

# NRS Triploid-Prosjekt 2014-2020

## Delrapport 2 triploidprosjekt Store Kufjord H18

Dette er andre delrapport fra oppfølgingen av triploid fisk etter at fisken ble satt ut på lokaliteten Store Kufjord i Finnmark tilhørende Norway Royal Salmon (NRS).

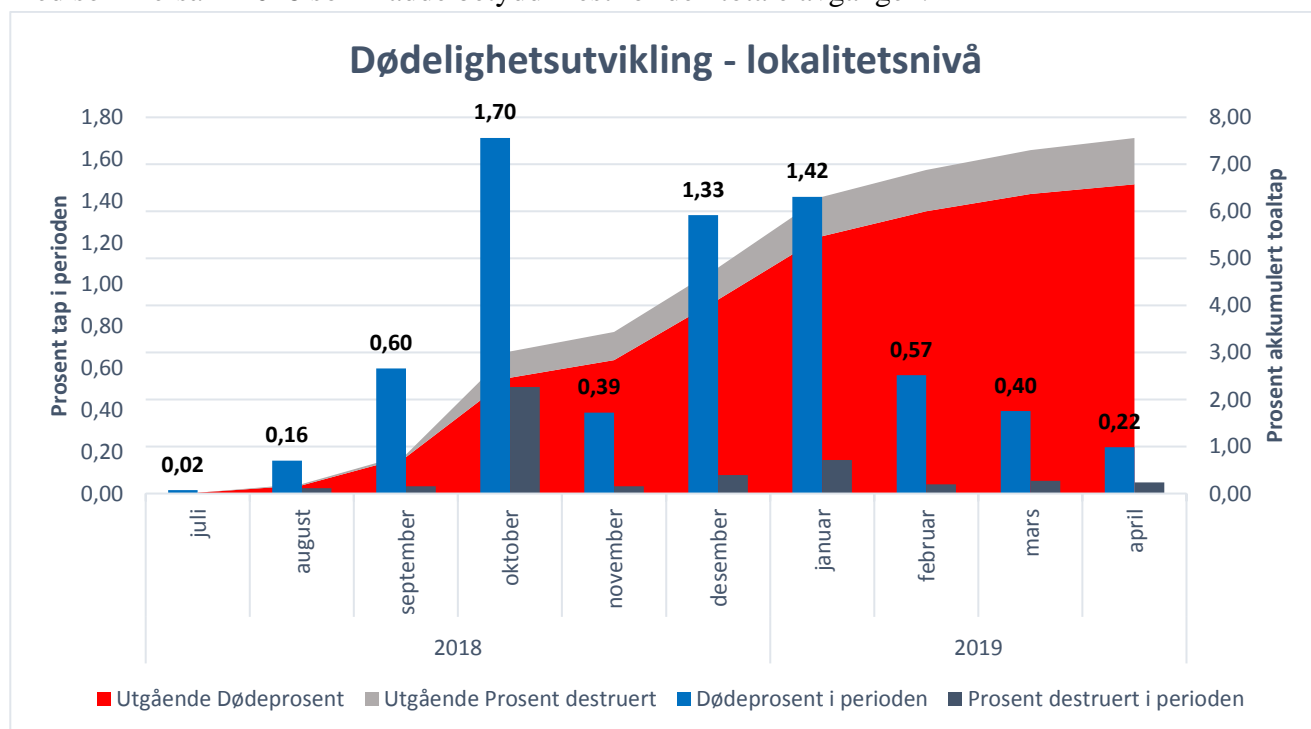
Totalt ble det satt ut 689 369 triploid smolt på lokaliteten i perioden 25.-27. juli 2018. Fisken ble satt ut med en snittvekt over 105 gram og alle fire merder var utstyrt med luseskjørt ved utsett. Denne delrapporten vil fokusere på perioden fra desember måned 2018 og til og med april måned 2019.

### Produksjons og velferdshistorikk på Store Kufjord

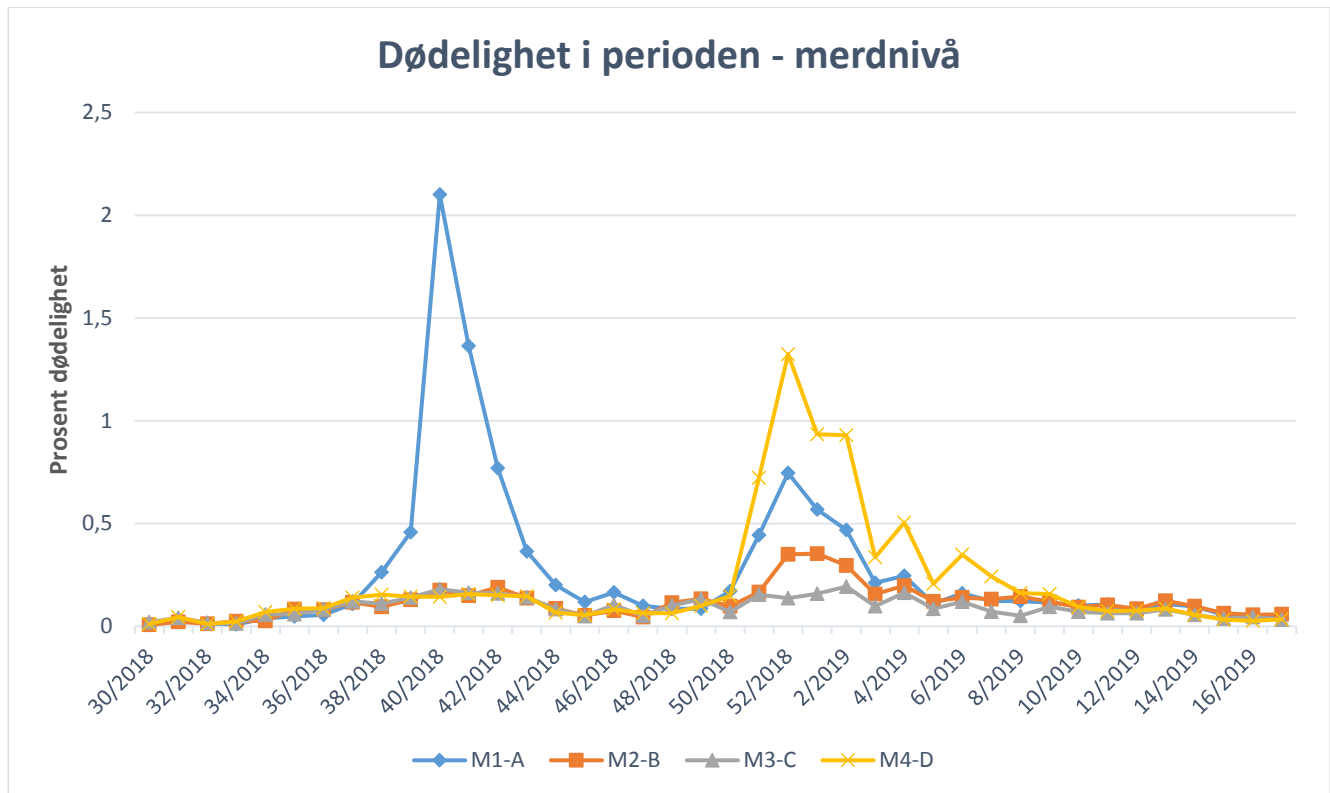
Ved inngangen til desember måned 2018 hadde helsesituasjonen i anlegget vært stabil og god i over en måned etter at utfordringene knyttet til sommersår hadde avtatt. Det ble registrert en generell økning i dødeligheten utover desember måned sammenfallende med et økende innslag av sårisk i merdene. Det var snakk om klassiske vintersår. Dette forsterket seg ytterligere over nyttår. Det var spesielt i merd 1 og 4 hvor det var flere svimere med sår enn i de øvrige. Det ble fjernet sårisk aktivt i denne perioden for å unngå et for stort smittepress og et klassisk utbrudd av vintersår.

Som vi ser begynte oppgangen i midten av desember og den økte på frem til nyttår, før den falt gradvis igjen. Ved inngangen til februar måned var helsesituasjonen igjen på et normalnivå med lav dødelighet. Gode valg og en utmerket innsats i å fjerne sårisk bidro sterkt til denne utviklingen.

Sår var den dominerende dødsårsaken i denne perioden. I mars og april fortsatte den positive trenden og dødeligheten avtok gradvis. Det var fine merdbilder og ingen tegn til ny smittsom sykdom i denne fasen. Ved inngangen til mai måned hadde vi dødelighet mellom 4-12 % på de fire merdene og det var perioden med sommersår i 2018 som hadde betydd mest for den totale avgangen.



Figuren viser dødeligheten på lokalitetsnivå og viser den største toppen i oktober hvor sommersår dominerte og den gryende vintersårproblematikken i desember og januar som mannskapet klarte å begrense og avbryte i januar måned selv om sjøtemperaturene fortsatte å falle betydelig utover i mars og april.



Som vi ser så var det merd 1 og 4 som slet mest med sårene rundt nyttår.

### Andre SWIM-uttak MarinHelse, Store Kufjord 13. desember 2018

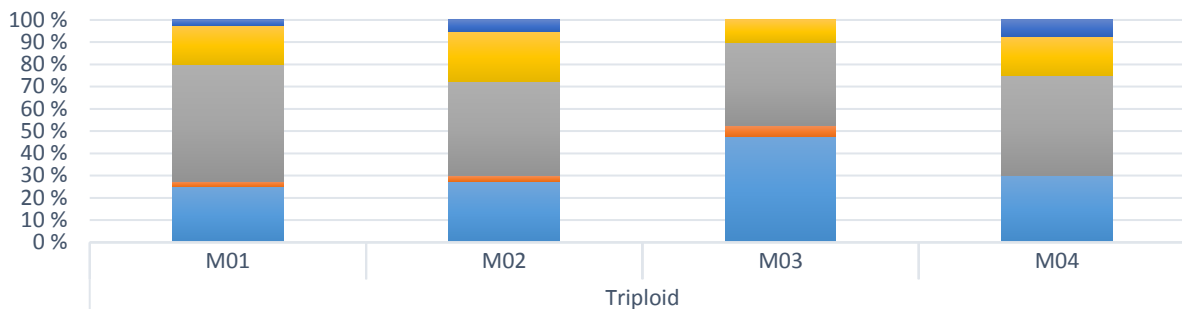
Ved dette besøket ble det undersøkt 40 fisk fra hver merd. Inntrykket var bra slimlag på undersøkt fisk, men en liten økning i andel med små sår (hudscore grad 4).

Siden forrige SWIM-uttak hadde det vært et sommersårutbrudd på lokaliteten i oktober. Dette rammet hovedsakelig merd 1. Ved denne undersøkelsen så det ut til at sårutbruddet var under god kontroll og det var knapt sårisk å se fra merdkanten. Ved scoring var det en noe høyere andel fisk med hudscore 4 og 5 i merd 1 og 4, mens merd 3 pekte seg positivt ut. Uken etter uttaket økte imidlertid sårrelatert avgang, hovedsakelig i merd 1 og 4.

Gjennomsnittlig SWIM-score: 0,92

Dette indikerte god velferd

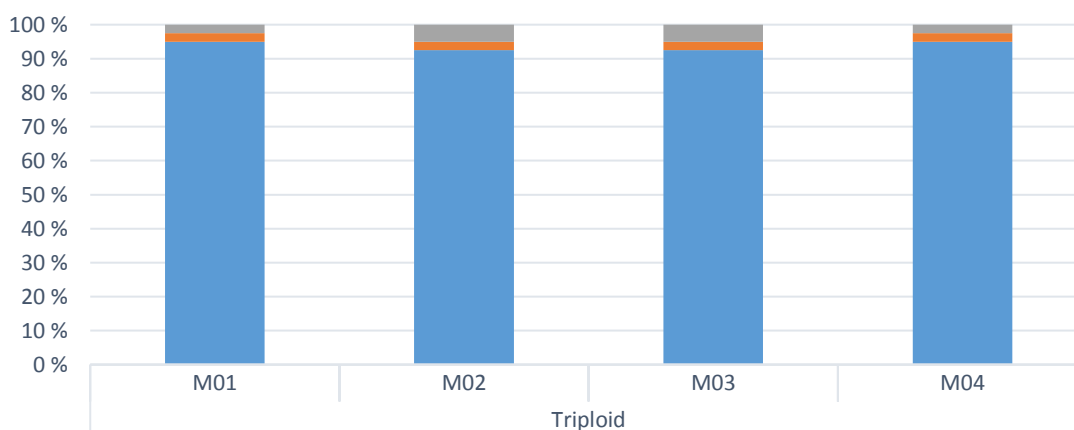
## Hudforandringer



|                | M01     | M02     | M03     | M04     |
|----------------|---------|---------|---------|---------|
| %, Skin cond 7 |         |         |         |         |
| %, Skin cond 6 |         |         |         |         |
| %, Skin cond 5 | 2,50 %  | 5,00 %  |         | 7,50 %  |
| %, Skin cond 4 | 17,50 % | 22,50 % | 10,00 % | 17,50 % |
| %, Skin cond 3 | 52,50 % | 42,50 % | 37,50 % | 45,00 % |
| %, Skin cond 2 | 2,50 %  | 2,50 %  | 5,00 %  |         |
| %, Skin cond 1 | 25,00 % | 27,50 % | 47,50 % | 30,00 % |

Merd 3 pekte seg positivt ut. I merd 1,2 og 4 registreres det høyere forekomst av hudscore 4 og 5

## Deformiteter - Underkjeve



|                          | M01     | M02     | M03     | M04     |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|
| %, Lower jaw deformity 4 |         |         |         |         |
| %, Lower jaw deformity 3 | 2,50 %  | 5,00 %  | 5,00 %  | 2,50 %  |
| %, Lower jaw deformity 2 | 2,50 %  | 2,50 %  | 2,50 %  | 2,50 %  |
| %, Lower jaw deformity 1 | 95,00 % | 92,50 % | 92,50 % | 95,00 % |

Det var et jevnt innslag av underkjevedeformitet i merdene.

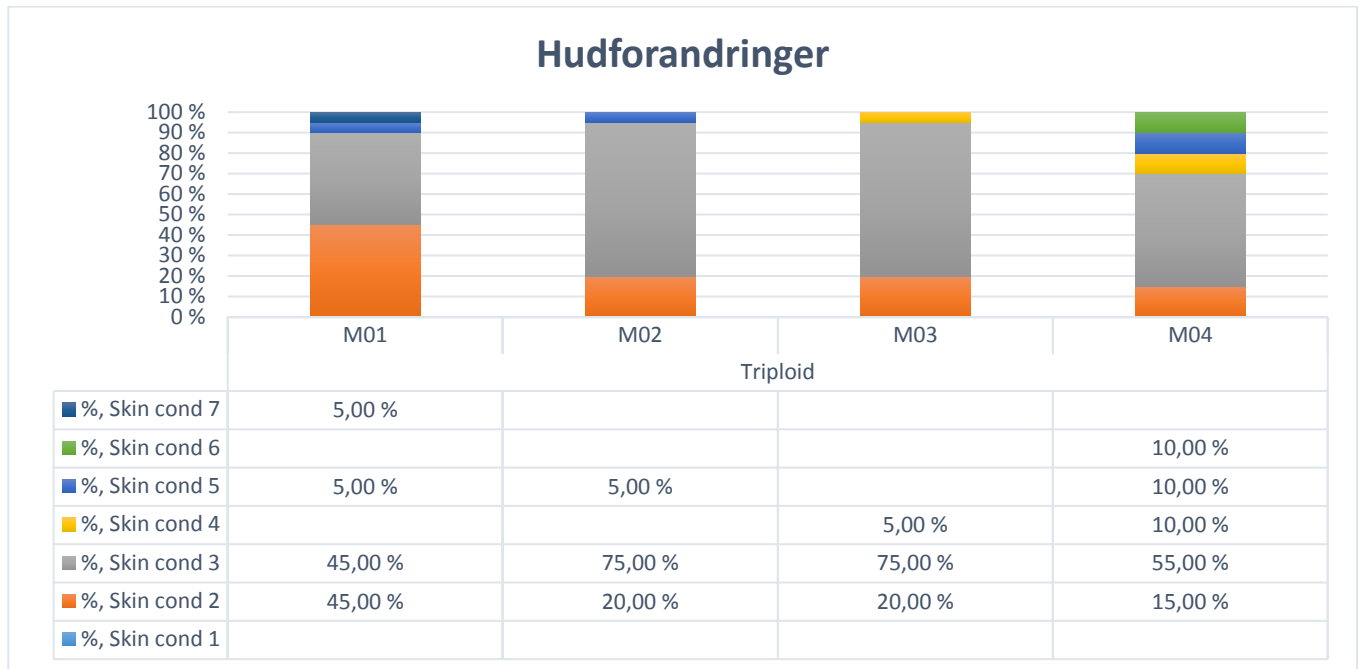
## Tredje SWIM-uttak MarinHelse, Store Kuffjord 21. mars 2019

Det ble undersøkt 20 individer fra hver merd under SWIM-uttaket.

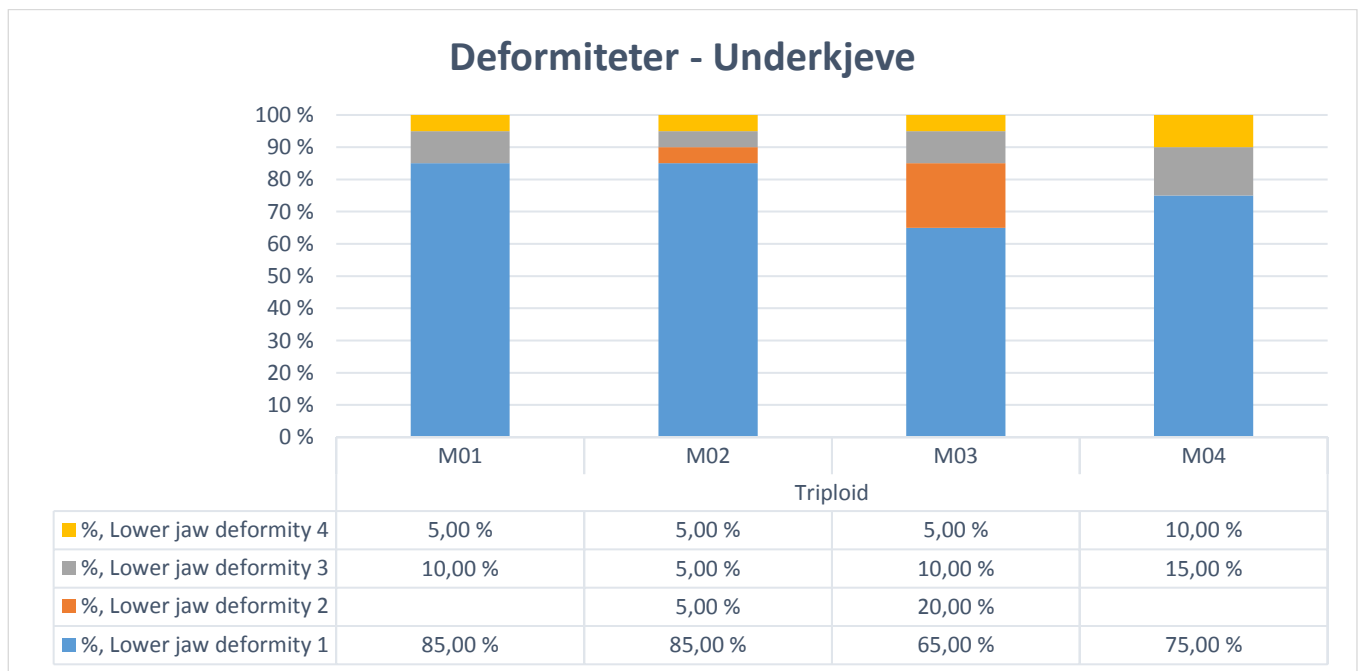
Hovedinntrykket var at det var et greit slimlag på undersøkt fisk, men økning i risttap/sår, finneskader og snutesår. Det ble registrert stor variasjon i størrelse, men merd 4 pekte seg ut med større fisk av jevnere størrelse. I merd 3 ble noen tapere telt med i scoringa.

Det har vært økt sårrelatert avgang på lokaliteten siden årsskiftet, hvor merd 1 og 4 har vært hardest rammet. Situasjonen virker nå å være under kontroll og de siste ukene har dødeligheten vært stabil. I merd 4 ble det registrert en høyere andel med sår ved scoringen, som ga hudscore 4, 5 og 6. Det ble ellers registrert risttap og finneskader jevnt over. Det var også en høyere andel av forkortede gjellelokk i merd 4.

Gjennomsnittlig SWIM-score: 0,79

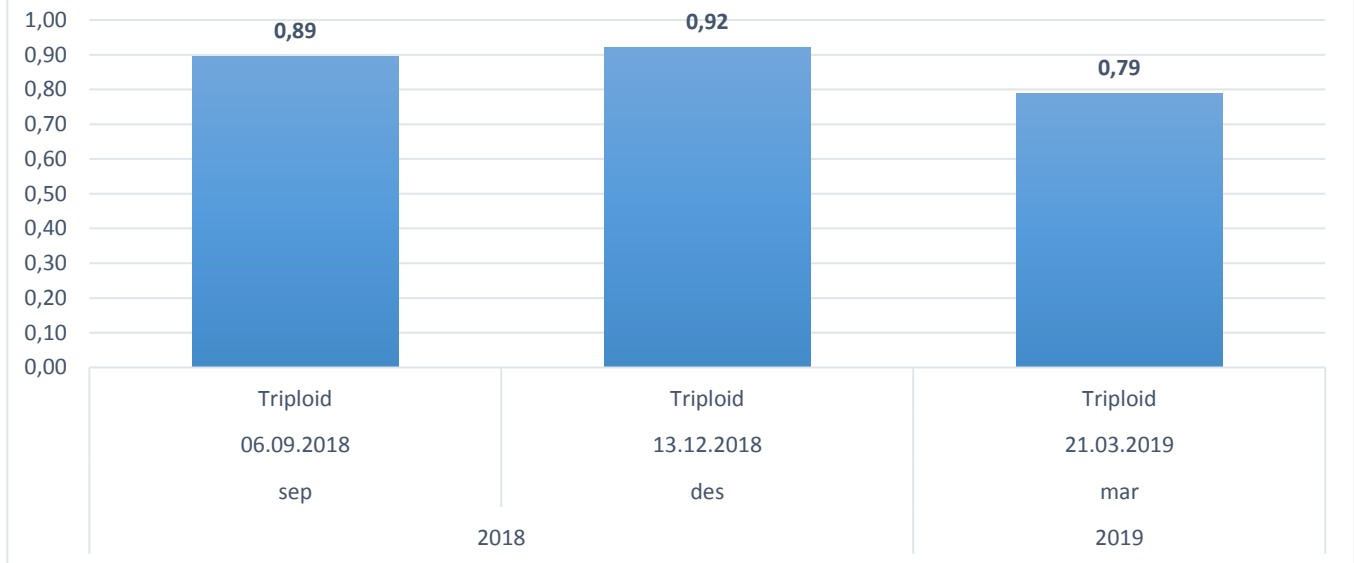


Det var en klart større andel av fisk med score 4,5 og 6 i merd 4.



Et innslag av underkjevedeformiteter på rundt 35 % i merd 3 er alt for høyt og vil kanskje føre til en mindre robust fisk hva håndtering angår mot slutten av produksjonen.

## Gjennomsnittlig SWIM 1.1 Score



Reduksjon i SWIM score utover produksjonen skyldes økt forekomst av risttap og sår, finneskader og snutesår, samt flere individer med redusert holdfaktor.