

Nekton Settefisk		Plan		 NEKTON
5.6.22 Veterinær helseplan Aunvågen 2023				
Utarbeidet av: Maria Sørøy	Godkjent av: Maria Sørøy	Versjon: 2.00	Gjelder fra: 28.02.2023	Sidenr: 1 av 11

Formål

Planen skal være med og sikre følgende:

- God fiskehelse og fiskevelferd gjennom hele produksjonsprosessen
- At produksjonen gjennomføres i samsvar med aktuelle lover og forskrifter
- At kundespesifikke forhold vedrørende fiskehelse, -velferd og matvaretrygghet sikres (*Global GAP*)
- At ansatte ved anleggene er oppdatert på aktuelle problemstillinger rundt fiskehelsen

Planen omfatter settefiskanlegget Nekton Settefisk AS, Aunvågen (lokalitetsnummer 10221, tillatelsesnummer M SM0016). For nærmere detaljer rundt avtalen med fiskehelsetjenesten henvises til kontrakt mellom anlegget og Åkerblå, fra mai 2022.

Planen er gyldig i 12 måneder fra signaturodato. Skjer det vesentlige endringer før dette, skal planen oppdateres).

Innhold

1. Helsekontroll
2. Legemidler
3. Forebyggende helsetiltak
4. Tiltak for å opprettholde god fiskevelferd
5. Vaksinerings
6. Parasittkontroll og behandling
7. Dødfiskhåndtering
8. Uttak av prøver
9. Etterkontroll for fisk i sjø
10. Evaluering av fjorårets sykdomsstatus
11. Bruk av eksterne analyselaboratorium og fiskehelsepersonell
12. Om utarbeidelsen av helseplanen

1.Helsekontroll

1.1 Anleggets fiskehelse / veterinærtjeneste

Anleggets fiskehelsetjeneste er Åkerblå AS, fiskehelsebiolog for anlegget er per i dag Hedda Kjølberg Tengesdal. Kontaktinformasjon: tlf 47 71 46 05, e-post: hedda.tengesdal@akerbla.no

1.2 Antall besøk pr år

Åkerblå skal gjennomføre månedlige rutinebesøk (12 pr år), med maksimalt 8 uker imellom hvert besøk. Det skal være et besøk maksimum 3 uker før utsett av smolt. I tillegg kommer eventuelle ekstrasøk når det anses nødvendig, og oppfølging pr telefon og mail.

1.3 Veterinærbesøk i anlegget skal omfatte:

- Oppdatering på driftsmessige endringer siden forrige besøk, ved intervju av driftsleder eller ansvarlig ansatt.
- Gjennomgang av anleggets driftsregistreringer (dødelighet, miljøparametere)
- Inspisere alle enheter for eventuelle synlige tegn på sykdom, parasitter eller velferdsmessige problemer.
- Diagnostisk undersøkelse av relevant fiskemateriale (eventuelle svimere, fisk med skader eller avvik, eller fersk død fisk), herunder uttak og innsendelse av prøvemateriale til relevante laboratorier. Minimum obduseres 30 dødfisk/svimere hvis dette er tilgjengelig.
- Stille diagnoser og foreskrive / anbefale tiltak og eventuell medikamentell behandling
- Informere anleggets personell om relevante emner innen helse, forebyggende helsearbeid, aktuelle sykdommer og bruk av legemidler

- Påpeke eventuelle dyrevelferdsmessige forhold som kan forbedres og bidra konstruktivt til å finne gode løsninger
- Fiskehelserapport (PDF) sendes på bakgrunn av gjennomførte besøk den siste måneden. Rapporten sendes senest **10 dager** etter tilsynsbesøket. Når prøvesvar/ diagnoser foreligger som ikke var klar på det tidspunktet rapporten ble sendt ut, ettersendes dette på mail inkludert en vurdering av resultatet. Rapporten skal inneholde en gjennomgang av anlegget med fokus på fiskehelse/sykdommer/ dødelighet. Eventuelle forebyggende eller kurative tiltak, samt prøveuttak og diagnoser listes. Det skal være en egen vurdering av dyrevelferden og hygienen ved anlegget i rapporten.
- Fiskehelserapporter lagres sammen med alle prøvesvar og mailer for den aktuelle måneden, i egen folder på Sharepoint.

1.4 Oversikt over sykdommer og diagnoser som er aktuelle

Følgende diagnoser er aktuelle for veterinæroppfølging ved Aunvågen (uthevede diagnoser/tilstander mest relevant for lokaliteten):

Rogn- og yngel sykdommer:

- **Soppsykdommer**
- Plommesekkavsnøring
- Plommesekkvatersott
- Deformitet/misdanning

Miljøpåvirkning:

- Forgiftning
- Metaller
- Okerkvelning
- Gassblæresyke
- Oksygensvikt
- **Nefrokalsinose**

Driftsrelaterte skader/sykdommer:

- **Finneslitasje, finneråte**
- Gjellelokkforkortelse
- Deformiteter
- Predatorer
- Håndteringsskader
- **Osmotiske forstyrrelser**
- Øyeskade
- Sår
- Etseskader
- Vaksinesammenvoksinger/skader

Bakterielle sykdommer:

- Yersiniose
- Pseudomonas fluorescense
- Flavobacteriose
- BKD (bakteriell nyresyke)
- Branchiomonas cysticola
- Vibriose
- Furunkulose
- Tenacibaculum (på sjøsatt fisk)
- Moritella (på sjøsatt fisk)

Virussykdommer:

- IPN (infeksiøs pankreas nekrose)
- HSMB (hjerne- og skjelettmuskelbetennelse)
- VHS (viral hemorragisk septikemi (ved eksport))
- ILA (infeksiøs lakseanemi)
- ILA – HPR0
- EHN (Epizootisk hematopoietisk nekrose (ved eksport))
- IHN (Infeksiøs hematopoietisk nekrose (ved eksport))
- EUS (epizootic ulcerative syndrome (ved eksport))
- PD (Pankreassykdom)

Soppsykdommer:

- Saprolegniose
- Nyresopp
- Svømmeblæresopp

Andre aktuelle sykdommer:

- HSS (hemorragisk smolt syndrom)
- Katarakt
- Gjellebetennelse

Parasitter:

- Costia
- Trichodina
- Scyphidia sp
- Gyrodactylus salaris

1.5 Screening for aktuelle sykdommer

Lovpålagte prøver for PD tas ut i forkant av levering, maksimalt 3 uker før leveringsdato. Dette gjelder om anlegget har tatt inn sjøvann i løpet av produksjonsperioden for gjeldende fiskegruppe, og bare dersom denne fisken skal leveres utenfor PD-sonen. Veterinær eller medhjelper med tilstrekkelig opplæring skal ta ut disse prøvene.

1.6 Tiltak ved mistanke om sykdom eller sykdomspåvisning

Anleggets beredskapsplan trer inn ved mistanke om sykdom eller påvisning av sykdom. I slike tilfeller skal daglig leder og Åkerblå straks varsles. Generelt ved uavklart forøket dødelighet eller dødelighet som skyldes eksterne faktorer (f.eks tekniske uhell) skal Åkerblå og anlegget samarbeide om varsling til Mattilsynet. Anser fiskehelsetjenesten det som nødvendig arrangeres det enten et akuttbesøk, eller det månedlige fiskehelsetilsynet fremskyndes. Trafikk på den berørte avdelingen begrenses til kun det nødvendige. Ved forøket dødelighet økes hyppigheten på dødfiskopptak, til minimum to ganger pr dag (eventuelt oftere dersom dødeligheten tilsier at det er nødvendig). Er det mistanke om en meldepliktig sykdom varsler fiskehelsetjenesten Mattilsynet.

Mattilsynet skal varsles ved **uavklart forøket dødelighet**, det vil si dødelighet som etter veterinærbesøk ikke har noen klar årsak. For uavklart forøket dødelighet gjelder følgende grenser:

0,5 promille (0,05%) dødelighet pr enhet, pr døgn, for fisk under 500 gram.

Følgende dødelighet (pr enhet) gir i henhold til bedriftens interne retningslinjer grunnlag for varsling til Mattilsynet, selv om årsaken til dødeligheten er kjent:

Prosent dødelighet	Tidsperiode
> 0,15 %	Døgn
> 0,8 %	Uke
> 2 %	Måned
> 2 %	Akutt hendelse, uhell

Ved mistanke om sykdom tar fiskehelsetjenesten ut relevante prøver. Avhengig av type prøve sendes disse til PatoGen, Pharmaq Analytiq, Fish Vet Group eller Veterinærinstituttet. Så langt det er mulig skal det benyttes laboratorier som er akkreditert for den/de testene som ønskes utført.

Dersom det oppdages meldepliktig sykdom og kar/ avdeling/ anlegg båndlegges på grunn av dette, sperres kar/ avdeling/ anlegg fysisk av. Ved slik sykdomspåvisning skal anlegget merke karene (evt hele avdelingen) med syk fisk. Hvert enkelt kar merkes, med diagnose, eventuell behandling (hvilken medisin) og tilbakeholdelsestid. Det henges opp plakater hvor det varsles om båndleggingen, at all unødvendig trafikk skal unngås og at det ikke er adgang for uvedkommende. De ansatte informeres også om hvorvidt sykdomspåvisningen og/eller båndleggingen fører til hygienekrav utover det normale. Ved båndlegging skal det ikke flyttes fisk eller utstyr til eller fra båndlagt kar/avdeling/anlegg. Dersom det påvises sykdom som står på den til enhver tid gjeldende sykdomslisten fra OIE, skal den berørte fisken ikke eksporteres.

1.7 Massedød eller behov for destruksjon av fisk

Oppstår det massedød i anlegget trer anleggets beredskapsplan inn. Daglig leder og Åkerblå varsles umiddelbart. Ekstra personell kalles inn etter behov. Mattilsynet varsles om all uforklarlig dødelighet og ved massedød. Forsikringsselskapet Gjensidige varsles også, slik at en eventuell forsikringssak kan initieres. Hordafør varsles dersom det er behov for avhending av større mengder dødfisk.

Det kan oppstå situasjoner hvor det er nødvendig å destruere fisk. Det er ikke lenger nødvendig å søke om tillatelse til dette fra Mattilsynet. Det kan også forekomme at Mattilsynet pålegger destruksjon, f.eks ved påvisning av alvorlig sykdom. Hordafør varsles om det er behov for destruering av større mengder fisk.

2. Legemidler

Det er et overordnet mål å ha et så lavt legemiddelforbruk som mulig. Legemidler skal derfor bare brukes når det er medisinsk indikasjon for bruk. Alle reseptbelagte medikamenter rekvireres av Åkerblå. Kopi av resept sendes driftsleder/daglig leder og arkiveres ved anleggene. Legemidlene skal oppbevares og brukes etter retningslinjer på resept og retningslinjer fra produsent/detaljist. Ikke-reseptbelagte medikamenter som brukes som et legemiddel skal kun brukes etter samråd med fiskehelsetjenesten.

Alle ansatte som håndterer legemidler skal ha opplæring i håndtering og bruk av disse, med særlig vekt på å unngå feildosering og risiko for personskade (HMS). Legemiddelrester og emballasje skal avhendes etter gjeldende retningslinjer gitt av lovverk og detaljist/produsent.

Med legemidler forstås alle typer bedøvelse (sedasjon), antibiotikafør, vaksiner, formalin og soppdrepende midler. Se punkt 2.1 for en oversikt over alle legemidlene som benyttes på anlegget. I tillegg kommer vaksiner; f.eks Alphaject micro 6 og autogen vaksiner mot yersiniose.

All legemiddelbruk skal dokumenteres på en slik måte at den lett kan forevises fiskehelsetjeneste, Mattilsynet og andre ved behov. All behandling av fisk registreres i Fishtalk.

2.1 Oversikt over aktuelle medisiner

Preparat-navn	Aktiv substans	Indikasjon	Leverandør	Administrasjons-metode	Tilbakeholdelsestid
---------------	----------------	------------	------------	------------------------	---------------------

Aqui-S	Isoeugenol	Sedasjon og anestesi	Scan Aqua AS	Bad	2 døgngader
Benzoak vet.	Bensokain	Sedasjon og anestesi	ACD Pharmaceuticals AS	Bad	7 døgngader
Finquel vet.	Trikain-metilal	Sedasjon og anestesi	Scan Aqua AS	Bad	25 døgngader
Aquacen Formaldehyd	Formaldehyd	Ekto-parasitter	Europharma AS	Bad	500 døgngader
Alpha ject micro 6	Formaldehyd-inaktiverte kulturer av: - <i>Aeromonas salmonicida</i> subsp. <i>Salmonicida</i> - <i>Listonella anguillarum</i> * serotype O1 - <i>Listonella anguillarum</i> * serotype O2a - <i>Vibrio salmonicida</i> - <i>Moritella viscosa</i> -Infeksiøs pankreasnekrose virus (IPNV)	Vaksine	Stim AS (Produsent-Pharmaq AS)	Intraperitoneal injeksjon	0 døgngader
Alpha ject micro 7	Inaktivert <i>Aeromonas salmonicida</i> subsp. <i>salmonicida</i> <i>Listonella anguillarum</i> <i>Listonella</i> <i>Vibrio salmonicida</i> , <i>Moritella viscosa</i> infeksiøs pankreasnekrose virus (IPNV), infeksiøs lakseanemivirus (ILAV)	Vaksine	Stim AS (Produsent-Pharmaq)	Intraperitoneal injeksjon	0 døgngader
Alpha ERM Salar	Formaldehyd-inaktivert kultur av: <i>Yersinia ruckeri</i> , serotype O1, biotype 1	Vaksine	Stim AS (Produsent-Pharmaq AS)	Intraperitoneal injeksjon	0 døgngader
Clynav	Inaktivert kultur av - <i>Salmonid alfavirus subtype 3</i> (SAV3)	Vaksine	Stim AS (Produsent-Elanco AS)	Intramuskulær injeksjon	0 døgngader

Alpha dip ERM Salar	Formaldehyd- inaktivert kultur av: <i>Yersinia ruckeri</i> , serotype O1, biotype 1	Vaksine	Stim AS (Produsen t- Pharmaq AS)	Bad	0 døgngader
Micro 1 PD	Formaldehyd- inaktivert kultur av: Salmon pancreas disease virus (SPDV)	Vaksine	Stim AS (Produsen t- Pharmaq AS)	Intraperitoneal injeksjon	0 døgngader

2.2 Grenseverdier for legemiddelrester (MRL)

Mattilsynet har satt grenseverdier for rester av legemidler som kan finnes i næringsmidler fra dyr (MRL). Det finnes en egen forskrift for dette, Forskrift om grenseverdier for legemiddelrester i næringsmidler for dyr. For settefiskanlegg tas det ikke rutinemessig ut prøver som analyseres for legemiddelrester. Dette gjøres i sjøfasen, og er normalt i regi av Mattilsynet. Er det mistanke om, eller påvist, at MRL har blitt overskredet og at dette skyldes forhold i settefiskfasen, vil anlegget bli varslet om dette fra Mattilsynet og/eller kunde. I slike tilfeller skal daglig leder på anlegget varsle fiskehelsetjenesten, og de behandlinger som er utført på fiskegruppen gjennomgås for å om mulig finne årsak.

Det er anleggets fiskehelsetjeneste som er ansvarlig for at MRL ikke overskrides og at det ikke foreskrives medisiner som strider mot MRL-regelverket. Oppdretter er ansvarlig for at slakteri får beskjed om eventuell tilbakeholdelsestid på fisk som skal slaktes. Tilbakeholdelsestiden starter fra det tidspunktet fôrautomatene er tomme for medisinfôr og flushet. Tilbakeholdelsestid og diagnoser på fiskegruppen opplyses om i CV helseerklæring. Vedlegg 1 (V01) viser liste over MRL i Norge og EU, for de stoffene som er relevante å bruke på Nekton Settefisk.

2.3 Bruk av medisinfôr

Medisinfôr foreskrives av fiskehelsetjenesten. Antibiotikafôr skal kun benyttes etter en diagnose, fortrinnsvis etter en resistenstesting av sykdomsbakterien. Antibiotikafôr skal aldri benyttes profylaktisk.

Dersom det er behov for å benytte en type antibiotika som også benyttes på mennesker, må veterinær utarbeide et skriv som redegjør for hvorfor det er nødvendig å benytte akkurat denne typen (Global GAP-krav).

Karet/avdelingen som behandles merkes med diagnose, behandling, varighet og tilbakeholdelsestid. Fiskehelsetjenesten gir informasjon om hvor mye som skal utføres pr kar, pr dag, og varighet på behandlingen. Etter avsluttet behandling må fôrautomatene tømmes for antibiotikafôr dersom det er rester igjen, og fôrautomat rengjøres. Tomme sekker som har inneholdt antibiotikafôr avhendes sammen med fôrsekker som har inneholdt vanlig fôr. Eventuelle ubrukte rester av antibiotikafôr leveres til godkjent mottak for destruering.

Coating av fôr (f.eks ved bruk av bakteriofager) skal ikke utføres på anlegget. Dersom det er nødvendig med coating av fôr gjøres dette av fôrprodusent eller medisinleverandør.

Det skal ikke forekomme hormoner i fôret for å oppnå vekstøkning.

2.4 Oversikt over utskrevne legemidler 2021

Oversikt over legemidler utskrevet av Stim AS (forrige fiskehelsetjeneste) og Åkerblå AS til Nekton Settefisk avd. Aunvågen, lokalitet Aunvågen f.o.m. 1 januar 2022 – 31. desember 2022.

Rekvirert	Legemiddel	Reseptnr.	Mengde (total)	Type	Rekvirent
21.03.22	Aqui – S	2986	12 liter	Bedøvelse	Ingrid H. Rød
30.03.22	Heparin	3039	10 flasker x 10 ml	Annet	Ingrid H. Rød
10.05.22	Benzoak Vet.	3221	5 liter	Bedøvelse	Ingrid H. Rød
01.06.22	Benzoak Vet.	00000631-1	19 liter	Bedøvelse	Hedda K. Tengesdal
01.06.22	Alphaject Micro 6	00000630-1	37500 ml	Vaksine	Hedda K. Tengesdal
01.06.22	Alpha ERM Salar	00000629-1	23750 ml	Vaksine	Hedda K. Tengesdal
19.08.22	Alphaject Micro 6	00002209-1	21000 ml	Vaksine	Hedda K. Tengesdal
19.08.22	Alpha ERM Salar	00002209-1	10500 ml	Vaksine	Hedda K. Tengesdal
19.08.22	Benzoak vet.	00002209-1	8 liter	Bedøvelse	Hedda K. Tengesdal
26.08.22	Clynav	00002336-1	60000 ml	Vaksine	Hedda K. Tengesdal
26.08.22	Clynav	00002335-1	42500 ml	Vaksine	Hedda K. Tengesdal
19.09.22	Alphaject Micro 6	00002944-1	30000 ml	Vaksine	Hedda K. Tengesdal
19.09.22	Alpha ERM Salar	00002944-1	15000 ml	Vaksine	Hedda K. Tengesdal
19.09.22	Benzoak	00002944-1	12 liter	Bedøvelse	Hedda K. Tengesdal
23.11.22	Aqui - S	00004461-1	12 liter	Bedøvelse	Hedda K. Tengesdal

3.Forebyggende helsetiltak

Alle ansatte skal i alle arbeidsoperasjoner arbeide for å ivareta og styrke fiskens helse, og dermed forebygge sykdom og lidelse hos fisken i anlegget.

Alle ansatte som håndterer fisk som en del av sitt arbeidsområde skal ha gyldig fiskevelferdskurs (kurs gjentas hvert 5. år).

Alle ansatte som håndterer medisiner, bedøvelse og kjemikalier skal ha kurs i håndtering av kjemikalier og medisiner.

Smittesikringstiltak gjennomføres ved å unngå smittefarlig kontakt mellom generasjoner, samt gode renholdsrutiner og fokus på redusert stress, god fiskevelferd og generelt god drift ved anlegget.

Fisken skal ha god vannkvalitet i tråd med driftsforskriften, og dette skal sikre at fisken oppnår gode levekår og ikke være eksponert for miljø som kan utvikle sykdom og unødig lidelse.

CO₂-lufte er installert på karnivå eller er en del av vannbehandlingen på flere avdelinger i anlegget. Dette bidrar til å redusere forekomst av nefrokalsinose og andre skadevirkninger av CO₂.

Fisken skal vaksineres med godkjente vaksiner, etter en egen prosedyre. Vaksinemaskin fra Maskon benyttes.

Det måles gassmetning jevnlig, med spesielt fokus på startfôringen. Der er det også montert en vakuumlufte for å fjerne nitrogengass fra driftsvannet.

Det skal gjennomføres rutinemessige parasittkontroller slik at parasittinfestasjoner kan behandles før de gir skade eller lidelse på fisken.

4. Tiltak for å opprettholde god fiskevelferd

4.1 Avliving av fisk (svimere, syk fisk, fisk til prøvetaking)

Fisk avlives ved overdose bedøvelse eller ved slag mot hode etterfulgt av kutt som medfører at fisken tømmes for blod. Med overdose menes 20 ml Benzoak til 10 liter vann, i minimum 15 minutter. Fisken fjernes ikke fra bedøvelsen før alle tegn på liv er opphørt.

4.2 Smoltkontroll

Fisk som ikke er dokumentert sjøvannstolerant, skal ikke sjøsettes. Åkerblå bidrar med rådgiving rundt testmetoder og gjennomfører en vurdering av smoltifiseringen sammen med driftsleder og annet relevant personell. Se egen prosedyre for smoltifisering: [5.4.3 Smoltifisering](#)

I tillegg til salttester/kloridtester kan det benyttes smolttimer, SmoltVision og ATPase.

I noen tilfeller benyttes oppsalting av driftsvannet som en del av smolt-signalet. Oppsaltingen skjer gradvis, med ukentlige økninger i salinitet (1-5-10-15). Etter to uker på 15 promille kan saliniteten økes ytterligere, til 20 promille og opp til full sjøvannssalinitet dersom behov. Det skal ikke tilsettes ozon til driftsvannet når salinitet overstiger 5 promille.

4.3 Tetthet

Tetthet i fiskekar (kg/m³) skal ikke overskride de krav som forskriftene stiller. Dette betyr at tettheten skal være forsvarlig og sikre god fiskevelferd og fiskehelse. Det skal planlegges med en øvre tetthet på 75 kg/m³ i driftsplan. Se egen prosedyre: [5.6.11 Tetthet settefisk](#). Ved spesielle sykdomsproblemer kan det være aktuelt å ha lavere tetthet enn normalt.

4.4 Sulting

Fisken skal sultes i henhold til egne prosedyrer. Fisken skal sultes i minimum 15 døgngader (normalt 48 timer), og maksimalt 70 døgngader før håndtering (vaksinering, flytting, sortering, levering).

Unntak på startfôring: Yngel skal ikke sultes for lenge, det holder å skru av fôrautomatne kvelden før flytting til påvekst.

Sulting skal gjennomføres i forbindelse med spesielle arbeidsoppgaver, eks vaksinering og ikke brukes for å regulere produksjonen. Periodevis sulting i 2-4 dager kan likevel brukes som ekstraordinært tiltak for å hindre at fisk blir så stor at det blir fiskevelferdsmessig og praktisk utfordrende å få levert fisken til tankbil og videre til brønnbåt (f.eks dersom leveransetidspunkt blir forsinket, og fisken vokser seg for stor).

4.5 Vannkvalitet

Vannkvalitet skal overvåkes i henhold til plan for vannkvalitetsovervåkning og prosedyrer angitt i kvalitetssystemet ved anlegget. Fiskehelsetjenesten samarbeider med anleggene om utforming av vannkvalitetsprogrammet. Avvik i driftsvannets fysiologiske og kjemiske egenskaper er å betrakte som et dyrevelferdsmessig problem selv om det ikke nødvendigvis utløser økt dødelighet.

Det tas ukentlige målinger av nitrogenforbindelser i driftsvannet (ammonium, nitritt, nitrat), samt av CO₂. Oksygen, pH, temperatur og Redox måles kontinuerlig og noteres daglig. Hydratkalk og/eller kaustisk soda og bikarbonat brukes for å justere pH i driftsvannet. Ozon benyttes for å desinfisere inntaksvann og forbedre kvalitet på driftsvann. Sjøvann benyttes for å holde en salinitet på 1 promille under normal drift (på startføring og påvekst).

5. Vaksinerings

All fisk skal minimum vaksineres i henhold til norsk lovverk. Dette innebærer minst en stikkvaksinerings med oljebasert vaksine (f. eks micro 6). I tillegg kommer eventuelle andre vaksiner basert på aktuelle sykdommer ved anleggene (eks dypp- eller badevaksine mot Yersiniose) og kundespesifikke behov, f.eks PD-vaksine.

Veterinær bistår med:

- Screening av agens gjennom prøveuttak
- Rådgiving rundt vaksinerings basert på kontakt med anlegg, vaksineprodusenter og diagnoselaboratorier
- Resepter på aktuelle vaksiner.
- Kontroll av vaksineringsen, både gjennom egenkontroll og kontroll av anleggenes interne egenkontroll
- Oppfølging av vaksinerings i etterkant. Bivirkningskontroll.

Pharmaq bistår med:

- Rådgiving rundt vaksinerings basert på kontakt med anlegg
- Kontroll av vaksineringsen, gjennom besøk under hver vaksineperiode.

5.1 Prosedyre for vaksinerings

Egen prosedyre, se [5.5.1 Gjennomføring vaksinerings Maskon](#)

6. Parasittkontroll og behandling

6.1 Kontroll

- Fisk i settefiskanlegg kontrolleres for Costia (ektoparasitt på hud og gjeller) og Trichodiner.
- Kontrollen gjennomføres av Åkerblå med en risikobasert frekvens på yngel under 5 gram. Gjennomføres sporadisk eller ved indikasjon på yngel over 5 gram
- Fisk kontrolleres for bendelmark regelmessig
- Årlig kontrollerer fiskehelsetjenesten minimum 30 fisk for Gyrodactylus salaris, og alltid på fiskegrupper som skal eksporteres. Ved flytting av fisk til anlegg med <25 promille saltvann skal gjøres ny undersøkelse for parasitten dersom det er over 3 måneder siden forrige undersøkelse.
- Fiskens gjellehelse kontrolleres jevnlig, med fokus på sykdommen *Branchiomonas candidatus cysticola*.

6.2 Behandling

- Ved påvisning av Costia eller andre patogene ektoparasitter behandles de aktuelle karene med formalinbad etter egen prosedyre.
- Sikkerhetsutstyr som gassmaske, heldekkende bekledning og hansker skal benyttes, og det skal sørges for god ventilering og lufting ved innendørs behandling.

7. Dødfiskhåndtering

Dødfisk plukkes daglig. Hvert kar har egne håver og koster. Alle svimere avlives iht. avsnitt 4.1.. Antall dødfisk pr kar noteres, og registreres i Fishtalk. Dødfisk helles i ensilasjetank, hvor pH kontrolleres ved bruk av maursyre, til pH mellom 3,6 og 3,9. pH-verdien registreres på et eget ark. Det skal benyttes beskyttelsesutstyr ved all håndtering av maursyre.

8. Uttak av prøver

- Uttak av prøver for analyse gjennomføres i henhold til gjeldende prosedyrer fra laboratoriet som skal analysere prøvene eller etter opplæring fra veterinær. Det benyttes laboratorienes egne følgebrev når det sendes inn prøver. Det skal være tydelig henvisning til hvilken fiskegruppe prøvene er tatt fra, slik at man sikrer full sporing av prøveresultat.
- Registrering av innsending av prøvemateriale føres i besøksrapport. I de tilfeller der anlegget selv tar ut prøvene registreres innsendelsen i egen perm.
- Alle prøver som Åkerblå finner nødvendig å ta ut under besøk tas ut av veterinær. Anlegget kan bistå i innsendelse av fisk/vev dersom det er behov for uttak av prøver utenom besøk.

9. Etterkontroll for fisk i sjø

- Veterinær kan med fordel delta i oppfølging av fisk etter utsett i sjø. Fisk avregnes etter 30 dager i sjø, og generell helsetilstand, fiskens ytelse og adferd og generelle karakteristika for fiskegruppen kan i så fall gjennomgås av veterinær, kundens veterinærtjeneste, daglig leder og kvalitetssjef.

10. Evaluering av fjorårets helsestatus

Vår 2021: Påvisning av *Pseudomonas* med forøket dødelighet på gruppe Sm 20-5. Behandling med florfenikol.

Høst 2021: Innslag av svimere i noen kar på Smøla 2 (minste fisken). Mistanke om bakteriell sykdom. Etter 2 histologi prøvetakinger ble ingenting funnet og mistanken havnet på dårlig vannkvalitet og gjelleirritasjon.

Høst 2022: Innslag av svimere og noe mørkere fisk langs kanten på noen kar på Smøla 2. Mistanke om HSS. Diagnosen ble bekreftet etter histologi prøvetaking.

Høst 2022: Det ble påvist PRV på fisken på Smøla 2, etter rutine prøvetaking. Ikke utbrudd eller forøket dødelighet på fiskegruppen pga dette.

Høst 2022: Innslag av fisk med nefrokalsinose, hovedsakelig grad 1 og 2, både på Smøla 2 og 3.

11. Bruk av eksterne analyselaboratorium og fiskehelsepersonell

Tilsynsveterinær og ansatte på anleggene som tar ut prøver selv, benytter følgende eksterne laboratorium og fiskehelsepersonell;

Sintef Norlab, Kristiansund (vannprøver), Namsos (ATPase)

PatoGen (påvisning av sykdomsagens, sykdomsoppklaring, histologi)

Pharmaq Analytiq (ATPase, histologi)

Veterinærinstituttet, avd. Harstad (påvisning av fiskesykdommer)

Fish Vet Group (påvisning av fiskesykdommer)

Eurofins (PCR og/eller ATPase, supersmolt, histologi)

12. Utarbeidelse av helseplan - Versjonshistorikk

30.06.2014 er planen oppdatert, etter endringer i krav til innhold stilt i Global GAP standard.

Juni 2015: Nyeste utgave er oppdatert juni 2015. Mindre endringer. Lagt til evaluering av sykdomsstatus 2014.

Vår 2016: Revisjon etter ny Global GAP-standard. Lagt til evaluering av sykdomsstatus for 2015 og vår 2016.

Vår 2017: Mindre endringer. Lagt til evaluering av sykdomsstatus sommer 2016-vår 2017.

Sommer 2019: Plan oppdatert med ny fiskehelseansvarlig.

Vår 2020: Plan oppdatert med ny fiskehelseansvarlig. Lagt inn ny vaksinetype. Endret grenser for dødelighet, for varsling til Mattilsynet. Lagt inn liste for fjorårets legemiddelforbruk. Endret rutinebeskrivelse for *Gyrodactylus salaris* undersøkelse til å stemme overens med forskrift.

Vinter 2021: Plan oppdatert med ny fiskehelseansvarlig. Endret liste for medikamenter brukt i 2020. Lagt til noen sykdommer (virus og bakterier) på lista. Oversikt over legemidler.

Vinter 2022: Plan oppdatert med ny veterinær. Oversikt over vaksinene og legemidler oppdatert.

Vinter 2023: Plan oppdatert med ny veterinær og fiskehelsetjeneste. Oversikt over legemidler ble oppdatert, samt evaluering av fjorårets fiskehelsestatus.

Smøla 30.01.2023

Fiskehelsebiolog Hedda Kjølleberg Tengesdal, Åkerblå

.....

Daglig leder Christian Wikan, Nekton

.....

Kryssreferanser

[5.4.3](#)

[5.5.1](#)

[5.6.11](#)

Eksterne referanser

[Smoltifisering](#)

[Gjennomføring vaksinerings Maskon](#)

[Tetthet settefisk](#)