



NRS Triploid-Prosjekt 2014-2022

Delrapport 2 triploidprosjekt Lubben H19

Dette er andre delrapport fra oppfølgingen av triploid fisk etter at fisken ble satt ut på lokaliteten Lubben i Karlsøy kommune i Troms. Lokaliteten tilhører Wilsgård Fiskeoppdrett AS (WF) og fisken er en samlokalisering mellom WF og Nor Seafood (NS), som er et selskap eid av Norway Royal Salmon Farming (NRS). Rapporten tar for seg perioden fra og med desember måned 2019 frem til 1. mai 2020.

Totalt ble det satt ut 1 558 076 smolt på lokaliteten fordelt på 9 merder. All fisk var av triploid type. Det ble plassert triploid laks fra 3 forskjellige settefiskeleverandører på denne lokaliteten. Alle merder på lokaliteten er utstyrt med luseskjørt ved utsett.

I ferskvannsfasen var som nevnt denne produksjonen lokalisert hos flere smoltprodusenter. Vi viser til triploidrapporter hos den enkelte smoltprodusent for mer detaljert info om velferdsutviklingen til de forskjellige fiskegruppene i ferskvannsfasen.

Produksjons- og helsehistorikk på Lubben

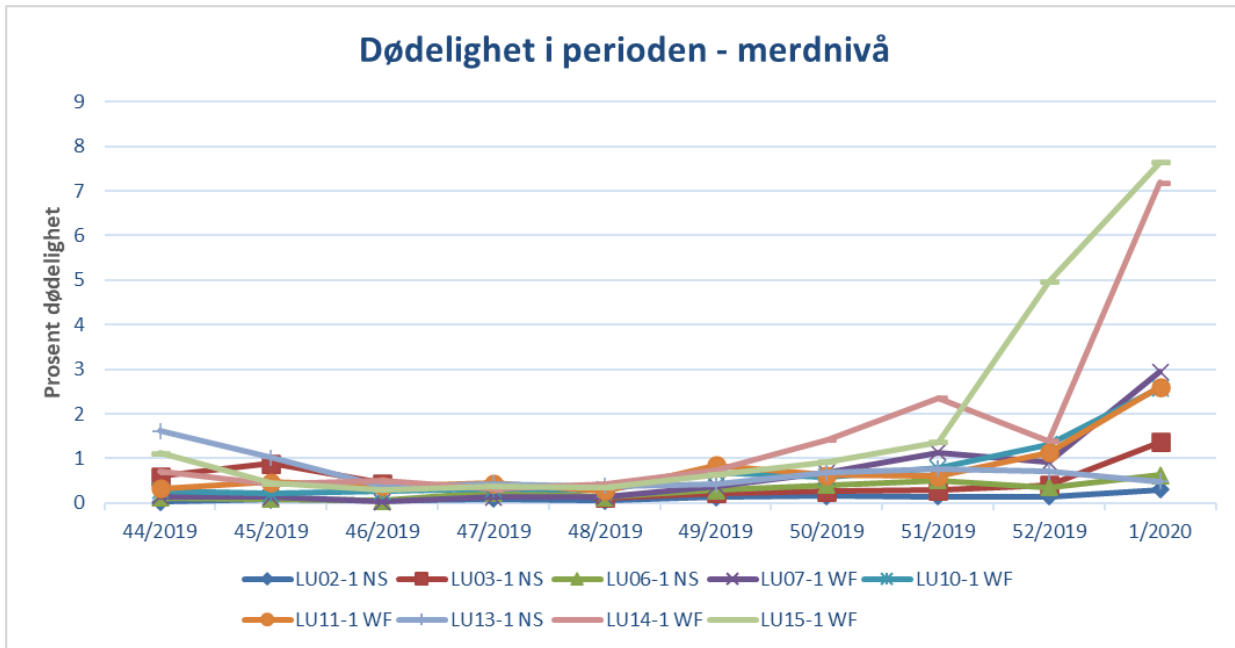
Ved inngangen til desember måned var det en noe uoversiktlig helsesituasjonen på lokaliteten. Vi ble som kjent ferdig med siste utsett i slutten av oktober måned og gikk i samme fase inn i et utbrudd av tenacibaculose på 3 merder. Dette utbruddet førte til brå og høy dødelighet. Utbruddet gikk imidlertid hurtig over, men ble tett påfulgt av en sårutvikling

Merdbildene i disse tre merdene var fremdeles påvirket av snutesår i november sammen med sår fisk av mer udefinerbar herkomst. Flere av disse gikk gradvis over til mer vintersår lignende tilstander og fisk med sår av vintersårtype startet å dominere de fleste merdbildene i takt med kaldere sjøtemperaturer og perioder med dårlig vær. Mot slutten av november begynte fisken i merd 7, 14 og 15 å oppføre seg unormalt og den stod svært høyt i merdene og stilte seg motstrøms og var lette å fange inn. Det var vintersår som dominerte dødfiskhåvene i denne perioden mens den fisken som stod høyt i disse merdene hadde ikke sår. Siden det i denne perioden var vintersår som stod for majoriteten av dødfisken i alle merdene på lokaliteten, ble det igangsatt aktiv fjerning av fisk med sår.

Ved inngangen til desember var det som nevnt en uoversiktlig situasjon. Et prøveuttak gjort under et helsebesøk i desember konkluderte med at det var parvicapsulose på lokaliteten, noe som kunne forklare hvorfor noe av fisken var kommet høyt i vannspeilet og svimte selv om de ikke hadde sår.

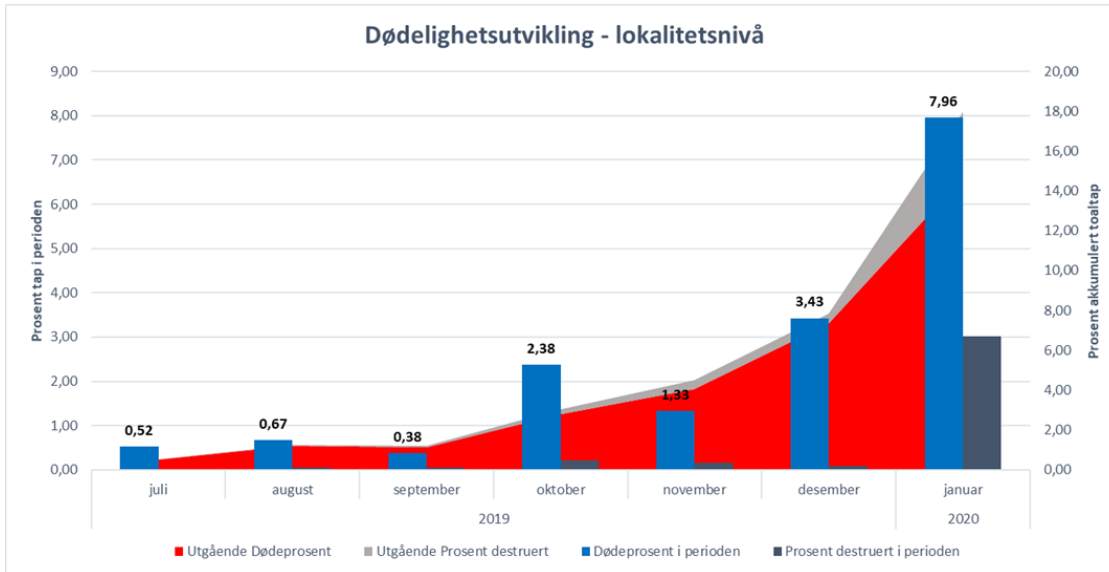
Lubben er en værutsatt lokalitet og i desember måned tiltok værproblematikken seg betydelig gjennom lengre perioder med dårlig vær som gjorde det vanskelig i det hele tatt å komme seg ut på lokaliteten. Mot slutten av desember måned forverret sår situasjonen seg betydelig og det ble gjort et akuttbesøk på lokaliteten i romjulen. Det var særlig fisken i merd 14 og 15 som slet med vintersår. Merd 2, 3 og 6 var tre merder med betydelig bedre merdbilder enn de øvrige på dette tidspunktet. Merdbildene var preget av høy svimeraktivitet i M10 - M15. Det ble fremdeles sett mye lytefri fisk i overflaten i flere merder som oppførte seg apatisk og lett kunne håves opp. I M13 var det noen hundre fisk i overflaten, men i 10, M14, M15 og M11 var det flere tusen. M11 hadde flest svimere langs hele merden og det opplevdes som et lokk i overflaten. M10, M14 og M15 hadde hakket mindre, men fremdeles minst 2000 – 3000. Fra merdkanten ble det ikke sett tydelige store sår på alle fiskene i overflaten, men ved obduksjon ble det sett

små - mellomstore sår på de fleste. Sårene var sirkulære, velavgrenset og plassert hovedsakelig på langsiden, klinikk som er forenlig med vintersår. Innsendte prøver av svimere med sår/ påbegynte sår påviste vintersår bakterien *Moritella viscosa*, samt *Vibrio wodanis* og *Tenacibaculum sp.* De to sistnevnte er bakterier som er vanlig å finne i sår. Det ble også påvist parvicapsulose i M11, men pseudobranciene til de obduserte fiskene så makroskopisk tilsynelatende fine ut. Det ble ikke utelukket at mye av fisken i overflaten kunne også være infisert av parasitten i et tidlig stadium.

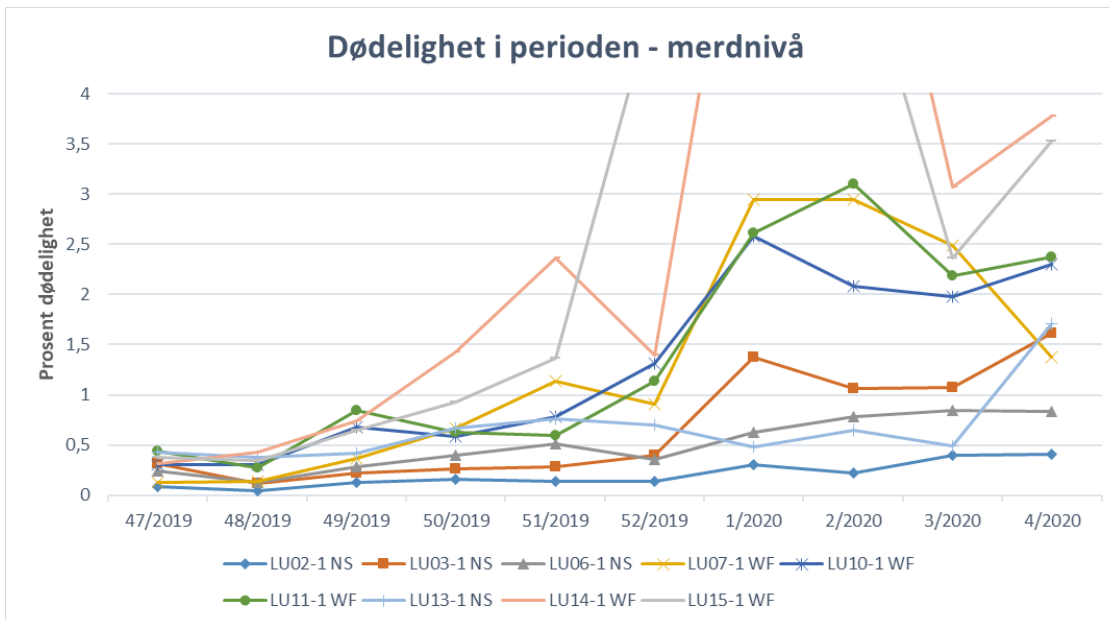


Figuren viser den betydelig oppgangen i dødelighet på fra midten av desember måned 2019.

På bakgrunn av den alvorlige helsesituasjonen ble det besluttet å igangsette en antibiotikabehandling på samtlige merder. Denne ble gjennomført i uke 2-4 i 2020. For å øke mulighetene for en vellykket behandling ble det samtidig igangsatt et betydelig arbeid for å fjerne lokkene med sårisk som hadde lagt seg på flere merder. Dette arbeidet ble imidlertid forstyrret kraftig av gjentatte perioder med svært dårlig vær. Det ble i denne perioden gjennomført flere ekstrasøk på lokaliteten og flere velferdsmøter ble gjennomført for å vurdere helsesituasjonen og de tiltak som var igangsatt samt diskutere andre mulige tiltak.



Som vi ser av figuren over økte dødeligheten betydelig på dette tidspunktet av produksjonen.

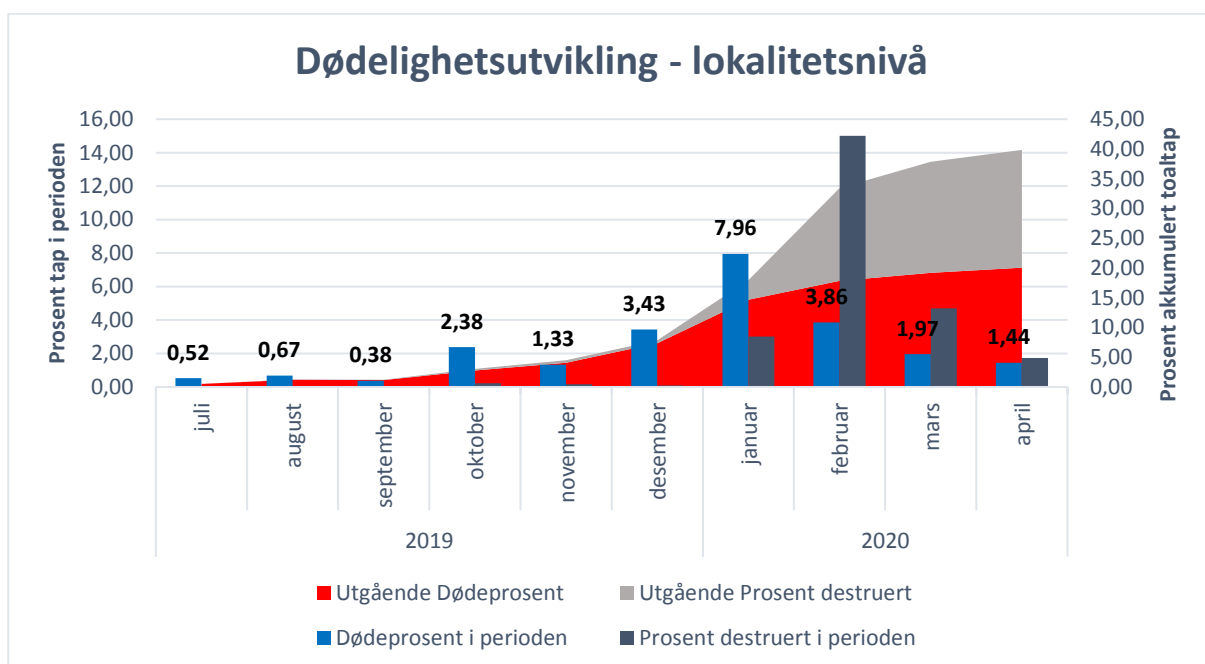


Og den ukentlige dødeligheten var svært høy på flere av merdene.

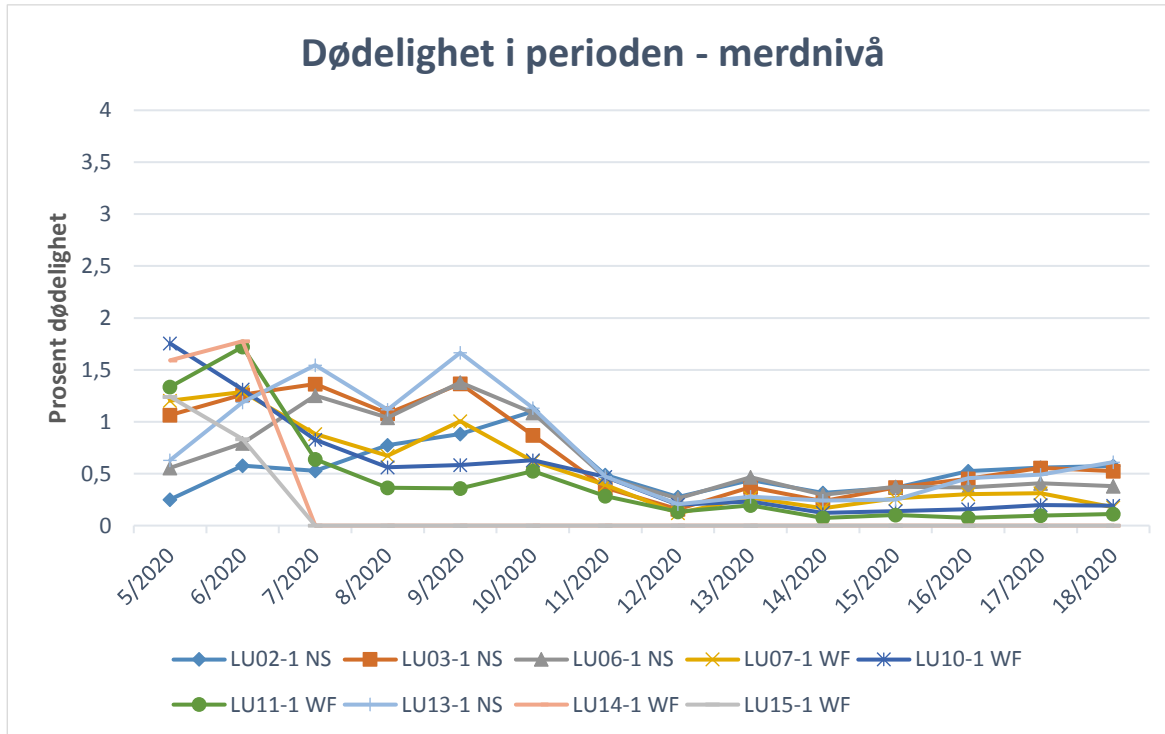
I etterkant av at antibiotikakuren var ferdigstilt ble det gjennomført et ytterligere helsebesøk og konklusjonen var at det fremdeles var mye svak fisk i merdene med sår. Dette gjaldt særlig i merd 14 og 15. Det ble tatt ut ytterligere svak fisk aktivt i samme periode, men da disse tiltakene ikke så ut til å ha særlig effekt ble det besluttet å destruere all fisk i merd 14 og 15 av velferdsmessige årsaker. Rundt tre uker etter avslutningen av medisinkuren begynte dødeligheten å øke igjen på de resterende merdene. Det var vintersår som fortsatt var årsaken til avgangen selv om den da hadde gått gradvis nedover i to uker før dette. På nytt ble det igangsatt aktiv fjerning av fisk med sår ved hjelp av avkast og ekstra plukking med håndhåv. Det var i denne perioden en svak positiv trend i merd 7,10,11 og 13 mens det ble registrert en økning i merd 2,3 og 6. For å unngå å risikere å miste hele produksjonen ble det besluttet å kjøre en ytterligere antibiotikakur på fisken. Denne ble igangsatt i mars måned og samtlige merder ble behandlet. Samtidig ble de aktive uttakene av syk fisk fortsatt med uforminsket styrke. Det ble under denne kuren observert bedring i samtlige merder og dødeligheten gikk tilbake. Det ble samtidig observert en økning i antall svimere i merd 6, men de fleste av disse hadde ikke sår. Fisken begynte etter denne behandlingen å

gå dypere i merdene samtidig som det var færre en 100 svimere å se i de fleste av merdene. Denne trenden fortsatte inn i april måned og ut mot inngangen til mai. Det ble sett en økende trend med fisk med blakkede øyne og forandringer på pupillene på lytefri fisk, i tillegg til påkjente pseudobrunker ved undersøkelser gjennomført i april og mai.

Ved inngangen til mai måned var fiskens helse- og velferd fortsatt å regne som nedsatt grunnet vintersår, men det ble observert en positiv trend på merdbildene, og noe nedgående dødelighet, men den svingte litt fra uke til uke. M10 og 11 viste klare tegn til sårheling selv om sjøtemperaturene enda var rundt 4 grader. Det var fortsatt en del tapere på samtlige merder, men M11 spesielt viste en mer jevnere fisk på størrelse nå. Det var fortsatt flere hundretalls til tusentalls ukurant fisk å se på lokaliteten, slik at de gode rutinene for plukking av svimere og annen ukurant fisk ble videreført. På pseudobrunker tatt ut til histologi i mars, var det ingen funn av parvicapsula, men funn av uspesifikke tegn som blødninger, nekroser og betennelse, som kunne tyde på en tilbakelagt infeksjon ifølge laboratoriet.



Som vi ser ble dette en tøff vinter med svært høy dødelighet og mye aktivt uttak av svak fisk. Det ser ut til at dødeligheten avtok gradvis fra januar måned og utover i takt med økende aktivt uttak og destruksjon av fisk. Fra og med februar måned og den andre antibiotikakuren har man vært inne i en positiv trend både hva destruksjon og dødelighet angår. Ved inngangen til mai måned er fremdeles situasjonen påvirket av sårproblematikken og velferden er fremdeles sterkt negativt påvirket sammenlignet med normalen.



Vi ser at det er en samlet nedgang i dødelighet på samtlige merder i forbindelse med gjennomføringen av den siste antibiotikakuren. Vi ser imidlertid at det er en svak negativ trend frem mot mai måned som gjør at helsesituasjonen i dag ikke er optimal.

Andre SWIM-uttak, 23. april 2020, Lubben

Det ble gjort et uttak på 20 fisk per gjenstående merd på lokaliteten.

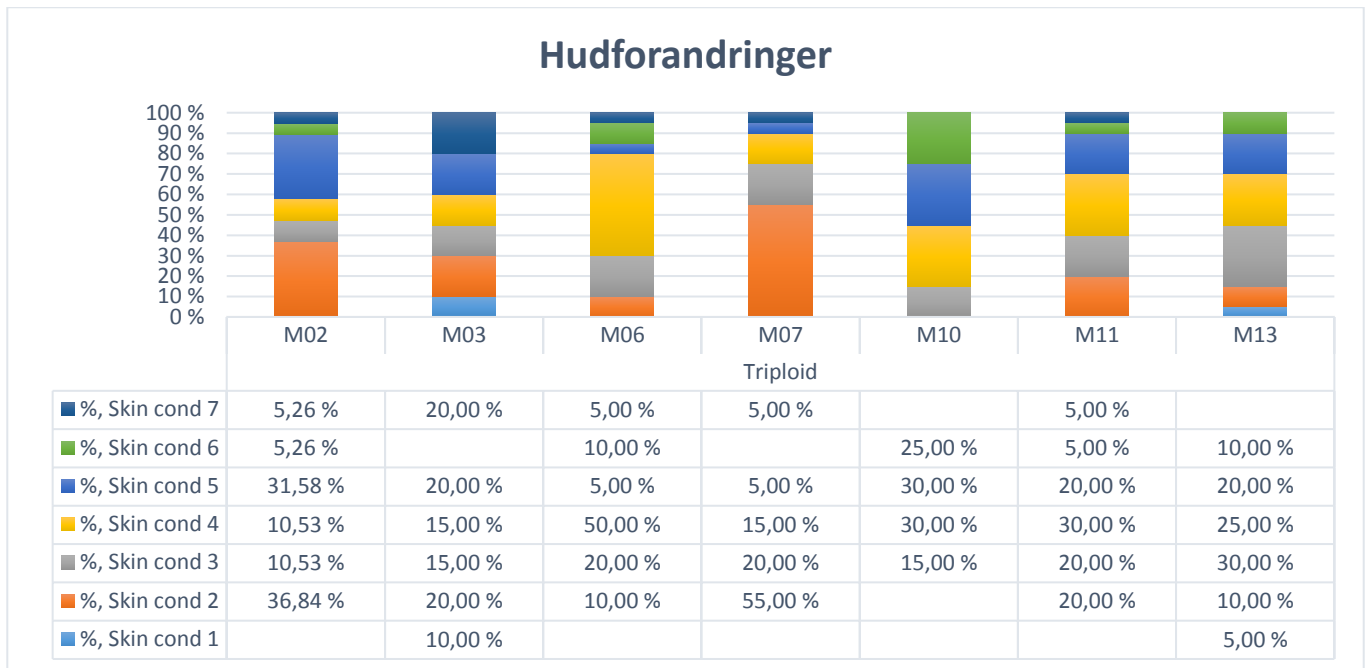
Siden forrige SWIM-uttak er merd 14 og 15 destruert på grunn av vintersårutvikling, slik at i dag står det kun fisk i merd 2, 3, 6, 7, 10, 11 og 13. Gjennomsnittlig total swimscore ble 0,77 og det var den aktuelle sårstatus som påvirket velferdsscoren mest hvor hele 58 % av all fisk som ble undersøkt hadde innslag av sår i huden av ulik type. Det var også slik at 6 % av fisken hadde sår på finner. Dette tallet varierte mellom merder og noen merder hadde betydelig mer forandringer enn snittet på 6 %. Det er svært sjelden vi finner slike innslag av skader eller akutte prosesser på finnene. Dette henger mest sannsynlig sammen med den akutte sårstatus og at fisken i merdene gikk veldig høyt i vannspeilet i denne fasen av produksjonen. Det samme gjelder for parameteren snutesår, som fikk betydelig mer anmerkninger knyttet til seg enn det som er vanlig.

Ser vi på enkeltmerder, så skilte merd 3 seg betydelig ut fra de øvrige med en totalscore på 0,67. Her var det et stort innslag av alvorlige sår som førte til den lave scoren. Samtlige merder unntatt en hadde et innslag av hudårs på mer enn 50 % av den undersøkte fisken.

Det skal understrekes at det var vanskelig å få representativ fisk, da det i samtlige merder var et sjukt med betydelig mer normal fisk. Disse svømte imidlertid under en søyle med svakere fisk hvor sårstatus var betydelig verre.

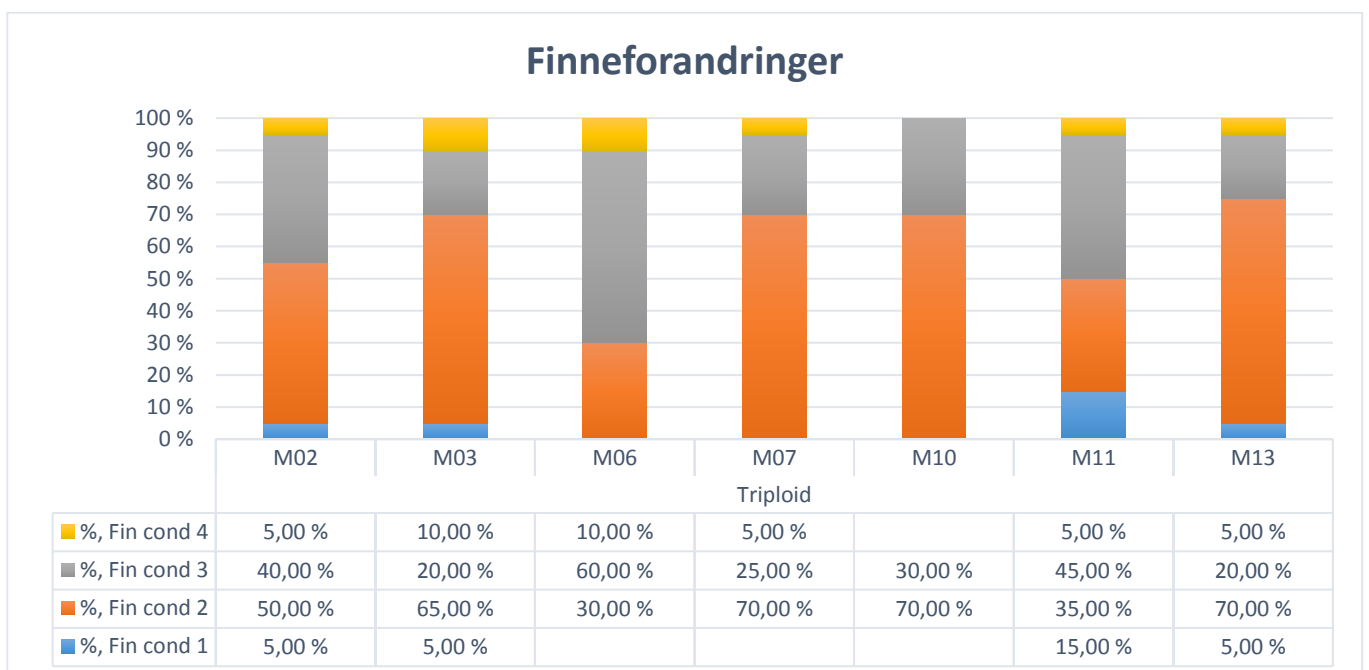
Uavhengig av dette må man kunne konkludere med at det var forholdsvis mye fisk som hadde svært dårlig velferd på lokaliteten ved dette uttaket.

Gjennomsnittlig SWIM-score (1.1): 0,77



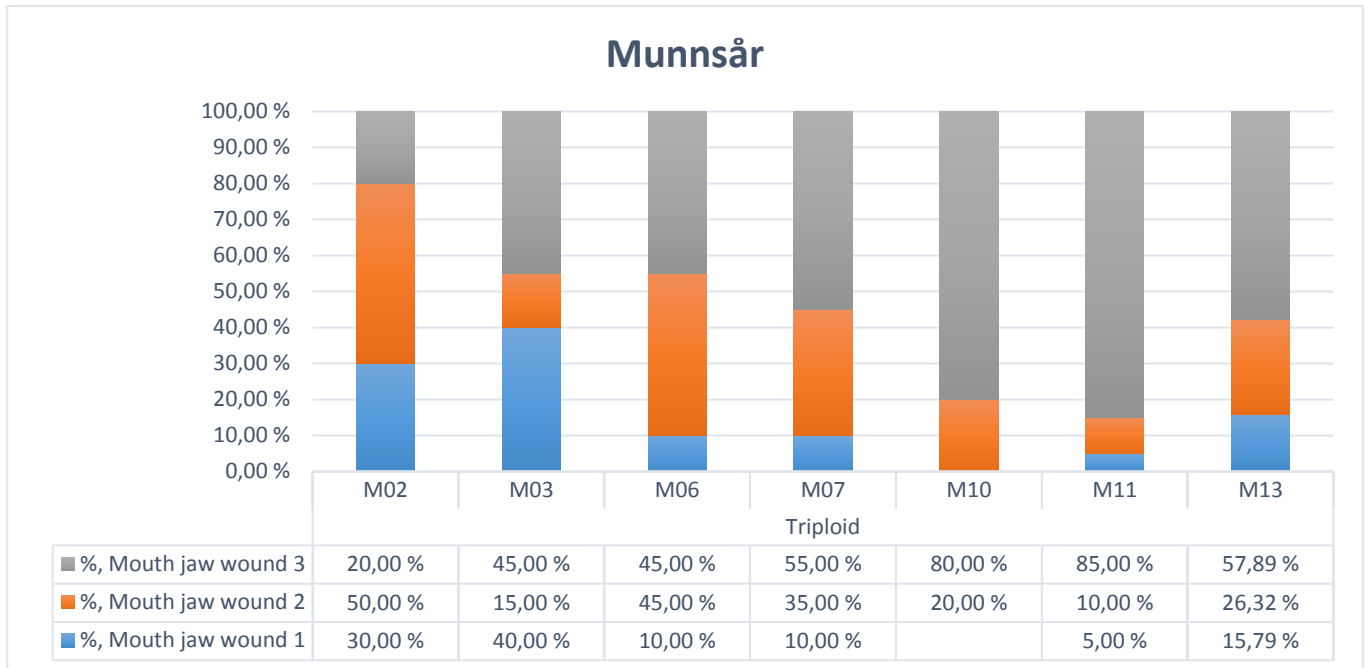
Figur nr. 2:

Kommentar Figuren viser hudforandringer på fisken i de undersøkte enhetene. I samtlige merder unntatt merd 7 hadde over 50 % av den undersøkte fisken sår i huden. Merd 10, 11 og 6 skilte seg særlig ut og med merd 6 som den verste hvor hele 70 % av all fisk oppviste sår i huden.

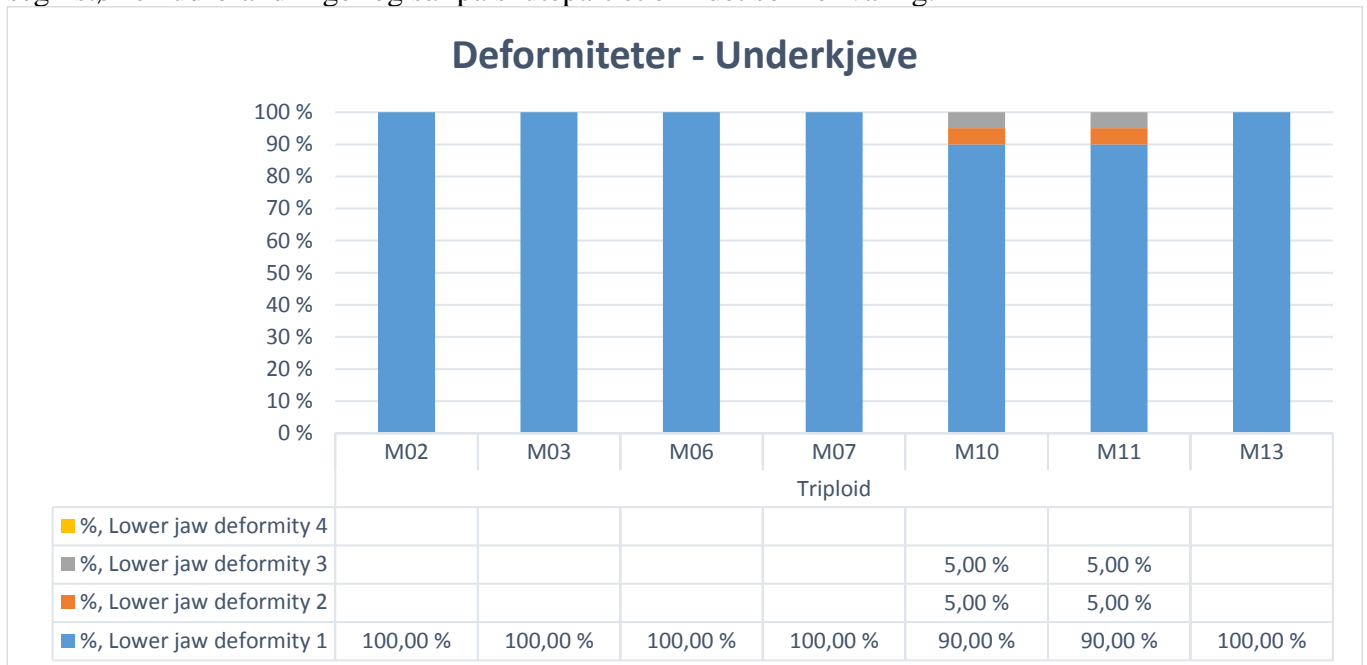


Figur nr. 3:

Kommentar Figuren viser finneforandringer. Det var et høyt innslag med skader av mer alvorlig grad i alle merder unntatt merd 10.



Siden fisken på uttakstidspunktet hadde slitt lenge med sårutvikling var den trukket mer mot overflaten . Denne oppførselen gjorde at fisken nok kom mye mer i kontakt med notlinet enn vanlig og dette gjenspeilet seg i større hudforandringer og sår på snutepartiet enn det som er vanlig.



Kommentar Figuren viser underkjevedeformiteter. Det er generelt jevnt over lavt innslag og fisken bærer ikke preg av å være plaget med deformiteter. Men merd 10 og 11 skilte seg noe ut i negativ retning.

Oppsummering

Dette utsettet fikk en kronglete start med et forlenget utsettsvindu og en svært varierende smoltkvalitet på de mange fiskegruppene som ble levert lokaliteten. Selve utsettsfasen hadde ikke de helt store hendelsene men det var generelt for høy dødelighet og enkeltmerder opplevde alt for stor utgang de første dagene etter sjøsetting. Mye av årsaken til dette var varierende smoltkvalitet.

Ved inngangen til desember måned hadde vi passert 4,08 % i dødelighet samtidig som 0,42 % av fisken var tatt ut aktivt av merdene på grunn av en generell svekket almenntilstand. Det store usikkerhetsmomentet på det tidspunktet var imidlertid at det var konstatert økende innslag av fisk med vintersår i flere merder og at dødeligheten ved inngangen til desember var økende.

Dette skulle vise seg å bli et dårlig utgangspunkt for første vinter i sjø. Allerede i desember begynte det å utvikle seg sår i flere merder samtidig som det oppstod flere perioder med dårlig vær som gjorde det vanskelig å røyke regelmessig. Utviklingen var såpass akutt og negativ at det ble besluttet å benytte antibiotika for å hjelpe fisken. Denne kuren skulle understøttes av et aktivt uttak av svak fisk med sår for å få ned smittepresset. Dette lyktes ikke helt på grunn av det dårlige været og effekten av kuren ble redusert og kortvarig. En ny antibiotikakur ble da besluttet igangsatt etter at man hadde tatt ut merd 14 og 15 av velferdsmessige grunner. Effekten av denne kuren ble betydelig bedre og dødeligheten gikk kraftig tilbake selv om den ennå var forøket i forhold til hva som er for normalt å regne i regionen.

Ved inngangen til mai måned var det ennå forøket avgang på de fleste merdene og total utgang lå mellom 17-32 %.

For lokaliteten som helhet hadde det dødd 20,05 % og samtidig var det aktivt fjernet 19,78 % av fisken. Da ser vi bort fra merd 14 og 15 som ble tatt ut i sin helhet.

Man må kunne konkludere med at velferdssituasjonen til mesteparten av fisken på Lubben har vært dårlig gjennom hele denne første vinteren. Situasjonen er i bedring og høyere sjøtemperaturer vil sakte men sikkert redusere sårproblemene og gjøre velferden til fisken bedre.