



NJFF
Telemark

Prøvefiske i Tyrivann 2019



NJFF Telemark

17.06.2021

1.0 Innledning

Nome Jeger- og fiskerforening har prøvefisket Tyrivann høsten 2019 som en oppfølging av prøvefisket foretatt i 2014. Formålet med prøvefisket var å se om man fant noen signifikante endringer fra prøvefisket utført i 2014. NJFF Telemark i samarbeid med Lunde 10.årige skole gjennomførte den praktiske delen. Bjørn Erik Lauritzen har hatt det faglige ansvaret og også utarbeidet rapporten.

Prøvefisket ble gjennomført 2-3.oktober 2019. Elever ved Lunde 10.årige skole skulle etter planen også vært delaktige i bearbeiding av data og utforming av rapporten, men på grunn av Covid-19 var det ikke mulig å gjennomføre dette som planlagt.

2.0 Metodikk

2.1 Garntype

Prøvefisket ble utført med bunn garn. Det ble benyttet 2 Jensen garnserier. En Jensenserie består av 8 garn med maskevidder 52mm, 45mm, 39mm, 35mm, 29mm, 26mm og 2 stk 21mm. Garnserien er sammensatt for å gi et representativt utvalg av ørret mellom 20 og 50cm.

2.2 Lengde og vekt

All fisk ble veid til nærmeste 1gr og målt til nærmeste 1mm. Det er registrert hvilken maskevidde fisken er fanget i. Dette gir en oversikt over hvilke garn som fanger størst fangst i både antall og vekt. Fisken ble videre delt inn i lengdegrupper på 2cm (20-22, 22-24 osv.). Dette gir en bedre oversikt over lengdefordeling enn å benytte enkeltindivider.

2.3 Aldersfordeling

Ørretens alder kan bestemmes gjennom å studere vekststruktur i fiskeskjell eller otolitter (ørestein). Vekststrukturen kan sammenlignes med årringer i trær. I perioder med god vekst blir det lengre avstander mellom vekstsonene og i perioder med lavere vekst blir det kortere avstand mellom sonene. Sommerperioden er den beste vekstperioden og vinteren er den perioden hvor veksten er lavest. Ved å studere disse sonene kan man identifisere og anslå fiskens alder. Det ble i undersøkelsen tatt skjellprøver fra et større utvalg fisk i alle lengdegrupper.

2.4 Vekst

Veksten ble tilbake beregnet ved å se på forholdet mellom lengden til fisken og lengden av fiskeskjellet. Lea's formel for tilbake beregning av lengde ble brukt:
$$L_n = \frac{S_n * L}{S}$$

Der L_n = fiskens lengde ved alder n

L = fiskens lengde da prøven ble tatt

S_n = fiskeskjellets radius ved alder n

S = fiskeskjellets totale radius

Fiskens lengde ved de ulike alderstrinna gir grunnlag for å beregne vekst. Resultatet er vist som en kurve for gjennomsnittlig vekst da denne gir et bilde av fiskens livskvalitet i ulike livssykluser.

2.5 Kjønnfordeling og kjønnsmodning

Kjønn og grad av kjønnsmodning hos fisken ble registrert for alle ørreter i fangsten.

2.6 Kjøttfarge

Fargen på fiskekjøttet ble registrert som hvit, lyserød og rød. Hos ørret gjenspeiler graden av rødhet hvilken diett fisken har.

2.7 Kondisjonsfaktor

Sammenhengen mellom fiskens lengde og vekt blir omtalt som kondisjonsfaktor. Kondisjonsfaktoren gir et bilde av om fisken er mager, normal eller feit, og blir utregnet ved hjelp av Fultons formel.

$$\text{Kondisjonsfaktor (k)} = \frac{\text{vekt i gram} * 100}{(\text{lengde i cm})^3}$$

Kondisjonsfaktoren vil variere for ulike fiskearter. For ørret regnes kondisjonsfaktor 1,0 som normal fisk. Fisk med lavere faktor regnes som mager, mens fisk med høyere faktor regnes som feit.

2.8 Parasitter

Ørreten i fangsten ble undersøkt for parasitter. I hovedsak ble det funnet rundorm også kalt spolorm.

3.0 Resultat

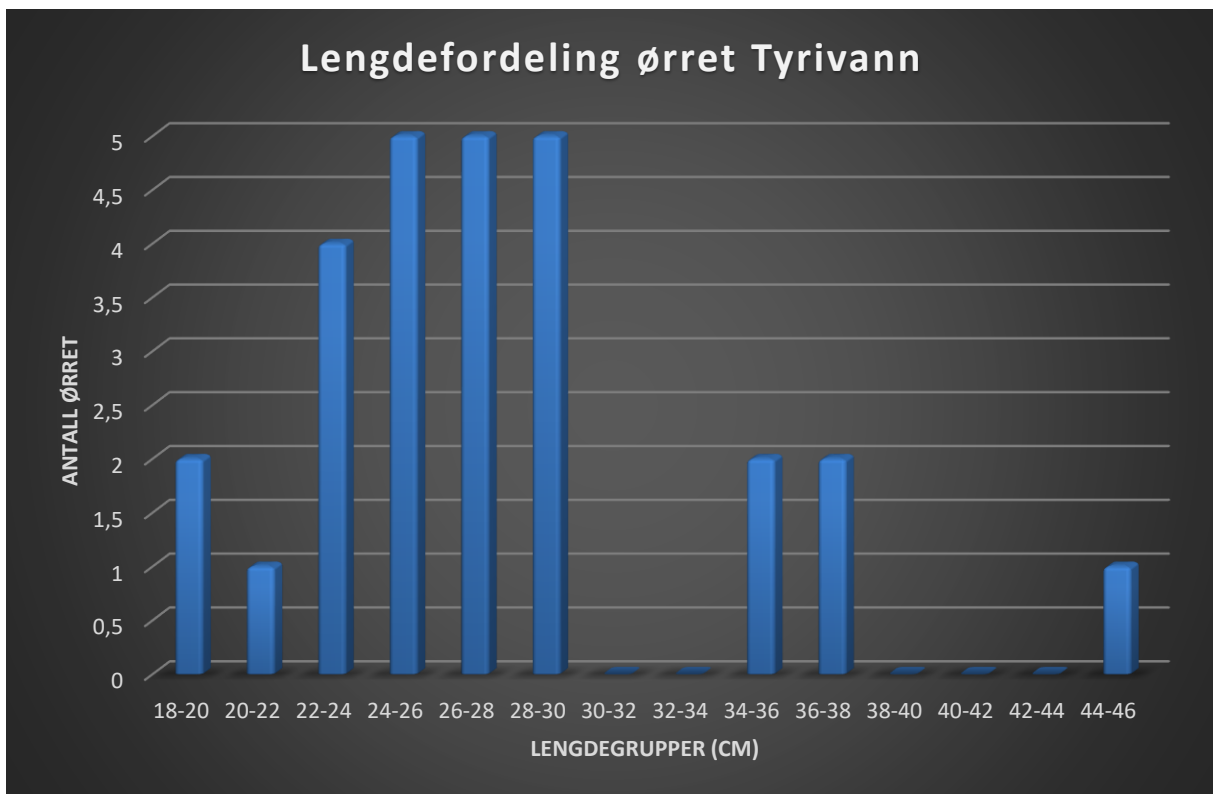
Tyrivann ble prøv fisket 2-3.oktober 2019. Det ble brukt 2 Jensen garnserier. Fangsten bestod av 128 fisk hvorav 27 ørreter og 101 abbor. Det ble ikke fanget røye. Største ørret i fangsten var på 969 gr og største abbor var på 366 gr. Samlet vekt og gjennomsnittlig vekt er gjengitt i tabellen under. Videre undersøkelser i prøv fisket baserer seg på fangst av ørret.

3.1 Vektfordeling

Art	Antall	Total vekt (g)	Gjennomsnittsvekt (g)
Ørret	27	6348	235,1
Abbor	101	8900	88,1

3.2 Lengdefordeling

Ørretene i fangsten hadde lengder fra 19,8 cm til 45,6 cm. Figuren viser fordelingen.



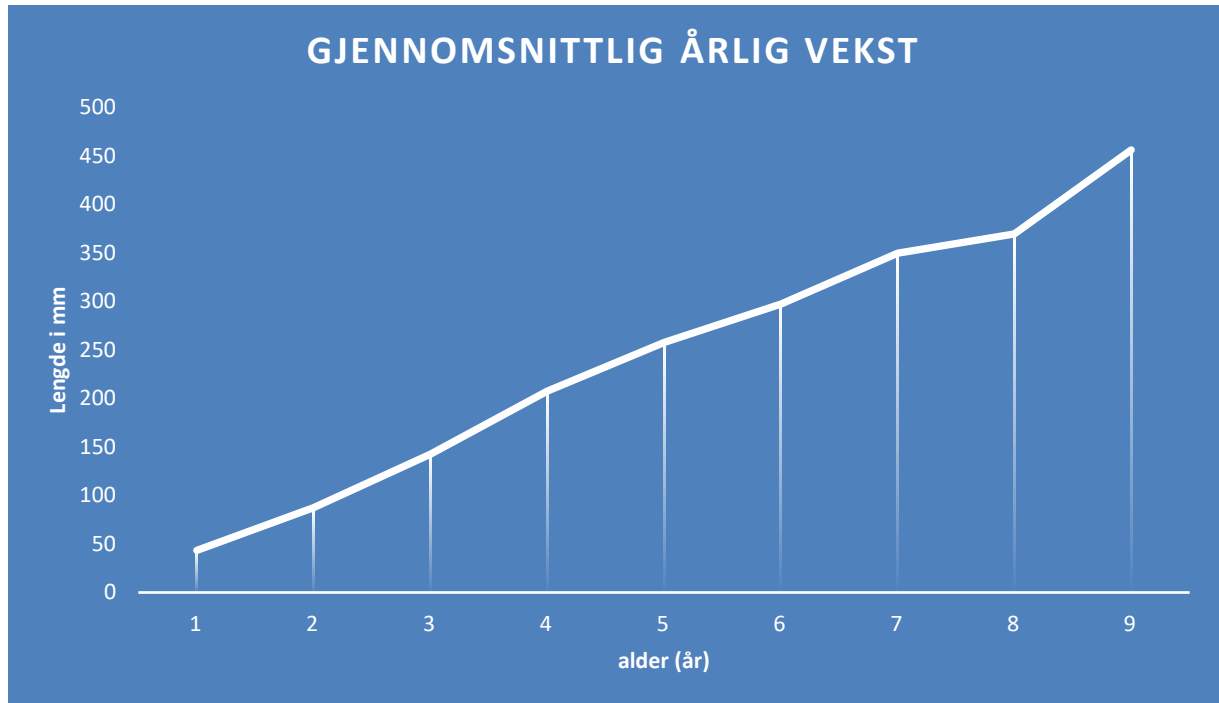
3.3 Aldersfordeling

Det ble analysert skjellprøver fra 27 ørret. Tabellen viser alder for disse.

Alder	3+	4+	5+	6+	7+	8+
Antall ørret	4	13	5	2	2	1

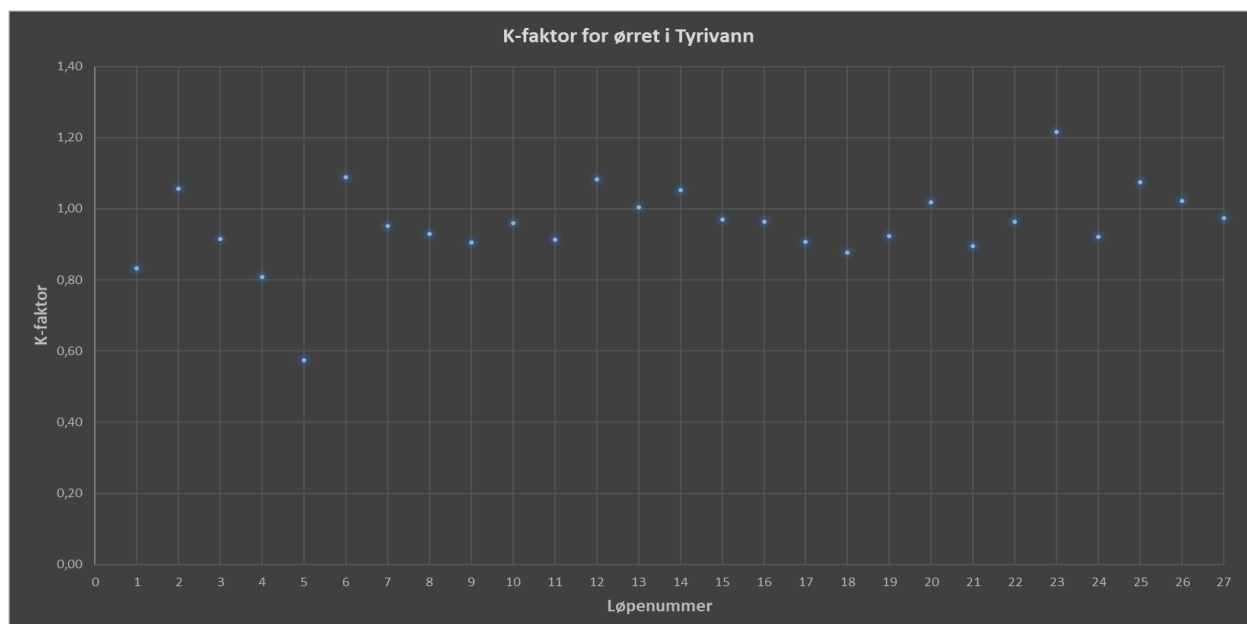
3.4 Vekst

Ørretenes gjennomsnittlige vekst var på 3,8 cm pr år. Figuren under viser at det er tegn til stagnasjon i veksten fra ca 7 år, men med en ytterligere vekst fra ca 8 år. Det skal bemerkes at det er få store fisker i utvalget så veksten ved høy alder er noe usikker.



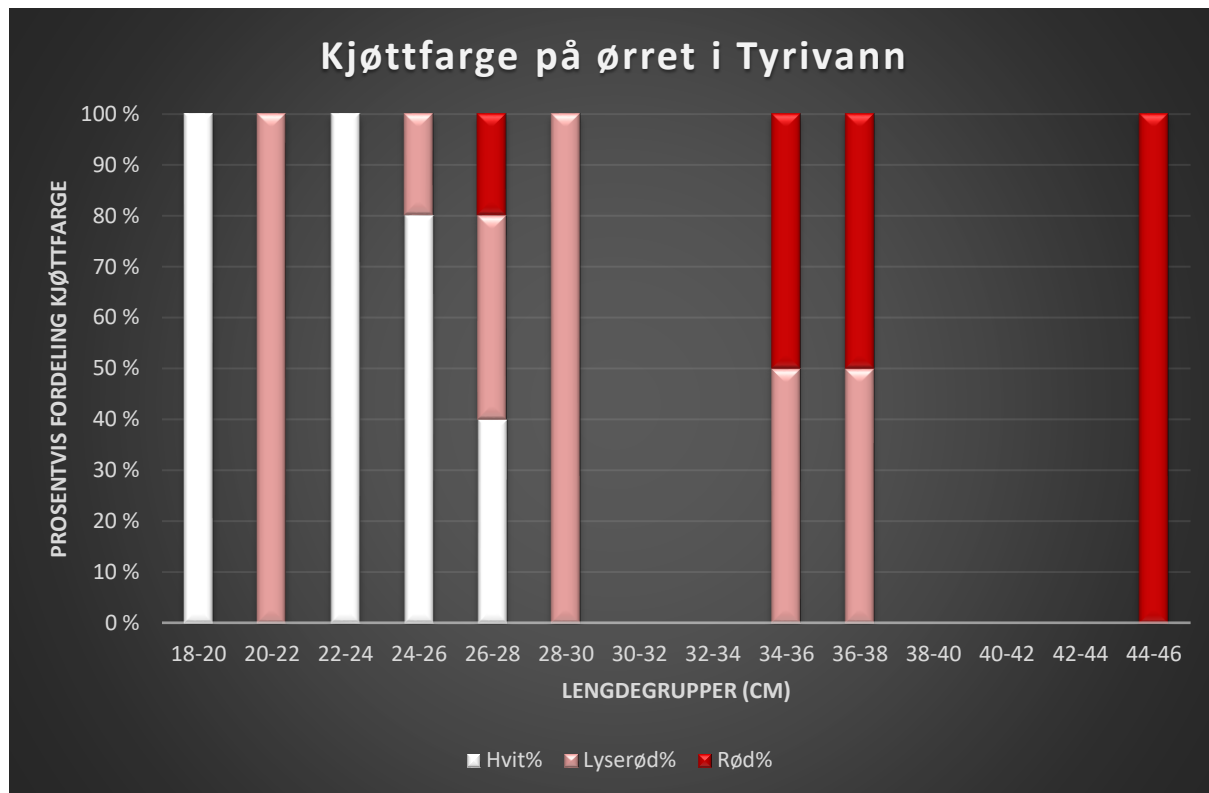
3.5 Kondisjonsfaktor

Den gjennomsnittlige kondisjonsfaktoren var 0,99, med variasjon fra 0,57 til 1,22. K-faktor 0,57 er veldig lavt og kan være basert på en registreringsfeil i lengde eller vekt på aktuell fisk. Figuren under viser fordelingen.



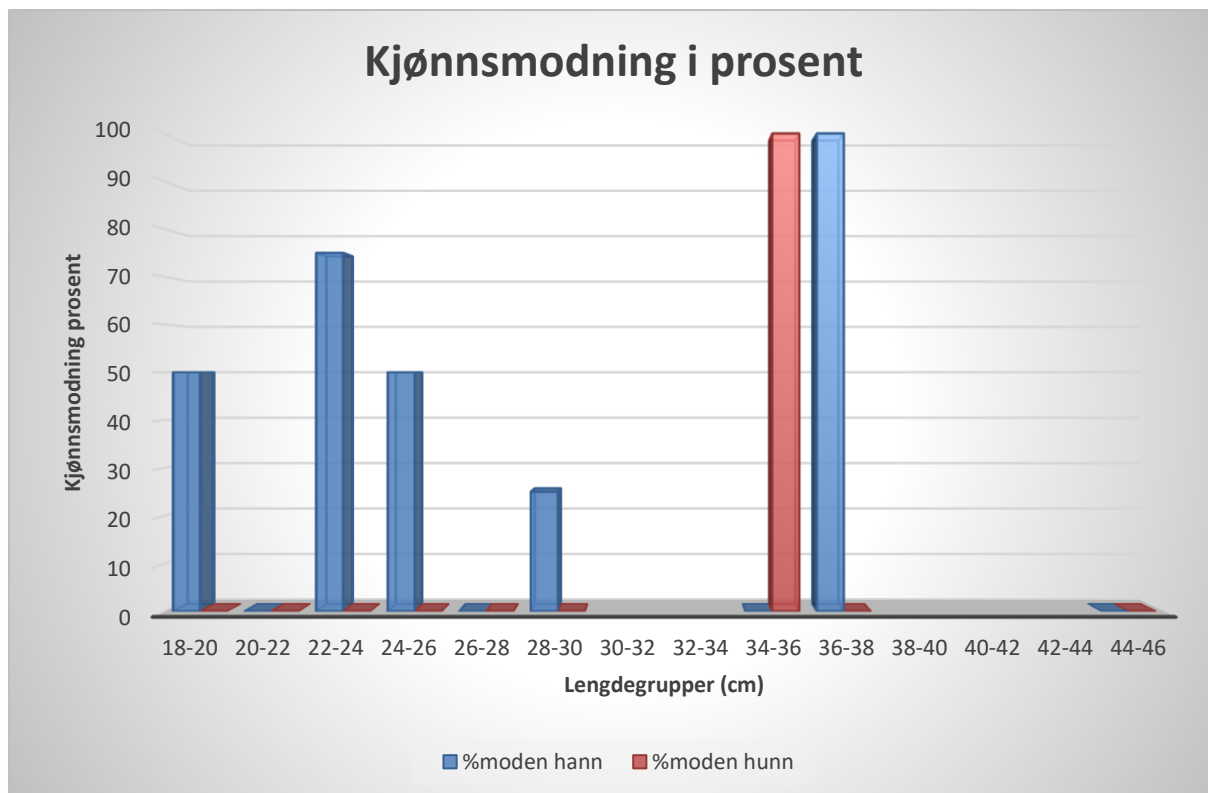
3.6 Kjøttfarge

Kjøttfargen varierte fra hvit til rød, men med hovedvekt på lys rød og rød. Det er til en viss grad sammenheng mellom kjøttfarge og størrelse på fisken.



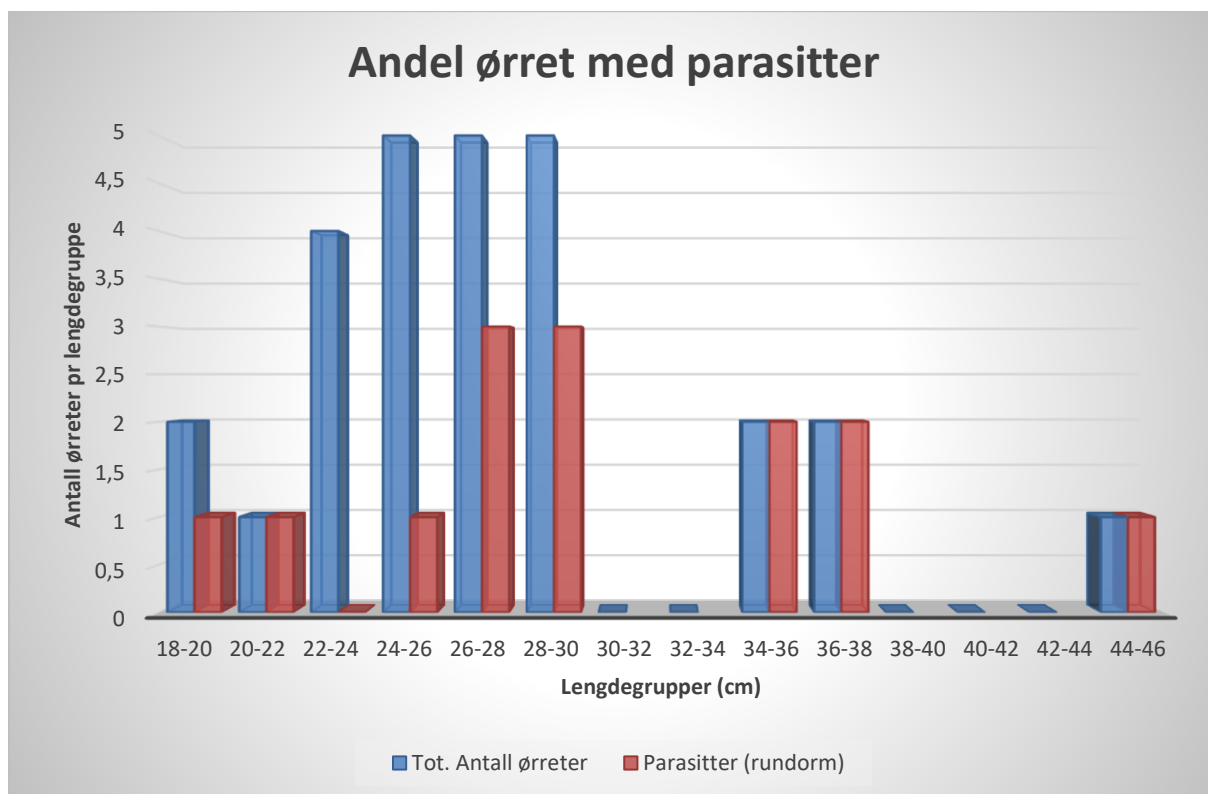
3.7 Kjønnnsfordeling og kjønnsmodning

Figuren under viser forholdet mellom gytemoden ørret fordelt på lengdegrupper.



3.8 Parasitter

Det ble registrert rundorm i ca 50 % av fangsten. Figuren under viser forholdet mellom antall ørret og ørret med parasitter fordelt på lengdegrupper. Parasitter er registrert i nesten alle lengdegrupper.



3.9 Kalking og vannkvalitet

Vi er ikke kjent med at det er utført kalking i Tyrivann. Vi har heller ikke noen oversikt knyttet til vannkvalitet.

4.0 Oppsummering og anbefalinger

Prøvefisket i Tyrivann viser at det er en forholdsvis stor bestand av abbor og ørret i vannet. Røye ble ikke fanget i vårt prøvefiske i 2014 og heller ikke i 2019. Dette har mest sannsynlig med hvor dypt man setter garna. Fangsten av abbor viser at denne fortsatt finnes i større mengder og i varierende størrelse. Det skal nevnes at det ble fanget ca 20% mindre abbor i 2019 enn i 2014. Det har i perioden mellom prøvefiskene vært fisket mye gytemoden abbor i teiner og dette kan tyde på at bestanden er noe redusert. Gjennomsnittlig størrelse på abbor er også redusert med ca 15 gram fra litt over 100 gram i 2014 til 88 gram i 2019.

Fangsten av ørret viser at fisken fortsatt har en brukbar gjennomsnittlig størrelse. Det ble imidlertid fisket 13 færre ørreter i prøvefisket i 2019 sammenlignet med prøvefiske i 2014. Dette kan ha innvirkning på gjennomsnittlig størrelse. Endringen kan derfor ikke sies å være signifikant. Gjennomsnittlig størrelse i 2015 var på 255 gram mens den for fisket i 2019 var 235 gram. Fortsatt er det klare tegn på at det er tett bestand av ørret i lengdegruppene mellom 18 og 30 cm. Det er heller ingen signifikant endring i kondisjonsfaktor til ørret. I prøvefisket fra 2014 var gjennomsnittlig k-faktor 0.96 mens den i 2019 var 0.99. Prøvefisket i 2019 ble gjennomført 1 måned senere på høsten enn fisket i 2014. Det kan ha betydning for K-faktor mht at gytefisk vil være mer moden enn ved fisket i 2014. Kondisjonsfaktor ligger på normalen som betegnes som 1,0.

Gjennomsnittlig årlig vekst på ørret i Tyrivann ligger på ca 3,8 cm. Dette er på samme nivå som i 2014 og er noe lav. I prøvefisket 2019 var det innslag av gytemoden hannfisk i lavere lengdegrupper (18-26 cm) slik det også ble registrert i 2014. I prøvefisket 2019 fant vi først gytemoden hunnfisk i lengdegruppen 34-36 cm mens tilsvarende i 2014 var stort innslag av gytemoden hunnfisk i lengdegruppene fra og med 22 cm til 34 cm. Denne endringen vurderes til signifikant og ses som positiv.

Andelen parasitter i form av rundorm er fortsatt på ca 50 % av total fangst.

Basert på resultater og sammenligninger av data fra prøvefisket 2019 med prøvefisket i 2014, mener vi at det er tegn som tyder på en forsiktig forbedring av fiskebestanden i Tyrivann. Det er utført et stort arbeid i å ta ut fisk, både ørret og abbor. Jevnt over flere tusen fisk pr år. Dette arbeidet bør fortsette, men med enda klarere krav til rapporteringer av fangstene. God rapportering bidrar til bedre datagrunnlag for videre kultivering av Tyrivann.

Vi anbefaler konkret å fortsette å fiske abbor ved hjelp av teiner og garn fram til 2024. Det samme gjelder fiske etter ørret, spesielt i lengdegruppene opp til 30 cm. Dette kan gjøres ved hjelp av garn med maskevidder på 16- 26mm. Garnfiske bør skje på grunt vann for å hindre uttak av større mengder røye. Foreningen har ved et par anledninger forsøkt å bruke storruse til fangst av ørret. Dette har ikke fungert tilfredsstillende. Vi anbefaler derfor at det kan vurderes å benytte elektrisk fiskeapparat til å fiske ut gytefisk av mindre størrelse på høsten. Et slikt tiltak kan være effektivt, men krever tillatelse fra fylkeskommunen.

Det er åpnet for stangfiske for foreningens medlemmer i Tyrivann. Dette fisket bør fortsette samtidig med at det også kan benyttes oterfiske som et tilbud til medlemmene. Det vil være viktig å motivere fiskerne til å rapportere inn all fangst som gjøres med stang og eventuelt oter slik at dette kan legges inn i de totale fangstrapportene for Tyrivann.

Nytt prøvefiske bør gjennomføres høsten 2024.