eget ansvarsområde. I tillegg skal det gjennomføres kurs knyttet til HMS og produksjonshygiene/smitteforebygging.

Oversikt over kurs (ikke uttømmende):

- Grunnkurs (VK I) eller annen relevant utdanning (ekstern)
- Fiskevelferdskurs (ekstern)
- HMS-kurs (intern/ekstern)
- IK-Akva (intern/ekstern)
- Biosikkerhet, hygiene og smittebegrensning (ekstern)

For innleide vikarer, håndverkere (elektrikere, VVS) og andre får disse en kort innføring i nødvendig smittehygiene og andre forhold som kan påvirke fiskevelferd og smittehygiene.

Opplæring gjennomføres i henhold til bedriftens kompetanseplan.

Avvik og Forbedringsarbeid

Dersom det oppstår avvik, eller andre uheldige forhold (som kan føre til overtredelse av lover og forskrifter), skal dette rettes så snart som mulig.

Den som oppdager det uheldige forholdet, sørger for at forholdet registreres i loggboka / driftsjournal. Følgende skal registreres:

- Dato
- Klokkeslett
- Beskrivelse av hendelse
- Hvor hendelsen skjedde
- Hvis mulig beskrive årsak

² Ansvarlig for den daglige driften skal ha akvakulturutdanning tilsvarende videregående kurs II-nivå (VK II), fagbrev i akvakultur eller minst to års praksis som ansvarlig for den daglige driften ved et akvakulturanlegg, og i tillegg inneha nødvendig kunnskap for å hindre, oppdage og begrense rømming av fisk.

Vedkommende som melder inn hendelsen signerer. Hendelsen legges inn i bedriftens avvikssystem. Leder er ansvarlig for at avvik blir lagt inn og for å lukke avvik. Kvalitetsleder har ansvar for oppfølging av avvik. Eventuelle endringer i rutiner/prosedyrer som følge av avvik gjennomføres i samråd med ledelse, operatører, fiskehelsepersonell ved avvik knyttet til dyrevelferd, og kvalitetsleder.

Revisjon av IK-system

Virksomheten skal foreta systematisk overvåking og gjennomgang av internkontrollen for å sikre at den fungerer som forutsatt. Daglig leder, sammen med kvalitetsleder og ansatte, gjennomgår hvert år virksomhetens internkontrollarbeid.

Virksomhetens dokumentasjon gjennomgås punkt for punkt. Hensikten er å se om det som er skrevet stemmer overens med virkeligheten. Forhold som må rettes opp, føres opp i virksomhetens handlingsplan.

Årlig revisjon av IK-systemet innebærer at:

- Det må sikres at systemet samsvarer med det gjeldende regelverk til enhver tid
- Det må sikres at styringssystemet blir fulgt i praksis
- Det må vurderes om systemet er egnet til å nå bedriftens mål

Systemet må korrigeres når dette er formålstjenlig. Dersom ledelsen ser at systemet går på tvers av regelverket eller det ikke fungerer som planlagt, må det gjennomføres endringer.

Ved endring av skriftlige rutiner/prosedyrer er det viktig at nye dokumenter merkes med dato (gyldig fra) og versjonsnummer.

Dokumenter

Alle dokumenter samles og lagres. Dette inkluderer blant annet kompetansedokumenter, registrerte avvik, risikovurderinger, beredskapsplaner, varslingsmatriser, avtaler med eksterne leverandører og andre relevante dokumenter. Beredskapsplaner og varslingsmatriser lagres lett tilgjengelig for produksjonsledelse og operatører.

Oversikt dokumenter:

- Kompetansebevis (elektronisk)
- Avvik (registrering på papir eller elektronisk, lagres elektronisk)
- Instruks, rutiner og prosedyrer (perm, tavle og elektronisk)
- Risikovurderinger (perm og elektronisk)
- Varslingsliste (tavle, perm og elektronisk)
- Beredskapsplan - Varslingsliste (perm og elektronisk)
- Dokumentasjon på dyrevelferd (perm og elektronisk)
- Dokumentasjon anleggsparemetere (perm og elektronisk)
- Avtaler (elektronisk)

Risikokartlegging

Om en negativ hendelse skjer skal det foreligge en plan for tiltak for å redusere konsekvenser av hendelsen. Bedriften skal derfor gjennomføre risikovurdering av alle arbeidsoperasjoner/potensielle hendelser som danner grunnlag for beredskapsplaner. Risikovurderingen består av disse trinnene:

- Identifisering av risiko
- Kartlegge årsak(er) og sannsynlighet for at hendelse skjer
- Identifisere konsekvenser av hendelser og vurdere alvor av konsekvensene

Risikovurderingen skal resultere i tiltak knyttet til forebygging og til å identifisere behov for beredskapsplaner. Matrisen under benyttes til å vurdere sannsynlighet for at risiko inntreffer mot konsekvensen av at den inntreffer. Matrisen benyttes til å vurdere risiko og prioritere tiltak. Se neste avsnitt for risikovurdering fiskehelse.

Matrise for kartlegging av risiko

Tall/farge i tabell under viser sannsynlighet, konsekvens og risiko for smitte, sykdom og dødelighet.

Sannsynlighet og konsekvens scores fra 1 til 4, der 1 er best og 4 er dårligst/alvorligst. Høyest oppnåelig risiko vi dermed få score 16, og lavest vil få score 1.

	Liten risiko – ingen tiltak nødvendig			
	Middels risiko – vurdere tiltak, om mulig			
	Stor risiko – uakseptabelt			
	Konsekvens			
Sannsynlighet	1	2	3	4
4				
3				
2				
1				

Sannsynlighet (S) x Konsekvens (K) = Risiko (R)

Risiko – fokus Fiskehelse

Beskrivelse av sannsynlighet

1: Lite sannsynlig, hvert 10. år	3: Stor sannsynlighet, hvert utsett / generasjon, 12 – 16 mnd
2: Sannsynlig, hvert 3 – 5 år	4: Svært sannsynlig, hvert år

Beskrivelse av konsekvens

1: Lav dødelighet	3: Høy dødelighet
2: Forøket dødelighet	4: Massedød / alvorlig forvaltningsmessig konsekvens

Internkontroll – Risikoanalyse Fiskehelse

ABP AQUA – IK SYSTEM
CHRISTIAN SANDAL

ABP AQUA MONGSTAD AS | Storemyra 162, 5954 Mongstad

Innhold – Risikoanalyse Fiskehelse

Risikoanalyse Fiskehelse.....	10
Oversikt over patologiske agens	11
Risikomatrise: Smitte, Sykdom, Dødelighet	12

Risikoanalyse Fiskehelse

Aktuelle sykdomsfremkallende smittestoff (patologiske agens) og andre tilstander som kan opptre hos laks i norsk landbasert oppdrett er angitt.

Alvorlighetsgrad og risiko til disse er deretter vurdert i en risikomatrix i forhold til mulig årsak, sannsynlighet og konsekvens.

Mulige tiltak for å redusere risiko ved produksjon av smolt, postsmolt og matfisk er angitt og vurdert, hvoretter «reell» risiko er fastsatt.

Risikoanalysen vil bli oppdatert ved behov av anleggets fiskehelsetjeneste. Intensjonsavtale om ekstern fiskehelsetjeneste er vedlagt dette dokument.

Oversikt over patologiske agens

Oversikt over mulige patologiske agens og andre tilstander

Sykdommer		Andre agens / årsaker	
Virale	ILA (Infeksiøs lakseanemi) IPN (Infeksiøs pankreasnekrose) HSMB (Hjerte- skjelettmuskulaturbetennelse) CMS/Hjertesprekk (Kardiomyopatisk syndrom) PD (Pankreas disease) (SAV/Salmonid alpha virus)	Sopp	Nyresopp (<i>Exophiala</i> sp.) Bomullsopp (<i>Saprolegnia</i> sp.)
Bakterielle	BKD (Bakteriell nyresyke) (<i>Renibacterium salmoninarum</i>) Yersiniose (<i>Yersinia ruckeri</i>) Pasteurellose (<i>Pasteurella</i> sp., <i>Pasteurella skyensis</i>) Flavo (<i>Flavobacterium psychrophilum</i>) Klassisk vibriose (<i>Vibrio anguillarum</i>) Kaldtvannsvibriose (<i>Vibrio salmonicida</i>) Furunkulose (<i>Aeromonas salmonicida</i> subsp. <i>salmonicida</i>) Vintersår -Tenacibaculose (<i>Tenacibaculum</i> sp.) - <i>Moritella viscosa</i> (klassisk/variant)	Gjelleagens	Amoebic Gill Disease/AGD (<i>Paramoeba perurans</i>) Høstsjuka (<i>Desmozoon lepeoptheirii</i> / <i>Paranucleospora theridion</i>) Epiteliocystis <i>C. Piscichlamydia salmonis</i> <i>C. Clavochlamydia salmonicola</i> <i>C Branchiomonas cysticola</i> SGPV/Gjellepox (Salmonid Gill Poxvirus)
Parasittiske	Costia/Ichthyobodose (<i>Ichthyobodo necator/salmonis</i>) Trichodinose (<i>Trichodina</i> sp.) PKD (Proliferativ kindey disease) Bendelmark (<i>Eubotrium</i> sp.) Lakselus (<i>Lepeoptheirus salmonis</i>)	Idiopatiske	HSS (Hemorragisk Smolt Syndrom) Sår og skader Deformiteter Nefrokalsinose («nyreforkalking»)

Risikomatrise: Smitte, Sykdom, Dødelighet

(påfølgende sider: side 12 – 22)

I risikoanalyse for settefisk er RAS-teknologi lagt til grunn.

Matrise for vurdering av risiko for Smitte, Sykdom og Dødelighet										
	Sykdom / problem	Sannsynlighet / mulig årsak	Konsekvens		RAS Smolt			FTS-S Matfisk		
Virale sykdommer	ILA (Infeksiøs lakseanemi) (Liste 2) Behandling uaktuelt	Svært smittsom virussykdom som rammer hovedsakelig atlantisk laks, men er blitt påvist hos regnbueørret. Forekommer trolig i sjøvann, men kan bli et problem i ferskvann dersom sjøvann blir introdusert.	Sykdommen er smittsom og meldepliktig til Mattilsynet. Virussetablerer seg først på fiskens overflater (gjelle og hud), for så å angripe blodkarsystemet.	Risiko	Forebyggende / risikoreducerende tiltak -Screening av biologisk materiale før inntak i anlegget -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Vaksine (med ILA-komponent) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt -Utslaktning og sanering i samråd med MT			Forebyggende / risikoreducerende tiltak -Screening av biologisk materiale før inntak i anlegget -Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt -Utslaktning og sanering i samråd med MT		
		Smitter horisontalt mellom fisk, utstyr og brønnbåter. Vertikal smitteoverføring kan ikke utelukkes.	Den daglige dødeligheten i merder med syk fisk er ofte lav, typisk 0,5 - 1 promille.		Normalt må forventes krav om sanering av fisken/anlegget, vask/desinfeksjon og brakklegging.	S=1	K=4	Reell risiko = 4	S=1	K=4
	Svært utbredt hos laksefisk (i form av ikke-virulent HPR-0). Det har vært ingen ILA-påvisninger i PO1 eller Agder fylke.			8						
	Sannsynlighet = 2	Konsekvens = 4								
Virale sykdommer	IPN (Infeksiøs pankreas nekrose) Behandling uaktuelt	Smittsom virussykdom som forekommer i både sjøvann og ferskvann hos laksefisk. Virusset har et bredt vevsspekter og er påvist hos en rekke fiskearter, men også hos andre arter, som bløtdyr, krepsdyr og blekksprut.	Dødeligheten varierer fra ubetydelig til opptil 90 prosent avhengig av virusstamme, fiskestamme, fiskens fysiologiske stadium eller miljø- og driftsmessige forhold.	Risiko	-Screening av biologisk materiale før inntak i anlegget -Smolt basert på IPN QTL-rogn -Vaksine (med IPN-komponent) -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Screening av biologisk materiale før inntak i anlegget -Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt		
		Virusset evne til å overleve lenge øker sjansen for overføring av virus mellom bærer eller klinisk syk fisk til mottakelig fisk i vannmiljøet.	I dag minimalt problem pga QTL-IPN rogn og vaksine. IPN-QTL fisk har likevel fått påvist sykdom.			S=2	K=2	Reell risiko = 4	S=1	K=2
Sannsynlighet = 2	Konsekvens = 3		6							

Matrise for vurdering av risiko for Smitte, Sykdom og Dødelighet									
Sykdom / problem	Sannsynlighet / mulig årsak	Konsekvens	Risiko	RAS Smolt			FTS-S Matfisk		
				Forebyggende / risikoreducerende tiltak			Forebyggende / risikoreducerende tiltak		
HSMB (Hjerte og skjelettmuskulatur betennelse) (behandling uaktuelt)	Svært vanlig å påvise virus i sjø som forekommer tradisjonelt i sjøvann på oppdrettsanlegg, men er også til stede i ferskvannsfasen. Gir sykdom hos hovedsakelig laks, men gir lignende sykdom hos regnbueørret. Andre arter er også blitt testet positivt med PCR. Smittsom virus sykdom som smitter horisontalt, men vertikal smitteoverføring kan ikke utelukkes.	HSMB i laks gir betennelse og celledød i hjertet. Fisken kan også ha betennelse i skjelettmuskulatur. Fiskegrupper kan være infisert med virus uten at det utvikler seg til et sykdomsutbrudd (bærer). Dødelighet varierer fra ubetydelig til 20%. Fisk kan bli frisk av hjertebetennelsen, men inneholde PRV livet ut etter et sykdomsutbrudd.	Risiko	-Screening av biologisk materiale før inntak i anlegget -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Screening av biologisk materiale før inntak i anlegget -Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt		
	Sannsynlighet = 4	Konsekvens = 2		8	S=1	K=2	Reell risiko = 2	S=1	K=2
CMS (Kardiomyopati-syndrom) (behandling uaktuelt)	Vannbåren smitte fra fisk til fisk ser ut til å være viktigste smittevei for CMS. Sannsynlighet for smitte og dødelighet øker med tiden fisk står i sjø. Det er til nå ikke funnet aktuelle smittereservoar utenom laks, og PMCV er bare funnet i lav prevalens i villfisk. Smitter horisontalt, men vertikal smitteoverføring kan ikke utelukkes.	Ofte lav dødelighet, dette varer som regel over tid slik at totaldødelighet kan bli betydelig. Stor og slaktemoden fisk blir oftest rammet. Fisken kan dø plutselig (akutt) med blodkoagel i hjertehulen eller etter mer kronisk forløp med sirkulasjonsforstyrrelser. Fiskegrupper som alt har hatt PD eller HSMB er mer utsatt for å få CMS enn de som ikke har hatt disse sykdommene. Større risiko hos høstfisk enn vårfisk.	Risiko	-Screening av biologisk materiale før inntak i anlegget -Smolt basert på CMS QTL-rogn -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Redusere stress ved håndteringsoperasjoner kan minke dødelighet ved utbrudd -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt -Redusere stress ved håndteringsoperasjoner kan minke dødelighet ved utbrudd		
	Sannsynlighet = 3	Konsekvens = 3		9	S=1	K=2	Reell risiko = 2	S=1	K=3

Matrise for vurdering av risiko for Smitte, Sykdom og Dødelighet										
	Sykdom / problem	Sannsynlighet / mulig årsak	Konsekvens	Risiko	RAS Smolt			FTS-S Matfisk		
					Forebyggende / risikoreducerende tiltak			Forebyggende / risikoreducerende tiltak		
	PD (Liste 3) (behandling uaktuelt)	<p>Smittsom virus sykdom som gir sykdom i sjøvannsfasen hos oppdrettet laks og regnbueørret.</p> <p>Det viktigste smittereservoaret for SAV er infisert fisk i sjøanlegg. Sykdommen smitter både innen et anlegg, til andre anlegg innen samme fjordsystem og ved transport av infisert fisk.</p> <p>Smitten kan være ineffektiv over flere dager fritt i sjø, og er gjerne tilknyttet organiske materiale i overflatevann. Virus kan overleve i over 2 måneder ved lave temperaturer.</p> <p>Smitter horisontalt.</p>	<p>Smittsom sykdom som er meldepliktig til Mattilsynet.</p> <p>Det blir kroniske skader i bukspyttkjertelen (pankreas) som reduserer fiskens produksjon av fordøyelsesenzymmer og fører til redusert tilvekst.</p> <p>Stress kan utløse eller forsterke et utbrudd forutsatt at PD-viruset er tilstede i fisk/populasjonen.</p>	Risiko	<p>-Screening av biologisk materiale før inntak i anlegget</p> <p>-Smolt basert på PD QTL-rogn</p> <p>-Vaksinering av fisk (med PD-komponent /DNA-vaksine)</p> <p>-Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger)</p> <p>-Unngå overflatevann (størst smitterisiko)</p> <p>-Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene)</p> <p>-Aktivt uttak av svimere/taper fisk</p> <p>-Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt</p> <p>-Utslaktning av smittet fisk</p>			<p>-Screening av biologisk materiale før inntak i anlegget</p> <p>-Design på anlegget (landbasert + karener fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO₂-lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger)</p> <p>-Unngå overflatevann (størst smitterisiko)</p> <p>-Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene)</p> <p>-Aktivt uttak av svimere/taper fisk</p> <p>-Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt</p> <p>-Utslaktning av smittet fisk</p>		
		<p>Sannsynlighet = 3</p>	<p>Konsekvens = 3</p>		9	S=1	K=2	Reell risiko = 2	S=1	K=3
Bakterielle sykdommer	BKD (liste 3) (behandling uaktuelt)	<p>Forekommer kun i laksefisk, både i oppdrett og vill laks.</p> <p>I oppdrett kan oftest BKD påvises etter unormal dødelighet hos smolt en tid etter sjøutsett.</p> <p>Smitter både horisontalt og vertikalt. Horisontal smitt skjer ved direkte kontakt mellom infiserte og friske individer, i tillegg til konsum av infisert vev. Fekal og oral overføring kan også skje.</p>	<p>Smittsom sykdom som er meldepliktig til Mattilsynet, men fisken blir ikke forlangt slaktet.</p> <p>BKD er en kronisk sykdom, og fisken kan være livsvarig bærer av bakteriene. Hos fisk i ferskvann fører skader i nyrene til problem med osmoreguleringen (saltbalansen).</p> <p>Ved kjønnsmodning kan bærertilstand endres til aktiv infeksjon med mange bakterier.</p>	Risiko	<p>-Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger)</p> <p>-Unngå overflatevann (størst smitterisiko)</p> <p>-Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene)</p> <p>-Aktivt uttak av svimere/taper fisk</p> <p>-Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt</p> <p>-Smittereduksjon ved utslaktning eller destruksjon av fisk etter påvisning/utbrudd</p>			<p>-Design på anlegget (landbasert + karener fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO₂-lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger)</p> <p>-Unngå overflatevann (størst smitterisiko)</p> <p>-Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene)</p> <p>-Aktivt uttak av svimere/taper fisk</p> <p>-Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt</p> <p>-Smittereduksjon ved utslaktning eller destruksjon av fisk etter påvisning/utbrudd</p>		
		<p>Sannsynlighet = 1</p>	<p>Konsekvens = 3</p>		3	S=1	K=3	Reell risiko = 3	S=1	K=3

Matrise for vurdering av risiko for Smitte, Sykdom og Dødelighet									
Sykdom / problem	Sannsynlighet / mulig årsak	Konsekvens	Risiko	RAS Smolt			FTS-S Matfisk		
				Forebyggende / risikoreducerende tiltak			Forebyggende / risikoreducerende tiltak		
Yersiniose	Yersiniose opptrer vanligvis i settefiskfasen, men har de siste 5 årene, i stadig alvorligere grad, også opptrådt i sjøfasen. Finnes overalt hvor fiskeoppdrett drives og i vanntemperaturer mellom 10-28 grader. Horisontal smitte, fugler kan være asymptomatiske bærere og spre smitte.	Yngre fisk i settefiskfasen ser ut til å være mer mottakelig enn eldre fisk og kroniske bærertilstander etableres i etterkant av primærutbrudd. I ferskvannsfasen oppstår ofte høy dødelighet i etterkant av stressoperasjoner som flytting, sortering, vaksinerings og sjøsetting samt ved høye vanntemperaturer. «Husstammer» av bakterien kan dannes i biofilm og dermed gi et kronisk problem med kronisk forøket dødelighet.	Risiko	-Vaksinering på smoltavdeling (autogen) -Bakteriofager mot bakterien er utviklet -Antibiotika-behandling (følsomhetstest) -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Bakteriofager mot bakterien er utviklet -Antibiotika-behandling (følsomhetstest) -Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt		
	Sannsynlighet = 2	Konsekvens = 3		6	S=1	K=2	Reell risiko = 2	S=1	K=2
Pasteurella sp.	Sykdommen pasteurellose er kjent hos både laks og rognkjeks. Hos laks påvises sykdommen sporadisk, men det har i den senere tid vært en økning. Forekommer hovedsakelig på Vestlandet.	Kan gi øyebetennelse, sår ved bryst finne og byller i hud. Tidligere undersøkelser har vist at Pasteurella sp. tilhører to forskjellige men nært beslektede grupper.	Risiko	-Vaksinering på smoltavdeling (autogen) -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt		
	Sannsynlighet = 1	Konsekvens = 3		3	S=1	K=2	Reell risiko = 2	S=1	K=3
Flavo	Bakterien som er årsak til sykdom hos laksefisk i fersk- og brakkvann, og regnbueørret er regnet for å være en særlig mottakelig art. Under norske forhold går en ut fra at bakterien også kan smitte mellom fisk i sjøvann i øvre vasslag med lav salinitet. Smitter horisontalt og trolig vertikalt.	Sykdom på ørret er meldepliktig til Mattilsynet (Liste 3). Hos større fisk er det vanligere med hudlesjoner som blodige «byller», åpne sår og finneråte. Væske i buk og anemi er vanlige observasjoner. Bakterien har evne til å danne biofilm, noe som gjør at den kan overleve lenge i miljøet.	Risiko	-Det er rapportert at både mono- og multivalente injeksjonsvaksiner gir vern hos større fisk. En autogen vaksine er tilgjengelig på det norske markedet. -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Vil ikke være et problem ved bruk av sjøvann med høy salinitet -Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk		
	Sannsynlighet = 1	Konsekvens = 3		3	S=1	K=2	Reell risiko = 2	S=1	K=2

Matrise for vurdering av risiko for Smitte, Sykdom og Dødelighet									
Sykdom / problem	Sannsynlighet / mulig årsak	Konsekvens	Risiko	RAS Smolt			FTS-S Matfisk		
				Forebyggende / risikoreducerende tiltak			Forebyggende / risikoreducerende tiltak		
Klassisk vibriose	Bakterien finnes over alt i det marine miljø og kan gi sykdom hos laksefisk og hvitfisk. Smitte skjer hovedsakelig i sommermånedene, når temperaturen i sjøen er over 10°C. Smitter horisontalt.	Som med mange andre sykdommer, kan det ofte oppstå utbrudd etter perioder med stress; brå temperaturendringer, dårlig vannkvalitet eller håndtering.	Risiko	-Vaksinering av fisken (med Vibrio anguillarum-komponent: O1 + O2a) -Følsomhetstest mot aktuell antibiotika			-Liten risiko med dagens vaksinering av smolt -Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger)		
	Sannsynlighet = 1	Konsekvens = 3		3	S=1	K=1	Reell risiko = 1	S=1	K=1
Kaldtvanns-vibriose	Bakteriesykdom hos laksefisk. Det naturlige reservoaret for bakterien er ikke kjent, men den er påvist både i sjøvann og sediment i nærhet av affiserte anlegg. Smitteutbrudd skjer oftest i vinterstid, mellom 3°C og 10°C. Smitter horisontalt.	Når smitten etablerer seg i en laksepopulasjon skjer det trolig en oppformering i fisk, med økende smittepress og utvikling av sykdom som resultat.	Risiko	-Vaksinering av fisken (med Vibrio salmonicida-komponent) - Følsomhetstest mot aktuell antibiotika			-Liten risiko med dagens vaksinering av smolt -Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger)		
	Sannsynlighet = 1	Konsekvens = 3		3	S=1	K=1	Reell risiko = 1	S=1	K=1
Furunkulose (Liste 3)	Sjukdommen forekommer oftest om sommeren og høsten når vanntemperaturen er høyere enn ca. 10 °C. utbrudd av furunkulose i Norge har i hovedsak vært knyttet til oppdrett i sjø og til settefiskanlegg som har brukt urensset sjøvann i produksjonen. Smitter horisontalt.	Sjukdommen er smittsom og meldepliktig til Mattilsynet. Furunkulose finnes i perakutt, subakutt og kronisk form. Det vanligste symptomet i større fisk er sår og byller i huden. Ved utbrudd i settefiskanlegg får fisken ofte mørk farge, svært høy pustefrekvens og moderat eksophthalmus, og kan dø raskt uten andre ytre tegn.	Risiko	-Vaksinering av fisken (med Aeromonas salmonicida subsp. salmonicida-komponent) -Følsomhetstest mot aktuell antibiotika			-Liten risiko med dagens vaksinering av smolt -Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger)		
	Sannsynlighet = 1	Konsekvens = 3		3	S=1	K=1	Reell risiko = 1	S=1	K=1

Matrise for vurdering av risiko for Smitte, Sykdom og Dødelighet									
Sykdom / problem	Sannsynlighet / mulig årsak	Konsekvens	Risiko	RAS Smolt			FTS-S Matfisk		
				Forebyggende / risikoreducerende tiltak			Forebyggende / risikoreducerende tiltak		
Tenacibaculose	Sårsykdom som rammer både smolt og voksen laksefisk. Forekommer oftest i sjøvann under 7°C, mest utbrudd i Nord-Norge. Smitter horisontalt.	Økt hyppighet av fisk med sår og mottagelighet for sekundærinfeksjoner, redusert osmoregulering. Kan gi høy dødelighet og nedklassifisering ved slakt, og sådan gi store økonomiske tap. Medfører også betydelig redusert velferd for fisken.	Risiko	-Mindre/ubetydelig problem i ferskvannsfasen -Ekstra fokus på hyppig og rutinemessig fjerning av sår-fisk -Bruk av ferskvann over 7°C vil redusere faren for infeksjon og sårutvikling -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Aktivt uttak av svimere/sår-fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Ekstra fokus på hyppig og rutinemessig fjerning av sår-fisk -Bruk av sjøvann over 7°C vil redusere faren for infeksjon og sårutvikling -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/sår-fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt		
	Sannsynlighet = 3	Konsekvens = 3		9	S=1	K=2	Reell risiko = 2	S=1	K=3
Moritella viscosa	Bakterien trives best ved kalde temperaturer, under 7 °C. Derfor er utbrudd mest utbredt på senhøsten, vinteren og tidlig vår, men det kan forekomme hele året. Mindre utbredt i Sør-Norge. Smitter horisontalt.	Økt hyppighet av fisk med sår og mottagelighet for sekundærinfeksjoner, redusert osmoregulering. Kan gi høy dødelighet og nedklassifisering ved slakt, og sådan gi store økonomiske tap. Medfører også betydelig redusert velferd for fisken. Danner biofilm i rørgater og på karvegger.	Risiko	-Mindre/ubetydelig problem i ferskvannsfasen -Ekstra fokus på hyppig og rutinemessig fjerning av sår-fisk -Bruk av ferskvann over 7°C vil redusere faren for infeksjon og sårutvikling -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Aktivt uttak av svimere/sår-fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Ekstra fokus på hyppig og rutinemessig fjerning av sår-fisk -Bruk av sjøvann over 7°C vil redusere faren for infeksjon og sårutvikling -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/sår-fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt		
	Sannsynlighet = 3	Konsekvens = 3		9	S=1	K=2	Reell risiko = 2	S=1	K=3

Matrise for vurdering av risiko for Smitte, Sykdom og Dødelighet										
	Sykdom / problem	Sannsynlighet / mulig årsak	Konsekvens	Risiko	RAS Smolt			FTS-S Matfisk		
					Forebyggende / risikoreducerende tiltak			Forebyggende / risikoreducerende tiltak		
Parasitter	Costia	Parasitten har et bredt vertsregister, og finnes både i ferskvann og sjø. Suboptimalt karmiljø eller stress kan bidra til utvikling og formering av parasittene. Kan opptre som «husstamme». Smitter horisontalt.	Parasitten angriper som regel hud og/eller gjeller, og affisert fisk blir ofte avmagrede og slappe. Kan gi respirasjonsbesvær, og affisert fisk kan gni seg mot veggene eller bunnen av karet. Kan føre til dødelighet dersom ubehandlet.	Risiko	-Unngå høy tetthet -Mikroskopering/histologi -Aktiv fjerning av infisert/svak fisk -Behandling med sjøvann ved ferskvanns-costia -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Unngå høy tetthet -Mikroskopering/histologi -Aktiv fjerning av infisert/svak fisk -Badebehandling med formalin ved sjøvanns-costia -Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt		
		Sannsynlighet = 2	Konsekvens = 1		2	S=1	K=1	Reell risiko = 1	S=1	K=2
Parasitter	Trichodina sp.	Finnes i både ferskvann og sjø. Suboptimalt karmiljø eller stress kan bidra til utvikling og formering av parasittene. Smitter horisontalt.	Vanlig å finne på hud og/eller gjeller. Kan gi respirasjonsbesvær/ irritasjon grunnet parasittens aktive bevegelser. Kan føre til dødelighet dersom ubehandlet.	Risiko	-Unngå høy tetthet -Mikroskopering/histologi -Aktiv fjerning av infisert/svak fisk -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Unngå høy tetthet -Mikroskopering/histologi -Badebehandling med formalin -Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt		
		Sannsynlighet = 2	Konsekvens = 1		2	S=1	K=2	Reell risiko = 1	S=1	K=2

Matrise for vurdering av risiko for Smitte, Sykdom og Dødelighet									
Sykdom / problem	Sannsynlighet / mulig årsak	Konsekvens	Risiko	RAS Smolt			FTS-S Matfisk		
				Forebyggende / risikoreduserende tiltak			Forebyggende / risikoreduserende tiltak		
PKD	Forekommer i settefiskanlegg. Endemiske tilfeller/utbrudd forekommer i ferskvann ved temperatur over 15°C i mer enn 2 uker. Spredning av parasitten ser ut til å være koblet til miljøforhold som høy vanntemperatur og tilgjengelighet av parasittens primærvert (mosdyr). Smitter horisontalt.	Syk fisk får ofte bleke (anemiske) gjeller og sterkt oppsvulmet nyre. Kan være vanskelig å skille med parasitten og sykdommen PKD, da en laksefisk kan være infisert, men ikke syk. Kan gi høy dødelighet (opptil 90% registrert).	Risiko	-Ved bruk av sjøvann vil ikke parasitten bli introdusert i anlegget -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Ved bruk av sjøvann vil ikke parasitten bli introdusert i anlegget		
	Sannsynlighet = 1	Konsekvens = 3		3	S=1	K=2	Reell risiko = 2	-	-
Bendelorm	Overleverer flere måneder i sjø, påvises gjerne endemisk på noen lokaliteter. Ofte et funn på «taperfisk».	Økt forbruk. Gir nedsatt tilvekst. Mindre motstandsdyktig mot andre sykdommer.	Risiko	-Lite problem ved bruk av ferskvann			-Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt -Prazikvantel kur		
	Sannsynlighet = 3	Konsekvens = 1		3	-	-	-	S=1	K=2
Lakselus	Smitte via inntaksvann/sjøsprut. Høyere smittepress med økt oppdrettsvirksomhet i et fjordsystem. Sjøtemperatur er avgjørende for hvor raskt lusa formerer seg og rekkevidde for smitte.	Lakselus beiter på hud, slim og blod. Kan føre til behandlingsrelatert dødelighet ved avlusningsoperasjoner. Ved store påslag kan det utvikles sår som gjør fisken mer mottakelig mot sekundærinfeksjoner. Redusert fiskevelferd, fungere som vektor for andre sykdommer (<i>P. theridion</i> m.v).	Risiko	-Følge med på nærliggende sjøanlegg -Lite problem ved bruk av ferskvann			Design på anlegget (landbasert + karenheter fordelt per modul per avdeling, og med egen tilknytning til energianlegg og CO ₂ -lufting reduserer risiko for smittespredning mellom kar/moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt -Følge med på nærliggende sjøanlegg		
	Sannsynlighet = 4	Konsekvens = 3		12	-	-	-	S=1	K=3

Matrise for vurdering av risiko for Smitte, Sykdom og Dødelighet										
	Sykdom / problem	Sannsynlighet / mulig årsak	Konsekvens		RAS Smolt			FTS-S Matfisk		
					Forebyggende / risikoreducerende tiltak			Forebyggende / risikoreducerende tiltak		
Sopp	Nyresopp	Opptre ved dårlig vannmiljø og/eller som sekundær infeksjon, kan introduseres gjennom fôr.	Gir redusert appetitt og økt dødelighet over en kortere periode.	2	-Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Ved bruk av sjøvann elimineres risikoen for smitte		
		Hovedsakelig et problem i ferskvann, i sjø dør fisken ut - trolig uten ytterlige smittespredning.								
		Sannsynlighet = 1	Konsekvens = 2							
Gjelleagens	AGD	Tilfeller/utbrudd forekommer ved høy salinitet og ved høy sjøtemperatur på høsten (aug-des). Mindre problem i Nord-Norge.	Massiv betennelsesreaksjon på gjeller med påførende respirasjonsbesvær. Redusert appetitt, apatisk adferd.	Risiko	-Lite problem ved bruk av ferskvann			-Følge med på gjellestatus (gjellescore) -Evt. sekundær UV-/ozonbehandling på karnivå -Sikre optimale oksygenivåer -Bruk av helsefremmende fôr -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/fisk som gisper -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt		
		Amøben har både parasittiske og frittlevende stadier, infiserer en rekke andre fiskeslag og kan overleve i sedimenter og utstyr.	Amøben kan ofte opptre med øvrige gjelleagens («gjellecocktail») og gi dødelighet, særlig ved håndtering/ avlusning (suboptimale oksygenforhold). I tilfelle der annen gjellesjukdom finnes samtidig kan dødeligheten bli svært høy (80 %).							
		Smitter horisontalt.	Grumsete vann, høy tetthet og tidligere gjelleskade regnes som risikofaktorer.							
		Sannsynlighet = 3	Konsekvens = 2	6				S=1	K=2	Reell risiko = 2
	Høstsjuka	Tilfeller/utbrudd forekommer ved høy sjøtemperatur over 15°C på høsten.	Massiv betennelsesreaksjon på gjeller med påførende respirasjonsbesvær. Redusert appetitt, apatisk adferd.	Risiko	-Lite problem ved bruk av ferskvann			-Følge med på gjellestatus (gjellescore) -Evt. sekundær UV-/ozonbehandling på karnivå -Sikre optimale oksygenivåer -Bruk av helsefremmende fôr -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene) -Aktivt uttak av svimere/fisk som gisper -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt		
	Vanligvis sprer sykdommen seg raskt til samtlige merder på anlegget.	Parasitten kan ofte opptre med øvrige gjelleagens («gjellecocktail») og gi dødelighet, særlig ved håndtering (suboptimale oksygenforhold). I tilfelle der annen gjellesjukdom finnes samtidig kan dødeligheten bli svært høy (80 %).								
		Smitter horisontalt (lakselus kan være vektor) og er mest utbredt sør fra og med Trøndelag.	Grumsete vann, høy tetthet og tidligere gjelleskade regnes som risikofaktorer.							

Matrise for vurdering av risiko for Smitte, Sykdom og Dødelighet									
Sykdom / problem	Sannsynlighet / mulig årsak	Konsekvens	Risiko	RAS Smolt			FTS-S Matfisk		
				Forebyggende / risikoreducerende tiltak			Forebyggende / risikoreducerende tiltak		
	Sannsynlighet = 3	Konsekvens = 3	9	-	-	-	S=1	K=2	Reell risiko = 2
Epiteliocystis	Tilfeller/utbrudd forekommer ved høyere sjøtemperaturer ilar sommer/høst. Smittes horisontalt, og vill-laks kan være smittebærer.	Massiv betennelsesreaksjon på gjeller med påførende respirasjonsbesvær. Redusert appetitt, apatisk adferd. Kan ofte opptre med øvrige gjelleagens («gjellecocktail») og gi dødelighet, særlig ved håndtering (suboptimale oksygenforhold). I tilfelle der annen gjellesykdom finnes samtidig kan dødeligheten bli svært høy (80 %). <i>Branchiomonas cysticola</i> kan være en utfordring i RAS-anlegg.	Risiko	-Evt. sekundær UV-/ozonbehandling på karnivå -Sikre optimale oksygennivåer -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene -Aktivt uttak av svimere/fisk som gisper -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Følge med på gjellestatus (gjellescore) -Evt. sekundær UV-/ozonbehandling på karnivå -Sikre optimale oksygennivåer -Bruk av helsefremmende fôr -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene -Aktivt uttak av svimere/fisk som gisper -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt		
	Sannsynlighet = 3	Konsekvens = 3		9	S=1	K=2	Reell risiko = 2	S=1	K=2
Poxvirus/laksepox	Smittsomt gjellevirus som finnes i både ferskvann og sjø, men rammer først og fremst oppdrettslaks, spesielt settefiskanlegg. Smittes horisontalt, kan introduseres via smolt. Smitteveier er ikke kartlagt. Villaks kan være smittebærer.	Massiv betennelsesreaksjon på gjeller med påførende respirasjonsbesvær. Redusert appetitt, apatisk adferd. Kan ofte opptre med øvrige gjelleagens («gjellecocktail») og gi dødelighet, særlig ved håndtering (suboptimale oksygenforhold). I tilfelle der annen gjellesykdom finnes samtidig kan dødeligheten bli svært høy (80 %).	Risiko	-Stanse fôring, unngå stressende situasjoner -Sikre optimale oksygennivåer -Evt. sekundær UV-/ozonbehandling på karnivå -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger) -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene -Aktivt uttak av svimere/fisk som gisper -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt			-Følge med på gjellestatus (gjellescore) -Evt. sekundær UV-/ozonbehandling på karnivå -Sikre optimale oksygennivåer -Bruk av helsefremmende fôr -Design på anlegget (landbasert + egne resirkuleringsenheter per modul per avdeling medfører redusert risiko for smittespredning mellom moduler/avdelinger -Unngå overflatevann (størst smitterisiko) -Gode hygieniske rutiner (vask, desinfeksjon og personellhygiene -Aktivt uttak av svimere/taper fisk -Prøvetaking av filtrert inntaksvann (76m dyp) for dokumentasjon av tilstrekkelig effekt		
	Sannsynlighet = 3	Konsekvens = 3		9	S=1	K=2	Reell risiko = 2	S=1	K=2

Matrise for vurdering av risiko for Smitte, Sykdom og Dødelighet											
	Sykdom / problem	Sannsynlighet / mulig årsak	Konsekvens	Risiko	RAS Smolt			FTS-S Matfisk			
					Forebyggende / risikoreducerende tiltak			Forebyggende / risikoreducerende tiltak			
Idiopatisk	HSS	Forekommer hos laks i ferskvann, men også i ferskvannskar tilblandet sjøvann. Kan opptre rundt smoltifiseringsprosessen.	HSS er en tilstand kjennetegnet ved anemi og omfattende blødninger i de fleste organer.	Risiko	-Bruk av sjøvann/saltfôr kan redusere forekomsten av HSS i ferskvannsfasen -Aktivt uttak av svimere/taper fisk			-Ikke relevant ved bruk av sjøvann			
		Sammensatt problem med en rekke ukjente faktorer, kan være enkelt individ som skiller seg ut.	Rammet fisk skiller seg ofte ut fra de øvrige gjennom at de svimer i karoverflaten og har utstående øyne og oppblåst buk.								
		Sannsynligvis ikke smittsom. Forsvinner ved sjøoverføring.	Kan dø av sirkulasjonssvikt hvis de ikke blir plukket ut av produksjonen på et tidligere stadium.								
		Sannsynlighet = 1	Konsekvens = 2	2	S=1	K=1	Reell risiko = 1	-	-	-	
	Sår og skader	Kan påføres under/etter håndtering, ved høy tetthet, ved skarpe/ru gjenstander løst eller i kar.	Kan gi svekkede individ og økt mottagelighet for sekundærinfeksjon.	Kan i verste fall gi dødelighet, redusert slaktekvalitet.	Risiko	-Unngå unødvendig håndtering -Design/utforming av kar -Beroligende middel i forkant av håndtering -Glidemiddel på komponenter til bruk under håndtering/transport -Unngå for høy tetthet/ trenging ved håndtering, jevnlig kontroll av fiskens adferd -Fiskevelferdskurs -Aktivt uttak av svimere/annen fisk med redusert tilstand			-Unngå unødvendig håndtering -Design/utforming av kar -Beroligende middel i forkant av håndtering -Glidemiddel på komponenter til bruk under håndtering/transport -Unngå for høy tetthet/ trenging ved håndtering, jevnlig kontroll av fiskens adferd -Fiskevelferdskurs -Aktivt uttak av svimere/annen fisk med redusert tilstand		
			Velferdsproblem.								
		Sannsynlighet = 4	Konsekvens = 3	12	S=2	K=3	Reell risiko = 6	S=2	K=3	Reell risiko = 6	
	Deformiteter	Miljøbetingete deformiteter (fra settefiskanlegg: temperatur, for høy CO2). Vaksinebivirkning, feilernæring, håndteringsskader.	Kan gi svekket/apatiske individ og redusert appetitt.	Redusert slaktekvalitet.	Risiko	-Oppfølging av fisken før smolt-overføring -Skånsom håndtering -Vurdere bruk av funksjonelt fôr -Aktivt uttak av deformerte individer			-Oppfølging av fisken før smolt-overføring -Skånsom håndtering -Vurdere bruk av funksjonelt fôr -Aktivt uttak av deformerte individer		
			Velferdsproblem.								
		Sannsynlighet = 3	Konsekvens = 2	6	S=2	K=2	Reell risiko = 4	S=1	K=2	Reell risiko = 2	
Nefrokalsinose (nyreforkalkning)	CO2 kan være en bidragsyter til utvikling av nefrokalsinose, men mekanismen rundt er ikke kjent. I RAS-anlegg med sjøvann kan toleransen for CO2 være enda lavere enn i ferskvann, evt kan smoltkvalitet/ionebalansen påvirkes.	Kalsium-lignende avleiringer i nyreveg med tilsvarende redusert nyrekapasitet.	Kan ha et kronisk forløp og gi nedsatt helse, velferd og i verste fall dødelighet.	Risiko	-Oppfølging av fisken før smolt-overføring -Unngå stressende situasjoner -Vannkvalitetskontroll -God CO2 lufting -Unngå hyppige og brå svingninger av CO2-nivået -Aktivt uttak av svimere/taper fisk			-Lite problem ved bruk av sjøvann -Aktivt uttak av svimere/taper fisk (som kan henge igjen fra ferskvannsfasen)			
	Sannsynlighet = 2	Konsekvens = 2	4	S=2	K=2	Reell risiko = 4	-	-	-		

Internkontroll - Beredskapsplan

ABP AQUA – IK SYSTEM
CHRISTIAN SANDAL

ABP AQUA MONGSTAD AS | Storemyra 162, 5954 Mongstad

Innhold - Beredskapsplan

Innledning - Beredskapsplan	25
Alvorlig personskade	26
Dødsfall på arbeidsplassen	27
Brann eller eksplosjon	28
Strømstans og/eller teknisk svikt	29
Massedød av fisk/Akutt sykdom	30
Krav om rask tømming av hele eller deler av anlegget	31
Rømming av fisk	32
Listeførte sykdommer	34
Alvorlige utslipp/forurensing	35
Massefravær av ansatte	36

Innledning - Beredskapsplan

Beredskapsplanen er utarbeidet i henhold til krav gitt i Akvakulturdriftsforskriften §7:

«Det skal til enhver tid foreligge en oppdatert beredskapsplan. Ved samdrift skal det foreligge en felles beredskapsplan.

Beredskapsplanen skal bidra til å ivareta smittehygiene og fiskevelferd i krisesituasjoner. Den skal blant annet gi oversikt over smittehygieniske og dyrevernmessige tiltak som er aktuelle å iverksette for å hindre og eventuelt håndtere akutt utbrudd av smittsom sykdom og massedød, herunder opptak, behandling, transport, maksimum oppholdstid for fisk i rørsystemer ved systemsvikt, slakting og destruksjon av syke og døde akvakulturdyr.

Beredskapsplanen skal videre gi oversikt over tiltak for å hindre og eventuelt håndtere dødelighet ved skadelige alge- og manetforekomster, levemiljøforhold som er uforenlig med artens krav og akutt forurensning.»

Beredskapsplanen inneholder oversikt over hvordan rømming kan oppdages, begrenses og gjenfangst iverksettes og forurensning unngås.

I tillegg skal beredskapsplanen sikre best mulig håndtering ved personskade, sykdom og brann.

Dette dokumentet er ment som en sjekklister / hjelp til å håndtere ulike typer uhell eller kriser. I tillegg gir det informasjon om krav til beredskap, samt varslingsflyten ved ulike typer hendelser.

Generelt skal informasjonsflyten følge:

- Den som har oppdaget hendelsen
- Nærmeste leder
- Produksjonssjef
- Leder kriseteam

Beredskapsplanen skal holdes vedlike gjennom regelmessig gjennomgang og revisjon. Beredskapsplanen skal være gjort kjent for samtlige som er involvert i driften av anlegget.

Varslingslisten skal til enhver tid være oppdatert.

Alvorlig personskade

Ved ulykke som medfører alvorlig personskade skal den som første oppdager fare eller er den først ankomne til en ulykkes-/skadeplass, igangsette tiltak.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Oversikt	Etablere oversikt over situasjon	Den som oppdaget skaden
Vurdere skade	Vurdere omfang av skade – kontakte legevakt evt. AMK.	Den som oppdaget skaden
Behandle	Behandle skade så godt som mulig, følg henvisning fra lege/AMK.	Den som oppdaget skade
Varsle	Alvorlige personskader/ fraværsskader skal umiddelbart varsles ihht varslingslisten: "Ulykke/alvorlig personskade".	Avdelingsleder/ Produksjonssjef
Transport	Frakte person til sykehus/lege evt. vente på sykebil – avtale med legevakt.	Den som oppdaget skaden
Støtte	Psykisk støtte til skadede.	Kriseteam
Sikre	Sikre skadestedet for evt. inspeksjon arbeidstilsyn/politi.	Kriseteam
Etterbehandling	Få hjelp til etterbehandling av arbeidskolleger der dette er nødvendig. (Kontakter BHT).	Kriseteam
Utredning/ evaluering	Hvis eksterne firma er innblandet i ulykken skal Produksjonssjef/Avdelingsleder sørge for at det foreligger en skriftlig utredning i etterkant av ulykken.	Avdelingsleder/ Produksjonssjef

Varsling ved alvorlig personskade

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Lege AMK Produksjonssjef/avdelingsleder
Produksjonssjef	Daglig leder
Daglig leder	Regionalt kriseteam Styreleder HVO
Kriseteam	Bedriftshelsetjenesten Pårørende Arbeidstilsynet Hendelsen skal rapporteres i selskapets internkontrollsystem

Dødsfall på arbeidsplassen

Den som første oppdager fare eller er den først ankomne til en ulykkes-/skadeplass, skal igangsette tiltak.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
HLR	Gjenopplivningsforsøk skal igangsettes.	Den som først oppdager
Ring AMK	Varsle AMK, følg deres henvisninger.	Den som først oppdager
Varsle	Dødsfall skal varsles ihht varslingslisten” Ulykke/alvorlig personskaade”.	Avdelingsleder/ Produksjonssjef/ Daglig leder/ Styreleder
Sikre stedet	Ved dødsfall skal stedet sikres til etter at politi og arbeidstilsyn har vært på stedet og gjort sine undersøkelser.	Produksjonssjef/ Avdelingsleder
Sorgen bearbeides	Det skal legges til rette slik at de nærmeste kollegene får mulighet til å bearbeide sorgen. Regionalt kriseteam kontakter BHT.	Kriseteam

Varsling ved dødsfall på arbeidsplassen

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Lege AMK – AMK Produksjonssjef/avdelingsleder
Produksjonssjef	Daglig leder
Daglig leder	Kriseteam Styreleder HVO
Kriseteam	Bedriftshelsetjenesten Pårørende Arbeidstilsynet Hendelsen skal rapporteres i selskapets internkontrollsystem

Brann eller eksplosjon

Ved brann/eksplosjon og andre situasjoner hvor det kan være fare for brann / eksplosjoner, skal anlegget forholde seg til industrivernprosedyrer.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Tiltak ved alarm/ brann	Ved alarm skal alle komme seg ut av bygget og se etter at arbeidskolleger kommer seg ut. Ved brann/eksplosjon på industrianleggene skal industrivern umiddelbart iverksette handling ihht lokale industrivernplaner.	Den første som oppdager fare Industrivernleder
Kontakt 110	Brannvesenet skal varsles.	Den første som oppdager fare
Lokalisere brann	Om mulig lokalisere brannen, og forsøke å slukke så fremt den ikke er for stor. Viktig at man ikke setter liv og helse på spill.	Den første som oppdager fare
Varsling	Brann og eksplosjoner skal varsles ihht. Varslingsliste” Ulykke/alvorlig personskade.	Den som oppdager
Varsle naboer	Ved fare for spredning skal naboer varsles.	Produksjonssjef

Varsling ved brann eller eksplosjon

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Brann - og redningsvesenet Produksjonssjef
Produksjonssjef	Daglig leder
Daglig leder	Kriseteam Styreleder HVO
Kriseteam	Bedriftshelsetjenesten Pårørende Arbeidstilsynet Hendelsen skal rapporteres i selskapets internkontrollsystem

Strømstans og/eller teknisk svikt

Ved strømstans og/eller annen teknisk, skal følgende tiltak iverksettes for å opprettholde god fiskevelferd og unngå tap/skade på fisk. Tiltak skal iverksettes så raskt som mulig, og også for kortere stanser dersom fisken viser tegn på stress.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Varsle	Den som først blir oppmerksom på systemsvikt, skal varsle ihht varslingsliste "Systemsvikt" og rapportere internt "hendelse" dersom relevant.	Den som oppdager hendelsen
Oversikt	Sammen med nærmeste avdelingsleder skal det skaffes oversikt hvor det er den mest kritiske situasjon.	Operatør
Reservepumpe	Anlegget skal være bygd opp slik at hvert karsystem er utstyrt med reservepumpe som skal kunne settes inn for å opprettholde fiskens livskriterier i systemet. Hvert kar skal ha overkapasitet og enpumpe skal kunne opprettholde tilfredsstillende pumpekapasitet. Fôringstans/reduert fôring inntil system er tilbake i normaltilstand.	Avdelingsleder/ Produksjonssjef
Kontrollere at nødstrømsaggregat kopler inn og gir strøm til anlegg.	Kontroll av drift av nødstrøms generator/generatorer. Sjekk om drift er etablert etter omkopling til generatordrift.	Operatør
Kontroller at produksjonsmiljø holder seg stabilt etter avbrudd	Om deler av anlegget er uten strøm, stanses fôring for å stabilisere oksygen. Sjekk oksygen i tanker som er utsatt. Om flytting eller levering av fisk foregår, settes denne operasjon på vent. Dokumenter hendelse i loggbok.	Operatør
Sjekk UPS er	Sjekk funksjon av utsyr som er avhengig av uavbrutt strøm.	Operatør
Etter at strøm er tilbake	Sjekk diesel og olje på generator.	Operatør
Forebyggende tiltak	Test av generator, kjør generator i minimum 30 minutt.	Produksjonssjef

Varsling ved strømstans og/eller teknisk svikt

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Avdelingsleder
Avdelingsleder	Produksjonssjef

Massedød av fisk/Akutt sykdom

Ved oppstått akutt sykdom/massedød som overstiger kapasiteten på vårt eget utstyr for opptak og behandling av dødfisk og/ eller andre situasjoner hvor det er grunn til å frykte stor dødelighet i anlegget, så som ved ubalanse i biofilter, feil i vanninntak eller fare for sykdomsutbrudd av annen art.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Varsle	Kriseteam Mattilsyn	Produksjonssjef
Opptak	Fortløpende opptak av dødfisk.	Produksjonssjef
Vurdere bemanning	Vurder behov for ekstra mannskap.	Produksjonssjef/ kriseteam
Vurdere bistand	Vurdering av omfang.	Produksjonssjef/ fiskehelsetjeneste
Oksygenerings- utstyr	Vurdere behov for oksygenering, evt. andre tiltak, for å lindre oksygenstress på utsatt fisk.	Produksjonssjef/ fiskehelsetjeneste
Sikre kapasitet ensilasje	Sikre kapasitet for å ta unna forventet dødelighet de neste dagene (kvern, syre til ensilering, ensilasjetanker). Sjekk logistikk/kapasitet hos mottaker.	Produksjonssjef
Årsak og prøvetaking	Vurder årsak og prognose, evt. sikre prøver (vannprøver, fisk), konferer med Produksjonssjef og daglig leder.	fiskehelsetjeneste
Smittehygiene	Foreta vurdering av og iverksette relevante smittehygienisk beredskap for håndtering samt sikre at berørt personell er kjent med og forstår disse. Skjer nødslakting på grunnlag av sykdom følges «Hygieneplan ved utslakting av syk fisk».	fiskehelsetjeneste
Forsikring	Varsle forsikringsselskap.	Daglig leder

Varsling ved massedød av fisk

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Avdelingsleder
Avdelingsleder	Produksjonssjef
Produksjonssjef	Daglig leder
Daglig leder	Kriseteam
Kriseteam	Mattilsynet Forsikringsselskap Styret

Se nærmere beskrivelse på neste side.

Krav om rask tømning av hele eller deler av anlegget

- Akutt massedød - forårsaket av teknisk svikt eller andre årsaker
- Alvorlig smittsom sykdom - med pålegg om hurtig sanering av anlegget

For effektiv iverksetting av tiltak og konsekvensminimering skal alle ansatte i ABP Aqua kjenne bered- skapsplanen (ansvarsområde, beslutningstakere m.v). Planen skal sikre at helse, sikkerhet, ytre miljø, smittehygiene, fiskehelse, fiskevelferd og mattrygghet ivaretas ved alvorlige og kritiske situasjoner. Mattilsynet og fiskehelsetjenesten holdes orientert, og om relevant tas ytterligere prøver av fisken.

Ved eventuell avlving av fisk skal metode avklares med fiskehelsetjeneste og Mattilsynet på forhånd. I utgangspunktet skal ikke større mengde fisk avlives inne i anlegget, men føres levende ut til bløggébåt/brønnbåt og slakteri, eller eventuelt til brønnbåt som er godkjent for destruksjon.

- Slakting: Hofesth Aqua AS, mob **932 32 079** (Svein Flølo)
- Transport: Hofesth Aqua AS, mob **932 32 079** (Svein Flølo), brønnbåt: egen/eksterne avtaler
- Destruksjon/ensilering:
 - Hordafør / Pelagia AS: tlf. **90 16 61 47** (Magne Haugstad)
 - ScanBioAS: tlf. Ensilasjehenting/Nødnummer: **56 14 73 00**

A) Løsning dersom fisken har slaktestørrelse / kan slaktes

1. Driftsleder avklarer beslutning om utslakting av anlegget (eller deler av dette) i samråd med daglig leder/styreleder og Mattilsynet. Man antar at omkring 50% av fisken vil være slaktbar.
2. Driftsleder kontakter slakteri: informerer om situasjon, avtaler omfang/kapasitet/periode for mottak/slakting (i hht. avtale). Forventet slaktekapasitet: inntil 400 tonn/døgn.
3. Driftsleder kontakter brønnbåtrederi: informerer om situasjon, avtaler omfang/kapasitet på transport til slakteri (i hht. avtale).

B) Løsning dersom fisken ikke har slaktestørrelse / ikke kan slaktes

1. Driftsleder avklarer beslutning om destruksjon av anlegget (eller deler av dette) i samråd med daglig leder/styreleder og Mattilsynet, herunder også avlivingsmetode.
2. Driftsleder kontakter brønnbåt: informerer om situasjon, avtaler omfang/kapasitet på destruksjon og ensilering. Hordafør/Pelagia: båt godkjent for bedøving/avlving og ensilering.

A) & B): Utslakting vil pågå kontinuerlig for raskest mulig tømning/utslakting/sanering. Med ca 30 000 tonn stående biomasse vil det ta omkring 40 dager å tømme hele anlegget. Anleggets høye biosikkerhet (konstruksjon/system: «closed system») tilsier imidlertid at store deler av anlegget vil kunne vurderes smittehygienisk adskilt fra en eventuell smitte/sykdom og dermed kan friskmeldes. Prosessen (prøver/dokumentasjon) utføres av fiskehelsetjenesten i samråd med Mattilsynet.

C) Løsning ved massedød av fisk:

1. Driftsleder informerer daglig leder/styreleder og Mattilsynet.
3. Fiskehelsetjenesten orienteres for å sikre prøver for avklaring av årsak/diagnose.
4. Driftsleder kontakter Hordafør/Pelagia: informerer om situasjon, avtaler omfang/kapasitet på henting av død fisk/ensilasje og ensilering, og legger en god smittehygienisk plan for dette.

Rømming av fisk

Tiltak for å redusere risiko for rømming

Det avgjørende for å begrense skade ved rømming, er å oppdage denne tidligst mulig. Dette oppnås med en systematisk overvåkning samt et bevisst forhold til arbeidsoperasjoner som representerer økt rømmingsrisiko.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Risikoanalyse	Anlegget skal ha gjennomført risikovurdering med hensyn på å minimalisere risiko for rømming.	Produksjonssjef
Risikooperasjoner	Anlegget skal ha identifisert hvilke driftsoperasjoner som innebærer risiko for rømming herunder krav til operasjoner som innebærer håndtering av fisk.	Produksjonssjef/ Daglig Leder
Risiko-reducerende tiltak	For hver risikooperasjon skal det gjennomføres relevante risikoreducerende tiltak.	Produksjonssjef
Systematisk overvåkning	Anlegget skal ha etablert rutiner slik at eventuelt rømming kan oppdages raskest mulig.	Produksjonssjef
Dokumentasjon	Etablert systematisk overvåkning, gjennomført risikovurdering og tiltak skal dokumenteres.	Produksjonssjef

Tiltak dersom rømming har skjedd

Den som først oppdager at rømming av fisk skjer, eller får mistanke om det, har plikt til å sørge for at lokale myndigheter blir varslet og at umiddelbare tiltak blir igangsatt.

Akvakulturdriftsforskriften §38 og § 39.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Varsle	Ved rømming varsles i hht. varslingsliste "Rømming av fisk".	Den som oppdager hendelsen
Finne årsak	Vurdere årsak og omfang av rømming.	Produksjonssjef
Redusere omfang	Skader på tank/rør repareres umiddelbart.	Produksjonssjef
Vurdere	Kontakte evt. utstyrsleverandør for vurdering og reparasjon av skade.	Produksjonssjef
Gjenfangst garn	Starte gjenfangst med garn samme dag som rømming oppdages.	Produksjonssjef
Offentlig informasjon	Vurdere behov for oppslag på lokale samlingssteder som synliggjør type fisk som har rømt, samt dusørordning og kontaktperson.	Daglig leder
Assistanse	Kontakte lokale fiskere/fiskemottak for gjenfangst.	Daglig leder
Varsle myndigheter	Varsle Mattilsynet/Fiskeridirektoratet. Dette skal skje uten forsinkelser etter at hendelsen ble oppdaget.	Daglig leder
Varsle forsikring	Varsle forsikringselskap.	Daglig leder

Varsling ved rømming av fisk

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Produksjonssjef/daglig leder
Produksjonssjef/ Daglig leder	Fiskehelsetjeneste samt Fiskeridirektoratet på epost fmc@fiskeridir.no på fastsatt skjema http://www.fiskeridir.no/akvakultur/skjema/roemming . Melding skal være sendt innen 2 timer at mistanken oppstod.
Daglig leder	Kriseteam
Kriseteam	Mattilsynet Statsforvalter sin miljøvernavdeling Forsikringselskap Evt. lokale Elveeierlag, Jeger- og Fiskeforeninger, fritidsfiskere, yrkesfiskere Hendelsen skal i selskapets internkontrollsystem

Listeførte sykdommer

Tiltak ved mistanke om eller påvist listeført sykdom, jfr akvakulturdriftsforskriften §12 og §13.

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Ved mistanke - varsling	Ved forøket dødelighet, unntatt når dødeligheten åpenbart ikke er forårsaket av sykdom, skal helsekontroll gjennomføres uten unødig opphold for å avklare årsaksforhold. Helsekontrollen skal gjennomføres av fiskehelseansvarlig. Mattilsynet skal varsles umiddelbart ved uavklart forøket dødelighet i akvakulturanlegg eller akvakultur-områder for bløtdyr, eller ved annen grunn til mistanke om sykdom på liste 1, 2 eller 3 hos akvakulturdyr.	Fiskehelseansvarlig
Ved mistanke - Restriksjoner på transport	Ved grunn til mistanke om sykdom på liste 1, eller sykdom på liste 2 i et område som er erklært fritt eller med uavklart status, skal akvatiske dyr, herunder settefisk, ikke tas inn til akvakulturområdet hvor mistanken oppstod. Mattilsynet kan gi tillatelse. Kravet over gjelder tilsvarende ved grunn til mistanke om sykdom på liste 2 i et område omfattet av et godkjent overvåknings- eller bekjempelsesprogram for den aktuelle sykdommen. Kravet i første ledd gjelder tilsvarende ved grunn til mistanke om en sykdom på liste 3. Kravet gjelder inntil Mattilsynet har fått analysert prøver tatt i akvakulturanlegget eller akvakulturområdet for bløtdyr, og resultatene av analysene viser at sykdommen ikke er påvist. Med mindre Mattilsynet vedtar noe annet, gjelder kravene i første, andre og tredje ledd også når sykdom blir påvist.	Fiskehelseansvarlig
Ved påvisning – sykdommer på liste 1	Avliving og evt. destruksjon gjøres etter tillatelse fra Mattilsynet. Etter avliving og fiskekar er tømt skal produksjonsenheten rengjøres og desinfiseres.	Fiskehelseansvarlig
Ved påvisning – sykdommer på liste 2	Avliving og evt. destruksjon gjøres etter tillatelse fra Mattilsynet. Etter avliving og fiskekar er tømt skal produksjonsenheten rengjøres og desinfiseres.	Fiskehelseansvarlig
Ved påvisning – sykdommer på liste 3	Mattilsynet oppretter kontrollområde bestående av bekjempelsessone og overvåkingssone. Når det er påvist en sykdom på liste 3 i anlegget, skal døde akvakulturdyr fjernes fortløpende og destrueres. Mattilsynet kan fatte vedtak om hvordan øvrige akvakulturdyr skal håndteres, herunder om de skal avlives og destrueres, og innen hvilken tid. Etter avliving og fiskekar er tømt skal produksjonsenheten rengjøres og desinfiseres.	Fiskehelseansvarlig

Varsling ved mistanke eller påvisning av listeførte sykdommer

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdager økt dødelighet eller unormal adferd på fisk	Fiskehelseansvarlig og Produksjonssjef
Fiskehelseansvarlig	Mattilsynet Hendelsen skal rapporteres i selskapets internkontrollsystem

Alvorlige utslipp/forurensing

Den som første oppdager utslipp / forurensning skal igangsette tiltak. Omfatter både utslipp fra anlegg og utslipp som kan ramme/påvirke anlegg. Gjelder mistanke om, anklager om eller fare for at utslipp skal skje (kjemikalier, olje, ensilasje, fôr, etc.).

Tiltak	Krav til utførelse	Ansvar
Utslipp anlegg	Varsling i.h.h.t. varslingsliste. Vurdere årsak og omfang og sette i verk tiltak for å stoppe utslippet. Vurdere konsekvenser for evt. fisk i anlegg / ventemerder og sette i verk tiltak aktuelle tiltak (stopp fôring /stopp slakting /levering av fisk).	Den som oppdager hendelsen
Utslipp fra andre	Dersom utslippet oppdages av oss: Varsling i.h.h.t. varslingsliste Vurdere konsekvenser for evt. fisk i anlegg og sette i verk aktuelle tiltak (stopp fôring / stopp slakting / levering av fisk / etc.).	Den som oppdager hendelsen
Oppsamling	Det er regionens ansvar å sørge for oppsamling dersom dette er mulig – f.eks. oljeutslipp.	Den som oppdager hendelsen/ nærmeste leder/ industrivern
Varsling til myndigheter	Miljømyndigheter skal alltid varsles ved utslipp /forurensing.	Kriseteam

Varsling ved alvorlige utslipp/forurensing

Ansvarlig for varsling	Varsling til
Den som oppdaget hendelsen	Politi Brann- og redningstjenesten Kystverket Redningsskøyte Produksjonssjef
Avdelingsleder	Produksjonssjef
Produksjonssjef	Daglig leder
Daglig leder	Kriseteam Styret
Kriseteam	Mattilsynet Statsforvalter sin miljøvernavdeling Hendelsen skal rapporteres i selskapets internkontrollsystem

Massefravær av ansatte

Dagens smittesituasjon tilsier ikke at vi kan regne med massefravær. Imidlertid kan denne situasjonen endres raskt. Mest nærliggende årsak til massefravær er influensa. Større og langvarige beredskapsplaner ansees derfor foreløpig som unødvendige. Influensaen vil ikke influere på produktet, men eventuelt på den daglige drift og vareflyt.

Område	Tiltak
Arbeidskraft	Drift av anlegg, med tanke på føring og stell av fisk er en viktig funksjon, alle dyr må ha et visst minimum av tilsyn. Og sykdom av personalet kan være av betydning. Tiltak: <ul style="list-style-type: none">- Alle funksjoner er satt opp med back-up, der alle kan utføre daglig stell og drift.- Personer med tegn på symptomer vurderes å sendes hjem.- Viktige funksjoner er fullt utstyrt for å kunne jobbe fra hjemmet.
Avvikling av oppgaver	Tilkallingshjelper må kunne trå til for å drifte anlegget og foreta nødvendige justeringer. Ledelse i selskapet etablerer vikarteam.
Varsling til bedriftshelsetjenesten	Daglig leder varsler bedriftshelsetjenesten og verneombud.

Vedlegg: Intensjonsavtaler

- Fiskehelsetjeneste
- Slakteri
- Brønnbåt

INTENSJONSAVTALE FOR EKSTERNE FISKEHELSETJENESTER

1. BAKGRUNN

ABP Aqua Mongstad AS har mål om å etablere landbasert oppdrett for laks i Alver kommune. I forbindelse med søknaden ønsker ABP Aqua Mongstad AS å inngå intensjonsavtale på eksterne fiskehelsetjenester med tjenesteleverandøren STIM AS. Denne avtalen definerer dette forholdet.

2. PARTENE

Bedrift	Kontaktperson	Telefon	E-post
ABP Aqua Mongstad AS	Christoffer Sandal	9093 0508	sandal@abpre.no
STIM AS	Ole Edvart Hagen	4808 2126	ole.edvard.hagen@stim.no

3. AVTALENS OMFANG

STIM AS vil være leverandør av fiskehelsetjenester til den planlagte lokaliteten som ABP Aqua Mongstad AS ønsker å etablere på Mongstad. Det legges opp til 12 helsebesøk i året på lokaliteten ihht. Forskrift om drift av akvakulturanlegg §50a.

Detaljer om prissetting, leveringsbetingelser, kravspesifikasjon m.m. vil bli beskrevet i en endelig avtale om eksterne fiskehelsetjenester inngått av partene ABP Aqua Mongstad AS og STIM AS. En slik avtale utarbeides når søknad er godkjent og en estimert tidsplan for oppstart er på plass.

4. SIGNATUR OG GODKJENNING

Ved signering plikter begge parter å forhandle videre om en endelig avtale, senest 6 måneder før innsett av fisk i anlegget, der både intensjonsavtalens og forhandlingenes innhold holdes konfidensielt mellom partene. Endelig avtale om fiskehelsetjenester vil ha en varighet på 24 måneder fra første innsett av fisk i anlegget. Intensjonsavtalen signeres i to kopier, en til hver part.

Oslo, 22/6/2022 | 06:15:07 PDT

Sted og dato: _____ / ____ / ____

Sted og dato: Bergen 20 / 6 / 2022

For ABP Aqua Mongstad AS

For STIM AS

Christoffer Sandal

Thoralf Solberg

DocuSigned by:

Erik Evjen

Erik Evjen

Styremedlem (COO)

5DD43BC133D7491...

DocuSigned by:

Karl Otto Eidem

Karl Otto Eidem

Styremedlem (CFO)

7C3C590F8563421...

STIM AS
Postboks 344 – 8376 Leknes
post@stim.no

INTENSJONSAVTALE

OM


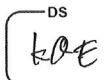

LEVERING AV TRANSPORT OG SLAKTETJENESTER, SAMT
BEREDSKAPSSLAKT

mellom

HOFSETH AQUA AS

og

ABP AQUA MONGSTAD AS

Det er dags dato inngått følgende intensjonsavtale ("Intensjonsavtalen") mellom:

1. **Hofseth Aqua AS**
Fjordgata 52, 6005 ÅLESUND
Org. nr 828 764 292
("HA")
2. **ABP Aqua Mongstad AS**
Storemyra 162,5954 MONGSTAD
org.nr. 928 786 994
("AM")

(HA og AM er i fellesskap betegnet "**Partene**")

PÅ BAKGRUNN AV AT:

- A:** HA driver produksjon av laks og ørret i produksjonsområde 5. HA har fullintegret produksjonslinje med settefiskproduksjon, matfiskproduksjon, egen brønnbåt, eksterne brønnbåtavtaler samt slakteri.
- B:** AM skal søke om etablering av landbasert matfiskproduksjon av laks på Mongstad Eiendomsselskap ASs eiendom på Mongstad med en maksimalt tillatt biomasse på 30 000 tonn. AM jobber for tiden med søknad og prosjektering av det landbaserte anlegget;

HAR PARTENE OPPSUMMERT SIN ENIGHET OG SINE INTENSJONER SLIK:

1. INNGÅELSE AV AVTALE

- 1.1 Partene har som intensjon å inngå bindende avtale ("Avtalen") om levering av ordinære brønnbåt og slaktetjenester innenfor HA sine kapasiteter, forutsatt at AM får innvilget tillatelse og etablert landbasert matfiskanlegg.

Partene har også som intensjon at Avtalen også skal omhandle tjenester for transport og slakt i beredskapsøyemed, som transport og slakt ved sykdomsutbrudd, forhøyet dødelighet, redusert velferd etc.

- 1.2 Partene bærer selv sine kostnader for det tilfellet at intensjonsavtalen ikke fører frem til en bindende avtale eller blir terminert av en av Partene.



DS
EE

DS
KOE

2. KAPASITET

2.1 HA vil under Avtalen kunne stille følgende kapasitet til disposisjon:

Slakt- og transportkapasitet ved normal slakt: 115 tonn/ døgn

Slakt- og transportkapasitet i beredskapssituasjon: 400 tonn / døgn

3. KOMMERSIELLE VILKÅR

3.1 Partene er enige om at Avtalen skal inngås på alminnelige kommersielle vilkår i bransjen på Avtaletidspunktet.

4. TIDSPUNKT FOR AVTALEINNGÅELSE

4.1 Byggeperioden vil være om lag 18-24 måneder.

4.2 Avtalen skal signeres i god tid før oppstart av produksjon i AMs anlegg, senest 6 måneder etter at byggeperioden har startet.

4.3 Partene er ikke bundet før Avtalen som nevnt i punkt 1.1 er signert.

6. DIVERSE

6.1 Eventuelle tvister skal søkes løst ved forhandlinger. Dersom forhandlinger ikke fører frem vedtar partene Møre og Romsdal tingrett som rett verneting.

6.2 Informasjon som Partene blir kjent med i forbindelse med denne Intensjonsavtalen og prosjekteringen frem til endelig Avtale skal behandles konfidensielt. Informasjon må ikke gjøres tilgjengelig for utenforstående uten samtykke fra den annen part.

6.3 Ingen av Partene kan overdra sine rettigheter eller forpliktelser etter denne Avtale uten den annen Parts skriftlige samtykke.




6.4 Det er en forutsetning for det videre samarbeid at offentlige myndigheter gir de nødvendige tillatelser.

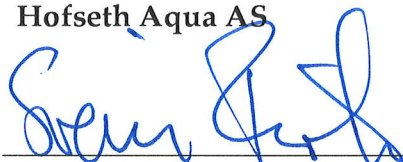
Denne avtale er utferdiget i 2 eksemplarer, hvorpå hver av Partene får hver sitt eksemplar.

Ålesund / Mongstad

Dato:

21/6/2022 | 06:26:20 PDT

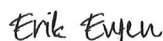
Hofseth Aqua AS



Svein Flølo
COO

ABP Aqua Mongstad AS

DocuSigned by:



5DD43BC133D7491...

Erik Evjen
Styremedlem (COO)

DocuSigned by:



7C3C699F8663421...

Karl Otto Eidem
Styremedlem (CFO)

Certificate Of Completion

Envelope Id: 8D2F18D927084EE496740BC0F619BB21	Status: Completed
Subject: Please DocuSign: 220621_Intensjonsavtale Mongstad_CS.docx	
Source Envelope:	
Document Pages: 4	Signatures: 2
Certificate Pages: 5	Initials: 6
AutoNav: Enabled	Envelope Originator:
Envelopeld Stamping: Enabled	Martin Berg-Johnsen
Time Zone: (UTC-08:00) Pacific Time (US & Canada)	berg@abpre.no
	IP Address: 188.95.247.247

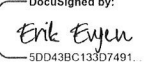
Record Tracking

Status: Original	Holder: Martin Berg-Johnsen	Location: DocuSign
6/21/2022 5:20:54 AM	berg@abpre.no	

Signer Events

Erik Evjen
 evjen@abpre.no
 Security Level: Email, Account Authentication (None)

Signature

DocuSigned by:

 5DD43BC133D7491...
 Signature Adoption: Pre-selected Style
 Signed by link sent to evjen@abpre.no
 Using IP Address: 188.95.247.247

Timestamp

Sent: 6/21/2022 5:24:36 AM
 Viewed: 6/21/2022 6:25:46 AM
 Signed: 6/21/2022 6:26:20 AM


Authentication Details

Identity Verification Details:
 Workflow ID: a733487e-6ff5-4498-afe4-72225017f70b
 Workflow Name: DocuSign ID Verification
 Workflow Description: The signer will need to identify themselves with a valid government ID.
 Identification Method: Electronic ID
 Type of Electronic ID: NO_BANKID_MOB
 Transaction Unique ID: 56a93397-5cde-5fdb-bc33-0fc8a70b6709
 Country of ID: NO
 Result: Passed
 Performed: 6/21/2022 6:25:18 AM

Electronic Record and Signature Disclosure:

Accepted: 6/21/2022 6:25:46 AM
 ID: c8145bea-20fa-4cfb-ae99-3f194cf6554c

Karl Otto Eidem
 eidem@abpre.no
 Security Level: Email, Account Authentication (None)

DocuSigned by:

 7C3C590F8563421...
 Signature Adoption: Pre-selected Style
 Signed by link sent to eidem@abpre.no
 Using IP Address: 188.95.247.248

Sent: 6/21/2022 5:24:36 AM
 Viewed: 6/21/2022 6:05:52 AM
 Signed: 6/21/2022 6:07:43 AM

Authentication Details

Identity Verification Details:
 Workflow ID: a733487e-6ff5-4498-afe4-72225017f70b
 Workflow Name: DocuSign ID Verification
 Workflow Description: The signer will need to identify themselves with a valid government ID.
 Identification Method: Electronic ID
 Type of Electronic ID: NO_BANKID_MOB
 Transaction Unique ID: 8595a2e3-5e36-5f74-b78e-9c9cae988d03
 Country of ID: NO
 Result: Passed
 Performed: 6/21/2022 6:05:33 AM

Electronic Record and Signature Disclosure:

Accepted: 6/21/2022 6:05:52 AM
 ID: a5d5baa7-7eb8-45e2-9930-ed7ced41432a

In Person Signer Events

Signature

Timestamp

Editor Delivery Events	Status	Timestamp
Agent Delivery Events	Status	Timestamp
Intermediary Delivery Events	Status	Timestamp
Certified Delivery Events	Status	Timestamp
Carbon Copy Events	Status	Timestamp
Witness Events	Signature	Timestamp
Notary Events	Signature	Timestamp
Envelope Summary Events	Status	Timestamps
Envelope Sent	Hashed/Encrypted	6/21/2022 5:24:37 AM
Certified Delivered	Security Checked	6/21/2022 6:05:52 AM
Signing Complete	Security Checked	6/21/2022 6:07:43 AM
Completed	Security Checked	6/21/2022 6:26:20 AM
Payment Events	Status	Timestamps
Electronic Record and Signature Disclosure		

ELECTRONIC RECORD AND SIGNATURE DISCLOSURE

From time to time, ABPRE - Asset Buyout Partners (we, us or Company) may be required by law to provide to you certain written notices or disclosures. Described below are the terms and conditions for providing to you such notices and disclosures electronically through the DocuSign system. Please read the information below carefully and thoroughly, and if you can access this information electronically to your satisfaction and agree to this Electronic Record and Signature Disclosure (ERSD), please confirm your agreement by selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

Getting paper copies

At any time, you may request from us a paper copy of any record provided or made available electronically to you by us. You will have the ability to download and print documents we send to you through the DocuSign system during and immediately after the signing session and, if you elect to create a DocuSign account, you may access the documents for a limited period of time (usually 30 days) after such documents are first sent to you. After such time, if you wish for us to send you paper copies of any such documents from our office to you, you will be charged a \$0.00 per-page fee. You may request delivery of such paper copies from us by following the procedure described below.

Withdrawing your consent

If you decide to receive notices and disclosures from us electronically, you may at any time change your mind and tell us that thereafter you want to receive required notices and disclosures only in paper format. How you must inform us of your decision to receive future notices and disclosure in paper format and withdraw your consent to receive notices and disclosures electronically is described below.

Consequences of changing your mind

If you elect to receive required notices and disclosures only in paper format, it will slow the speed at which we can complete certain steps in transactions with you and delivering services to you because we will need first to send the required notices or disclosures to you in paper format, and then wait until we receive back from you your acknowledgment of your receipt of such paper notices or disclosures. Further, you will no longer be able to use the DocuSign system to receive required notices and consents electronically from us or to sign electronically documents from us.

All notices and disclosures will be sent to you electronically

Unless you tell us otherwise in accordance with the procedures described herein, we will provide electronically to you through the DocuSign system all required notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you during the course of our relationship with you. To reduce the chance of you inadvertently not receiving any notice or disclosure, we prefer to provide all of the required notices and disclosures to you by the same method and to the same address that you have given us. Thus, you can receive all the disclosures and notices electronically or in paper format through the paper mail delivery system. If you do not agree with this process, please let us know as described below. Please also see the paragraph immediately above that describes the consequences of your electing not to receive delivery of the notices and disclosures electronically from us.

How to contact ABPRE - Asset Buyout Partners:

You may contact us to let us know of your changes as to how we may contact you electronically, to request paper copies of certain information from us, and to withdraw your prior consent to receive notices and disclosures electronically as follows:

To contact us by email send messages to: kokkersvold@abpre.no

To advise ABPRE - Asset Buyout Partners of your new email address

To let us know of a change in your email address where we should send notices and disclosures electronically to you, you must send an email message to us at kokkersvold@abpre.no and in the body of such request you must state: your previous email address, your new email address. We do not require any other information from you to change your email address.

If you created a DocuSign account, you may update it with your new email address through your account preferences.

To request paper copies from ABPRE - Asset Buyout Partners

To request delivery from us of paper copies of the notices and disclosures previously provided by us to you electronically, you must send us an email to kokkersvold@abpre.no and in the body of such request you must state your email address, full name, mailing address, and telephone number. We will bill you for any fees at that time, if any.

To withdraw your consent with ABPRE - Asset Buyout Partners

To inform us that you no longer wish to receive future notices and disclosures in electronic format you may:

- i. decline to sign a document from within your signing session, and on the subsequent page, select the check-box indicating you wish to withdraw your consent, or you may;
- ii. send us an email to kokkersvold@abpre.no and in the body of such request you must state your email, full name, mailing address, and telephone number. We do not need any other information from you to withdraw consent.. The consequences of your withdrawing consent for online documents will be that transactions may take a longer time to process..

Required hardware and software

The minimum system requirements for using the DocuSign system may change over time. The current system requirements are found here: <https://support.docusign.com/guides/signer-guide-signing-system-requirements>.

Acknowledging your access and consent to receive and sign documents electronically

To confirm to us that you can access this information electronically, which will be similar to other electronic notices and disclosures that we will provide to you, please confirm that you have read this ERSD, and (i) that you are able to print on paper or electronically save this ERSD for your future reference and access; or (ii) that you are able to email this ERSD to an email address where you will be able to print on paper or save it for your future reference and access. Further, if you consent to receiving notices and disclosures exclusively in electronic format as described herein, then select the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures' before clicking 'CONTINUE' within the DocuSign system.

By selecting the check-box next to 'I agree to use electronic records and signatures', you confirm that:

- You can access and read this Electronic Record and Signature Disclosure; and
- You can print on paper this Electronic Record and Signature Disclosure, or save or send this Electronic Record and Disclosure to a location where you can print it, for future reference and access; and
- Until or unless you notify ABPRE - Asset Buyout Partners as described above, you consent to receive exclusively through electronic means all notices, disclosures, authorizations, acknowledgements, and other documents that are required to be provided or made available to you by ABPRE - Asset Buyout Partners during the course of your relationship with ABPRE - Asset Buyout Partners.