



Tittel

Helseplan for Nova Sea 2017-2018

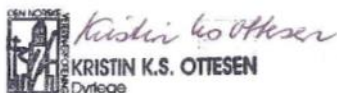
Oppsummering

Helseplanen er gjeldende for alle matfiskproduserende lokaliteter i Vega Sjøfarm AS, Nova Sea AS og Tomma laks AS, samt slakteriet til Nova Sea

Lakselus er en av de viktigste helseutfordringer i 2019 gjennom indirekte konsekvenser av håndtering relatert til tiltak. Virussykdommer som HSMB, POX, ILA og PD får fortsatt fokus, CMS er tatt særskilt inn i helseplanen for 2019 da denne infeksjonen har medført store tap i 2018. Velferd, tilvekst og helse er også påvirket av varierende smoltkvalitet og ustabile leveringstidspunkt, og smoltkvalitet vil således stå i sentrum også i 2019.

Navn på dokument	Dato for revisjon	Ansvarlig for revidering
Helseplan for Nova Sea 2011	23/2-11	Kristin Ottesen
Helseplan for Nova Sea 2012	19/3-12	Kristin Ottesen
Helseplan for Nova Sea 2013	5/3-13	Kristin Ottesen
Helseplan for Nova Sea 2014	1/10-14	Kristin Ottesen
Helseplan for Nova Sea 2015-2016	1/10-15	Kristin Ottesen
Helseplan for Nova Sea	2/2-16	Kristin Ottesen
Helseplan for Nova Sea	2/3-16	Kristin Ottesen
Helseplan for Nova Sea	23/1-17	Kristin Ottesen
Helseplan for Nova Sea	1/3-18	Kristin Ottesen
Helseplan for Nova Sea	1/3-19	Kristin Ottesen

Sandnessjøen 1/3-18



Kristin Ottesen
 Dyrlege, HaVet fiskehelsetjeneste as
 Mobil 48 10 76 71
 kristin@havet.as

Innhold

Helseplan for Nova Sea 2017-2018	1
Global Gap krav til helseplan	4
ASC-krav til helseplan og mål for reduksjon av dødelighet.....	5
Helseplan for Nova Sea 2018-2019	5
Overordnede mål relatert til helse og velferd i Nova Sea AS.....	5
Lokalitetsspesifikke mål relatert til helse og velferd i Nova Sea	5
Lakselus	6
Problemstilling.....	6
Tiltak.....	6
Håndtering	9
Problemstilling.....	9
Tiltak.....	9
Smoltkvalitet.....	10
Problemstilling.....	10
Tiltak.....	10
CMS	10
Problemstilling.....	10
Tiltak.....	10
HSMB	10
Problemstilling:.....	10
Tiltak	11
PD	11
Problemstilling.....	11
Tiltak.....	11
IPN.....	11
Problemstilling.....	11
Tiltak.....	12
ILA og POX.....	12
Predatorer.....	12
Problemstilling.....	12
Tiltak.....	12
Slaktekvalitet	13
Problemstilling.....	13

Tiltak.....	13
Avliving og velferd knyttet til slakt av laks.....	13
System for avliving ved slakt av laks	13
Hvorfor «stun and bleed» som avlivingsmetode	13
Hvordan følges velferd knyttet til avliving opp.....	14
Bruk av legemidler i Nova Sea	15
Generelt.....	15

Global Gap krav til helseplan

Krav til veterinær helseplan	Kommentar
Navn og lokalitet	Overordnet helseplan gjelder alle selskapets lokaliteter. På Individuell helseplan for hver enkelt lokalitet fremgår navn og lokalitet.
Beskrivelse av sykdomstrusler med preventive tiltak	Generelt beskrevet i VHP samt i de lokalitetsspesifikk helseplanene
Medisiner og behandlinger som kan benyttes på lokaliteten (navn på stoff, aktiv substans, indikasjon på bruk, leverandør, administrasjonsrute, dose, tilbakeholdelse)	Dette dekkes av interne prosedyrer, her beskrives rutiner for foreskriving, bruk, godkjente legemidler, registrering, rapportering og flytskjemaer for kontroll med tilbakeholdelsestider
Vaksineringsprotokoller (hvor det er hensiktsmessig)	Ligger i fishtalk
Parasittkontroller	Ligger i helsejournalene samt i generell VHP
Prosedyrer for biosikkerhet	Generelt en del av prosedyrer gjeldende for fiskehelse, legemiddelhåndtering, kjemikaliehåndtering, reststoffer, fremmedstoffer og generelle overvåkingsprogrammer for matvaretrygghet som gjennomføres på mange nivåer og i mange ledd i produksjonen fra smolt til ferdigpakket produkt.
Screeningprogram for relevante patogener	Generell VHP, justeres etter vedtak fra det offentlige, detaljoversikt i journaler og besøksplaner
Risikovurderinger i forhold til restverdier, matvaretrygghet	Flytskjema kontroll legemidler matfisk, rommer også en del andre prosedyrer. Beredskapsplan ved medisinrester i fisk. Plan ved tilbakekalling av produkter
Beredskapsplaner i forhold til overskridelse MRL	Se over
Oversikt over gjennomførte besøk	Fiskehelsetjenestens besøksplan, veterinær helseplan på lokalitet, dokumentasjon i helsejournaler
Frekvens og metoder for fjerning av syk og død fisk	Dekkes av interne prosedyrer, eks.i «Journalføring og rapportering», i tillegg så inngår det i besøksjournalen og i prosedyre « Håndtering av syk og død fisk»
Andre forebyggende planer	For øvrig i KS
AF Health & safety, AF 3.3.2	
Kompetansebevis eller andre kvalifikasjoner	"Logger må vise hvilke personer som gjennomfører operasjoner, disse personene må ha kompetansebevis/opplæringsbevis på at de kan håndtere medikamentene". Ansatte har kjemikaliekurs, det blir sendt ut brukerveiledninger og produktdatablad for medikamenter som skal brukes i forbindelse med sedasjon/bedøvelse og behandling. Det blir gjort gjennomganger før oppstart H2O2-avusing på hvert anlegg

ASC-krav til helseplan og mål for reduksjon av dødelighet

I følge kravene til ASC skal ASC-anlegg ha en fiskehelseplan som sikrer påvisning, overvåking og tiltak ved fiske sykdommer, parasitter og miljøforhold av relevans for fiskehelse og velferd. Nova Sea har en overordnet veterinær fiskehelseplan for selskapet, denne revideres årlig etter ledelsens gjennomgang. I ledelsens gjennomgang settes det mål for det kommende produksjonsåret, og disse målene skal da reflekteres i den veterinære fiskehelseplanen. Det finnes en egen lokalitetsspesifikk fiskehelseplan for hvert enkelt anlegg, denne følges opp gjennom månedlige fiskehelsebesøk og det noteres i planen status for de ulike fokusområdene.

Gjennom ASC er det også krav om lokalitetsspesifikke målbare tall på reduksjon av dødelighet og ukjente diagnoser. Disse kravene har medført at det er satt mål lokalitetsspesifikke mål i overensstemmelse med ASC-krav, kravene er også tatt inn i ledelsens gjennomgang og definert i målene for 2019. De to målene som er satt er

1. reduksjon av håndteringsdødelighet med 30 % per merdbehandling, sammenligningskriteriet er akkumulert dødelighet etter tre uker for IMM
2. reduksjon av dødelighet kategorisert som «annet» og «gammel», definert som at kategorien ikke skal overskride 30% på lokalitetsnivå.

Helseplan for Nova Sea 2018-2019

Helseplanen gjelder for alle matfiskproduserende lokaliteter i Vega sjøfarm AS, Tomma Laks AS og Nova Sea AS. I resten av planen omtales alle tre selskaper under Nova Sea. Helseplanen omfatter også avlving og bløgging på slakteriet til Nova Sea.

Det gjennomføres rutinemessige og akutte fiskehelsebesøk på alle matfiskanlegg i Nova Sea, alle besøk skal innfri krav som er fastsatt i forskrift og øvrige vedtak gjort av det norske Mattilsynet.

Overordnede mål relatert til helse og velferd i Nova Sea AS

Veterinær helseplan springer ut i fra Nova Sea sine overordnede mål relatert til helse og velferd. Overordnede mål relatert til helse, velferd, miljø og økonomi må i mange tilfeller ses i sammenheng. I den årlige Ledelsens gjennomgang går man igjennom måloppnåelse for foregående år, samt setter mål for neste produksjonsår.

Det er også laget en konsolidert handlingsplan strategi 2015-2020 sjø for Nova Sea. I denne planen er det satt opp mål, delmål, milepæler og tidshorisonter for en rekke fokusområder, helse og velferd inkludert.

Lokalitetsspesifikke mål relatert til helse og velferd i Nova Sea

Alle anlegg fra og med generasjon V14G skal ha sin individuelle helseplan. Denne skal ta utgangspunkt i mål satt i ledelsens gjennomgang og i den generelle VHP for Nova Sea, men også peke på individuelle fokusområder som gjelder spesielt for den enkelte lokalitet. De lokalitetsspesifikke helseplanene settes opp i samarbeid mellom FHT og DL (driftsleder/lokalitetsansvarlig) og rommer de konkrete fokusområdene som skal inngå i den daglige driften på matfiskanleggene. Således vil for eksempel ledelsens mål om overlevelse og lusebekjempelse reflekteres i flere av de detaljerte målene på den enkelte lokalitet. De lokalitetsspesifikke planene er også revidert for lokaliteter som er under ASC-sertifisering. Nova Sea har lagt opp 7 felles mål og fokusområder for lokalitetene sine, ytterligere mål/fokusområder utover dette settes opp lokalitetsspesifikt alt etter utfordringene. I helseplanen kommenterer

helsetjenesten de ulike målene ved hvert helsebesøk. Planen skal evalueres en gang årlig og etter utslaktet generasjon

Helseplanen oppdateres årlig etter ledelsens gjennomgang Q1, deler som omhandler lusebekjempelse revideres per 1. oktober i forbindelse med innsendelse luseplan til Mattilsynet. Luseplanen er en oversikt over planer og tiltak for alle lokaliteter i Nova Sea.

Lakselus

Problemstilling

Nedsatt effekt av midler mot lakselus er et økende problem langs hele kysten. Det er dokumentert varierende grad av nedsatt følsomhet for de vanligste medikamentelle avlusingsmidler i hele det område hvor Nova Sea har sin oppdrettsvirksomhet, og Nova Sea har også opplevd problemstillingene dette fører med seg. Nedsatt følsomhet og resistens fører til færre virkemidler mot lakselusa og er en utfordring som krever omfattende tiltak på kort og lang sikt. Lakselus er en av våre viktigste helseutfordringer, først og fremst gjennom håndteringsproblematikk.

Tiltak

Koordinert lakselusbekjempelse

Næringen står samlet bak et nasjonalt prosjekt for bekjempelse av lakselus. Den overordnede målsettingen med et slikt samlet krafttak mot lus er å redusere forekomstene av lus slik at skadevirkningene på fisk i akvakultur og i frittlevende bestander minimaliseres, samt å redusere og bekjempe resistensutvikling hos lus. Denne målsettingen er i tråd med formålene i gjeldende luseforskrift.

Som en del av det nasjonale luseprosjektet ble det opprettet subregioner, Nova Sea sin matfiskproduksjon ligger i det store og hele innenfor Helgeland subregion. 09.12.2009 ble det underskrevet en subregional samarbeidsavtale mellom alle matfiskprodusentene på Helgeland, denne fornyes årlig.

Samarbeidsavtalen skal sikre en koordinert lakselusbekjempelse for hele subregionen. Samarbeidsavtalen er tuftet på full åpenhet og felles kjøreregler for fiskehelsearbeid knyttet til lusebekjempelse. Det arrangeres fiskehelsemøter og oppdrettermøter hvor felles planer og strategier legges, arbeidet koordineres gjennom HaVet fiskehelse AS.

Som nevnt er det luseforskriften som ligger som fundament for arbeidet med lakselus, men i tillegg så kommer også omforente tiltak som bestemmes i subregionen.

Produksjonssoner

Et viktig tiltak for å redusere smittepresset fra lakselus er å etablere produksjonssoner. Det er etablert soneforskrifter i flere områder av landet og oppdretterne i subregion Helgeland har startet en prosess med å finne en produksjonsstruktur som kan dempe smittepresset av lakselus med egne områder hvor generasjonsutsett og brakkleggingstider samordnes. Dette vil lette koordinering og effektiv lakselusbekjempelse, men det vil også bidra til å redusere risikoen for andre smittsomme sykdommer. Sonearbeidet er i en kontinuerlig prosess og Nova Sea deltar i dette arbeidet.

Rensefisk

Et viktig ikke-resistensdrivende våpen mot lakselus er rensefisk. Nova Sea tok i 2010 for alvor i bruk rensefisk som et biologisk bekjempelsesmiddel mot lakselus. Erfaringene har vært mange og gode i 2010-2018, og satsningen vil fortsette i 2019. Arbeidet med rensefisk er et samarbeid mellom biologi, produksjons- og helseteamet i Nova Sea. Arbeidet med rensefisk i 2018, samt utstaking av ny kurs 2019, er oppsummert i eget dokument.

Nova Sea tar ikke inn rensefisk fra områder utenfor sitt produksjonsområde. Nova Sea har sammen med fem andre oppdrettsaktører gått sammen om å starte oppdrett av rensefisk. Målet er en forutsigbar og god tilgang på rensefisk av rett kvalitet og kvantitet tilpasset behovet i de ulike anleggene. Oppdrett er veien å gå om oppdrettsnæringen behov for bærekraftige og biologiske avlusingsmetoder skal tilfredsstilles. Nova Sea er deleier i anlegg for produksjon av rognkjeks både på Lovund og i Namdalen, i tillegg så er Nova Sea tilknyttet Tomma rensefisk. Nova Sea får i 2018 dekket sitt behov for rensefisk gjennom anleggene på Lovund og Tomma. Nova Sea har tatt en avgjørelse om å ikke benytte rensefisk fra Namdalen pga smitterisiko knyttet til PD.

Andre ikke-medikamentelle tiltak

Skjørt

Nova Sea har tatt i bruk skjørt på en rekke lokaliteter, det er benyttet ulike typer skjørt. Erfaringer blir gjort og egnethet og metodikk finjusteres etter hvert som kunnskap kommer til. Kapasitet og mål er å benytte skjørt på alle lokaliteter første år i sjø så sant miljøforhold på lokaliteten tillater det. Handlingsplanen omtaler dette særskilt.

Ikke-medikamentelle avlusings tiltak

Thermolicer har blitt tatt i bruk i 2016-2018. Det vil kunne bli aktuelt å benytte denne metoden også i 2019, men da som en innleid ressurs.

OptiLicer ble tatt i bruk i 2017 og vil brukes videre inn i 2019. Hydrolicer vil tas inn mer aktivt i 2019 som en del av rotasjonsprogrammet for avlusings tiltak.

Det er testet ut ferskvann og bygd ferskvannsreservoar, ferskvannsbehandling mot lus vil ikke prioriteres, men ferskvann vil være prioritert som metode for bekjempelse av AGD.

Smoltproduksjon og QTL lus

Gjennom sitt eierskap i Sundsfjord smolt og Helgeland smolt satser Nova Sea på å jobbe med utsett av stor smolt og nedkorting av produksjonstid sjø. Det satses også på andre sykdomsforebyggende og lusereduserende tiltak som for eksempel uttesting QTL-rogn.

Uttesting og forsøk

Nova Sea er proaktiv og tester ut en rekke tiltak mot lus, konkrete planer for 2018 og videre fremover er gitt i tabell 3

Metodikk

En forutsetning for å lykkes med lusebekjempelsen er at metodikken gjennomføres korrekt i forhold til medikamenter og håndtering av utstyr. Dette har vært et viktig fokus som produksjonsleddet og fiskehelseteamet jobber kontinuerlig med. Prosedyrer revideres kontinuerlig og ny lærdom implementeres etter hvert som det kommer ny viten til.

Kapasitet avlusning og slakt

Nova Sea har som tabell 1 viser, sikret kapasitet på avlusning med thermolicer, optilicer og hydrolicer. Dette skal være tilstrekkelig for å igangsette tiltak innenfor definerte rammer. Inn under

dette er det også relevant å vise til at Nova Sea har sikret kapasitet på vasking av nøter. Dette øker effektivitet av rensefisk og reduserer risiko ved avlusing.

Nova Sea har sitt eget slakteri som er fleksibelt i forhold til slaktekapasitet, kapasiteten er god i forhold til ekstra uttak fisk.

Tabell 1 Oversikt over lakselusbekjempelse Nova Sea

Tiltak	Beskrivelse	2018-2019	Mål
Rensefisk rognkjeks	Nova Sea deleier i Nordland rensefisk, Namdalen rensefisk og Tomma rensefisk	Variierende innblanding over året	Er selvforsynt med rognkjeks fra Norland og Tomma RF.
Notvask	Nova Sea har egen kapasitet på notvask gjennom Nova Sea Aquaservice (avgjørende for avlusing og effekt rensefisk)	Tilstrekkelig i 2019	Mål er å komme mellom 14 og 20 dager mellom hver notvask
Skjørt og bobler	Skjørt settes på i kombinasjon med Midt-Norsk ring, dokumentasjon på effekter pågår kontinuerlig	Skjørt på før utsett, bruk av bobler. Omfattende miljøovervåking trappet opp i 2019	Skjørt og bobler på all fisk, unntatt lokaliteter som ikke anses som forsvarlig ut fra risikovurdering og ervervete erfaringer undervegs
Thermolicer	Det jobbes med å øke kapasiteten på ikke-medikamentelle avlusingsmetoder, sikre rotasjon, samt å skåne rensefisk ved håndtering		Kontinuerlig
Optilicer	Det jobbes med å øke kapasiteten på ikke-medikamentelle avlusingsmetoder, samt å skåne rensefisk ved håndtering		Kontinuerlig
Hydrolicer	Det jobbes med å øke kapasiteten på ikke-medikamentelle avlusingsmetoder, samt å skåne rensefisk ved håndtering		Avtale sikret for 2019
Presenningsbehandlinger generelt	Nova Sea har egne presenninger i varierende størrelser tilpasset det enkelte anlegg, eget avlusingsutstyr på anleggene, eget service-team med båt og mannskap	Kapasitet til å gjennomføre nødvendige presenningsavlusinger	
Slaktekapasitet	Nova Sea har eget slakteri hvor kapasiteten er fleksibel opp til 300tonn GWE/døgn		

Ferskvann	Tilgang på ferskvann og ferskvannsprosjekter	Det er etablert ferskvannsreservoir i 2016. Det vil testes ut ferskvannsbehandling i 2018, men med hovedformål AGD-kontroll	Å ha tilgang på ferskvann for å raskt kunne ha tilgang på større mengder ferskvann til ulik behandling i bestemte situasjoner.
Viewpiont seafarm og Spidercage	Deltakelse i utvikling av oppdrettskonsept som kan stå mer eksponert. Vil redusere lusepåslag	Tidlig fase, avventer svar på utviklingskonsesjoner.	
Stor smolt, redusert produksjonstid	Det jobbes med å produsere stor smolt med redusert produksjonstid i sjø, dette skjer i samarbeid med Nova Sea sine egne deleide settefiskanlegg	Pågår	Kontinuerlig

Håndtering

Problemstilling

Økende utfordringer knyttet til lus medfører også økende mengde håndtering av fisken. All håndtering medfører en risiko for helse, velferd og kvalitet på fisken. Økende grad av håndtering stiller store krav til alle involverte parter; helsetjeneste, produksjonsapparat, logistikk, brønnbåter og utstyrsleverandører. En kompliserende faktor er at mye av fisken har påvist prestasjonsreducerende infeksjoner som HSMB og CMS. Dette krever ekstra aktsomhet, kunnskap om helsestatus og kyndig håndtering.

Tiltak

Også i 2019 vil helseteamet og produksjonsleddet fokusere ytterligere på håndtering av fisk i alle ledd av produksjonskjeden. Det har vært gjort en god jobb på dette over flere år, og fokuset må fortsette. Følgende punkter vil fortsatt være gjenstand for fokus

- Fokus på håndteringsprosedyrer
- Fokus på avlusingsprosedyrer
- Kartlegging av helsetilstand i forkant av håndtering, spesielt avlusing
- Kartlegging av miljøparametere og overvåking av lokaliteter
- Fokus og gjennomgang på produksjonsmøter
- Deltagelse på regulære håndteringsoperasjoner
- Deltagelse på avlusingsoperasjoner
- Oppstartsmøter og evalueringsmøter

Det er satt konkrete mål i handlingsplanen mht reduksjon av dødelighet i tilknytning til håndtering.

Smoltkvalitet

Problemstilling

Det har også i 2018 vært utfordringer relatert til smoltkvalitet. Dette har fått konsekvenser for tilvekst og overlevelse. Fokuset på smoltkvalitet vil fortsette også i 2019, og det er satt mål i handlingsplanen for oppfølging av dette.

Tiltak

Smolttilgang er kanskje et av de viktigste tiltakene for å bedre smoltkvalitet. Nova Sea har investert i eget anlegg/ eierskap i anlegg, både Sundsfjord og Helgeland Smolt er i drift. Selskapet har etter hvert fått god innflytelse, påvirkningskraft og dialog med smoltleverandør. Samarbeidet og dialogen vil styrkes i 2019, dette er et viktig punkt å fortsatt ha fokus på.

Følgende punkter er naturlig å fokusere på

- Samarbeid om fokus på rogninnlegg. Det er igangsatt et prosjekt i samarbeid med AquaGen som tar sikte på kartlegging av smitte stamfisk-rogn-settefisk-matfisk.
- Samarbeid om tiltak i settefiskleddet som har konsekvenser for vekst og overlevelse i matfiskleddet. Det screenes og det var vært gjennomført nedvask av anlegg for å redusere smittepress.
- Samarbeid om utsettstidspunkt, fordeling av grupper, vekt og antall. Det er satt opp kvartalsvise møter på dette også i 2019. Det er implementert en revidert smoltstandard
- Økt informasjonsflyt for å sikre at settefisk og matfisk drar i samme retning

Øvrige tiltak for bedre smolt må være et samarbeid mellom helsetjeneste, produksjonsapparat og settefiskleverandørene.

CMS

Problemstilling

CMS er en virussykdom som angriper hjertet. I 2016-2018 ble stadig flere anlegg og stadig mindre fisk rammet. Når CMS først er påvist, så vil berørte fiskegrupper være infisert og ha pågående sykdomsutvikling helt frem til slakt. CMS medfører primær dødelighet (fisken dør av CMS), men det forårsaker også indirekte dødelighet da fisken blir svært følsom for håndtering.

Tiltak

Vi vet svært lite om hvordan CMS smitter og hvordan vi skal beskytte fisken mot sykdom, det finnes ingen vaksiner. I 2018 ble det startet opp et prosjekt i samarbeid med AquaGen som skal kartlegge dette viruset (og andre) gjennom de ulike leddene av produksjonen stamfisk-matfisk. Dette vil forhåpentligvis hjelpe oss med å velge ut risikoreduserende tiltak. Øvrige tiltak er mer generelle forebyggende tiltak, se under HSMB-omtale i neste avsnitt.

HSMB

Problemstilling:

HSMB (Hjerte- og skjelettmuskelbetennelse) er en virussykdom som har gjennominfisert matfiskpopulasjonen i hele Nova Sea sitt produksjonsområde. Smitten kan påvises i alle deler av produksjonssyklus, men de største dødelighetstoppene ses gjerne på høsten på vårfisk og om våren på høstfisk. Sykdommen forårsaker store tap da den ofte rammer stor fin fisk i rask vekst, biomassetapene kan således bli vesentlige. En alvorlig konsekvens er også at fisken blir mer følsom for håndtering

Tiltak

Siden all fiskepopulasjon er gjennominfisert så er det vanskelig å sette konkrete tiltak. Det beste tiltaket i denne forbindelse er å forebygge utbrudd av sykdom/ redusere tapene ved utbrudd ved å gi fisken optimale forhold til enhver tid, samt å få god smolt i sjøen med lav forekomst av IPN. I tillegg til smoltkvalitet innebærer dette en gjennomtenkt produksjonsstrategi på

- Gode lokaliteter med optimal vannutsiftning. Dette har et kontinuerlig fokus.
- Reine nøter til enhver tid. Det har vært gjort et solid krafttak på dette tiltaket og Nova Sea har kontinuerlig oppfølging av gode vaskerutiner.
- Lave tettheter (sortering på riktige tidspunkter, utsett i lave tettheter)
- Redusere håndtering (gå ned på størrelse utsett, ekstensiv bruk av leppefisk, benytte sorteringsrist).
- Redusere stress (håndtering, predatorvern)

HSMB inngår også i det omtalte prosjektet knyttet til CMS.

PD

Problemstilling

Sykdommen Pancreas disease (PD) er et stort problem i store deler av landet, sykdommen har krøpet nord til Trøndelag og videre inn i sørlige deler av Nordland. To virusvarianter forårsaker sykdommen. Det har i 2017 blitt vedtatt en ny PD-forskrift, Nova Sea er således pålagt å screene for denne sykdommen. Tiltak mot PD er strenge forebyggende tiltak i og med at påvisninger medfører destruksjon/utslakt i Nova Sea sitt produksjonsområde.

Tiltak

1. Smolt skal ikke tas inn fra PD-område
2. Smolt screenes før utsett
3. Nova Sea deltar i offentlig pålagt overvåking slik at all matfisk screenes jevnlig for forekomst av smitte
4. Matfisk leveres til eget slakteri i produksjonsområdet og det slaktes ikke fisk fra PD-området
5. Nova Sea har fast-avtale med brønnbåter og har innflytelse på bruken av disse, samt etablerte rutiner for smitteforebygging ved innleie av båter med særskilt fokus på båter utenfor PD-fritt område
6. Strenge hygienekrav og lokalitetsadskillelse opprettholdes, avlusingsmaskiner og andre særlig smittefarlige enheter

IPN

Problemstilling

IPN er en virussykdom som årlig rammer mange matfiskanlegg, også Nova Sea sine anlegg. Anlegg som rammes taper mellom 5 og 30 % av utsatt fisk, noen ganger er tapene langt større. Sykdommen opptrer i en mer aggressiv form nå enn det vi så for noen år tilbake. Tapene i biomasse er stort sett beskjedne da det er liten fisk som rammes, men sykdommen har store konsekvenser for generell helsestatus og dyrevelferd. IPN medfører i seg selv store tap, fisken svekkes og et utbrudd følges gjerne av et utbrudd med HSMB. HSMB-utbruddet blir gjerne også hissigere da fisken antas å være svekket av IPN på forhånd. IPN fører til tapere som tiltrekker seg lus og predatorer.

Tiltak

IPN er en sykdom som det vaksineres mot, men vaksinene har varierende effekt. IPN må bekjempes i alle ledd av produksjonssyklus, dette krever tiltak i hele kjeden fra rogn til matfisk. Nova Sea har sammen med rogn- og settefiskleverandør, jobbet med å redusere dette problemet.

Det har blitt gjennomført og pågår arbeid på følgende punkter

- QTL-IPN-rogn, rogn som har selektert økt motstand mot IPN
- Biosikkerhet gjennom screening av rogn og settefisk for å redusere introduksjon forekomst av viruset i hele produksjonskjeden.
- Nedvask av Sundsfjord smolt for å redusere forekomsten av husstammer
- Utsettsstrategier mht. smoltleverandører for å få ned variasjon og beholde kontroll med hva vi skal sette ut hvor

Utsettsdødelighet knyttet til kvalitet og IPN har sunket, dette skyldes i stor grad forbedringer i settefiskleddet. Samarbeid og samkjøring mellom matfiskleddet og settefiskleddet vil fortsette i 2019 slik at man sikrer at hele produksjonen drar i samme retning. I tillegg så er Helgeland smolt kommet i drift og dette skal avhjelpe kapasitetsproblemer og man kan forvente at dette også vil gi rom for å jobbe enda mer forebyggende med tanke på forekomst av IPN. Arbeidet med IPN har medført at dette er et lite problem i produksjonen per 2019.

ILA og POX

I generell veterinær helseplan for 2016-2017 ble det tatt inn et ekstra fokuspunkt på ILA og POX-virusinfeksjon. Nova Sea har hatt en rekke utbrudd av ILA-infeksjon i 2015-2016. Sundsfjord ble i 2016 vært rammet av POX-infeksjon for første gang, noe som fikk konsekvenser for utsettsdødelighet og smoltkvalitet. Det har pågått et større arbeid både i Nova Sea, gjennom Mattilsynet og Veterinærinstituttet for å overvåke, kartlegge og forebygge nye utbrudd. I sjøfasen så er det lovpålagte overvåkingsprogrammer for ILA i tilnærmet hele Nova Sea sitt produksjonsområde, og det er jobbet med smitteforebyggende tiltak i matfiskfasen. Det er grunn til å tro at den største jobben må gjøres i settefiskfasen mht forebygging av ILA-utbrudd, det samme gjelder for POX-infeksjon. ILA er innlemmet i det omtalte kartleggingsprosjektet sammen med AquaGen, settefiskene screenes i tillegg for POX. Vi har sett en stor nedgang fra V17 til H17 i påvisning av POX, IPN og HPR0. Problemet og omfanget av påvisninger er nå svært lavt, så jobben har gitt gode resultater. Overvåking og tiltak i forhold til disse problemstillingene vil fortsette i 2019.

Predatorer

Problemstilling

Predatorer er et problem i matfiskproduksjon, særlig tidlig i produksjonsperioden. Nova Sea har iverksatt en rekke tiltak for å holde predatorer unna anleggene og effekten er noe varierende. Fugl, og særlig skarv, er fortsatt et problem. Sel og oter er mer sporadiske problemer. I tillegg til direkte skade på fisken, fører skarv både til fluktskader og til stress som forverrer forløpet av andre sykdommer.

Tiltak

Nova Sea skal sikre at best mulig utstyr er på plass i god tid før forventet predatorbelastning

- Nova Sea skal fortløpende vurdere nytt utstyr og metoder som kan brukes til å holde predatorer borte fra anlegg
- Ved å jobbe med smoltkvalitet og innslag av sykdom vil man kunne redusere forekomsten av tapere i anleggene, dette vil redusere tiltrekningen av predatorer

Slaktekvalitet

Problemstilling

Noen kvalitetsproblemer slik som melanin i fileten, gaping og bløtfisk kan skyldes sykdom, velferdsmessige problemer knyttet til håndtering eller vaksinerings av fisken. Fiskehelsegruppa hjelper kvalitetsansvarlige med å følge opp dette. Vi har gjort større forbedringer i kommunikasjonsflyt og i registreringer på slakteriet i løpet av 2018.

Tiltak

- Etablere og forbedre informasjonsflyt fra anlegget-brønnbåt-ventemerd og slakteri ved levering av slaktefisk.
- Sikre at det dannes god informasjonsflyt og kommunikasjon mellom de ledd som har påvirkning av fiskens kvalitet, helse og velferd.
- Vedlikeholde kommunikasjonskanaler for å sikre informasjonsflyt mellom fiskehelse- og kvalitetsleddet for å sikre systematikk i arbeidet med helserelevante kvalitetsutfordringer
- Bidra til kunnskap om mulige årsaker til slike problemer for å kunne forebygge og sikre en jevn kvalitet

Avliving og velferd knyttet til slakt av laks

System for avliving ved slakt av laks

Ved avliving av laks for slakting benyttes «Stun and bleed». Fisken bedøves ved slag mot hodet og avlives ved avblødning av hovedarterie ut fra hjertet.

Prosessen ved avliving kan beskrives som følger

1. Fisken pumpes inn fra ventemerd/brønnbåt. Den sorteres over et rist-system. Små fisk som faller utenfor slaktefisk-kategori faller gjennom sprinkelsystemet og avlives med strøm, regulær fisk går til innsvømmingstank.
2. Det er to innsvømmingstanker, to størrelseskategorier. Fisken ledes inn i stunner, får bolteslag i hodet (bedøvelse) og hovedarterie punkteres (bløgging).
3. Fisken går gjennom en renne og ut på kontrollbord, her blir fisken kontrollert og ved behov etterbløgget manuelt i Stunner-rigg
4. Fisken går videre til avblødningstank

Bløggemaskinen er av type Seafood Innovations SI-7C

Hvorfor «stun and bleed» som avlivingsmetode

Fra 1. januar 2010 ble det nedlagt forbud mot å benytte CO2 som bedøvingsmetode for oppdrettsfisk ved slakterier. Det eksisterer to alternativer på markedet, det ene er «stun and bleed» og det andre er bedøvelse med strøm. Nova Sea har valgt «stun and bleed» da dette er vurdert slik:

«Når benyttet på rett måte, gir dette systemet en umiddelbar og irreversibel bedøvelse, fisken blir totalt sett utsatt for mindre stress enn ved alternativ metode som involverer bedøvelse ved strøm»

Ulempene ved systemet er knyttet til at det krever individuell behandling av fisken, det krever en immobilisering av fisken og den største risikoen er fare for feilslag.

Hvordan følges velferd knyttet til avliving opp

I tillegg til rutinene knyttet til de daglige oppgavene ved bløggingen, så tas det kontroll av bløggstikk og slag i hodet på 2x50 fisk per skift. Rigortid (indikator for stress) sjekkes også ved uttak av 4 fisk per skift.

Tabell 2. Daglig oppfølging av velferd knyttet til avlivning av slaktefisk

Hva:	Hvordan:
Kontrollere om fisken er bløgget	Visuelt
Sortere ut dødfisk	Dødfisk tas ut over trakt over til ensilasjerom. Meld fra til ansvarlig ensilasje ved levering.
Manuell bløgging, bløggemaskin	Når fisk er feilbløgget Føre fisken manuelt i stuning-maskinen
Strømstans	Manuell bløgging med gjellekutt. Husk verneutstyr.
Når fisken setter seg fast:	* slå av luft, bruk blå liten bryter * fjern fisken * slå på luft, bruk blå liten bryter Er du i tvil om framgangsmåten så be om hjelp fra bas bløgging
Hygiene	<ul style="list-style-type: none"> • Spyl over utstyr ved oppstart og under produksjon. • Ved dagens slutt skal forkle være godt spylt
HMS	Ha kjennskap til Nødstop og Servicebrytere og hvor disse er plassert.

Bruk av legemidler i Nova Sea

Bruken av legemidler og valg av legemidler er beskrevet i følgende prosedyrer i Nova Sea

- Bruk og kontroll av legemidler i Nova Sea
- Godkjente legemidler i Nova Sea
- Forbudte stoffer i animalske varer
- Flytskjema kontroll legemidler Matfisk

Valg av legemiddel er en veterinærfaglig vurdering som rommer velferd, helse, substituttvurderinger (kan det benyttes andre og bedre metoder for å oppnå formålet), resistensvurderinger, matsikkerhet og miljøfaglige vurderinger. De miljøfaglige vurderingene involverer risiko for forurensning og påvirkning av viltlevende organismer, og denne vurderingen gjøres i samarbeid med miljøansvarlig i Nova Sea.

Nova Sea har en strategi om å redusere bruken av legemidler, og bruken har vært redusert kraftig siste tre år. Det var for sesongen 2018 ikke planlagt med medikamentelle behandlinger i matfiskproduksjonen, men pga. CMS-sykdom så måtte vi benytte presenningsbehandling med medikamenter mot lakselus. Vi benyttet også Slice på liten fisk i sjø i påvente av rensefisk og ved store påslag av lus. Det er heller ikke i 2019 planlagt bruk av medikamenter mot lakselus, men disse avlusingene må beholdes som en plan B ved sykdom og ved store påslag på liten smolt.

Generelt

Planen over fokusområder ville kunne bli endret, ved at noen temaer nedprioriteres og nye kommer til avhengig av funn og hendelser på anlegg, endring av helsesituasjon lokalt og nasjonalt, ny viten eller annet. Helseplanen vil revideres årlig