

NRS Triploid-Prosjekt 2014-2022

Delrapport 1 triploidprosjekt Mjøsund Vest V19

Dette er første delrapport fra oppfølgingen av triploid fisk etter at fisken ble satt ut på lokaliteten Mjøsund Vest i Ibestad 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 utsett til og med august måned 2019 slik at alle de utsatte fiskegruppene hadde blitt underlagt en velferdskontroll.

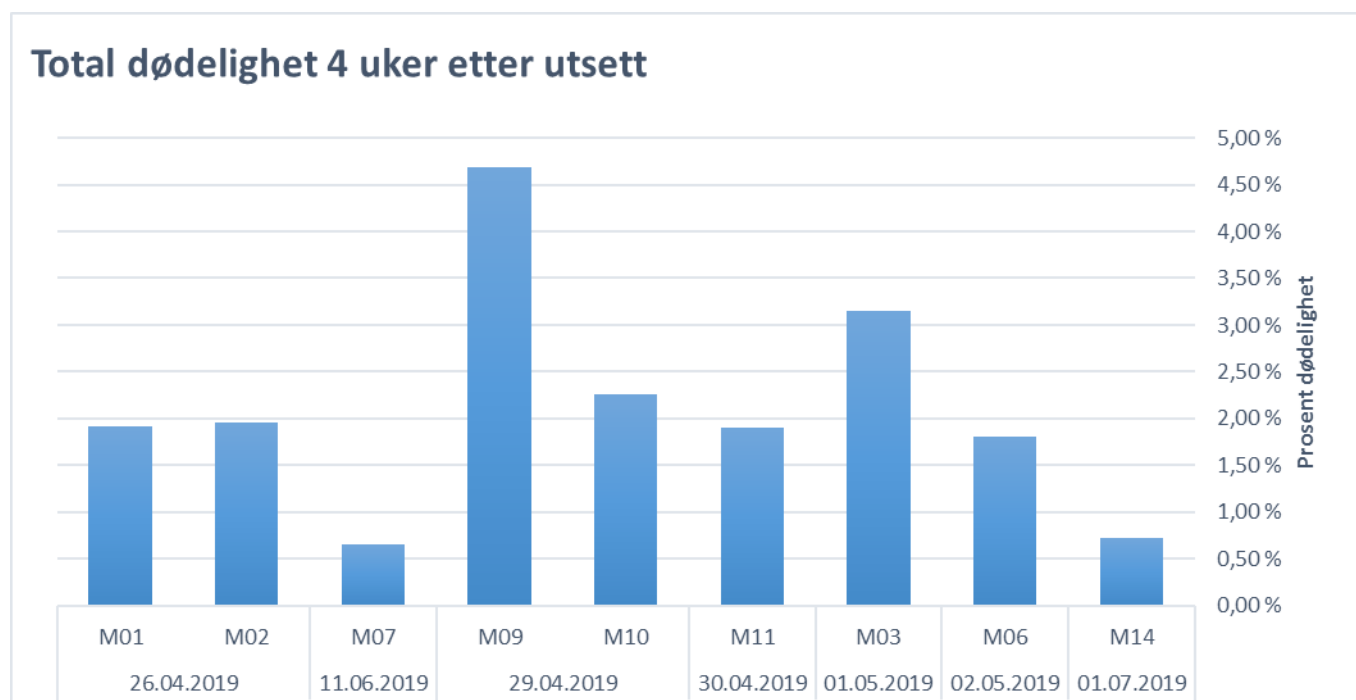
Totalt ble det satt ut 1 107 165 smolt på lokaliteten fordelt på 9 merder. 4 av triploid type og 5 av diploid type. Det ble plassert triploid laks fra kun en settefiskleverandør på denne lokaliteten. Den triploide fisken ble plassert i merd 9, 10, 11 og 14.

Alle merder på lokaliteten ble utstyrt med luseskjørt ved utsett.

Produksjons- og helsehistorikk på Mjøsund Vest

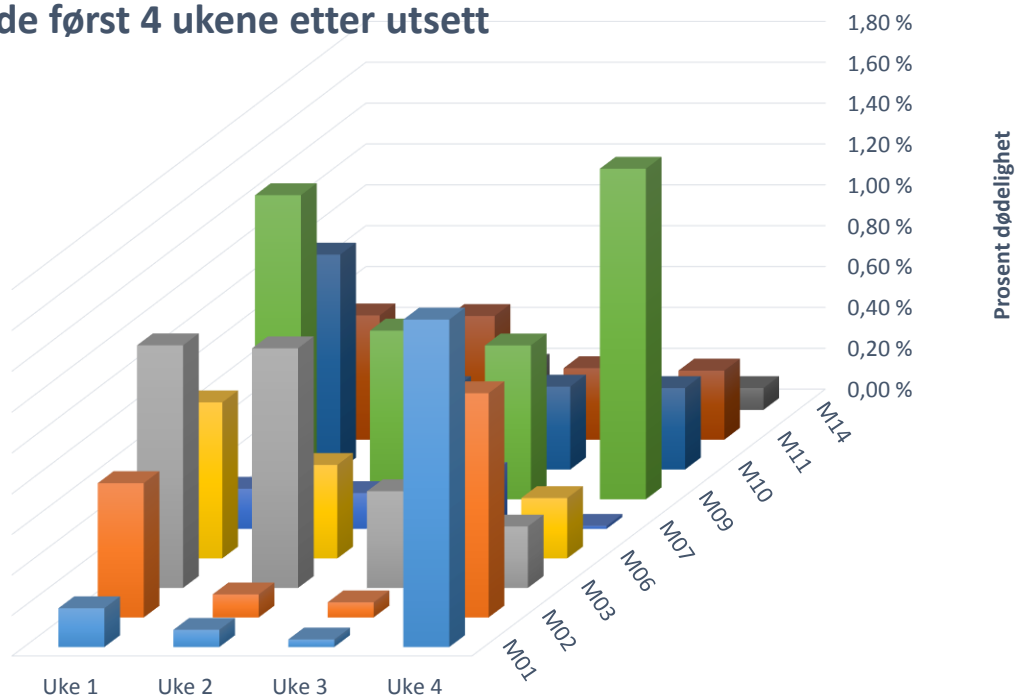
Selve utsettet på sjølokaliteten Mjøsund Vest ble spredt over perioden 26. april til 1. juli. Fisken varierte fra 70 til 180 gram i snittvekt.

Hele 7 av merdene ble satt ut i løpet av perioden 26. april til 2. mai. Deretter kom det en merd i juni måned og den siste ble levert 1. juli. Den triploide fisken ble plassert i merd 9,10,11 og 14.



På enkeltmerdnivå var det merd 3 og 9 som skilte seg mest ut. Merd 3 hadde jevn høy avgang de første fire ukene og skilte seg således fra de øvrige som stort sett hadde fallende dødelighet fra uke 1 og utover. I merd 3 var det dårlig smoltkvalitet og stort sett brun og liten fisk som falt ifra. Merd 9 var den merden som ble hardest rammet av snutesår. Merd 1 og 2 hadde anmerkninger på finner og utviklet til dels også sår på finnene de første ukene og det var konstatert ekstra utfordringer knyttet til HSS på denne fisken før levering.

Dødelighet de først 4 ukene etter utsett



Ser vi på utviklingen per uke de første fire ukene, så ser denne oversikten noe rotete ut. Årsaken til dette er i tillegg til generell redusert smoltkvalitet, at man fikk problemer med snutesår, eller tenacibaculose på merd 1,2 og 9 spesielt, rundt 14 dager etter utsett. Sett bort fra dette avtok dødeligheten gradvis på de fleste merdene fra uke 1 og utover. Sammenligner man dette utsettet med andre, har dødeligheten de første ukene etter sjøsetting vært for høy.

Sett bort fra utbruddet med tenacibaculose som var over innen tre uker, så var det smoltkvalitetsmangler som ble oppført som dødsårsaker i denne perioden. Etter midten av mai måned fikk man i tillegg utfordringer knyttet til redusert vannkvalitet med alger av arten *Chrysochromulina leadbeateri*, en alge som kan forårsake høy dødelighet på fisk. Fôringen ble stoppet i 8 dager da risikoen for algedød var på sitt høyeste. Heldigvis unngikk fisken dette problemet. Mai ble en måned med forøket avgang grunnet avgang av små, brune, usmoltifiserte fisk i starten, før det ble dødelighetstopp i enkelte merder grunnet tenacibaculose. Det falt fra 2,74 % av beholdningen frem til starten av juni måned.

Ved midten av juni måned var dødeligheten knyttet til snutesår i en betydelig tilbakegang og det var relativt normale merdbilder på lokaliteten. I midten av juni kom det en merd med diploid laks og den 1. juli kom den siste merden, merd 14, med triploid laks. Med komplett utsett var det 4 merder med triploid laks (9,10,11,14) og 5 med diploid laks (1,2,3,6,7). I juni ble det påvist HSMB i merd 9, men det var bare et blaff før ting roet seg ned. Det ble konstatert tegn til sirkulasjonssvikt på dødfisk i merd 9,10 og 11 i denne perioden uten at det var særlig forøket avgang. Det ble kommentert i denne fasen av produksjonen at den diploide fisken ikke hadde noe avgang og at den stod godt i merdene.

I starten av august måned ble det oppdaget sårisk i merd 1 og 2 med diploid laks. Det ble rettet mistanke mot såkalt «sommersår». Heldigvis gikk også dette relativt hurtig over uten å spre seg til andre merder. I merd 2 hang dødeligheten knyttet til denne lidelsen noe igjen og vi nådde nesten 4 % avgang knyttet til dette før vi gikk inn i september.

Utover i august måned dukket det opp tapere i flere merder og da særlig i merd 9, 10 og 11. Disse fikk det betydelig tøffere da det ble igangsatt en Slice-kur i august som gjorde at det meste av skottelus hoppet over på disse som ikke spiste noe særlig.

Første SWIM-uttak MarinHelse, 11. juni 2019 Mjøsund Vest

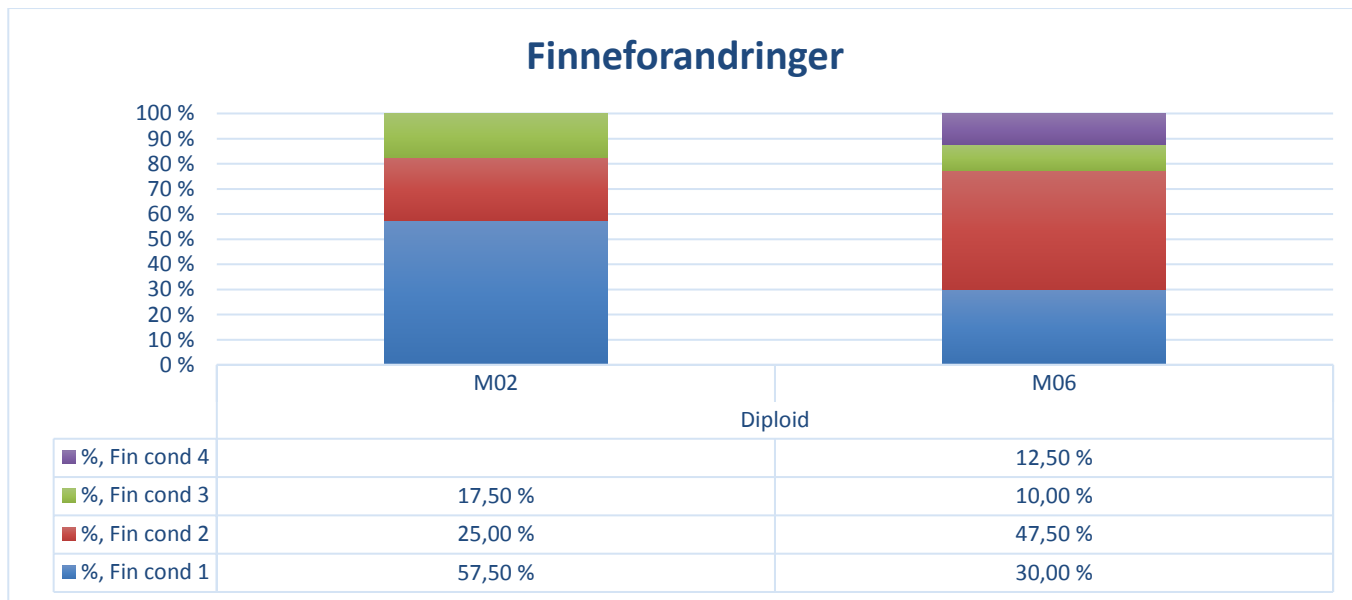
Første SWIM-uttak på Mjøsund Vest ble gjennomført den 11. juni 2019. Det hadde blitt forsøkt tatt uttak i mai, men værforhold gjorde det umulig å få et godt uttak. På besøksdagen var forholdene gode, men fisken i alle merdene lot seg ikke fange inn. Det ble derfor tatt uttak på de to diploide referansemerdene, da den triploide fisken viste seg umulig å fange med tilgjengelige fangstmetoder.

Det var stor forskjell i størrelse på fisken fra de to diploide merdene. Dette strider mot oppgitt vekt ved utsett, men årsakene er ikke klare på hvorfor. Det kan være gjort feil ved registrering av score eller så er avkastet tilfeldigvis noe mindre eller ikke representativt for merdene.

Det var høyest forekomst av finneforandringer på fisken fra det ene settefiskanlegget. Det var forandringer på 70 % av denne fisken, med i hovedsak grad 2 (lite åpent sår). Finneforandringer forekom på om lag 40 % av fisken fra det andre settefiskanlegget.

Fisken fra begge merdene framsto løs på rista. Det var få forskjeller mellom merdene og om lag 25 % av fisken hadde grad 3 på hud, risttap. Dette kan skyldes kontakt med avkastnot, men rista framsto allikevel svært løs. Utover disse funnene var det få forandringer på fisken.

Gjennomsnittlig SWIM-score: 0,93

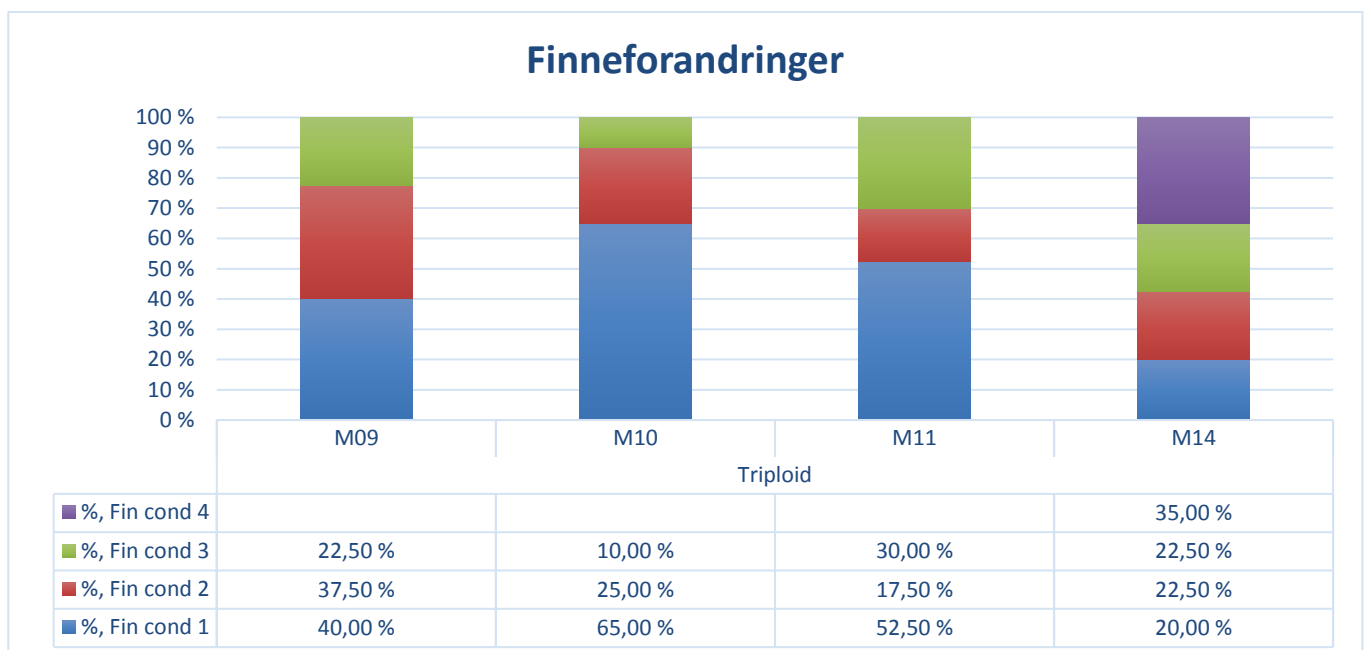


Andre SWIM-uttak MarinHelse, 10. juli 2019 Mjøsund Vest

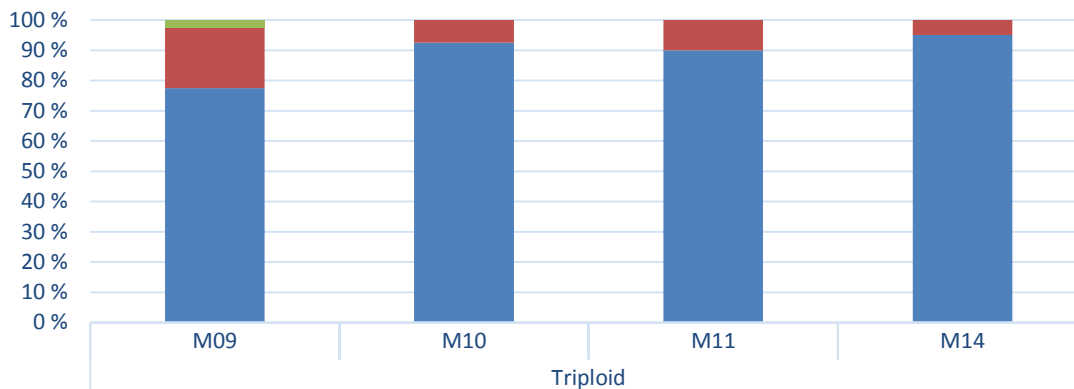
Andre SWIM-uttak på Mjøsund Vest ble omsider gjennomført den 10. Juli 2019. Det ble gjennomført et uttak på alle de fire triploide merdene på besøksdagen.

Gjentagende funn var finneforandringer på fisken. Dette var spesielt tydelig i M14 hvor det var 35 % med grad 4 finneforandringer. Ellers var det fra 17,5 til 37,5 % innslag av forandringer grad 2, mens grad 3 forekom i noe mindre grad. Det ble observert enkelte underkjevedeformiteter. Verst var det i M9 hvor det var 22,5 % med underkjevedeformitet. Her var det også 5 % med overkjevedeformitet. Det forekom noe gjellelokkforkortelse, men ikke over 10 %. Hudhelsen var i stor grad veldig god. I M9 var det mye tynn undermålsfisk som ble tatt opp, da det var en god del tapere i overflaten. I M14 var snittstørrelsen betydelig mindre enn i M11, noe som gjør at standardavviket på størrelsen ble stort.

Gjennomsnittlig SWIM-score: Begge gruppene hadde SWIM-score på 0,93.



Deformiteter - Underkjeve



Som vi ser var det et innslag av underkjevedeformiteter på de triploide merdene. Merd 9 skilte seg mest negativt ut.

Tredje SWIM-uttak MarinHelse, 5. september 2019 Mjøsund Vest

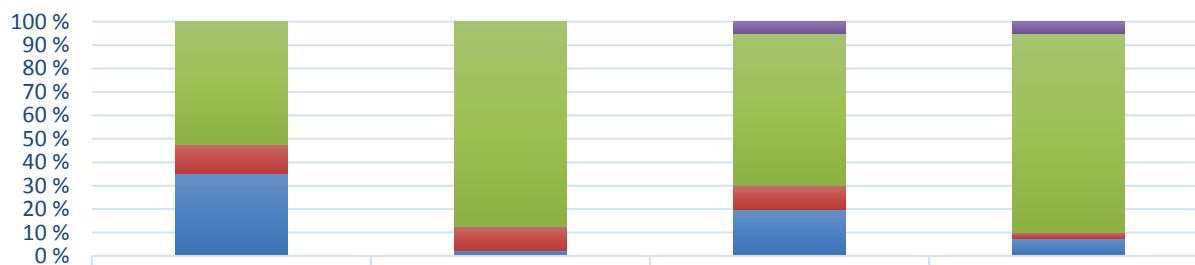
Det ble utført et SWIM-uttak på tre av fire triploide merder og én referansemerd på Mjøsund Vest den 05. september.

På uttaket ble det funnet høy forekomst av finneforandringer, da i hovedsak grad 3 (finnestrålesplitting). Det var mindre finneskader på den diploide fisken. Munnsår grad 2 ble observert i M9 og M11. Risttap ble registrert på mellom 12,5 – 37,5 % av fisken, der den triploide hadde mer risttap enn den diploide. Det ble registrert underkjevedeformitet på maksimalt 7,5 % av fisken. Kondisjonsfaktoren var i gjennomsnitt god.

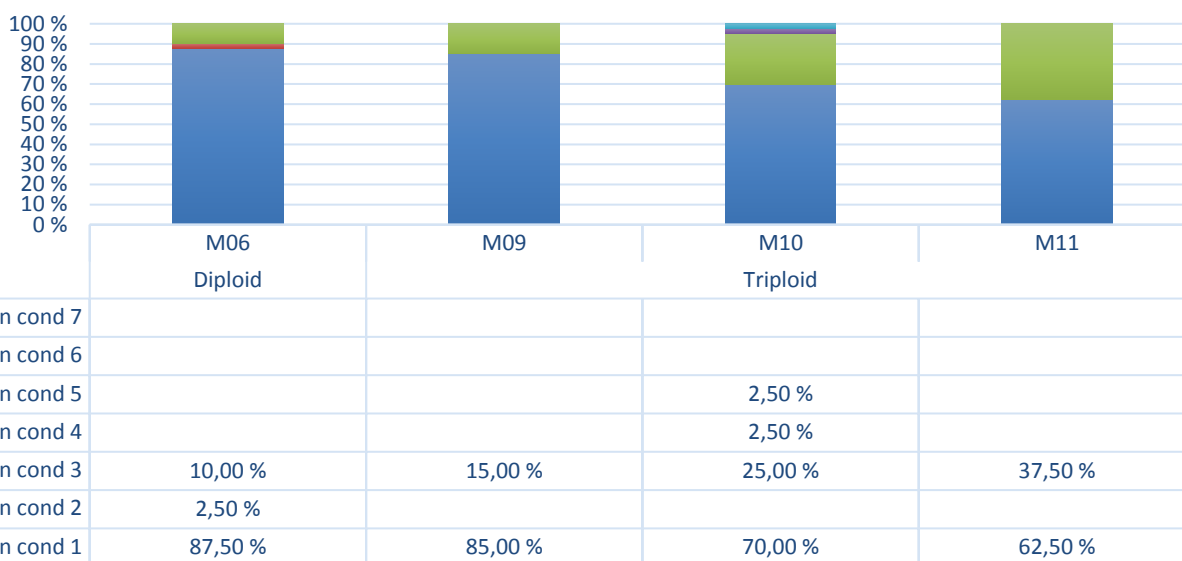
Gjennomsnittlig SWIM-score triploid: 0,89

Gjennomsnittlig SWIM-score diploid: 0,92

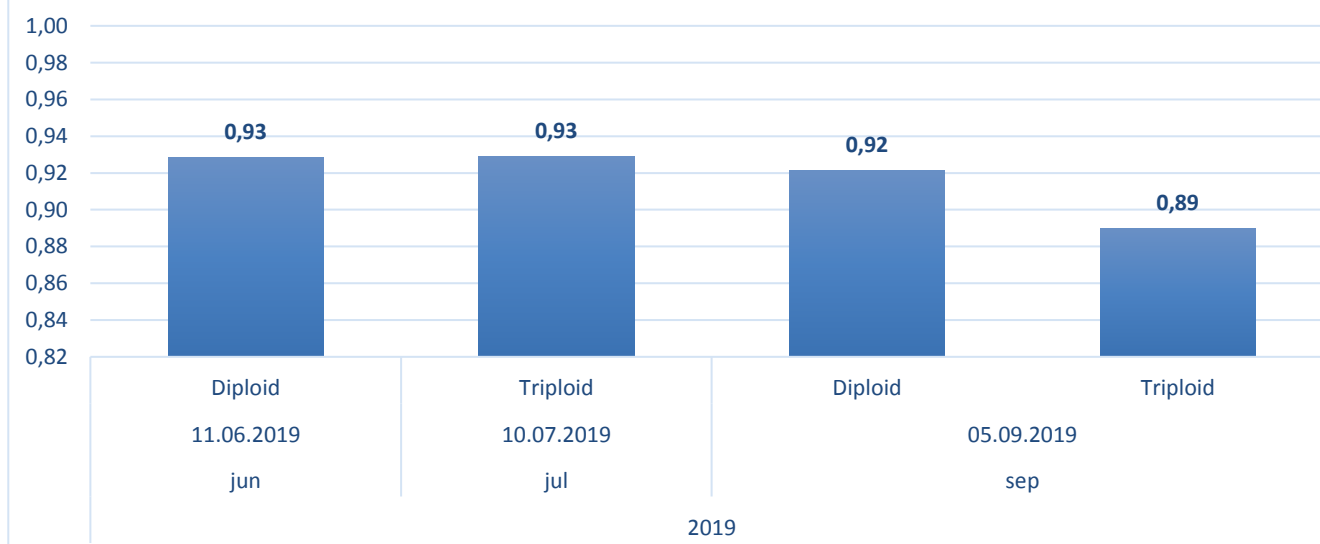
Finneforandringer



Hudforandringer



Gjennomsnittlig SWIM 1.1 Score



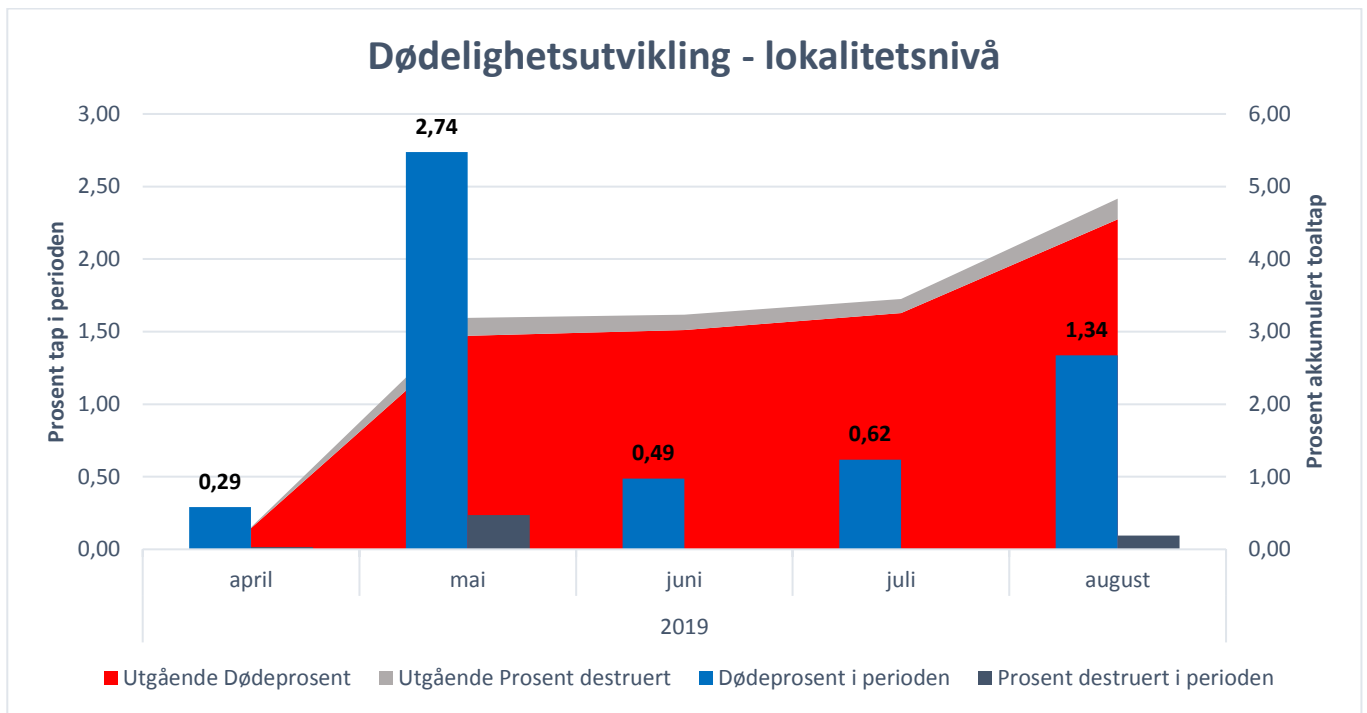
Som vi ser av resultatet fra de første uttakene så er velferdstrenden negativ. Dette har mest sannsynlig sammenheng med at det var mange merder med mye tapere i august og september og at disse ble representert i uttakene. Resultatene var allikevel representative for det vi så i sjøen.

Oppsummering

Starten på dette utsett har vært sammensatt hva velferd og fiskehelse angår. Flere merder fikk en trøblete start da de ble rammet av tenacibaculose kort tid etter utsett. Denne sykdommen har vist seg å kunne bli et problem i Troms særlig på vårutsett i april måned. Kort tid deretter fikk vi påvist sommersår på to merder som ikke spredte seg videre til den triploide fisken.

På generell basis må vi kunne konkludere med at smoltkvaliteten i dette utsett var svært blandet og sammensatt. Dødeligheten de første ukene etter utsett viste at mye av avgangen kunne skyldes på dårlig smoltkvalitet. Mye av fisken var svært liten og dårlig sjøvannstilpasset. Dette var sikkert en medvirkende årsak til at det dukket opp et mye større innslag av tapere i august måned enn det som er vanlig.

Dødelighetsutvikling - lokalitetsnivå



Totalt sett har dødeligheten vært for høy. Ved inngangen til september måned har det gått ut 4,55 % av beholdningen samtidig som 0,35 % er tatt ut aktivt i tillegg til dette. Som vi ser av figuren er vi inne i en negativ trend grunnet innslaget av taperfisk, slik at vi forventer fortsatt forøket utgang av fisk i september og oktober.