

NRS Triploid-Prosjekt 2014-2022

Delrapport 1 triploidprosjekt Fartøyvika V19

Dette er første delrapport fra oppfølgingen av triploid fisk etter at fisken ble satt ut på lokaliteten Fartøyvika i Snefjord øst for Hammerfest i Vest-Finnmark. Lokaliteten tilhører NRS Finnmark. Dette var et sommerutsett som strakk seg inn i høstmånedene august.

Denne delrapporten omhandler perioden fra første utsett i juni måned til og med november måned 2019.

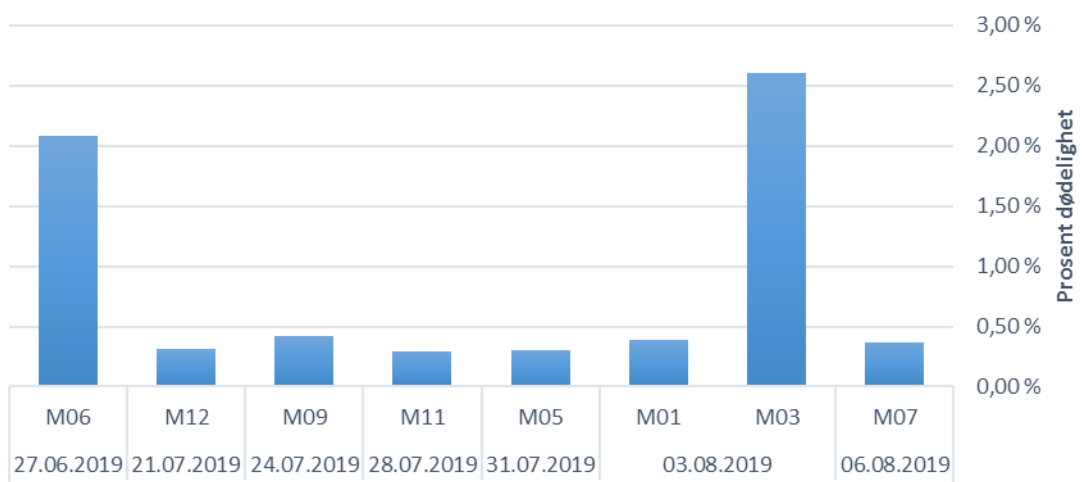
Totalt ble det satt ut 1 350 743 smolt på lokaliteten og alle var av triploid type. Smolten ble satt ut i perioden 27. juni til 6. august og hadde en snittvekt fra 100-125 gram.

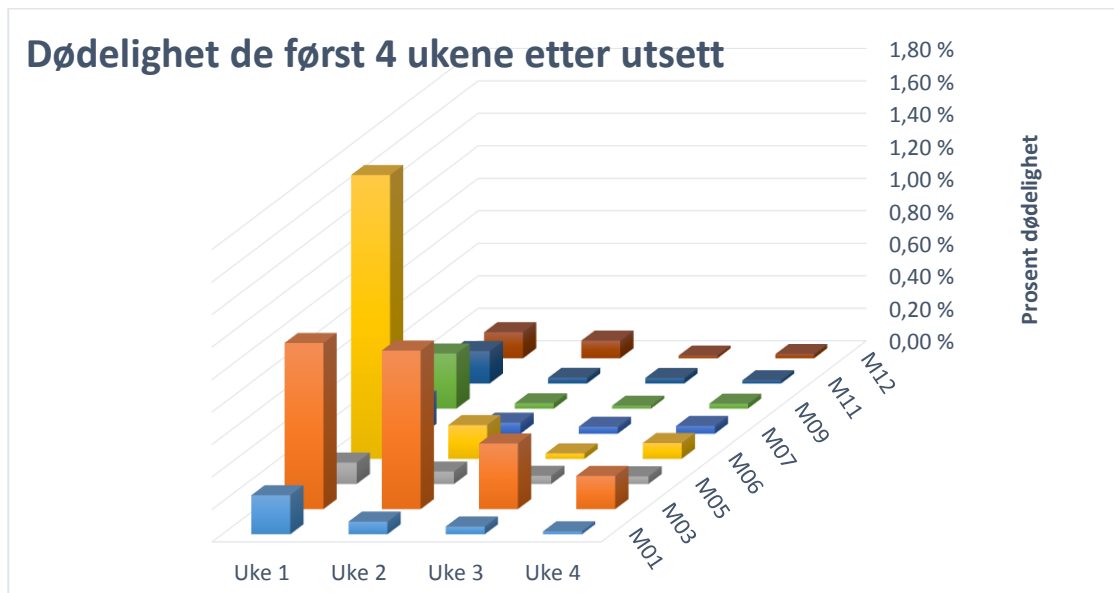
Produksjons- og helsehistorikk på Fartøyvika

Det ble en noe sammensatt start på lokaliteten da det ved to av de totalt åtte merdene oppstod dødelighet i forbindelse med selve utsettet. Denne dødeligheten var imidlertid knyttet til hendelser i settefiskanlegget og selve transporten, slik at denne forhøyede dødeligheten avtok hurtig og var stabilisert innenfor det som blir kalt utsettsperioden, nemlig de første fire ukene etter sjøsetting.

Når det gjelder utsettsdødeligheten som er definert som dødeligheten de første fire ukene etter sjøsetting, så var denne altså for høy på to av merdene. Målet er under 0,5 % avgang de første 30 døgner og dette ble nådd på de øvrige 6 merdene.

Total dødelighet 4 uker etter utsett





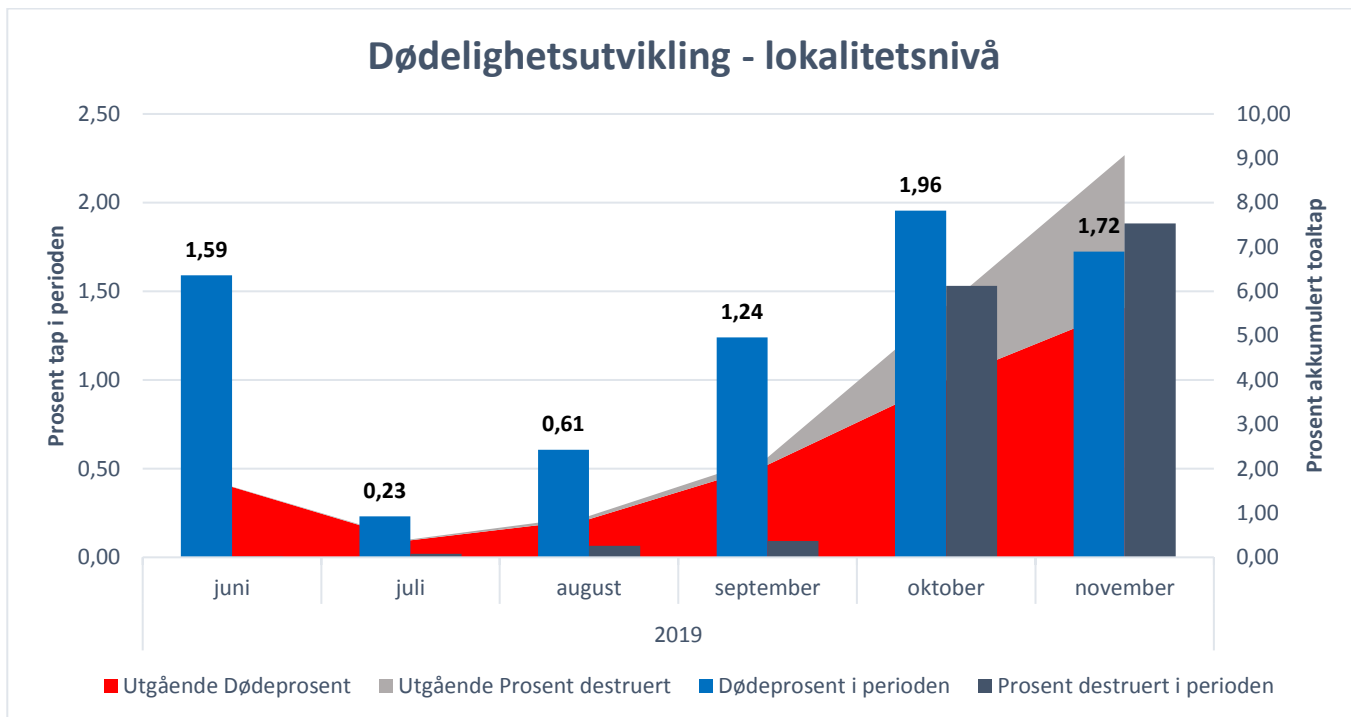
Som vi ser av søylene i disse to diagrammene, så var det merd 3 og 6 som skilte seg negativt ut i utsettfasen. Dette indikerer ofte en smolt- eller transportrelatert årsakssammenheng. Merd 6 som var den første merden som ble satt ut hadde en hendelse i settefiskanlegget under lasting som førte til at en del fisk ble utsatt for hard trenging og slik ble skadet. Det gikk ut rundt 1200 fisk de første to dagene før det roet seg ned gradvis. I merd 3 var det en transportrelatert avgang de første dagene og den første uka gikk det ut 1,5 % før det roet seg gradvis ned. De øvrige merdene hadde lav dødelighet fra dag 1 og fikk en svært god start på sjølivet.

Alle merdene var sjøsatt og lokaliteten komplett i starten av august måned. Merd 3 var en av de siste som kom ut og derfor ble dødeligheten i august måned på lokalitetsnivå noe preget av at det var større avgang på denne i denne fasen av produksjonen. Merd 3 roet seg imidlertid relativt hurtig ned og etter tre uker var den på nivå med de øvrige og alle merdbilder på lokaliteten så flotte ut ved inngangen til september måned. Dette bildet endret seg gradvis utover i september måned da det begynte å falle ifra relativt liten og tynn fisk. Det ble konkludert med at dette mest sannsynlig skyldtes at deler av fisken hadde gått ut av smoltvinduet før sjøsetting. Dette så ut til å ramme samtlige merder og merdbildene ble ansett som dårlige ved inngangen til oktober måned og den vanlige stimaktiviteten hadde delvis opphørt og mye fisk (noen hundre per merd) stod opp mot strømmen. Dødeligheten gikk på bakgrunn av dette også opp i september måned.

Det ble observert gulfarge på brystfinner og slitte brystfinner som ofte hadde forårsaket sårutvikling i bakkant. Det ble i samme periode satt i gang en Slice-kur for å forebygge påslag med lakselus og skottelus. Situasjonen bedret seg inn i oktober måned men dødeligheten var fremdeles lett forøket da vi gikk inn i november måned. I denne perioden var sjøtemperaturene på vei ned under 6 grader og det var fremdeles liten og ukurant fisk i dårlig hold som dominerte i dødfiskhåvene. I denne perioden var det merd 3,5,9,11 og 12 som hadde de største utfordringene.

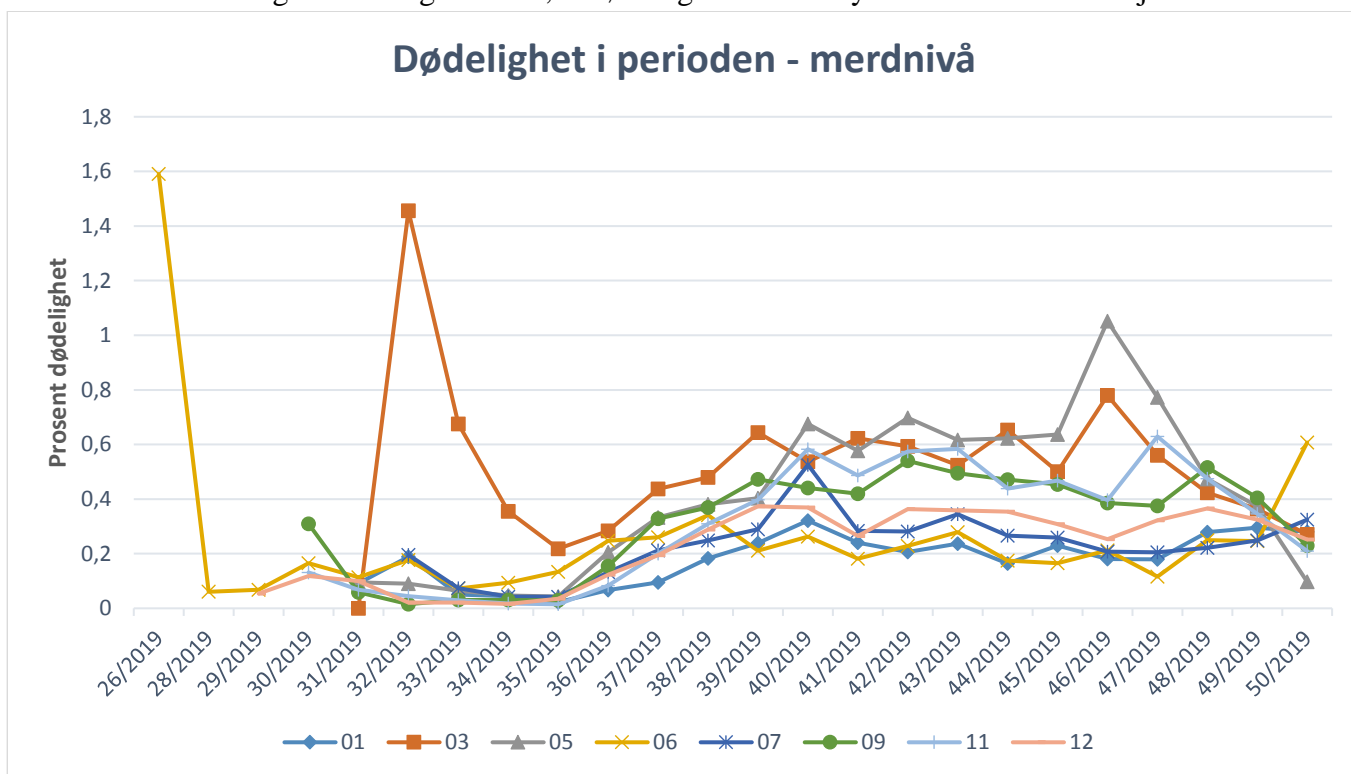
I løpet av november måned gikk sjøvannstemperaturene ned mot 5,5 grader og lokaliteten var fremdeles plaget med at liten og tynn fisk forurenset merdbildene. Det ble i denne fasen tatt ut mye slik fisk aktivt for å forebygge sårutvikling inn i vinteren. Det var spesielt i merd 3 og 5 hvor merdbildene var dårlige.

Dødelighetsutvikling - lokalitetsnivå

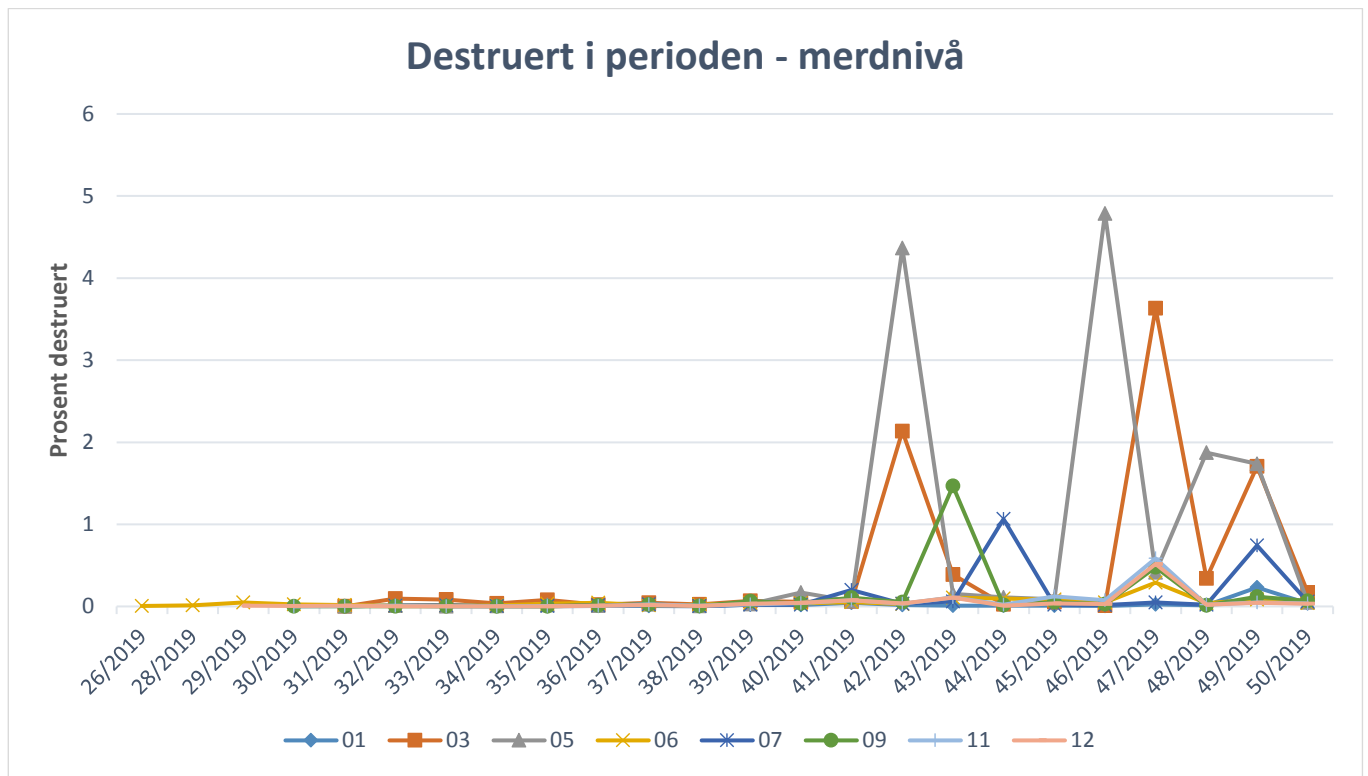


Figuren som viser dødelighetsutviklingen beskriver godt helse- og velferdsutviklingen til fisken på lokaliteten. Utviklingen av taperfisk utover høsten førte til forøket avgang på samtlige merder samtidig som man av velferdsgrunner valgte å ta ut, bedøve og destruere mye svak fisk frem mot jul.

Dødelighet i perioden - merdnivå



Det var forøket avgang på samtlige merder utover i produksjonen. Merd 3 og 5 skilte seg imidlertid negativt ut gjennom store deler av produksjonen så langt.



Fra og med oktober måned valgte man å sette inn større ressurser på å fjerne svak fisk og tapere aktivt.

Første SWIM-uttak MarinHelse, Fartøyvika 5. september 2019

Dette var det første SWIM-uttaket som ble gjennomført på lokaliteten etter utsett. Det ble gjort et uttak på 320 individer, fordelt på alle åtte merder. Det var som nevnt triploid fisk i samtlige merder.

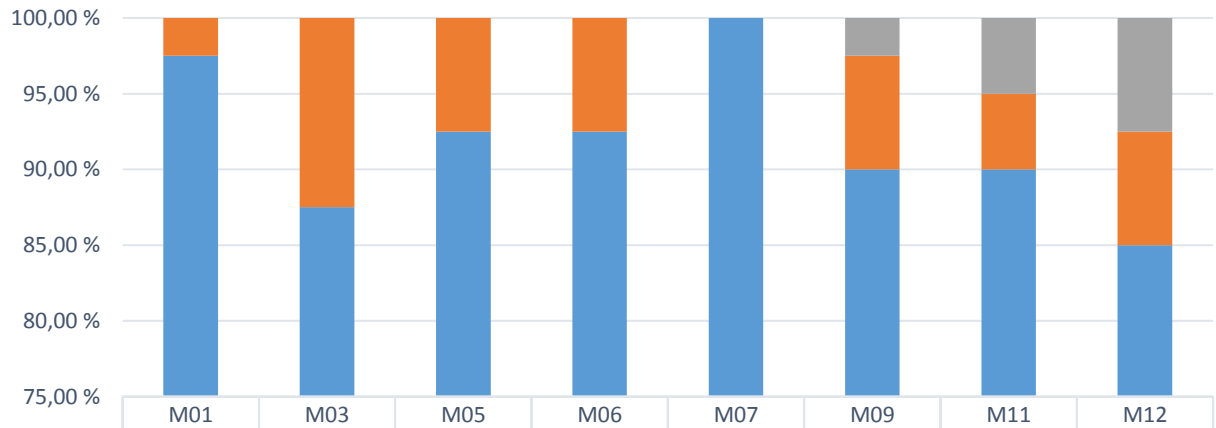
Velferdsundersøkelsen bekreftet det som ble sett i produksjonen knyttet til et stadig økende innslag av liten, tynn og ukurant fisk i de fleste merdene. Innslaget av lav kondisjonsfaktor og avmagring i enkelte merder var derfor med på å trekke SWIM-scoren ned. Generelt ble det observert moderat til høyt innslag av taperfisk i merdene når merbildene ble vurdert på besøket. Kondisjonsfaktoren varierte fra 1,00 til 1,19 og innslaget av avmagring varierte fra 0 % til 15 % i de ulike merdene. Innslaget av avmagring var høyest i merd 3 og 12.

Uttaket avdekket hovedsakelig forandringer på finner, hud og gjellelokk. Innslag og graden av forandringer på finnene og hud var nokså jevnt fordelt i samtlige merder. Innslaget av korte gjellekokk i de ulike merdene var også nokså likt, men merd 5 og 6 skilte seg ut med litt høyere forekomst. Det var lite innslag av kjevedeformiteter og det ble kun registrert deformiteter i merd 1, 6 og 7.

Gjennomsnittlig SWIM-score: 0,89

SWIM-scoren ble beregnet til 0,89. Det er hovedsakelig kondisjonsfaktoren, innslaget av avmagring og forandringer på finner og hud som medførte redusert score.

Avmagring

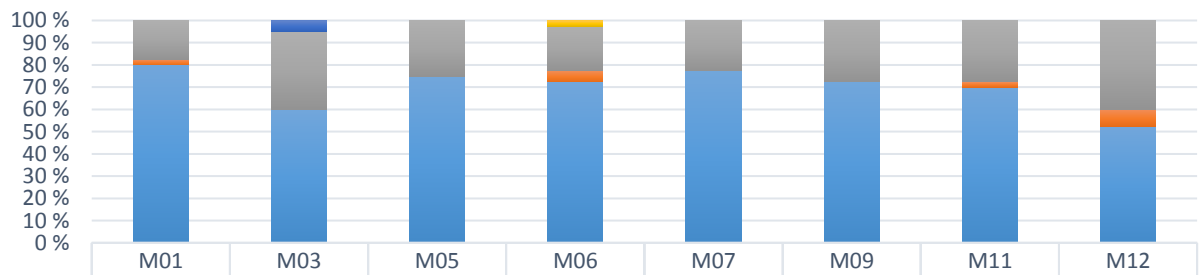


Triploid

■ %, Emaciation 3						2,50 %	5,00 %	7,50 %
■ %, Emaciation 2	2,50 %	12,50 %	7,50 %	7,50 %		7,50 %	5,00 %	7,50 %
■ %, Emaciation 1	97,50 %	87,50 %	92,50 %	92,50 %	100,00 %	90,00 %	90,00 %	85,00 %

Merd 3 og 12 skilte seg ut med innslag av avmagring på over 10 %. Det bel også registrert et innslag av avmagring i de andre merdene, foruten om merd 7, hvor vi ikke fant noen slike individer i uttaket.

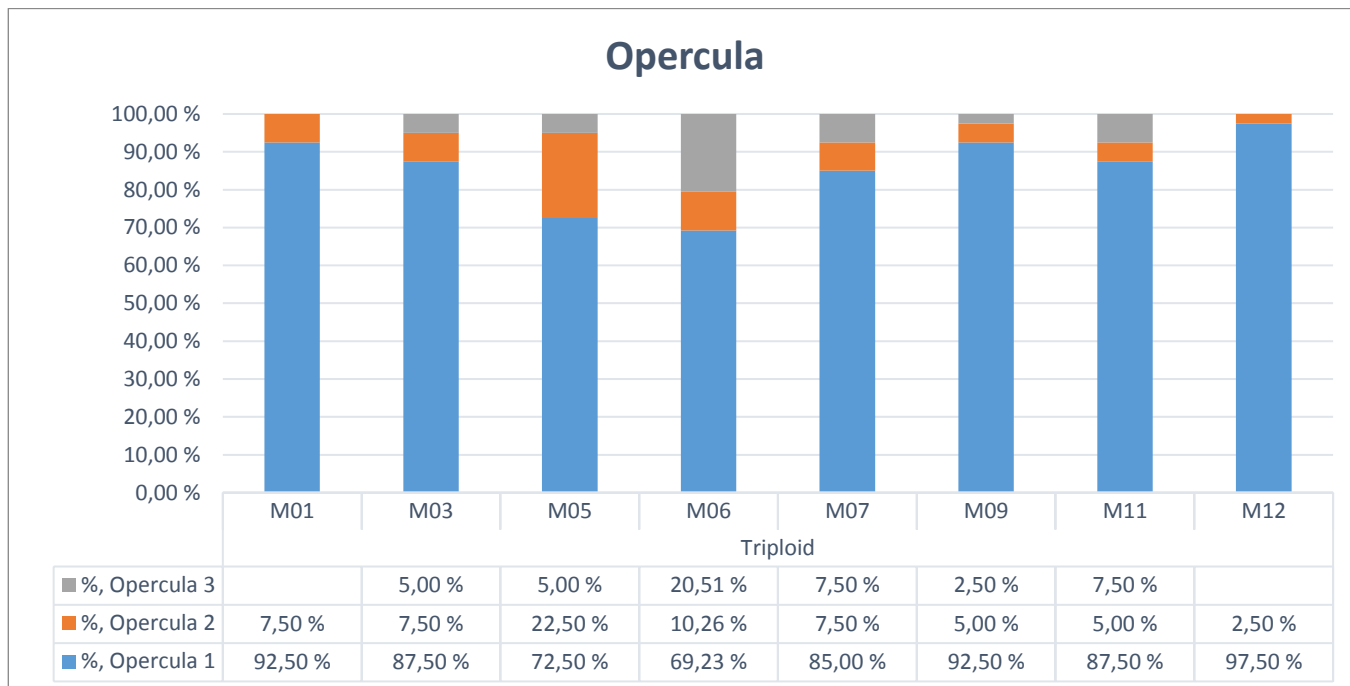
Hudforandringer



Triploid

■ %, Skin cond 7								
■ %, Skin cond 6								
■ %, Skin cond 5		5,00 %						
■ %, Skin cond 4				2,50 %				
■ %, Skin cond 3	17,50 %	35,00 %	25,00 %	20,00 %	22,50 %	27,50 %	27,50 %	40,00 %
■ %, Skin cond 2	2,50 %			5,00 %			2,50 %	7,50 %
■ %, Skin cond 1	80,00 %	60,00 %	75,00 %	72,50 %	77,50 %	72,50 %	70,00 %	52,50 %

I likhet med finneforandringene var forekomsten av hudforandringer også nokså likt i de ulike merdene.



Det ble registrert korte gjellelokk i samtlige merder, men forekomsten var høyest i merd 5 og 6. Det er ikke ofte vi finner så høye innslag av gjellelokkforandringer på fisk.

Andre SWIM-uttak MarinHelse, Fartøyvika 14. og 21. november 2019

Dette var det andre SWIM-uttaket som ble utført på lokaliteten etter utsett. Uttaket ble fordelt utover to dager, ettersom det var utfordringer med å få fanget inn fisken den første dagen. Uttaket fra merd 1, 3, 5, 6 og 12 ble utført 14.11 og uttaket fra merd 7, 9 og 11 ble utført 21.11. Totalt ble det gjort et uttak på 160 individer.

I likhet med forrige uttak ble det observert moderat til høyt innslag av taperfisk i merdene. Det var spesielt i merd 3 og 5 hvor det var mye taperfisk. Kondisjonsfaktoren varierte fra 0,95 (merd 5) til 1,29 (merd 6). Årsaken til den lave kondisjonsfaktoren skyldes forekomsten av taperfisk. Merd 6, med den høyeste kondisjonsfaktoren var den første gruppen som ble satt ut på lokaliteten.

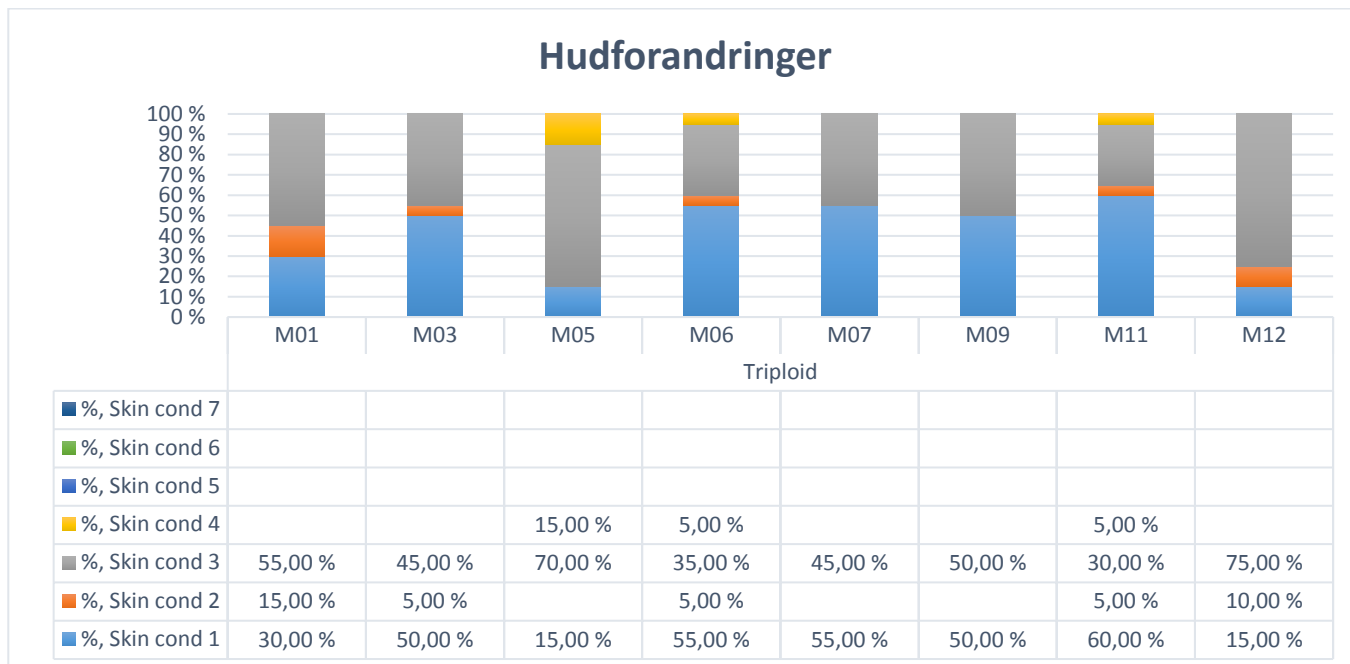
Fra uttaket var det spesielt merd 5 som skilte seg ut. Denne merden hadde kun en kondisjonsfaktor på 0,95 i snitt og innslaget av avmagring var på 15 %. SWIM-scoren for denne merden ble beregnet til 0,76. I merd 11 ble det også registrert 15 % avmagring.

I likhet med forrige uttak ble det hovedsakelig avdekket forandringer på finner, hud og gjellelokk. Det ble også registrert munnsår på samtlige merder, utenom merd 12.

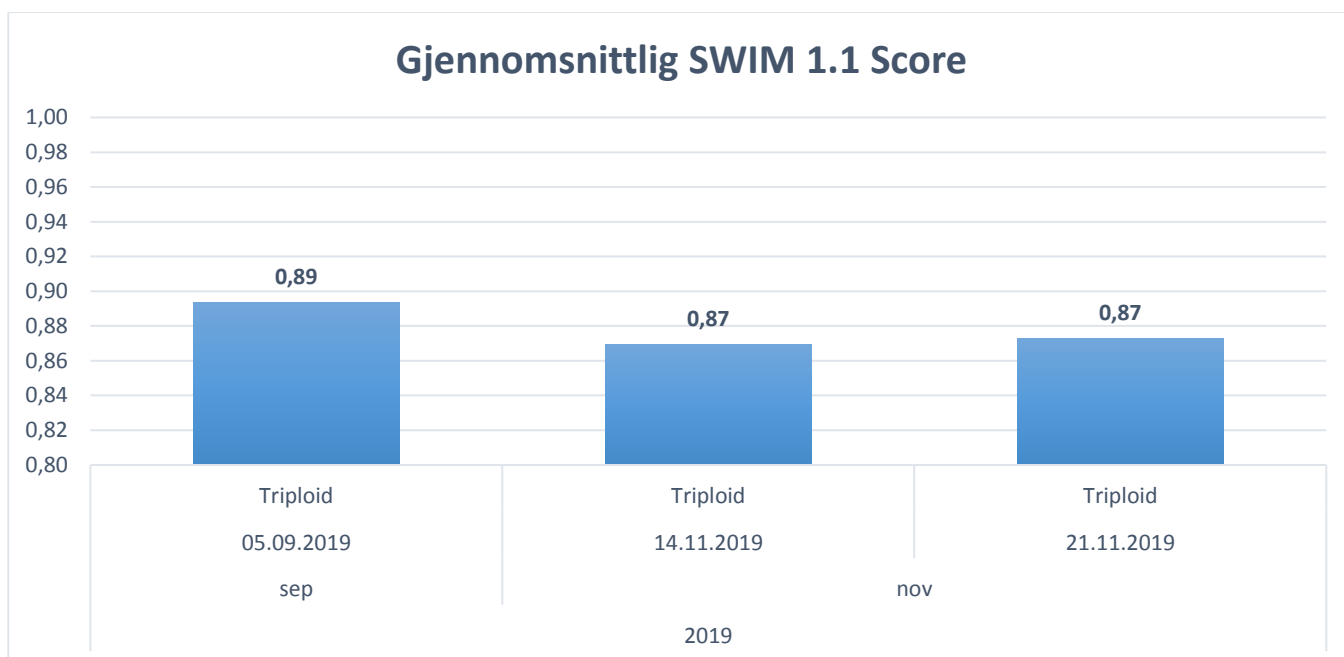
Innslaget og graden av forandringer på finnene var nokså jevnt fordelt i samtlige merder, men merd 12 skilte seg litt ut med minst grad av forandringer. Hudforandringene var også nokså likt i samtlige merder, men merd 5 og 12 skilte seg ut med høyest innslag av grad 3, henholdsvis 70 % og 75 %. Det ble kun registrert kjevedeformiteter i merd 7, et individ med overkjevedeformitet og et individ med underkjevedeformitet.

Gjennomsnittlig SWIM-score: 0,87

Det var hovedsakelig kondisjonsfaktoren, innslaget av avmagring og forandringer på finner og hud som medførte redusert score.



I likhet med finneforandringene var forekomsten av hudforandringer også nokså likt i de ulike merdene, men merd 5 og 12 skilte seg ut med høyest innslag av grad 3. Det var tydelig å se at det ble mer sår i huden på fisken etter som vinteren kom og sjøtemperaturene dalte.



Det ble registrert en nedgang i SWIM-scoren fra første uttak og dette skyldtes i all hovedsak fiskens dårlige kondisjon og hudens beskaffenhet.

Oppsummering

Starten på dette utsettet ble ikke som forventet. Selv om det var to merder med avvikende dødelighet de første fire ukene, så så egentlig alle merdbildene flotte ut 4 uker etter sjøsetting. Men istedet for at utviklingen derfra skulle bli stabil og god, begynte det straks å dukke opp en liten og tynn fisk som ikke trivdes. Disse individene økte i antall utover høsten og helt inn i vinteren. I takt med fallende sjøtemperaturer ble også hudkvaliteten på denne svake fisken dårligere og den utviklet sår og døde.

Ved inngangen til desember måned 2019 knappe 5 måneder etter at første merd kom i sjøen, var merdbildene fortsatt preget av disse individene.

Den samlede dødeligheten per 1. desember var 5,63 % samtidig som det var blitt tatt ut og destruert 3,44 % av fisken i tillegg. Da hadde man altså en total utgang på 9,07 %. Dette var for høyt i forhold til andre lokaliteter i regionen samtidig som merdbildene ved samme tidspunkt indikerte at man mest sannsynlig ville oppleve forøket avgang utover vinteren også. Man konkluderte med at en for stor del av fisken på lokaliteten ikke hadde utviklet seg normalt og at mesteparten av årsaken til dette lå på smoltkvaliteten.