



NRS Triploid-Prosjekt 2014-2022

Delrapport 3 triploidprosjekt Mjøsund Vest V19

Dette er tredje delrapport fra oppfølgingen av triploid fisk etter at fisken ble satt ut på lokaliteten Mjøsund Vest i Ibestad kommune i Troms våren 2019. 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 til 1. mai 2020.

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 settefiskeleverandør på denne lokaliteten. Den triploide fisken ble plassert i merd 9, 10, 11 og 14. Merd 9 og 10 inneholdt fisk fra 2017 G3, mens merd 11 og 14 inneholdt 2018 G1-fisk.

Alle merder på lokaliteten ble utstyrt med luseskjørt ved utsett.

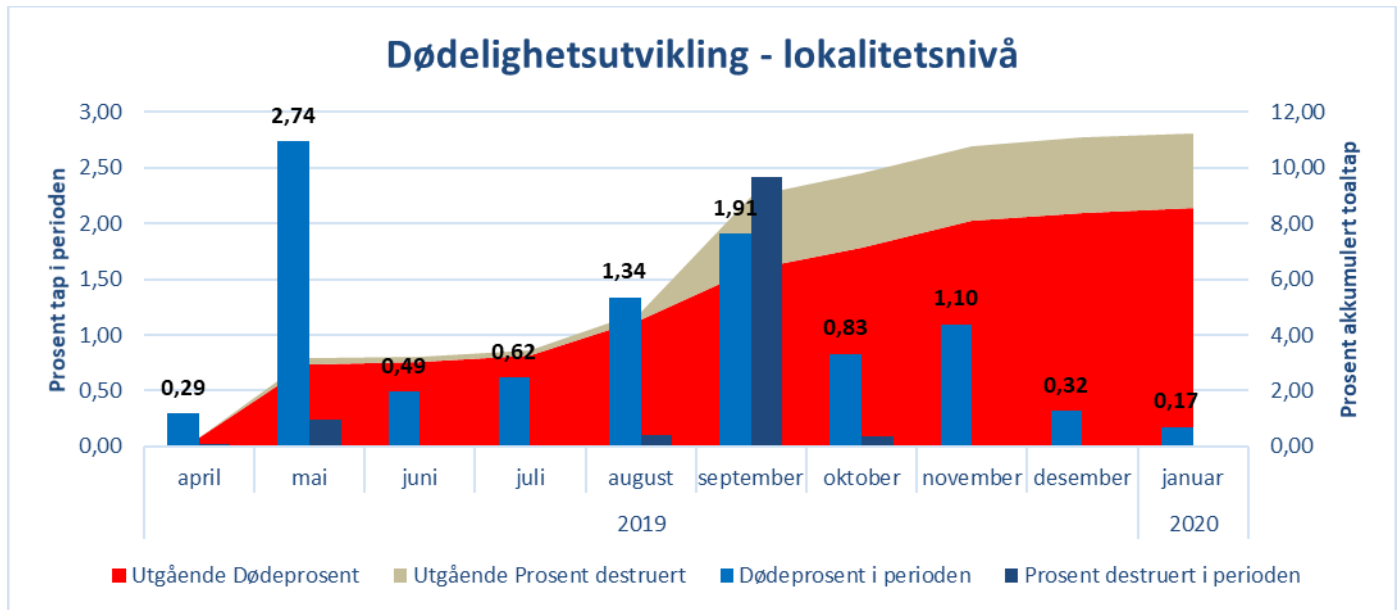
Vi viser til triploidrapporter hos smoltprodusenten for mer detaljert info om velferdsutviklingen til de aktuelle fiskegruppene i ferskvannsfasen.

Produksjons- og helsehistorikk på Mjøsund Vest

Ved inngangen til desember måned var samtlige merder nettopp behandlet med Thermolicer grunnet økende lusenivå. Det ble flyttet noe fisk under denne operasjonen og merd 1 ble til 15, merd 2 til 16 og merd 3 ble til merd 8. Det døde noe mer fisk i etterkant av avlusningen på de merdene som før dette hadde hatt størst utfordringer knyttet til HSMB, dette kommer tydelig frem av figuren under.

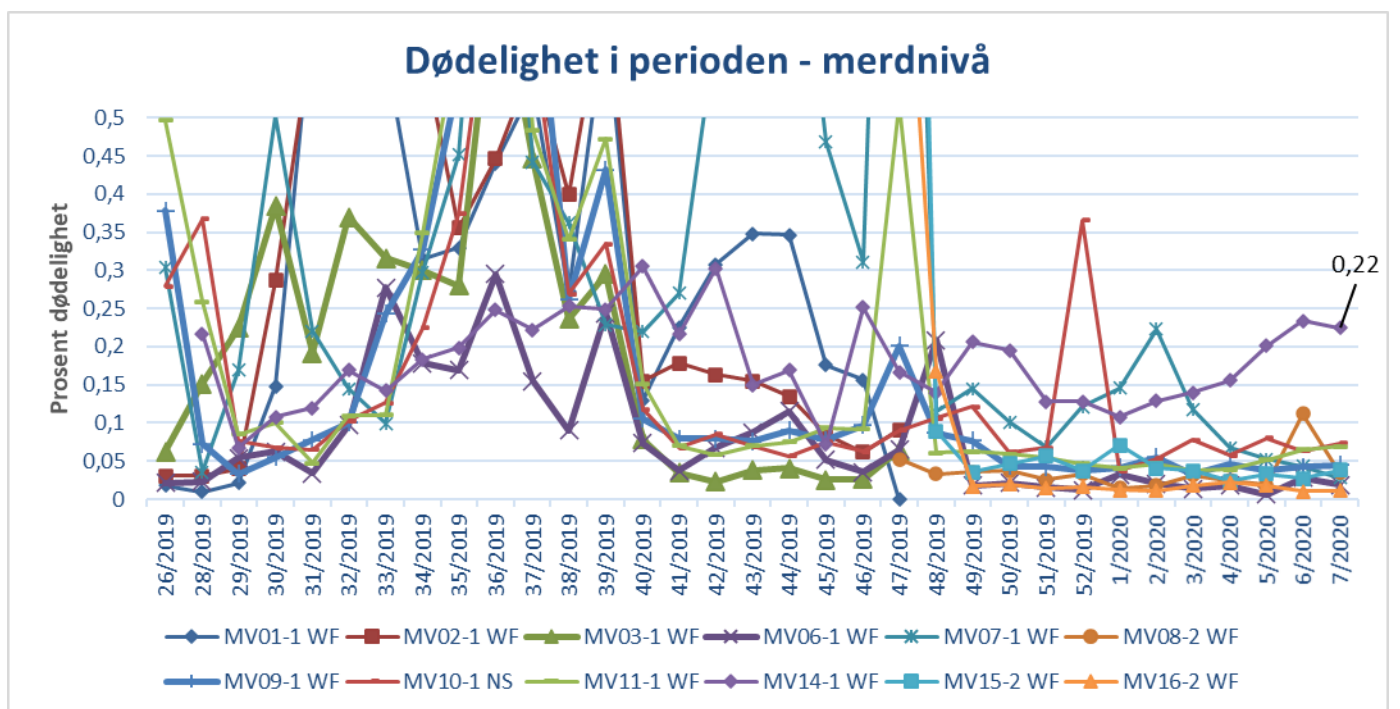
Dette roet seg imidlertid rimelig hurtig og ettersom desember skred frem så det betydelig bedre ut på lokaliteten som helhet og dødeligheten normaliserte seg. Lusebehandlingen hadde gitt gode resultater og det var lite lus på lokaliteten. Det ble en økning i dødeligheten fra oktober til november grunnet avlusningen og den dødeligheten som oppstod i etterkant grunnet HSMB og sårutvikling. Men den gikk tilbake igjen i desember og for denne måneden var det mest avgang i merd 14 grunnet et visst innslag av taperfisk som gradvis hadde økende negativ effekt på merdbilde å begynte å dø ut i denne fasen.

I januar måned 2020 fikk vi et lite oppbluss av HSMB i merd 1 som førte til forøket avgang. Utover dette var det stabil og lav dødelighet og det som døde hadde stort sett sår av ymse type. Det var mest sårisk å se i de merdene med triploid fisk.



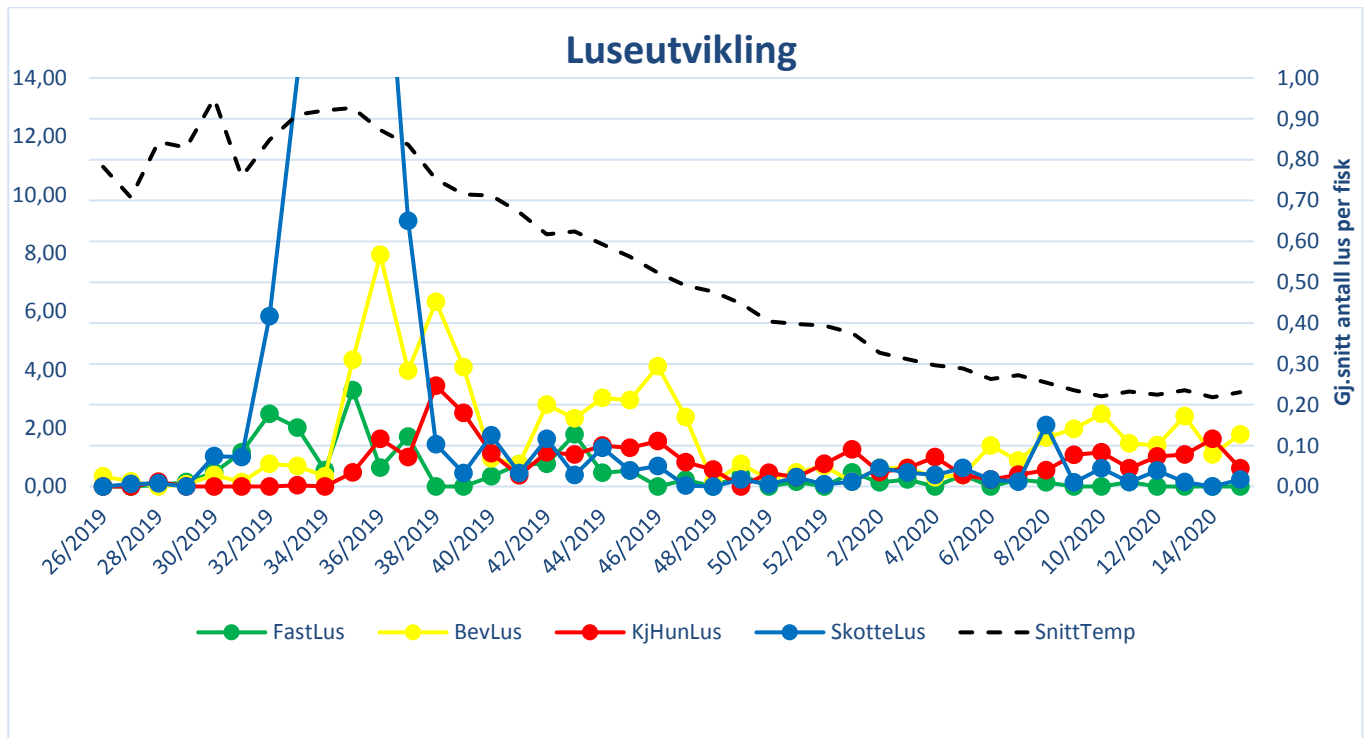
Ingen grunn til panikk som vi kan se av helsetrenden i akkurat denne fasen av produksjonen.

I februar måned fortsatte det med sår på enkeltmerder og det økte på særlig i merd 14, men også i merd 10 og 11. Det ble derfor igangsatt intensivt plukking av svimere med sår i denne perioden samtidig som dødfiskhåvene ble trukket to ganger daglig for å redusere smittepresset. De diploide merdene, 1,2,3,6 og 7 skilte seg markant ut i denne perioden og hadde lav dødelighet og fine merdbilder.

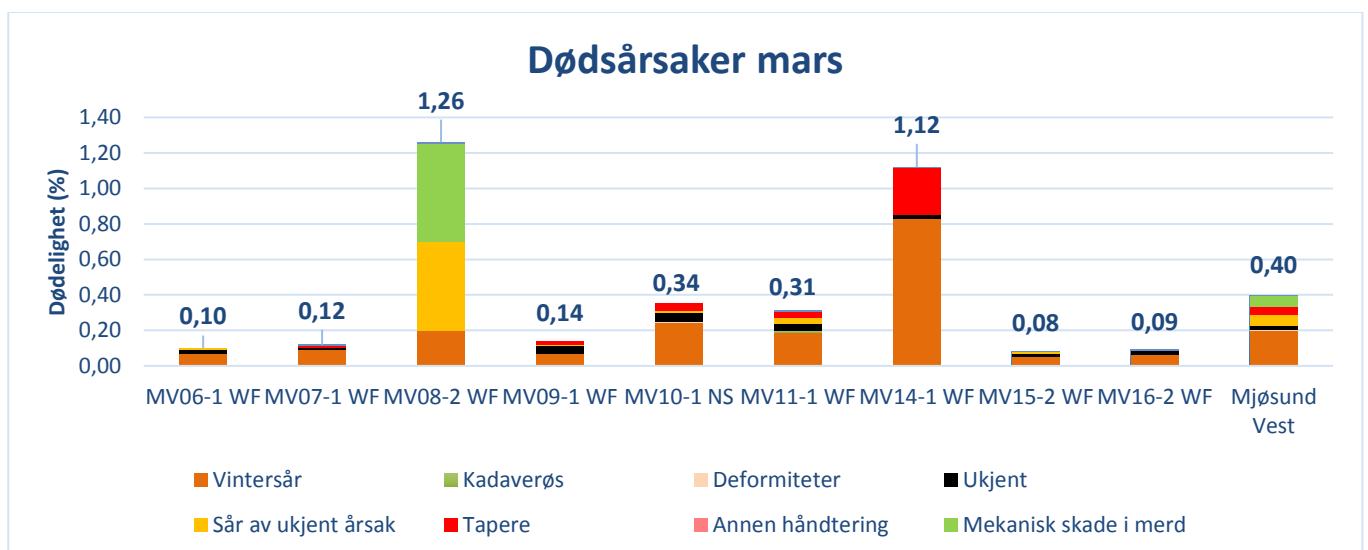


Som vi ser skilte merd 14 seg ut fra de øvrige helt siden avlusningen i midten av november og har vært inne i en negativ trend siden nyttår.

I slutten av februar måned var sjøtemperaturene falt til under 4 grader og i samme periode oppstod det et lysblink i merd 8. Dette førte til at fisken styrte ned mot bunnen av nota og pådro seg hudskader. En del fisk døde akutt og i ettertid ble det vært sårutvikling på mye fisk. Dette ble også konstatert på det påfølgende helsebesøket, da obdusert fisk hadde ulike typer sår (snutesår, buksår, sidesår) uten indre tegn til sykdom. Avgangen avtok gradvis utover mars måned og var normalisert ved inngangen til april. I M14 var det fremdeles jevnt forøket avgang. Siden uke 5 hadde den ukentlige dødeligheten ligget mellom 0,21 – 0,27 % på denne triploide fisken.

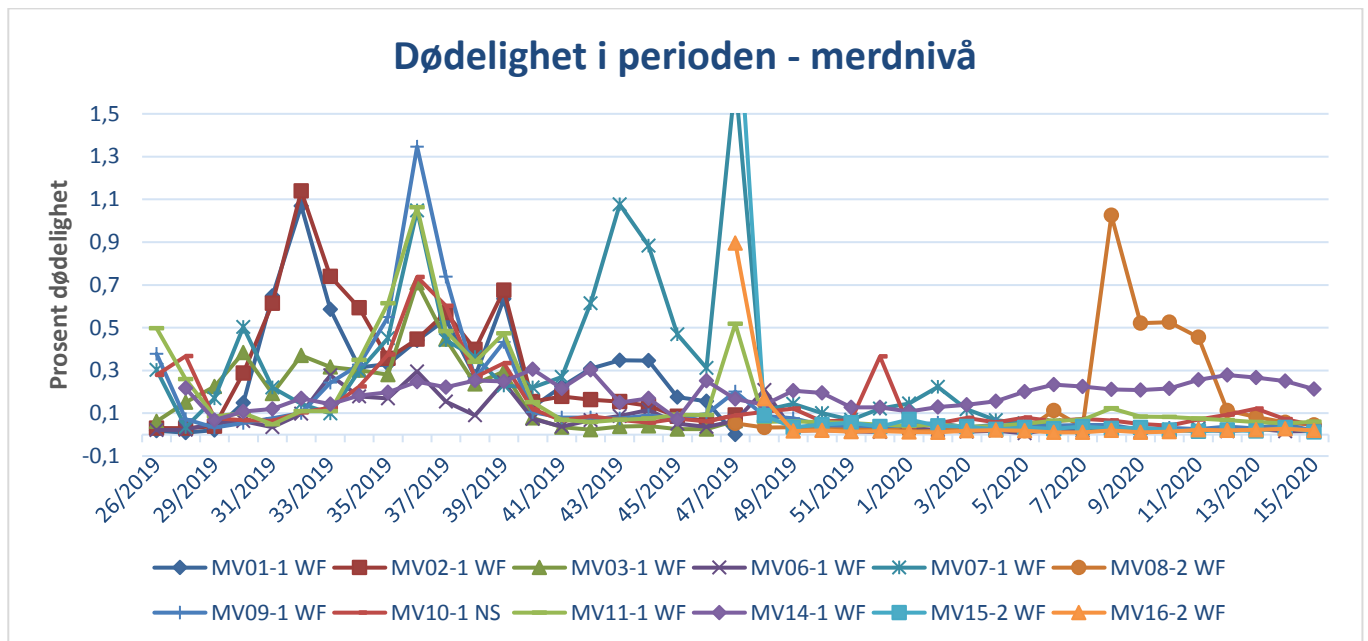


Lusenivåene økte på i denne perioden og det ble klart at man måtte regne med en våravlusning i mai-juni måned.

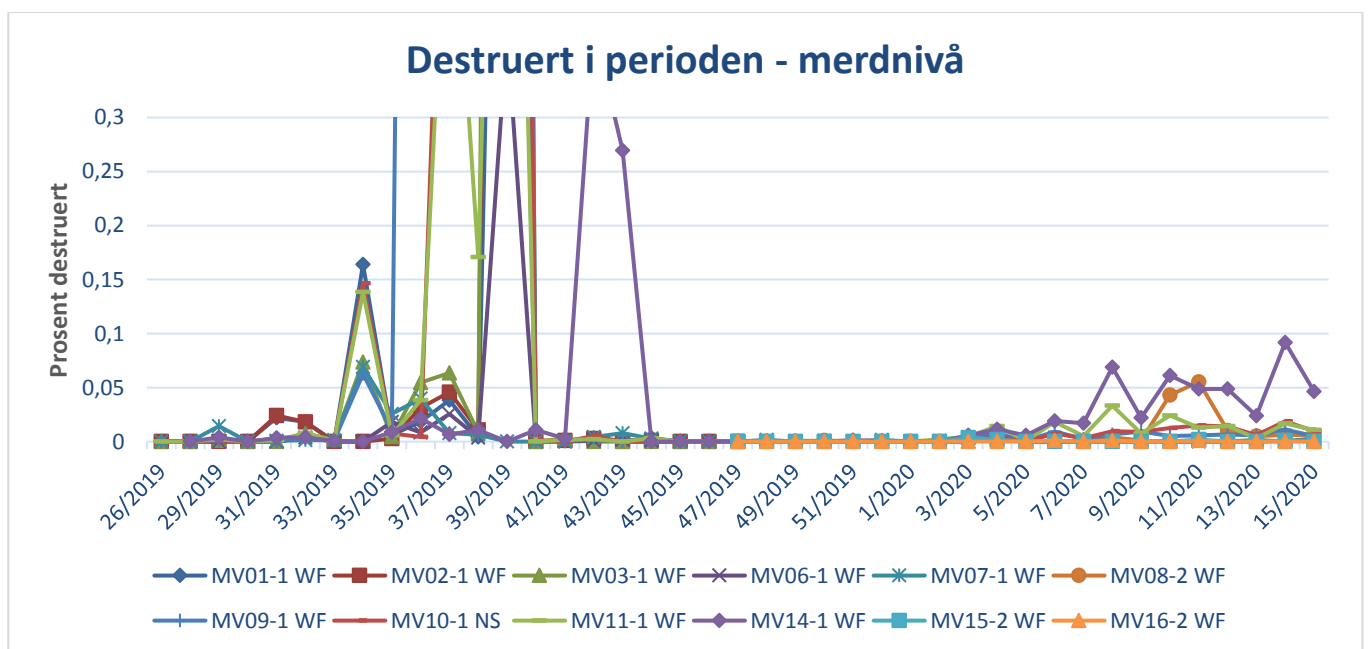


Det var tydelig å se at vintersår dominerte i samtlige merder hva dødsårsak angikk.

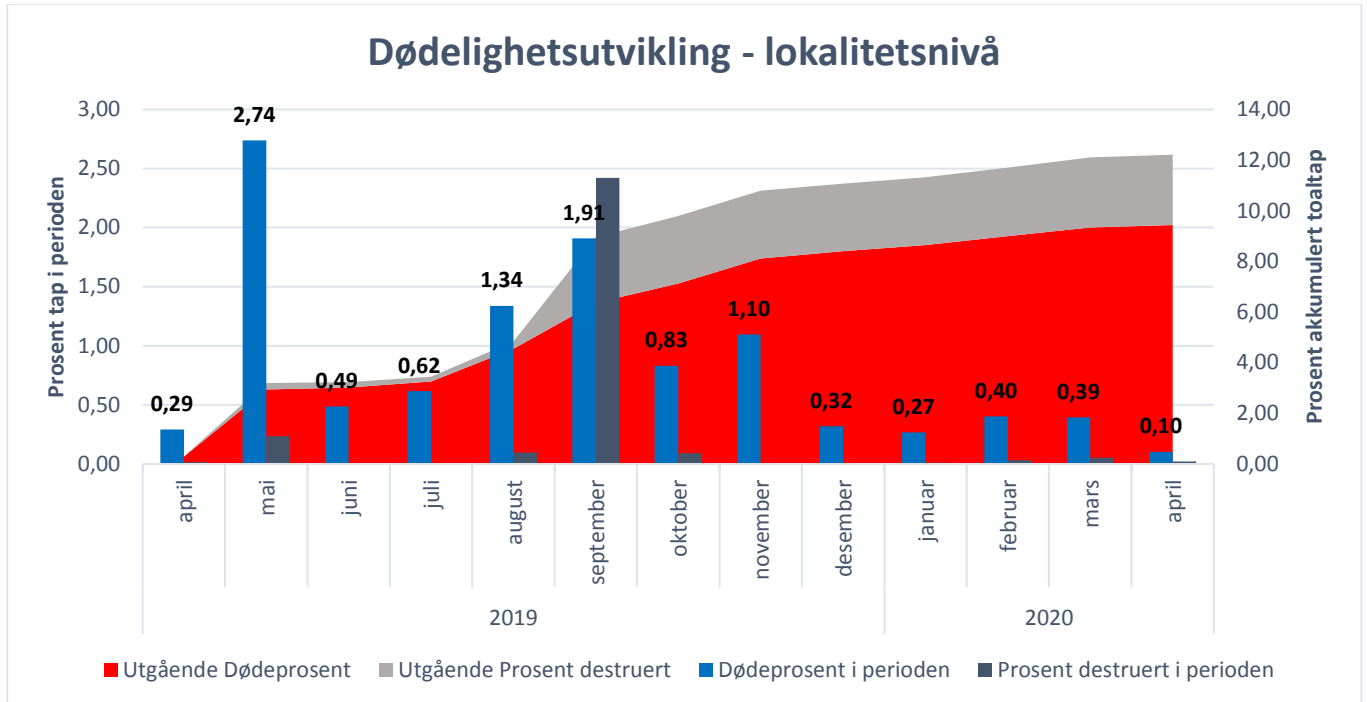
Merd 14 hadde fortsatt sårutfordringer utover i april måned og helt frem til inngangen av mai måned. Som vi ser av figuren under skiller denne merden seg klart ut fra de øvrige.



Denne figuren viser også den oppgangen man opplevde i dødelighet etter lysblinkeepisoden i merd 8. Heldigvis roet dette seg relativt hurtig ned.



Som vi ser av figuren over, så var det i merd 14 hvor det meste av sårfish ble fjernet aktivt i denne perioden på ettervinteren.

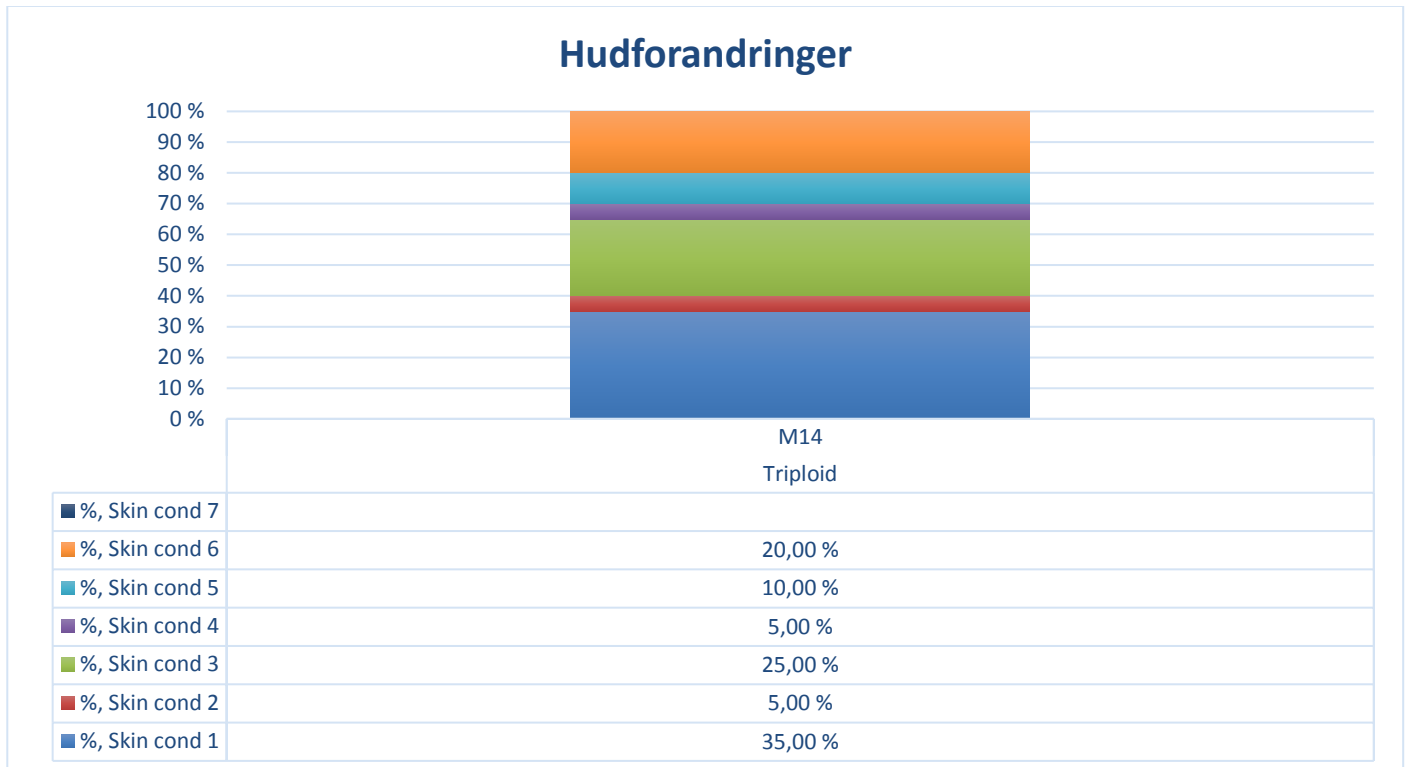


Siden det i stor grad kun var merd 14 som hadde avvikende dødelighet ble resultatet for lokaliteten som helhet svært positivt. Man gikk gjennom denne første vinteren uten de store tapene og det var svært positivt.

Sjette SWIM-uttak MarinHelse, 19. februar 2020, Mjøsund Vest

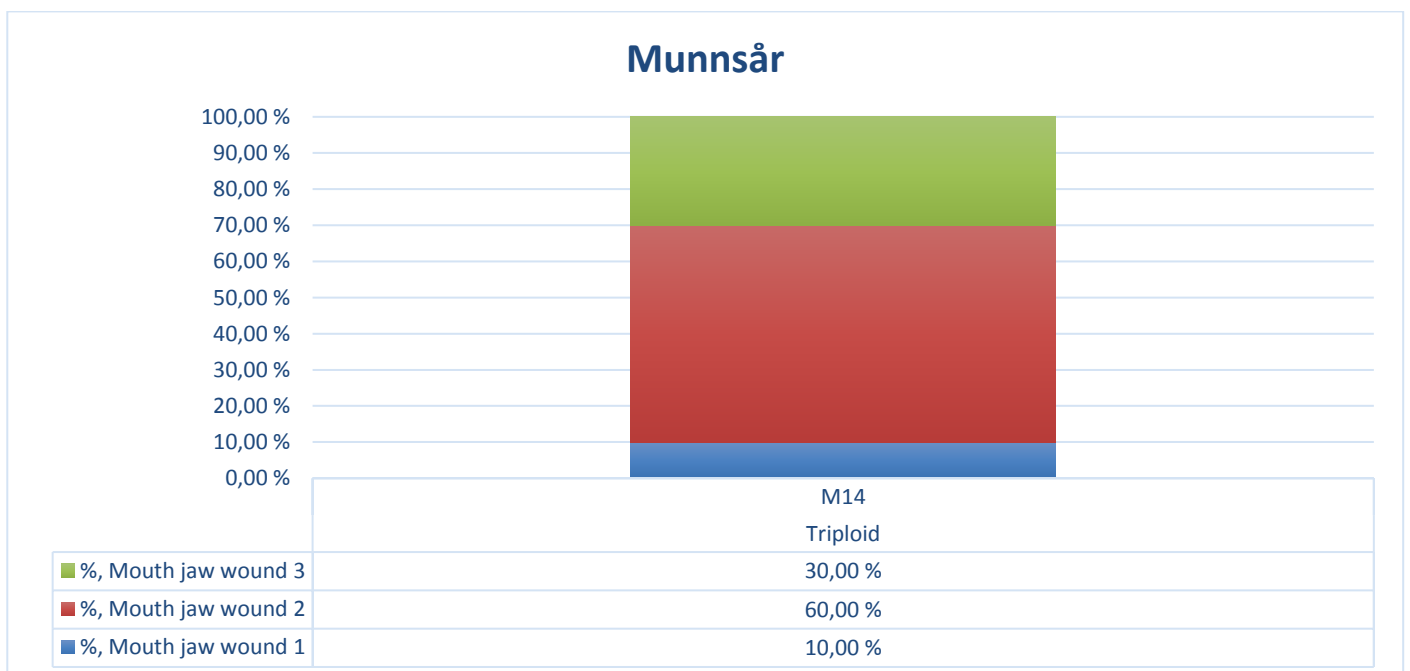
19 februar 2020 ble det utført et SWIM-uttak på M14 på Mjøsund Vest. Det var en del forskjell i vekten på fisken. Snittvekten var 816 gram, men standardavviket var 269 gram. Kondisjonsfaktoren var 1,14. Det ble funnet finneforandringer på all fisk, i hovedsak grad 3 finnesplitting/nekrose (85 %). Grad 4 ble funnet på 5 % av fisken. Hudhelsen til fisken var ikke optimal. Det var i hovedsak funn av risttap (25 %), men også sår på en del individer. Overfladiske småsår ble funnet på 15 % (grad 4 og 5) og penetrerende småsår ble funnet på 20 % (grad 6). To fisk hadde underkjevedeformitet. Ryggradsdeformitet ble funnet på 15 %. Munnsår forekom på de fleste individene (90 %), da i hovedsak grad 2. Det ble funnet 20 % gjellelokkforkortelse på fisken.

Gjennomsnittlig SWIM-score M14: 0,69



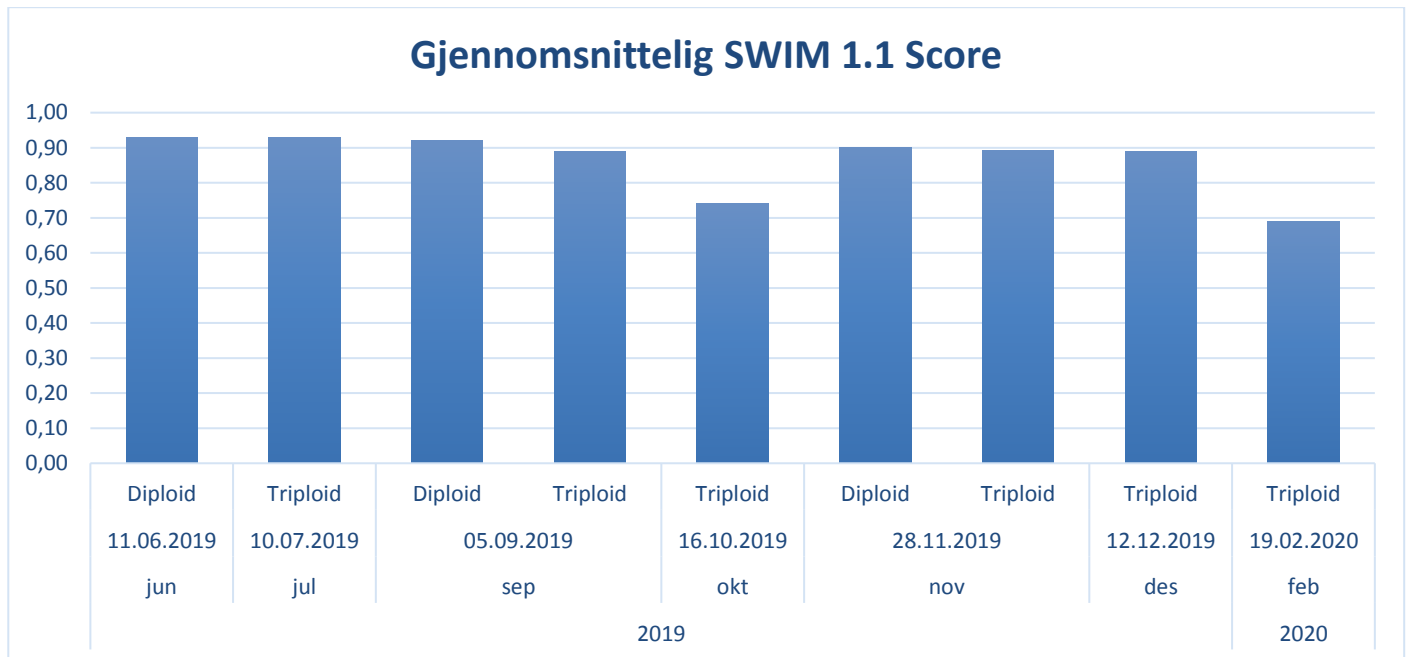
Figur nr. 2:

Kommentar Figuren viser hudforandringer på fisken på uttaket.

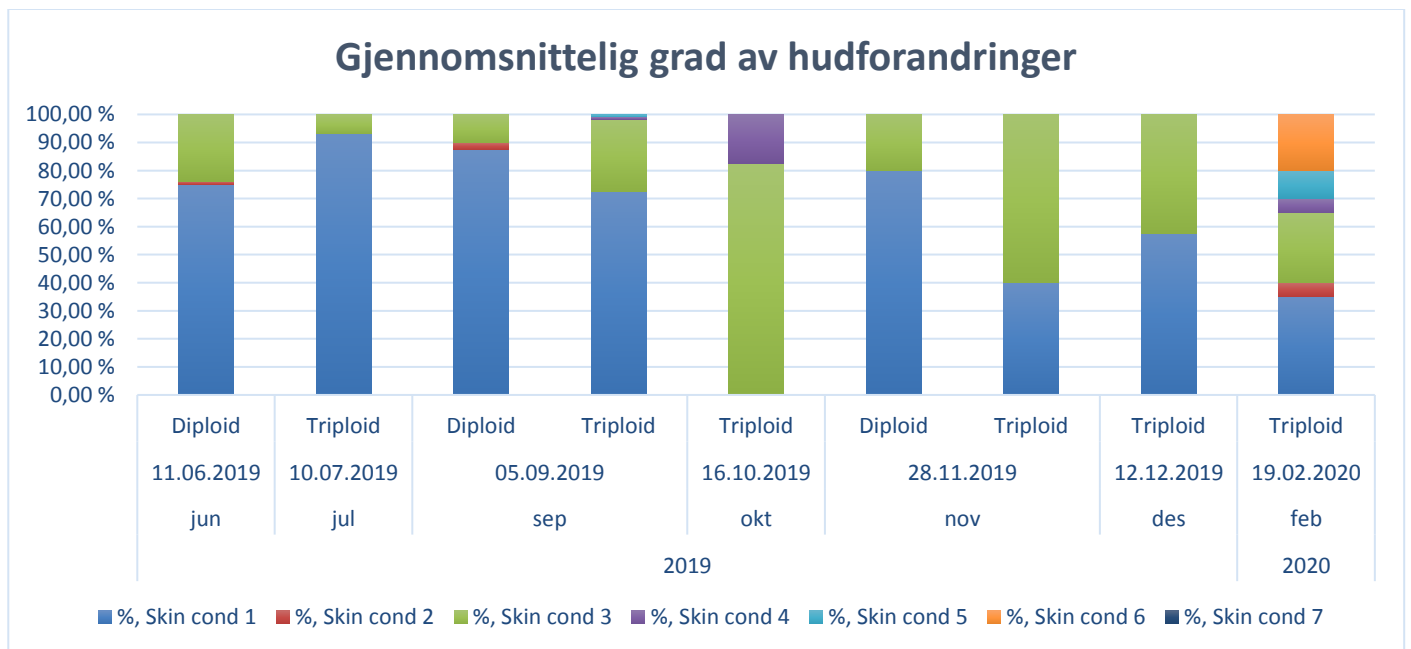


Kommentar Figuren viser andelen munnsår på fisken ved uttaket.

Trender



Kommentar Figuren viser gjennomsnittlig SWIM-score på de ulike uttakene, og forskjellene mellom diploid og triploid siden utsett.



Kommentar Figuren viser hudforandringer på fisken på lokaliteten ved ulike uttak. Alle uttak tatt med. Dagens uttak er en negativ utvikling.

Syvende SWIM-uttak MarinHelse, 21. april 2020, Mjøsund Vest

Den 21. april 2020 ble det tatt et SWIM-uttak på Mjøsund Vest, da på samtlige merder med i prosjektet fra lokaliteten (fire triploide og én diploid). Snittvekten til den triploide fisken varierte fra 758 gram i M14 til 2326 gram i M10. Kondisjonsfaktoren var høy på samtlige merder, men lavest i M14 (se tabell 1). På den triploide fisken var det finneforandringer å se på samtlige fisk i M14 og M11, mens 5 % av fisken i M10 og M9 var lytefri i finnene. Det var noe hudforandringer å se, da spesielt i M9 og M14. I M14 hadde 10 % av fisken større og flere sår, mens 25 % hadde påbegynnende sår som ikke penetrerte epidermis. I M9 var det 5 % innslag av småsår, og 15 % med påbegynnende sår. De øvrige triploide merdene hadde i hovedsak risttap, men 70-80 % av fisken var lytefri i huden. Underkjevedeformiter forekom på 40 % av fisken i M9, 15 % i M11 og 10 % i M14 (se figur 4 for detaljer). Overkjevedeformiteter så man må mellom 5 – 10 % av fisken, da ikke i M10. Det var munnsår å se på mye av fisken, fra 40 – 85 %.

Den diploide referansecfisken var 2896 gram i snitt. Kondisjonsfaktoren var høy. Det var finneforandringer å se på 95 % av fisken, da i både grad 2 og grad 3. Ellers var det ingen hudforandringer eller deformiteter på fisken. Munnsår forekom på 80 % av fisken og gjellelokkforkortelse ble sett på 5%.

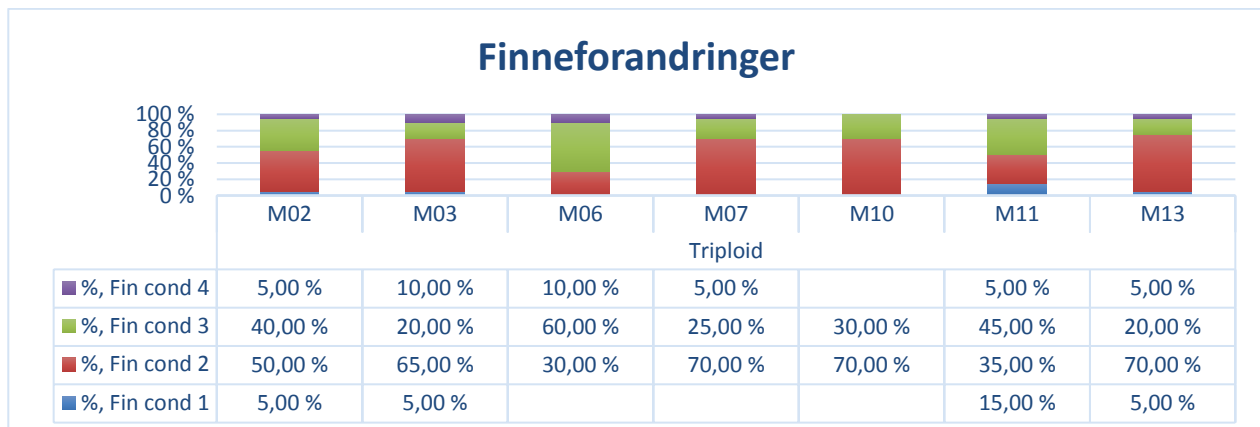
Gjennomsnittlig SWIM-score M09: 0,87

Gjennomsnittlig SWIM-score M10: 0,90

Gjennomsnittlig SWIM-score M11: 0,88

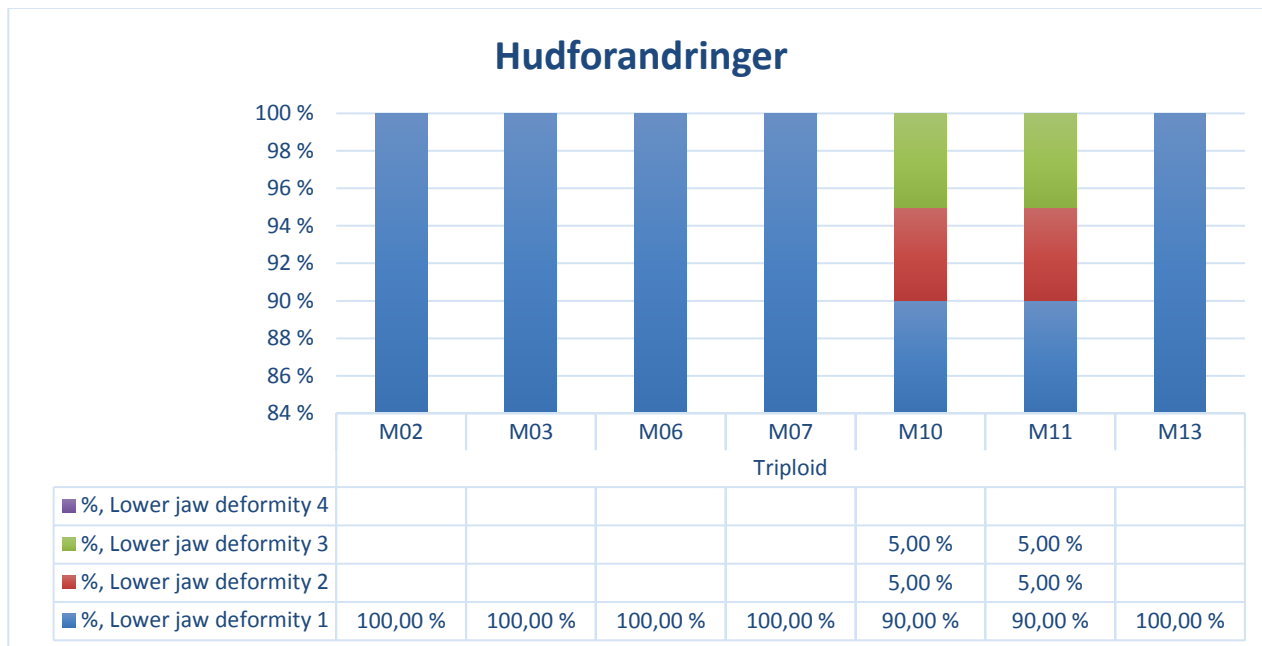
Gjennomsnittlig SWIM-score M14: 0,78

Gjennomsnittlig SWIM-score M06: 0,92



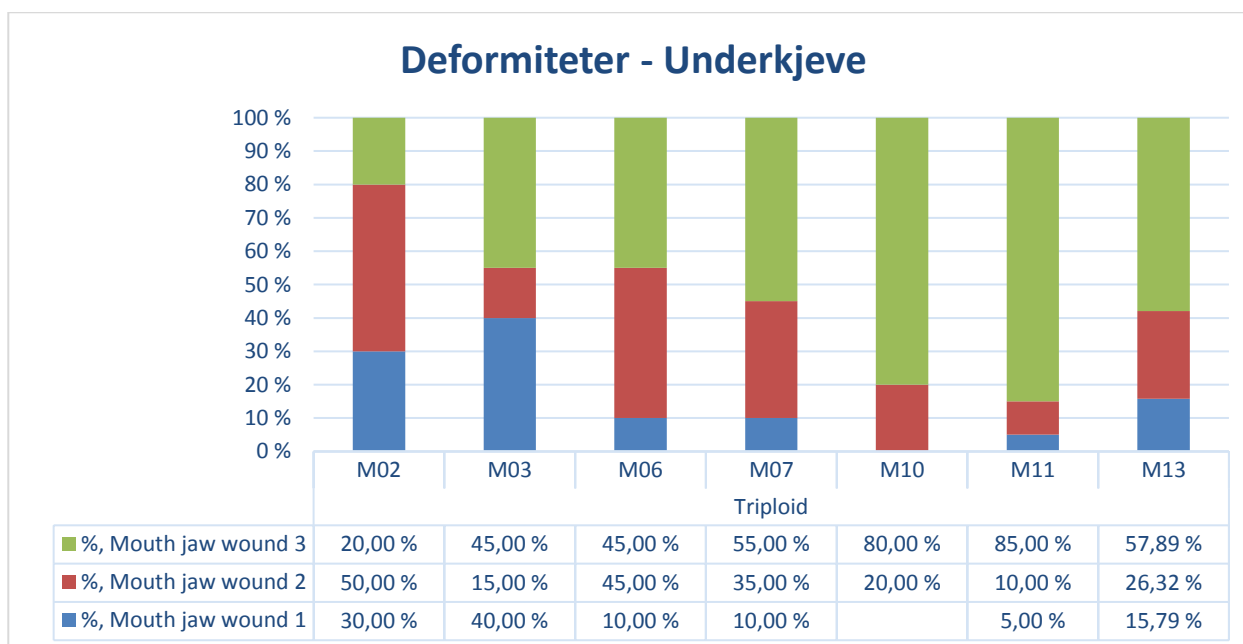
Figur nr. 1:

Kommentar Tabellen viser finneforandringer observert på uttaket. Som vi ser var det noe sår på finnene i flere av merdene



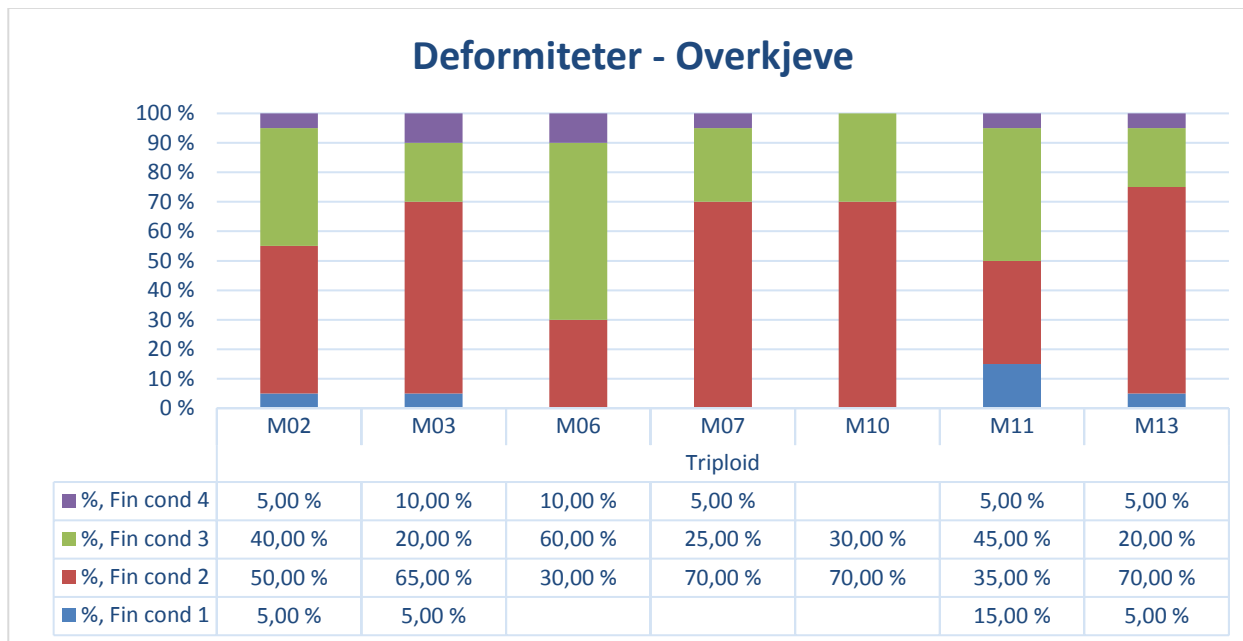
Figur nr. 2:

Kommentar Figuren viser hudforandringer observert på uttaket.



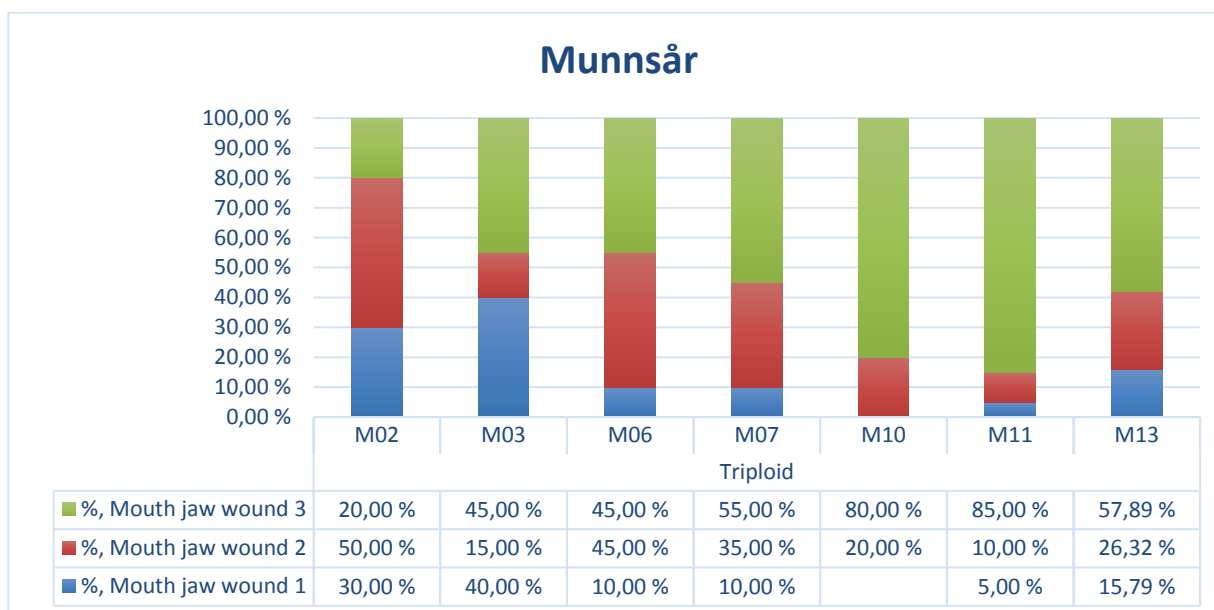
Figur nr. 3:

Kommentar Figuren viser underkjevedeformiteter observert på uttaket.



Figur nr. 4:

Kommentar Figuren viser overkjevedeformiteter observert på uttaket.



Figur nr. 5:

Kommentar Figuren viser munnsår observert på uttaket. Det var relativt mye av grad 3 ved dette uttaket.

Oppsummering

Selv med en første vinter med sårutfordringer og enkeltepisoder knyttet til håndtering og lysblink må man kunne konstatere at velferdssituasjonen for fisken på lokaliteten som helhet har vært god. Merd 14 har skilt seg fra de øvrige merdene helt siden vinteren startet med en stabilt høyere utgang. Merden hadde også ved avslutningen av første vinter en dårligere velferdssituasjon enn de øvrige merdene, noe som gjenspeilet seg i den siste velferdsundersøkelsen.

Det var ved inngangen til mai måned totalt gått ut 9,43 % av beholdningen samtidig som det aktivt ble fjernet sårfisk og tapere som til sammen utgjorde 2,78 % av beholdningen. Dette innebærer at man så langt i produksjonen har mistet 12,21 % av den fisken som ble satt ut. Forutsatt at man får slaktet ut mesteparten av fisken før lusepresset tiltar i august 2020, så skulle man kunne havne godt under 15 % avgang totalt. Det er kanskje noe høyere enn ønsket, men fullt ut akseptabelt.

Mesteparten av fisken ligger mellom 2-2,5 kg i snittvekt og dette innebærer at utslakting av deler av biomassen vil være mulig tidlig på høsten. Dette vil nok være avgjørende for om resultatet skal bli godt eller ikke. Med flere håndteringer utover høsten vil dødeligheten øke og dette ikke bare fordi at fisken er triploid, men også fordi at det er påvist HSMB, noe som gjør fisken mer utsatt for stressrelatert avgang.