

Fiskeundersøkelser i Synnfjorden 2024 og 2025



Innledning

Nordre Land Kommune planlegger etablering av nytt vannrenseanlegg for forsyning av drikkevann og slukkevann til eksisterende og planlagte fritidsboliger og næringsarealer i Synndalen. Vannrenseanlegget planlegges plassert langs Synnfjordens sør-østre bredd og med Synnfjorden som kilde.

I forbindelse med dette arbeidet med nytt vannrenseanlegg ved Synnfjorden, ønsket Nordre Land kommune å få gjennomført undersøkelser av fiskebestanden av ørret og sik i Synnfjorden.

Hensikten var å få en oversikt over tilstanden til fiskebestandene før arbeidet med etableringen av vannverket tar til. Samtidig var det ønske fra oppdragsgiver å se på om det har vært målbare endringer siden 2009 da forrige undersøkelser ble gjort av bestanden av ørret og sik i Synnfjorden. I forkant av eventuelle tiltak, er det viktig å gjennomføre et prøvefiske der en får tall på gjennomsnittsstørrelser, lengdefordeling, kondisjonsfaktor samt årlige vekst hos fisken. Ved et sammenlignbart prøvefiske etter noen år da tiltak er utført, vil man kunne fange opp om det har blitt endringer i fiskebestandene, selv om det alltid vil være vanskelig å si om en evt endring kan tilbakeføres til tiltakene som er gjort eller om det er andre faktorer som har virket inn. Derfor er det også interessant å se om det er endringer fra prøvefisket i 2009.

Sikrere tall ville selvsagt være ønskelig ved en mer omfattende undersøkelse, både av gyteforhold, næringstilgang og et mer omfattende prøvefiske. Nå ble undersøkelsene gjort nokså likt det som ble utført i 2009, men med den forskjellen at det denne gangen også ble gjennomført prøvefiske i den sørlige delen av Synnfjorden.

Prøvefisket i 2024 ble gjennomført av Felefrans utmarkstjenester ved Ole Knut Steinset, som også har skrevet denne rapporten. I 2025 ble prøvefisket gjennomført av Felefrans utmarkstjenester i samarbeid med Torpa fjellstyre ved fjelloppsyn Truls Vesterås.

Bakgrunn:

Sikbestanden i Synnfjorden har etter hvert blitt altfor tett og den siken som fiskes beskrives stort sett som liten og tynn. Det kan også se ut som om ørreten er preget av en for tett sikbestand i Synnfjorden, da det de siste 20-30 årene er rapportert om mindre størrelse på ørreten som tas enn det som var registrert tidligere.

Høsten 2006 gjennomførte Fjellstyrene i Opplands settefiskanlegg et stamfiskeforsøk i Skjervungsbekken der bekken renner inn i Synnfjorden. Det ble da fanget kjønnsmoden ørret av begge kjønn under 100 gram, noe som ikke er noe godt tegn. Tre hofisker mellom 50 og 100 gram med utvikla rogn ga spesielt grunnlag for bekymring, da strategi for fisk i vann der det er næringsmangel, ofte er en tidlig kjønnsmodning.

I 2009 hadde rettighetshaverne i Synnfjorden og Torpa fjellstyre et møte der det ble diskutert muligheter for tiltak som kunne bedre situasjonen i Synnfjorden, først og fremst i forhold til utfisking av sik. Det ble da bestemt at utfisking av sik ved hjelp av storruse, skulle forsøkes. Sik ble da fisket ut ved hjelp av storruse i nordenden av Synnfjorden i 2012. Det ble tatt til sammen 400 kg ved storrusefisket. Gjennomsnittsvekta på denne siken var ca 100 gram. Ca 4000 sik ble altså tatt under dette fisket.

I 1978 ble gjort en grundig undersøkelse når det gjaldt fysisk-kjemiske forhold, bakteriologiske forhold og biologiske forhold (plankton og begroing) i Synnfjorden og i utløpselva Synna.

Beskrivelse av Synnfjorden

Naturforhold

Synnfjorden ligger i Nord-Torpa i Nordre Land kommune. Vatnet ligger 796 moh og arealet er tett opp under 2 km² og med det et av de største vatna i kommunen. Synnfjorden er omgitt av en blanding av lauvskog, barskog og myr. Store deler av Synnfjorden er nokså djup, men spesielt i den nordre delen er det også større grunne områder. Middeldjupde er tidligere lodda opp til å være ca 15 meter, mens største djup er målt til 40 meter. Mer enn 75 % av arealet er dypere enn 5 meter.

I nedbørfeltet til Synnfjorden dominerer den mørke kvartsittiske sandsteinen (Synnfjell-sandstein) som er kalsiumfattig og tungt forvitrende. Ellers består berggrunnen av fyllitt som er lettere oppløselig. Dette preger til en viss grad vannkvaliteten i Synnfjorden. Synnfjorden regnes som en nokså næringsfattig innsjø, først og fremst på bakgrunn av beliggenheten over havet.

I nordenden av Synnfjorden kommer Lenna inn og danner et deltaområde med mye grunne sandbanker. Lenna er viktige gyteområder for både sik og ørret. I nordenden renner også større bekker inn i vatnet, dette gjelder Oppsjøbekken, Skjervungsbekken og Budeibekken som også er gytelokaliteter for ørret. I sørenden av Synnfjorden går utløpet via Prestpullen og videre ut i Synna, ei relativt stor utløpselv.

Synnfjordens fiskebestander

Synnfjorden har bestander av ørret, sik og ørekyte. Bestanden av ørret i Synnfjorden har vært god, og vatnet har opp gjennom tida vært et viktig matforråd med stor fiskeaktivitet. Det er blitt tatt stor ørret i Synnfjorden, bl.a. er det rapportert om ørret på over 5 kg på 90-tallet. Mye tyder på at en stadig tettere bestand av sik har gjort betingelsene for ørreten i store deler av Synnfjorden dårligere, og det er nå langt mellom ørret av fin størrelse og kvalitet i vatnet, selv om enkelte store ørreter fortsatt tas. Dette er imidlertid ikke noen ny problemstilling, da det allerede på 70-tallet ble vurdert at siken var i ferd med å utkonkurrere ørreten i Synnfjorden.

De som fisker i Synnfjorden mener at sikbestanden stadig blir tettere og at gjennomsnittsstørrelsen går nedover. Det er beskrevet fra 70-tallet at gjennomsnittsstørrelsen på siken som ble tatt, lå på 200-250 g. I 2009 var gjennomsnittsstørrelsen under prøvefisket på 116 gram, men dette baserte seg på kun 12 fisker. Under storrusefisket i 2012 var gjennomsnittsstørrelsen på fisken så vidt over 100 gram, basert på veging av ca 4000 individ. Storrusa stod i nordenden av Synnfjorden. Størrelsen på siken som er vanlig å få beskrives nå av mange som uegnet som mat.

Sammen med Lenna, utgjør bekkene i nordenden av Synnfjorden tilsynelatende gode gytemuligheter for ørret i Synnfjorden. Også i flere andre tilløpsbekker er det gytemuligheter for ørret, samt i utløpselva Synna. Under El-fiske gjennomført av Torpa fjellstyre og FOSA i Lenna, Oppsjøbekken og Skjervungsbekken høsten 2006, ble det funnet et overraskende lite antall av små ørreter og ørretengel på det som ble vurdert som gode oppvekstplasser.

Lenna er også kjent som viktig gyteområde for sik, og sent på høsten vandrer større mengder sik opp i Lenna. Tidligere ble det under denne oppvandringen senhøstes håvet opp mye sik. Større mengder sik ble observert sent på høsten i nordenden av Synnfjorden, også i 2009 under undersøkelsene som da ble gjort, men nærmere registreringer av sikoppgang i Lenna ble ikke mulig da Lenna tidlig ble dekket av is. Dette ble ikke undersøkt i 2024/25.

Ørekyte er den tredje fiskearten i Synnfjorden. Denne etablerte seg sannsynligvis i Synnfjorden rundt 1970.

Metodikk

Fangstmetoder:

Under prøvefiske med garn ble det i 2024 og 2025 brukt en serie med 25 meter lange og 1,5 meter dype bunngarn med ulike maskevidder. Som oftest brukes 8 garn i en serie. I Synnfjorden ble det i 2024 og 2025 hvert år brukt to serier med til sammen 16 garn da dette er et stort vatn. Følgende maskevidder ble brukt under prøvefisket: 16mm, 19 mm, 23 mm, 27 mm, 29 mm, 35 mm, 39 mm og 45 mm. Garna ble satt ut i tilfeldig rekkefølge, festa sammen to og to med tilfeldig maskeviddesammensetning.

I 2024 ble det prøvefisket ei natt fra 16 til 17. oktober. Så seint prøvefiske kan være gunstig med tanke på at ørreten er mer aktiv og nettene er mørke. Ulempen er at kjønnsmoden ørret normalt er ferdiggytt, noe som kan påvirke noe av dataene som blir målt, først og fremst K-faktor. Det er gunstigere å legge prøvefisket til månedsskiftet august/september, men oppdraget ble ikke gitt før seinere på høsten. I 2025 ble prøvefisket gjennomført 14 dager tidligere på høsten, 1-2. oktober.

I 2024 ble det prøvefisket i den nordlige halvdelen av fjorden, mens i 2025 ble sørenden undersøkt. Se kart under for plassering av garn de to årene.



Plassering av garn (2 stk på hver plass) i nordlig halvdel (2024) og i sørlig halvdel (2025)

Merk at i 2009 foregikk prøvefisket tidligere på høsten og da kun i nordre halvdel av Synnfjorden.

Prøver tatt av fisken (ørret og sik):

Lengde i mm fra snute til kløften på halefinna ble målt på målebrett med fisken liggende i naturlig stilling. Fisken ble veid uoppgjort med elektronisk vekt med nøyaktighet 1 g. Kjønn og gytemodningsstadium ble fastslått ved å se på utvikling av rogn og mjølke (etter Dahls metode) der det blir delt inn i tre hovedgrupper; gjeldfisk som ikke skal gyte kommende høst, gytefisk og utgytt fisk/tidligere gytere. Kjøttfargen hos ørreten ble skjønnsmessig bestemt til rød, lyserød og hvit og kan fortelle noe om ørretens næringsvalg og tilgjengelighet av krepsdyr i vatnet (som gir den røde fargen). Evnen til å bli rød i kjøttet øker vanligvis med alder og størrelse. Kjøttfarge er mye brukt som et kvalitetsmål på fisken

Mageinnhold på ørreten ble undersøkt mht næring og fyllingsgrad, men det er ikke gått nøyaktig inn på arter, men skilt i større grupper, først og fremst delt inn i fisk, plankton, bunninsekter, overflateinsekter og krepsdyr.

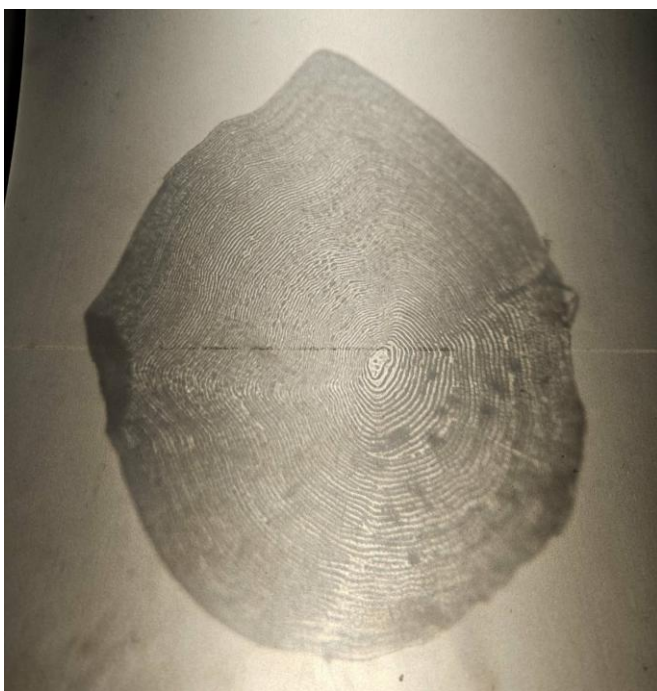
Det ble undersøkt forekomst av parasitter i bukhule og tarm hos både ørret og sik.

Til alder og vekstanalyser ble skjellprøver tatt av fisken. Vekstforløpet kan si mye om tilgjengelig næring i forhold til størrelse på bestanden. Det blir brukt en gjennomsnittelig tilvekst på 5 cm pr år som mål på "normalt" god tilvekst. I en for tett bestand vil ofte veksten ligge under dette i tillegg til at veksten vil stagnere. Dette ofte i sammenheng med en tidlig kjønnsmodning.

Skjellene ble avlest på en mikrofilmavleser. Alderen kan leses ved å telle antall vintersoner på skjellene. Dette kan være vanskelig, spesielt på settefisk og også etter at fisken er blitt kjønnsmoden. Ved å se på avstand mellom vintersonene er det mulig å regne tilbake (Dahls formel: $L_n = L \times S_n/S$) hvor mye fisken har vokst hvert år. Prinsippet bygger på at skjellene vokser i samme takt som fisken.



Avlesing av vekstsoner på skjell av ørret på mikrofilmavleser



Sikskjell under avlesing av vekstsoner

Kondisjonsfaktoren (K-faktor) viser forholdet mellom fiskens lengde og vekt. K-faktor vil variere med årstid og vil normalt være lågere på våren enn utover sommeren og tidlig høst. Gyting er energikrevende og vil påvirke K-faktoren seint på høsten. K-faktor kan også variere genetisk fra bestand til bestand. En K-faktor hos ørret på 1 indikerer en fisk av middels god kvalitet. Under 0,9 regnes som dårlig. Hos sik regnes en K-faktor rundt 0,9-0,95 som middels god.

Ved utregning av K-faktor blir følgende formel brukt: $K = W \times 100 / L \times L \times L$ der W er fiskens vekt i gram og L er fiskens lengde i cm. En fisk på 300 g og 30 cm vil da ha følgende K-faktor: $K = 300 \times 100 / 30 \times 30 \times 30 = 30000 / 27000 = 1,11$

Skjellundersøkelser ble gjort på all ørret, mens ca 60% av siken ble undersøkt med denne metoden.

Resultater

Tabell 1. Oppsummering av fangstresultat inndelt etter maskevidde 2024 – Synnffjorden N

Maske- vidde	Garn- netter	Antall fisk		Gj.sn.lengde		Gj.sn.vekt		K-faktor		Kjøttfarge ørret		
		Ørret	Sik	Ørret	Sik	Ørret	Sik	Ørret	Sik	Hvit	L.rød	Rød
16	2	3	1	22	19	141	50	0,93	0,73			
19	2	4	3	21	19,5	88	71	0,95	0,93			
23	2	6	13	23	22,5	123	104	0,97	0,90			
27	2	5	0	25		155		0,99				
29	2	4	9	29	24,5	218	136	0,88	0,92			
35	2	1	1	35,5	27	409	209	0,91	1,06			
39	2	6	3	42,5	23	892	114	0,93	0,94			
45	2	0	2		33		429		1,19			
Totalt:	16	29	32	28	23,5	308	133	0,94	0,93	12	15	2

Tabell 2. Oppsummering av fangstresultat inndelt etter maskevidde 2025 – Synnffjorden S

Maske- vidde	Garn- netter	Antall fisk		Gj.sn.lengde		Gj.sn.vekt		K-faktor		Kjøttfarge ørret		
		Ørret	Sik	Ørret	Sik	Ørret	Sik	Ørret	Sik	Hvit	L.rød	Rød
16	2	6	2	16,5	15,5	42	32	0,95	0,73			
19	2	9	3	21,5	18	106	58	0,97	0,93			
23	2	4	4	24,5	20	145	71	0,95	0,90			
27	2	0	0									
29	2	0	0									
35	2	0	0									
39	2	0	0									
45	2	0	0									
Totalt:	16	19	9	20,5	18,5	94	58	0,96	0,90	15	3	1

Tabell 3. Oppsummering av fangstresultat inndelt etter maskevidde totalt 24 og 25 – Synnfjorden

Maske- Vidde	Garn- Netter	Antall fisk		Gj.sn.lengde		Gj.sn.vekt		K-faktor		Kjøttfarge ørret		
		Ørret	Sik	Ørret	Sik	Ørret	Sik	Ørret	Sik	Hvit	L.rød	Rød
16	4	9	3	18	16,5	75	38	0,94	0,83			
19	4	13	6	21	19	100	65	1,01	0,94			
23	4	10	17	23,5	22	131	96	0,97	0,90			
27	4	5	0	25		155		0,99				
29	4	4	8	29	24,5	218	136	0,88	0,92			
35	4	1	1	35,5	27	409	209	0,91	1,06			
39	4	6	3	43,5	23	892	114	0,93	0,94			
45	4	0	2		33		429		1,19			
Totalt:	32	48	41	25,5	22,5	223	116	0,95	0,92	27	18	3

Til sammenligning kan fangstresultatet fra prøvefisket i 2009 sees i tabell 4 under. Legg merke til at her ble prøvefiskegarna supplert med 6 garn med maskevidde 29. I noen av resultatene, slik som K-faktor og vekstkurver er disse med da disse faktorene likevel kan sammenlignes med et prøvefiske med vanlig sammensetning av maskevidder på garna.

Tabell 4. Oppsummering av fangstresultat inndelt etter maskevidde i Synnfjorden i 2009.

Maske- Vidde	Garn- Netter	Antall fisk		Gj.sn.lengde		Gj.sn.vekt		K-faktor		Kjøttfarge ørret		
		Ørret	Sik	Ørret	Sik	Ørret	Sik	Ørret	Sik	Hvit	L.rød	Rød
16	1	9	1	18,2	16,5	54	35	0,89	0,78	9		
19	1	1		19		63		0,92		1		
21	1	3	1	23	23,2	122	102	0,96	0,79	2	1	
22,5	1	9		22,1		99		0,92		8	1	
24	1	2	9	30,3	23,9	251	105	0,88	0,77		1	1
26	1	2		22		115			1,07	2		
29	1											
31	1											
35	1											
39	1		1		31,5		304		0,97			
45	1											
52	1											
Sum prøvegarns.	12	26	12	21,3	23,9	98	116	0,92	0,79	22	3	1
Ekstra garn 29	6	4	7	30,6	27,9	254	203	0,88	0,9			4
Sum alle garn	18	30	19	22,6	25,4	119	148	0,92	0,83	22	3	5

Fangstresultat

Ørret

Det ble tatt henholdsvis 29 ørret og 19 ørret under prøvefisket i 2024 og i 2025. Som det går fram av tabellene over, var det nokså stor forskjell på fangstene da det i nordenden i 2024 ble tatt ørret på nesten alle maskevidder, mens det i sørenden i 2025 ble tatt ørret kun på de minste maskeviddene. Dette gjenspeiler seg også i resultatene av vekt og lengde på ørretene der gjennomsnittsvekta i nordenden i 2024 var på 308 gram mens snittvekta i sørenden i 2025 var på 94 gram. Spesielt to ørreter tatt i nordre del på 2153 g og 1239 g bidro til å dra snittvekta mye opp. Største ørret tatt i søndre del var på 300 g.

Totalt ble det altså tatt 48 ørret med snittvekt på 223 gram, og snittlengde på 25,5 cm.

Totalvekt var på 10,7 kg når man slår de to åra sammen. 8,6 kg i nordenden i 2024 og 2,1 kg i sørenden i 2025.

Det ble totalt tatt 1,5 ørret pr garnnatt. I nordre del i 2024 1,8 pr garnnatt mens det i søndre del i 2025 ble tatt 1,2 ørret pr garnnatt.

Desidert flest ørret (30%) ble tatt på maskevidde 23mm, og totalt for de to årene var det en god fordeling på ulike maskevidder. Det spesielle var at det i sørenden i 2025 ikke ble tatt noen ørret på garn over denne maskevidden.

Sammenlignet med prøvefisket i 2009, var gjennomsnittsvekta betydelig høyere i denne runden sett begge åra under ett, men dersom man sammenligner gjennomsnittsvekta i 2009 som var på 98 g med snittvekta på prøvefisket i 2025 i sørenden av fjorden var det nokså likt. Likevel er det større grunn til å sammenligne prøvefisket i 2024 i nordre delen med prøvefisket i 2009, da også denne undersøkelsen ble gjort i samme del av Synnfjorden.

Sik

Det ble til sammen tatt 41 sik under prøvefisket i 2024 og 2025, henholdsvis 32 og 9 de to årene. Snittvekt i nordenden i 2024 var på 133 g, men snittvekta i sørlig del av fjorden i 2025 var på 58 g. Totalt for de to årene var snittvekta på 116 g. Største sik i 2024 var på 454 g mens største i sørenden i 2025 var på 80 g. Nesten 30% av siken ble tatt på maskevidde 23 mm, bra fordelt på maskevidder i nordenden i 2024, men kun på garn med små maskevidder i sørenden i 2025.

Sammenlignet med prøvefisket i 2009, ble det tatt mer sik pr garnnatt i 24 og 25, men dette hadde sannsynligvis noe med tidspunkt for prøvefisket å gjøre da det antas at større andel av gytemoden sik er i nordenden i oktober, sannsynlig med større aktivitet mot gyteområdene.

Gjennomsnittsvekt i 2009 på siken var på 116 g, altså eksakt det samme som gjennomsnittsvekta på siken dersom man slår sammen årene 2024 og 2025.

Lengdefordeling

Figur 1. Fordeling av ørret i ulike lengdegrupper i Synnfjorden fordelt på nordre del (2024) og søndre del (2025).

Fordelingen av ørret i ulike lengdegrupper var totalt sett bra under prøvefisket, med en normalt god overvekt av ørret av mindre størrelse, men også noen fordelt i ulike større lengdegrupper (fig.1). Forskjellen mellom fangsten i 2024 og i 2025 var imidlertid stor. Over halvparten av ørreten tatt i sørenden i 2025 finner vi i lengdegruppe 150-199 mm mens ingen var over 350 mm. I nordenden i 2025 var hoveddelen av fangsten i lengder mellom 200 og 300 mm, men med større variasjon enn i sørenden, også noen store fisker.

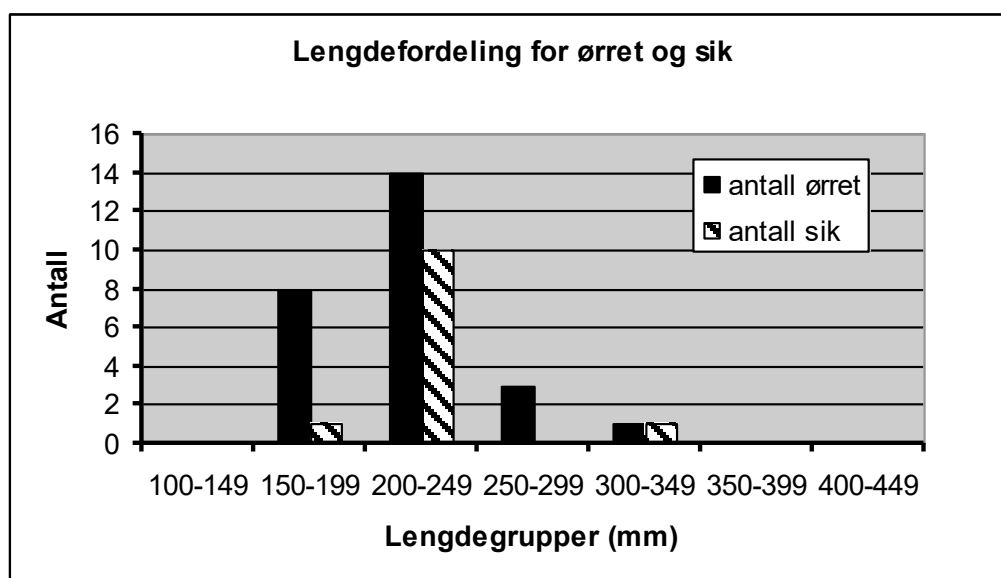
Figur 2. Fordeling av sik i ulike lengdegrupper i Synnfjorden fordelt på nordre del (2024) og søndre del (2025).

Fordelingen av sik var mest spredd i ulike lengdegrupper i nordlig del i 2024, med desidert hovedtyngde av sik mellom 200 og 249 mm, mens det i sørlig del kun ble tatt sik i lengdegruppene under 250 mm (fig 2.)

Figur 3. Fordeling av ørret og sik i ulike lengdegrupper i Synnfjorden der nordre del (2024) og søndre del (2025) er slått sammen.

I figur tre er resultatene for fangsten i nordre og søndre del slått sammen og viser totalfangst for både ørret og sik. Totalt er det en god fordeling av ørret, mens det er tyngdepunkt av sik i mindre lengdegrupper.

I figur 4 under, er resultatet fra prøvefisket i 2009 presentert for sammenligning



Figur 4. Lengdefordeling av ørret og sik i Synnfjorden 2009.

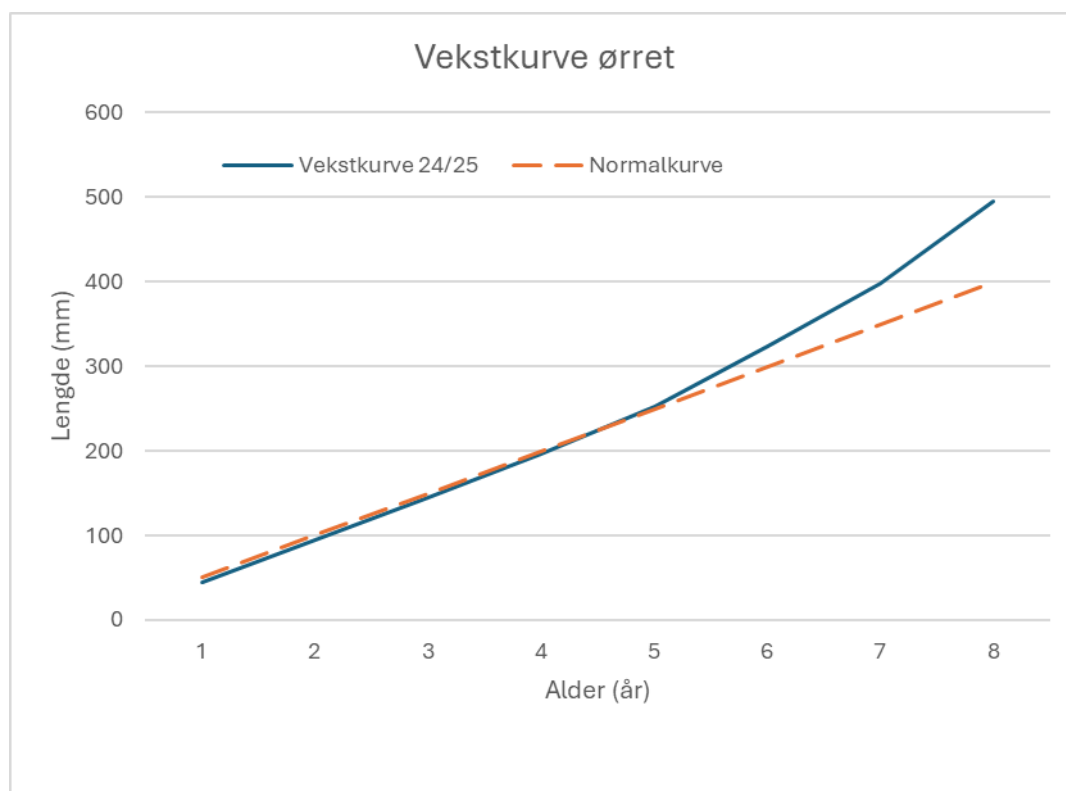
Alder og vekst

Tabell 5. Aldersfordeling av sik og ørret. Her er alle 48 ørreter fra 2024 og 2025 undersøkt. Et utvalg av siken er undersøkt, til sammen 25 stk.

Alder:	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	9+	10+
Ørret nord	1	4	8	8	4	2		1	1
Ørret sør	1	10	6	1	1				
Ørret totalt	2	14	14	9	5	2		1	1
Sik nord			4	7	2	2	1		
Sik sør	2	3	4						
Sik totalt	2	3	8	7	2	2	1		

Aldersfordelingen (tabell 5) viser at ørreten som ble tatt i hovedsak var mellom 3 og 6 år funnet ved aldersbestemmelse gjort ved skjellavlesing. Den eldste ørreten var minimum 10 år.

For sik var det også alderen 3 til 5 år som var mest representert blant de sikene som ble undersøkt. Men her var det en større andel av de største sikene som ble aldersbestemt, så reelt var det flere yngre individer i fangsten.



Figur 5. Vekstkurve basert på tilbakeberegnet vekst for ørret i Synnfjorden i 2024/25. Resultat fra nordre del av Synnfjorden i 2024 og søndre del i 2025 i samme kurve. En kurve for normalvekst hos ørret (5 cm/år) er også tegnet inn.

Ved tilbakeberegning av lengde på ørreten, viste resultatene fra Synnfjorden at veksten helt fra første leveår ligger rett under normalkurva (figur 2) og følger denne fram til 5 års alder. Ved 6-årsalder er det en tydelig positiv økning i vekst. I vann der årlig vekst hos ørret er prega av for lite næring, kan ofte veksten her stagnere ved at fisken satser på reproduksjon framfor vekst. Her ser vi at veksten øker, noe som kan forklares med at ørreten kan gå over på fiskediett rundt denne alderen. Flere av de største ørretene hadde fisk i magen. Ørret over 5 år var likevel såpass fåtallige (9 stk) at resultatene må ses i lys av det.

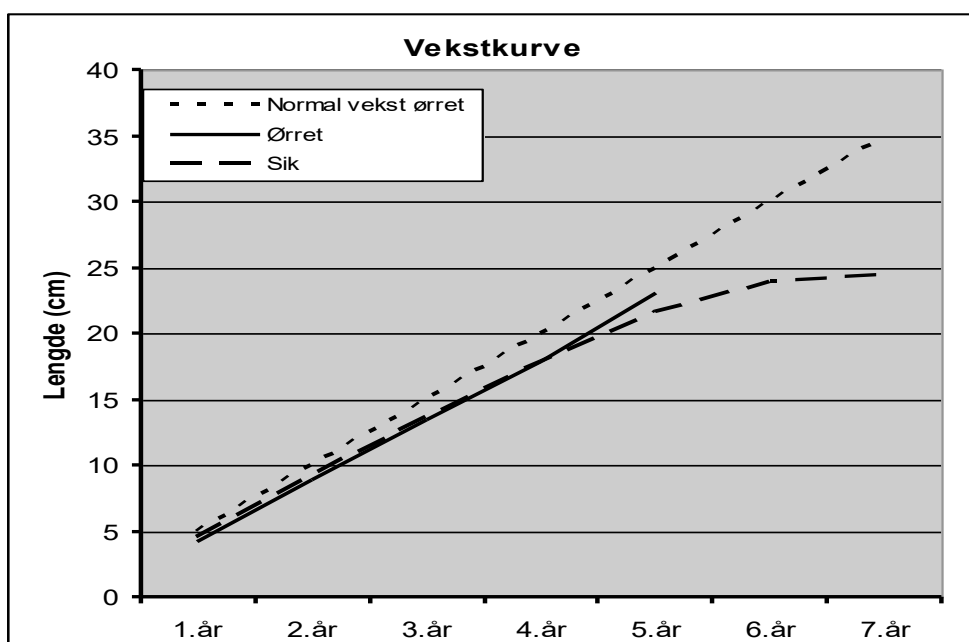
Sammenlignet med vekstkurve fra 2009 (se fig 7), er det ikke stor forskjell, men totalt sett ser veksten litt bedre ut i 24/25. I 2009 var det så få fisker over 5 år at det var umulig å evt finne den samme økningen i vekst fra 6-års alder som vi fant i 2024/25.

Forskjellen i vekstkurve på ørreten fanget i nordenden av Synnfjorden i 24 mot sørenden i 25 er helt lik de første åra, men det er vanskelig å sammenligne videre vekst da det i 2025 i sørenden stort sett ble tatt ørret av låg alder. Derfor er det i figur 5 ikke skilt mellom resultatene i nord og sør.

Figur 6. Vekstkurve basert på tilbakeberegnet vekst for sik i Synnfjorden i 2024/25. Resultat fra nordre del av Synnfjorden i 2024 og søndre del i 2025. En kurve for vekst på 5 cm pr år er tegnet inn.

Når det gjelder sik er materialet som er undersøkt noe begrenset (N=25) og skjellavlesing vanskeligere her enn hos ørret, men det kan tyde på at siken i Synnfjorden har en årlig vekst fram til 4 års alder nokså likt ørret – og som er normalt for sik, men etter dette stagnerer veksten nokså markant, også typisk for arten, og da spesielt der det blir for mye fisk i forhold til næringsgrunnlaget.

Figuren under er hentet fra resultatet i 2009. Her ligger vekstkurven for både sik og ørret i samme figur, men viser at resultatene ligger nokså likt resultatet i 24/25 for begge arter.



Figur 7. Vekstkurve basert på tilbakeberegnet vekst for ørret og sik i Synnfjorden i 2009. En kurve for normalvekst hos ørret (5 cm/år) er også tegnet inn.

Kondisjon og kvalitet, kjønnsfordeling og kjønnsmodning

Kondisjon

Tabell 6. Oversikt over K-faktor, kjønnsfordeling og kjønnsmodning hos ørret i ulike lengdegrupper. Fangst fra nordre og søndre del av Synnfjorden i 24/25.

Lengde (cm)	Antall	%	K-faktor	Kjønnsfordeling		Kjønnsmodning	
				Hann	Ho	Hann	Ho
15-19	12	25	0,97	5	7	0	0
20-24	17	35	0,98	6	11	0	0
25-29	9	19	0,97	4	5	1	0
30-34	4	8	0,92	1	3	1	0
35-	6	13	0,91	3	3	3	1
Sum	48	100	0,95	19	29	5	1

Kondisjonsfaktoren på ørreten i Synnfjorden var i 24/25 litt under middels med et gjennomsnitt på 0,95, og er relativt lik i de ulike lengdegruppene, men med tendens til litt synkende med størrelse (tabell 6 og figur 8). Resultatene fra fisket i nordenden i 24 og sørenden i 25 var tilnærmet lik. Sammenlignet med resultatet i 2009, har ikke kondisjonsfaktoren endret seg på ørreten i denne perioden.

Figur 8. Gjennomsnittelig kondisjonsfaktor for 48 ørret fordelt i lengdegrupper

Kondisjonsfaktoren på sik var i 2024/2025 på 0,92, dette var noe bedre enn i 2009, men fortsatt regnes den som noe under middels god.

Kjønnsmodning

Det var overraskende få av ørretene som var kjønnsmodne (tabell 6). Til sammen 6 av den totale fangsten på 48, fem hanner og kun ei hoe, var kjønnsmodne. Også noen fisker i en størrelse der en kunne forvente at de var kjønnsmodne, hadde ikke utviklet gonader.

Blant siken i fangsten i nordenden i 2024 var 69% kjønnsmodne, mens ingen av de 9 sikene tatt i sørenden i 2025 var kjønnsmodne.

Parasitter

Det ble funnet parasitter i fem av ørretene i Synnfjorden, men undersøkelsene her var nokså overfladiske. Parasittene som ble funnet er måkemark. Ørret er en vanlig mellomvert for denne bendelormarten. Få eller ingen av fiskene med parasitter var sterkt infisert og det anses ikke å være noe problem når infeksjonsgraden er så begrenset. Dette er parasitter man finner blant innvollene, og sjelden i kjøttet. Det er også helt normalt å finne parasitter i ørret i de aller fleste vatn.

I nesten all sikene ble det også funnet innkapslede larver av bendelorm på innvollene. Ingen av individene var sterkt infisert. Dette var også tilfelle under undersøkelsene i 2009.

Mageinnhold

Blant ørretene som hadde en viss fyllingsgrad i mage og tarmer ble mageinnhold undersøkt først og fremst for å få en pekepinn på i hvor stor grad ørreten i Synnfjorden er fiskespisende. Av 48 ørret, ble da 17 undersøkt nøyere for mageinnhold. Resten hadde lite eller ingen mageinnhold.

Av de 17, var det fem ørret som hadde spist fisk, samt to med rogn i magesekken. To av fiskene funnet i magen på ørret, var sik. De to største ørretene var fiskespisere, men det ble

også funnet fisk i magesekken til en ørret på 100 g. Over halvparten hadde insektlarver, først og fremst vårfluelarver i magesekken. Ellers ble det funnet plankton i flere samt en frosk i mageinnholdet på de undersøkte ørretene. Større krepsdyr som marflo eller skjoldkreps ble ikke funnet. En nokså stor andel av fiskene hadde minimalt eller ingen innhold i magen, noe som kan ha sammenheng med prøvefiske seint på høsten.

Oppsummering og diskusjon

Fangsten av ørret i nordenden i 2024 og i sørenden av Synnfjorden i 2025 var nokså forskjellig, med mye større variasjon i størrelse og alder i nordenden samt at det her ble tatt 50 % mer fisk. I sørenden ble det kun tatt mindre ørret. Dette kan være noe tilfeldigheter i forhold til hvor garna ble satt. Det er større andel av grunt vann i nordenden så prøvefiskegarna hadde sannsynligvis større fangbarhet i denne delen. I tillegg er det flere gytelokaliteter i nordenden, som kan ha påvirket fangsten noe i og med at det er prøvefisket i eller rett etter gytetida.

Det ble under prøvefisket tatt noe mindre sik enn vi kanskje hadde forventet, men dette er bl.a. avhengig av plassering av garn og hvor dypt i vannet siken går på denne tiden. Spesielt gjelder dette for prøvefisket i sørlig del av fjorden i 2025. I enda større grad enn for ørret er det grunn til å tro at en del av siken oppholder seg nord i Synnfjorden på denne tiden i forbindelse med gytelokalitetene i Lenna. Mer enn 2/3 av siken i fangsten i nordenden i 2024 var kjønnsmodne, mens ingen i fangsten i sørenden i 2025 var kjønnsmodne. Det var også betydelig mindre størrelse på fisken i 2025 enn det som ble tatt i nordre del i 2024.

Kvaliteten på fisken, både sik og ørret, med en K-faktor noe under middels, indikerer at konkurransen om næringen i Synnfjorden er nokså stor. Store deler av Synnfjorden er ganske djup og i de frie vannmasser vil siken normalt utkonkurrere ørreten i næringsøket etter plankton. Synnfjorden kan betegnes som et nokså næringsfattig vann og med relativt begrensede arealer med produktive strandsoner, vil dette gi stor konkurranse om næring for ørreten, både i konkurranse med sik, men også ørekyte og egne artsfrender. Likevel er K-faktor akseptabel, og minst på samme nivå som i 2009, så det er med andre ord ingen negativ utvikling å finne i denne perioden når det gjelder K-faktor som altså er et viktig kvalitetstegn på fisken.

I vatn med for tette bestander, vil fisken ofte bli tidlig kjønnsmoden. Matmangel fører til en strategi der ørreten satser på reproduksjon fremfor vekst og en finner i slike vann en stor andel små fisk som har utviklet rogn og mjølke. Under stamfiskeforsøk i 2006 ble det tatt noen hoørreter under 100 gram fulle av rogn, noe som er et tydelige signal på næringsmangel. Derfor var det nokså overraskende at ingen av hofiskene under 35 cm i prøvefiskefangsten var kjønnsmodne og tilstanden er kanskje ikke så dårlig som stamfiskeforsøket for nesten 20 år tilbake tydet på. Dette var også tilfellet i 2009.

Gjennomsnittsvekt på ørret i Synnfjorden når man slår sammen fisket i nord- og sørdelen var i 2024/2025 på 223 gram. Dette er mer enn det dobbelte av prøvefisket i 2009, men dette prøvefisket var av mindre omfang og resultatene kan være noe tilfeldig. I tillegg ble det tatt to store ørreter i 2024 som dro opp snittet vesentlig. Spesielt viste fangsten i nordenden i 2024 et godt resultat og en god fordeling av fisk i ulike aldre og størrelser slik som man gjerne ønsker i et bra fiskevatn.

Like interessant var å se på om gjennomsnittsvekten på sik var gått ned fra forrige undersøkelser i 2009. Faktisk fant vi ingen forskjell og snittvekt både i 2009 og i 2024/2025 var på 116 gram. Det er altså de siste 15 årene ikke registrert at siken har blitt mindre basert på prøvefiskeresultatene, men viktig her er at antall sik tatt i 2009 var nokså få og danner dermed et dårlig grunnlag. Før den tid er det mye som tyder på en nokså stor reduksjon i størrelsen på siken da folk som kjenner bestanden tilbake i tid, mener det kunne gå ca 4 sik pr kilo på 70-tallet. En stadig større bestand av sik har nok også tydelig gått ut over kvaliteten på ørreten fra før 2000-tallet. Det blir fortsatt tatt fin ørret i Synnfjorden av bra størrelse, selv om mye tyder på at det er lengre mellom disse individene enn tidligere.

Funn av bendelormlarver i 95% siken tyder også på en for tett bestand av fisk i Synnfjorden. Noe er også funnet i ørreten, men ikke av slik omfang at det er spesiell grunn til bekymring. Det er ingen vesentlig forskjell i graden av infeksjon av parasitter fra prøvefisket i 2009 sammenlignet med 2024/2025.

Vekstkurven for ørret i Synnfjorden viste en nokså jevn vekst fram til 5-års alder, og veksten lå hele tiden omtrent på, eller så vidt under en normalvekstkurve. Det kan altså tyde på at ørreten i Synnfjorden har en akseptabel vekst, og faktisk noe bedre enn det som ble registrert i 2009. En kunne kanskje forvente en stagnasjon av veksten i 4 – 5 års alder når fisken normalt blir kjønnsmoden i et vann med stor konkurranse om næring, men denne tendensen kunne vi ikke finne. Tvert imot var det antydninger til en økt vekst pr år etter 5-årsalder, noe som sannsynligvis kan tilskrives at ørret går over på fiskediett. Dette samsvarer også bra med liten andel av kjønnsmoden fisk i fangsten og tilsier at bestanden av ørret i Synnfjorden kan betraktes som nokså bra kvalitetsmessig.

Vekstkurven for sik er som for ørret bra fram til 4-5-årsalder. Etter dette stagnerer den nokså mye, noe som også er typisk for arten, og da spesielt der det blir for mye fisk i forhold til næringsgrunnlaget. I og med at gjennomsnittstørrelsen på sik ligger rundt 100 gram er dette helt som forventet. Samme utvikling av vekst pr år fant vi også i 2009, selv om dette materialet var svært lite å basere sikre konklusjoner på.

En hovedkonklusjon blir at det fortsatt er mer enn nok fisk i Synnfjorden i forhold til næringstilgang og at det bør legges til rette for en kraftigst mulig utfisking av sik. Om denne utfiskingen tar en del av ørreten, vil ikke det være skadelig. De store ørretene som fortsatt finnes i Synnfjorden, er svært viktige med tanke på at de tydelig predaterer småfisk og bør om mulig tas vare på ved hjelp av målretta fiskeregler for Synnfjorden. De store ørretene i Synnfjorden, som har fisk på menyen, vil altså være en viktig naturlig faktor for uttynning av fisk.

Prøvefisket i 2024 og 2025 viste ingen indikasjon på at det har skjedd store endringer på bestanden av ørret eller bestanden av sik i Synnfjorden siden forrige prøvefiske i 2009. Ingen av faktorene som ble målt, enten det gjelder kondisjonsfaktor, fordeling av fangst, gjennomsnittstørrelse på fisk, parasittisme eller årlig vekst/vekstkurver viste noen negativ trend fra 15 år tidligere. Tvert imot kunne enkelte parametre tyde på en minst like bra ørretbestand som i 2009, men ved nokså begrensede undersøkelser som dette tross alt er, vil ikke resultatene være sikre nok til å konkludere helt sikkert med dette.

Hovedformålet med disse undersøkelsene i 2024/2025 var å ha et grunnlag for å fram i tid se om det er mulig å registrere endringer i bestandene av sik og ørret etter at tiltak er gjort i

Synnfjorden, først og fremst ved etablering av et vannrenseanlegg. Om det skulle bli registrert endringer i bestandene vil det uansett være vanskelig å si sikkert hva som er årsaken.

Om tiltak i fjorden skulle bidra til at vannstanden senkes, er en eventuell påvirkning på gytelokalitetene for først og fremst ørret, en mulig konsekvens. F.eks. ved redusert tilgang til gytebekkene og for låg vannstand på disse lokalitetene.

Det ble i denne omgang ikke undersøkt tilstanden på gytebekkene når det gjelder gyteplasser, oppvekstplasser og kartlegging av tetthet av yngre ørret på disse lokalitetene. Dersom det er ønskelig med videre undersøkelser når det gjelder bestanden av ørret i Synnfjorden, så bør dette være veldig aktuelt å se nærmere på. Her er det i liten grad gjort undersøkelser tidligere, men for et sammenligningsgrunnlag for undersøkelser fram i tid, er det interessant og aktuelt med en slik kartlegging.

Ole Knut Steinset
Felefrans Utmarkstjenester