



VILTFORVALTNING



FISKEFORVALTNING



KONSEKVENSGREIING



LANDBRUK OG NÆRING

## Tynningsfiske i Fyresdal Rapport 2005

Oppdragsgjevar

Fyresdal kommune og Fyresdal fiskefond



## Faun rapport 001-2006:

<b>Tittel:</b>	Tynningsfiske i Fyresdal, rapport 2005
<b>Forfatter:</b>	Helge Kiland og Ole Roer
<b>Tilgang:</b>	Dette er rapport nr 2 i tynningsfiskeprosjektet. Den fyrste kom i 2005.
<b>Oppdragsgjevar:</b>	Fyresdal kommune og Fyresdal fiskefond
<b>Prosjektleder:</b>	Ole Roer
<b>Prosjektstart:</b>	01.01.04
<b>Prosjektslutt:</b>	31.12.06
<b>Referat:</b>	<p>I regi av prosjektet tynningsfiske i Fyresdal (2004 – 2006) er det gjennomført prøvefiske i ein del vatn. I andre vatn blir det gjennomført tiltak som utfisking og sperring av gytebekkar.</p> <p>I 2005 er tynningsfisket med storruse i Skrevatn ført vidare. I løpet av 2 år er det teke ca 8,5 tonn i ei ruse. Dette synes til nå likevel ikkje å ha ført til målbare verknader på fiskebestanden. I Bondalsvatn er det sett i verk tynningsfiske med storruse frå våren 2005. Det er også laga eit vandringshinder i innløpsbekken (Ramnåi). I Øyvotnæ viste prøvefisket at rekrutteringa i vatnet er svært låg. Det er gjort tiltak for å hindre bruk av sundet mellom Austre og Vestre Fiskevotnæ som gyteområde. Det er laga vandringshinder på gytebekkar i Nordbøtjønna.</p>
<b>Samandrag:</b>	Norsk
<b>Dato:</b>	25.02.06
<b>Tal sider:</b>	20 + vedlegg (3 s.)

## Kontaktopplysningar Faun Naturforvaltning AS:

<b>Post:</b>	Fyresdal Næringshage 3870 FYRESDAL
<b>Internett:</b>	www.fnat.no
<b>Epost:</b>	post@fnat.no
<b>Telefon:</b>	35 06 77 00
<b>Telefax:</b>	35 06 77 09

## Kontaktopplysningar forfatter:

<b>Navn:</b>	Ole Roer	Helge Kiland
<b>Epost:</b>	or@fnat.no	hk@fnat.no
<b>Telefon:</b>	35 06 77 02	35 06 77 03
<b>Telefax:</b>	35 06 77 09	35 06 77 09

## Innhold

Innhold.....	3
1. Rapport frå fisket i Skrevatn 2005 .....	4
1.1 Skrevatn.....	4
1.2 Prosjekt tynningsfiske .....	4
1.3 Resultat.....	4
1.4 Fisket 2005 .....	5
1.5 Vurdering .....	8
1.6 Uttak og avkastning.....	9
1.7 Utfiskingsprosjektet i Stuorajavri.....	10
1.8 Aure.....	11
1.9 Samandrag.....	11
2. Bondalsvatn.....	12
2.1 Fisket i 2005 .....	12
2.2 Prøver .....	12
2.3 Resultat.....	12
2.4 Vurdering .....	14
3. Øyvotnæ .....	15
3.1 Innleiing .....	15
3.2 Prøvefiske.....	15
3.3 Resultat.....	16
3.4 Vurdering .....	19
4. Andre tiltak.....	20
5. Økonomi.....	20
6 Vedlegg .....	21
6.1 Fangstskjema Skrevatn 2005.....	21
6.2 Fangstskjema Bondalsvatn.....	22

# 1. Rapport frå fisket i Skrevatn 2005

## 1.1 Skrevatn

Skrevatn er ved høgste regulering 5620 da stort. Det blei regulert 4 m i 1954. Den viktigaste tilløpselva, som kjem frå Skafså er regulert i fleire omgangar. Sist gong gjennom utbygginga av Skafså 3 i 1995. Mesteparten av vatnet ligg i Fyresdal kommune, men litt av vatnet ligg også i Tokke kommune og i Kviteseid kommune.

Fram til i 1860 åra var det bare aure i vatnet. Seinare blei det sett ut sik, og fram til på 1950 – 60 talet blei sikfisket godt utnytta, særleg i området Grunnane. På slutten av 1990 talet blei det observert ørekyte i vatnet, og det blei fanga ein del ørekyte i ruser på austsida av vatnet.

## 1.2 Prosjekt tynningsfiske

På oppdrag frå Fyresdal fiskefond og Fyresdal kommune blei det i 2004 sett i gang eit prosjekt tynningsfiske i Fyresdal. Faun naturforvaltning A/S tok på seg oppdraget, som skal vera avslutta 1.12.2006. Målet med prosjektet er i fyrste rekke å auke talet på attraktive fiskevatn i Fyresdal.

I Skrevatn er det i samarbeid med Skrevatn grunneigarlag kjøpt inn ei storruse til tynningsfiske på sik. Rusa er 3 m høg og med 50 m lange leiegarn. Rusa er levert av Jørgen Løyte frå Drangedal og blei plassert utanfor Jønnesodden i månadsskiftet juni/juli 2004. I 2005 blei rusa plassert på same staden, og fiska da frå midten av mai til ut oktober. Kjell Rune Berglia på Åmdals verk har kontrollert og tømt rusa både i 2004 og 2005, og på den måten lagt ned ein stor dugnadsinnsats.

Det blei teke ut prøver av fangsten 16.05, 22.08. og 18.11.2005. Fisken blei frosen ned for vidare analyse. All fisken blei lengdemålt og ført i cm grupper i eit stikkskjema. Det blei teke skjell/otolittar av kvar 1., 5., 10. osv fisk i kvar lengdegruppe.

## 1.3 Resultat

Det er opp gjennom åra gjort mykje prøvofiske i Skrevatn, mellom anna i regi av Foldsæ landbruksskule og Høgskulen i Telemark. Materialet finst for det meste i form av elevoppgåver og som uanalyserte data. Nedanfor er det i tabellform sett opp ein oversikt over resultatet frå dei siste rapportane frå vatnet.

Tab.1. Fiske i Skrevatn 1993 - 2005

Undersøking	Metode	Fangst	Snittvekt sik	Snittvekt aure
Borger og Haugen, NLH 1993	Prøvefiske, flytegarn og botngarn	1164 sik (111,1 kg), 507 aurar (44,3 kg)	94 gram	87 gram
Skrevatn grunneigarlag, 1995	Flytegarn	2920 fisk	121 gram	

Skrevatn grunneigarlag 1996	Flytegarn, 22,5 og 31 med mer	8687 fiskar	79 gram	
Wraa, HiG 1998	Prøvefiske med same type garn som i 1993	349 sik, 62 aurar	79 gram	131 gram
Tynningsfiske, Faun 2004	Storruse, 3 m høg, 1 ruse	69594 sik, 209 aurar	64,3 gram	218 gram
Tynningsfiske, Faun 2005	Storruse, 3 m høg, 1 ruse	61675 sik, 344 aurar	64,2 gram	224 gram



*Resultat etter tøming av storrusa 25.08.05. Foto Ole Roer*

#### **1.4 Fisket 2005**

Utbyttet i storrusa pr tømming har variert frå 10 til 200 kg. Det har gått ca 3 dagar +/- 1 dag mellom kvar tømming. Fangsten var størst i slutten av august/fyrst i september. Bare 0,6 % av fangsten var aure. Resten var sik. All fisken er vegd kvar gong, og talet fisk er vurdert anslagsvis.

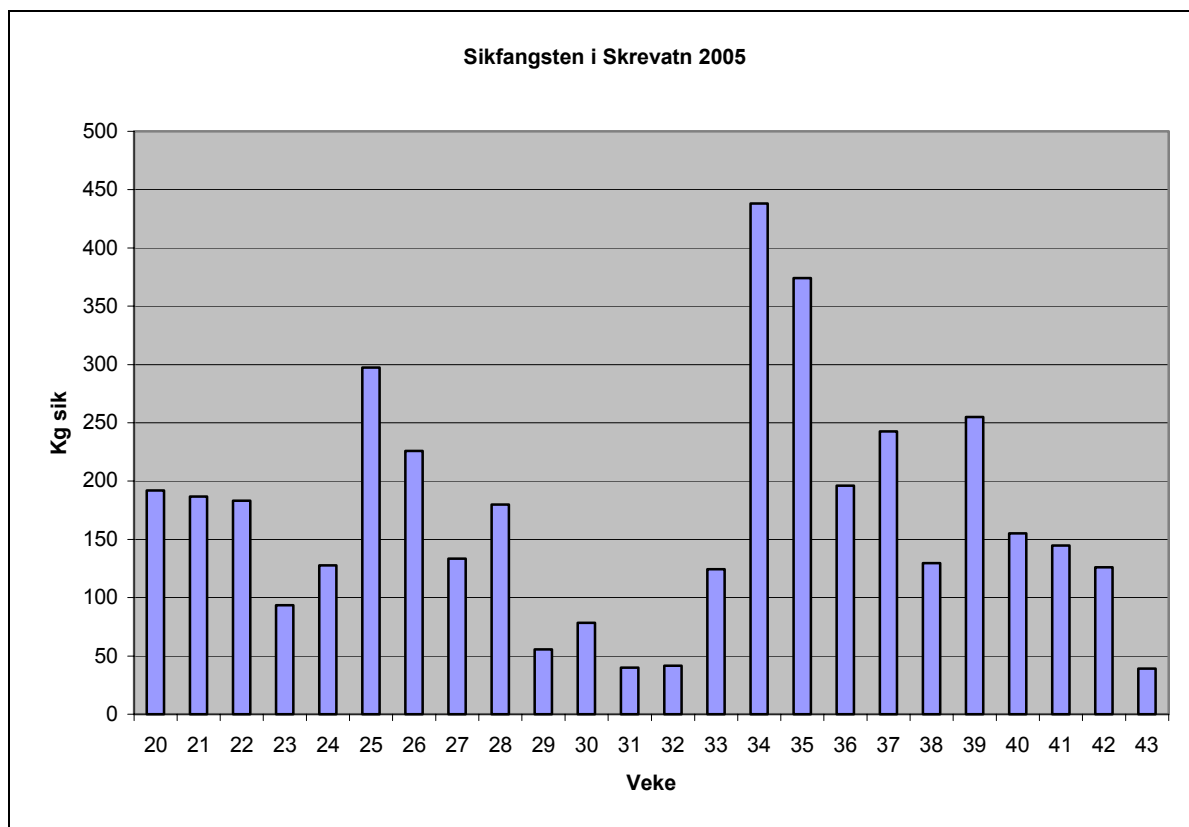


Fig.1. Fangstens fordeling gjennom sesongen 2005

Det er fiska i alt 4035 kg i storrusa i løpet av 2005. Til samanlikning var fangsten i 2004 4523 kg. Trass ein måned lengre fiske var fangsten i 2005 ca ½ tonn mindre. Gjennomsnittsvakta derimot var nesten eksakt lik (64,3 og 64,4 gram). Lengdefordelinga hos sik var som vist i figur 2.

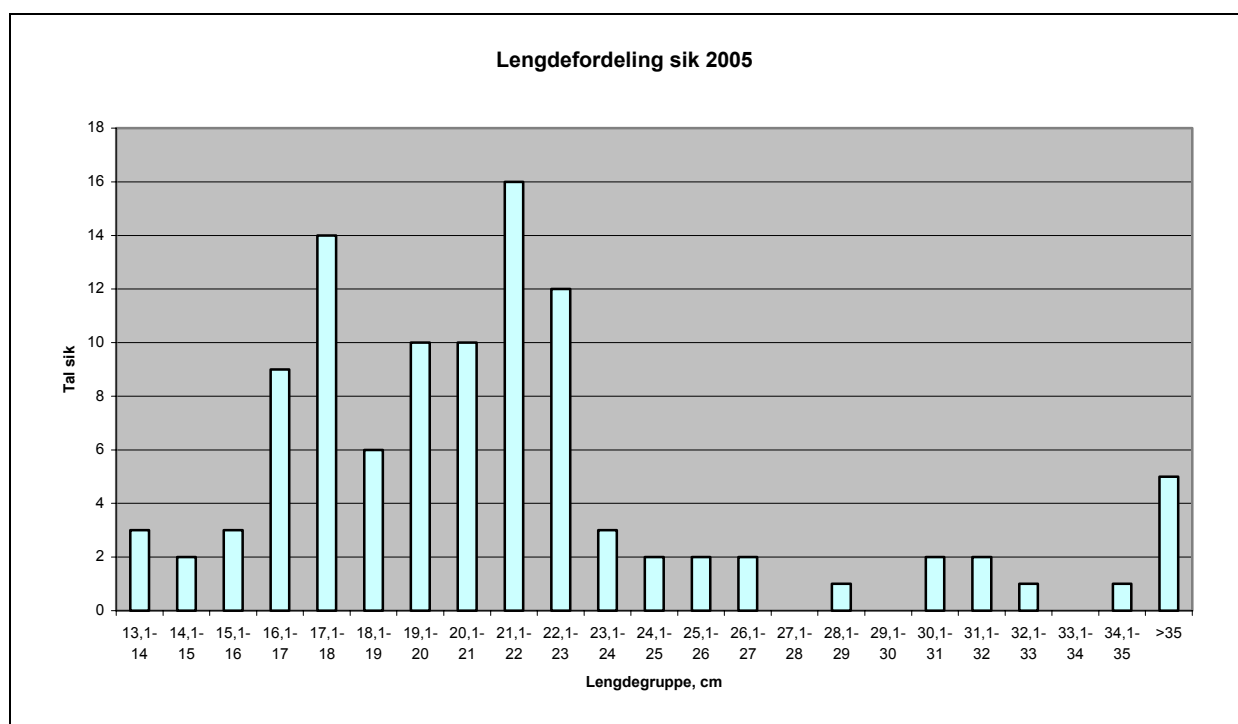


Fig. 2. Fangsten av sik fordelt på lengdegrupper

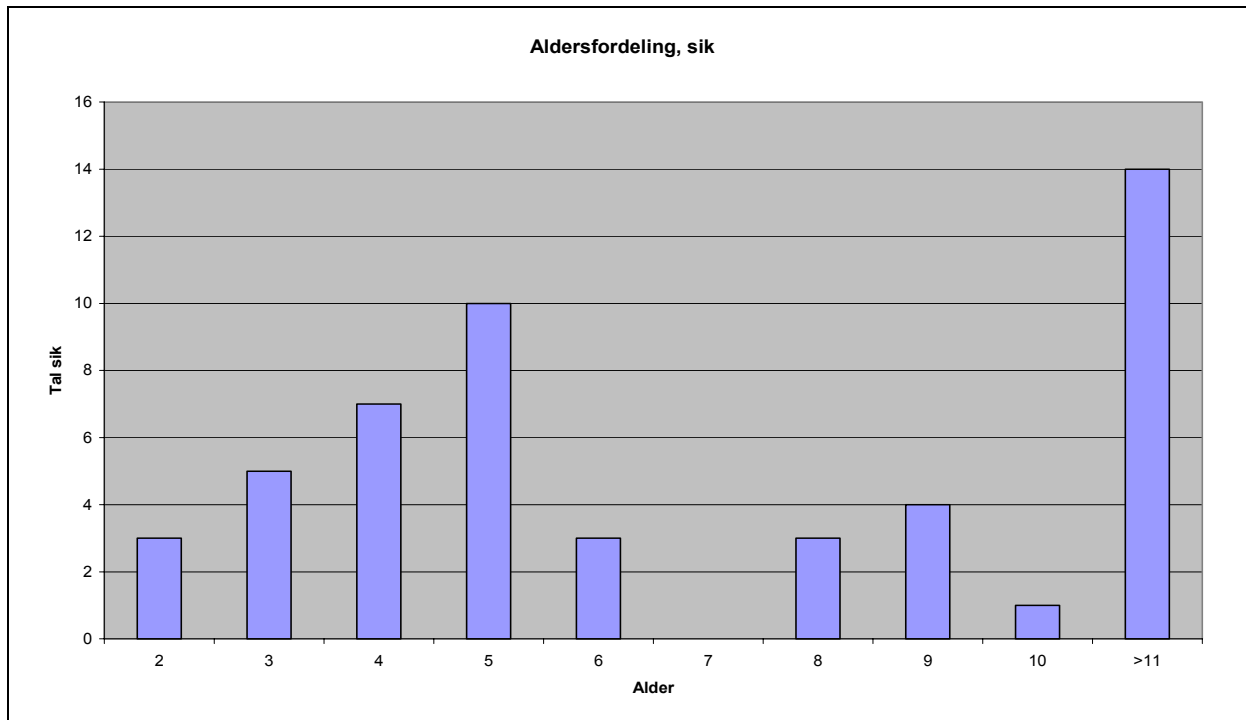


Fig. 3. Fangsten av sik fordelt på aldersgrupper

Den eldste siken som blei registrert i 2005 var 32 år gammel.

Veksten til siken er framstilt i figur 4, der gjennomsnittslengde er plotta mot otolittalder. Mesteparten av siken er fanga 22.08. men noko av materialet stammar også frå 18.11. Vekstkurva for 2004 er basert på materiale frå 11.11.

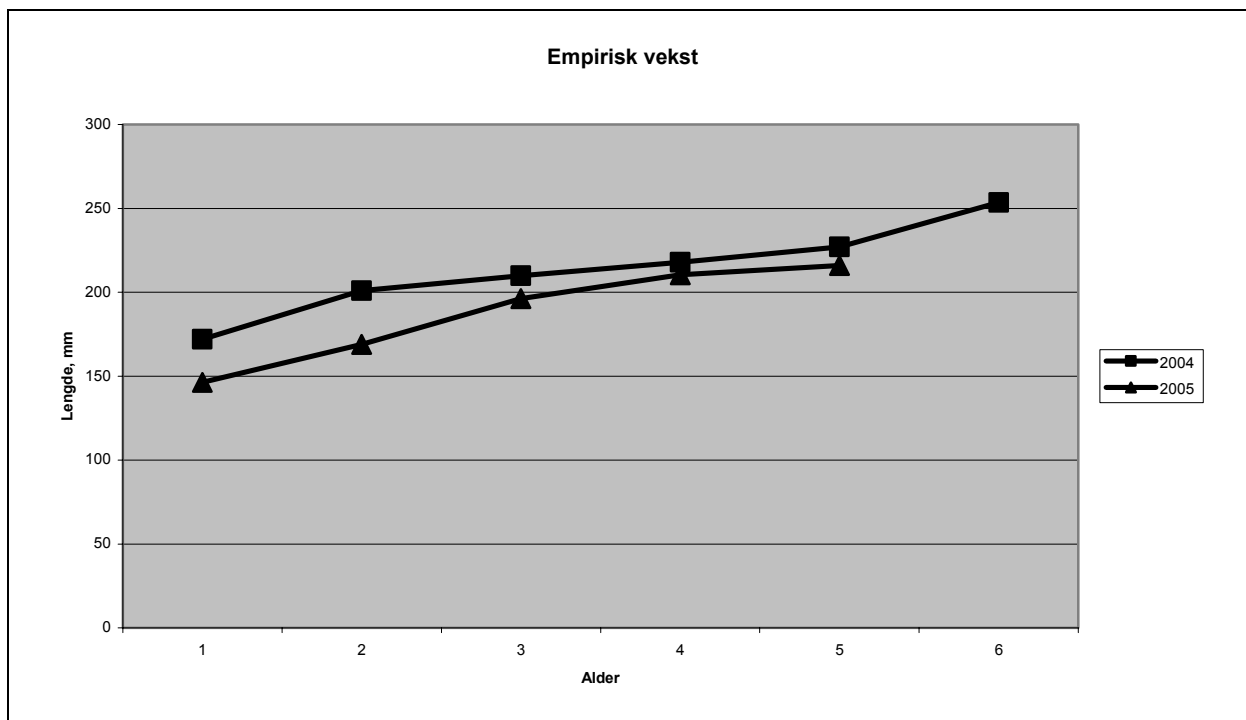


Fig. 4. Empirisk vekst hos sik i Skrevetn

## 1.5 Vurdering

Alders- og lengdefordeling viser ikkje noko tydeleg mønster mellom dei to åra. Gjennomsnittstorleiken synes i same perioden ikkje å ha endra seg.

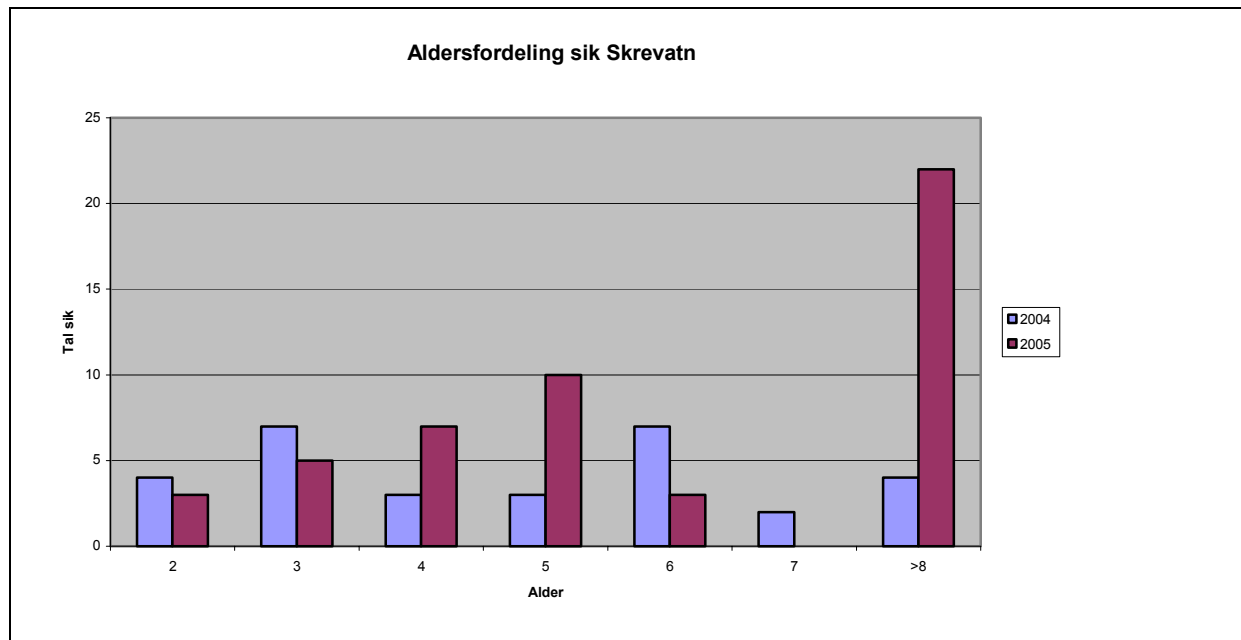


Fig. 5. Aldersfordeling hos sik 2004 og 2005

Det var venta at eit større uttak av fisk i fyrste omgang ville merkast ved at bestanden i vatnet blir yngre. Det er ikkje påviseleg ut i frå det materialet me har.

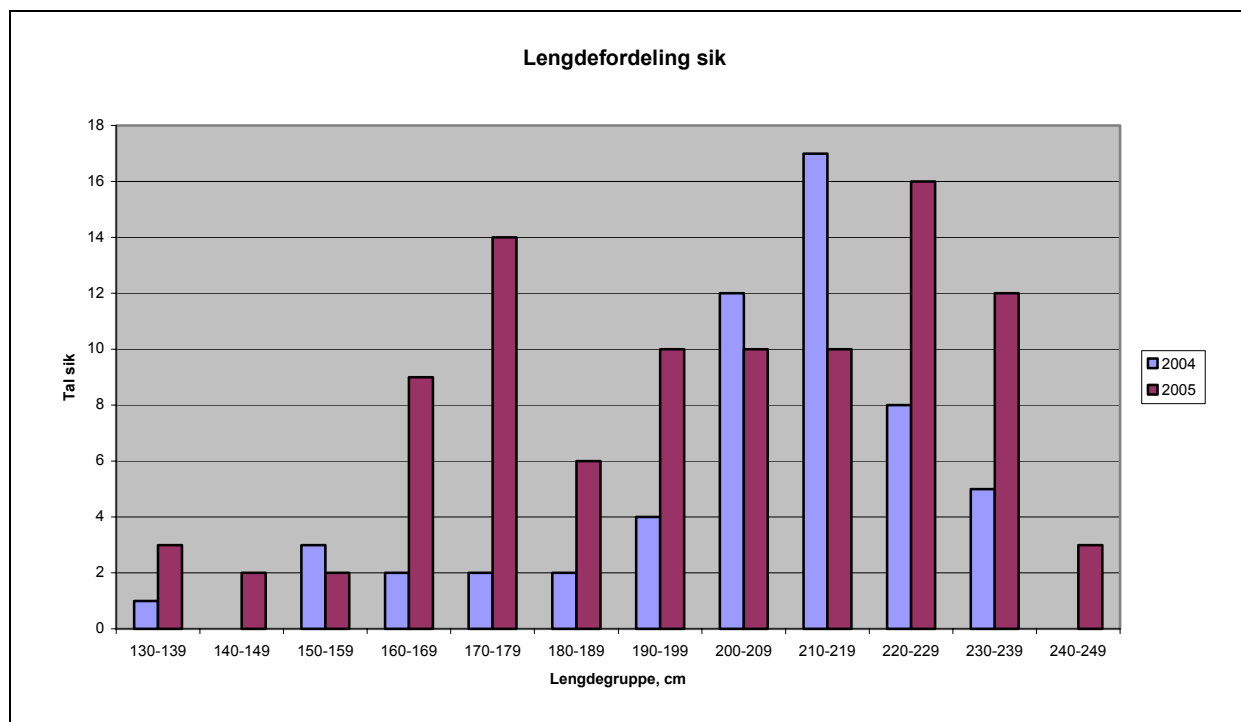


Fig. 6. Lengdefordeling hos sik 2004 og 2005

Veksten synes å kulminere ved 4 års alder og ei lengde på 21 – 22 cm. Skilnadene i vekstkurvene frå det eine året til det andre kan skuldast lite materiale (få data) og at prøvene ikkje er tekne på same tid av året. Litt tidlegare prøvetaking i 2005 kan gje utslag for dei yngste fiskane, der veksten framleis er rimeleg god.

Ut i frå Borger og Haugen (1994) må veksten til siken ha blitt dårlegare. I følgje Borger og Haugen stagnerte siken i vekst ved 4 – 5 års alder og ei gjennomsnittslengde på 25 – 26 cm. Gjennomsnittslengde ved fangst av 3 år gammal sik var 21 cm (mai), 22 cm (juli) og 23 cm (oktober). I vårt materiale var siken ved same alder i underkant av 20 cm (august).

Kondisjonen hos siken synes å ligge rundt 0,75. Borger og Haugen (1994) fann at siken hadde ein gjennomsnittleg K-faktor ved 3 års alder på 0,73 (tabell 2).

Tab. 2. Gjennomsnittleg K-faktor i høve til alder

Alder	3	4	5	6
1993	0,73	0,72	0,72	0,71
2004	0,79	0,72	0,79	0,67
2005	0,64	0,67	0,62	0,68

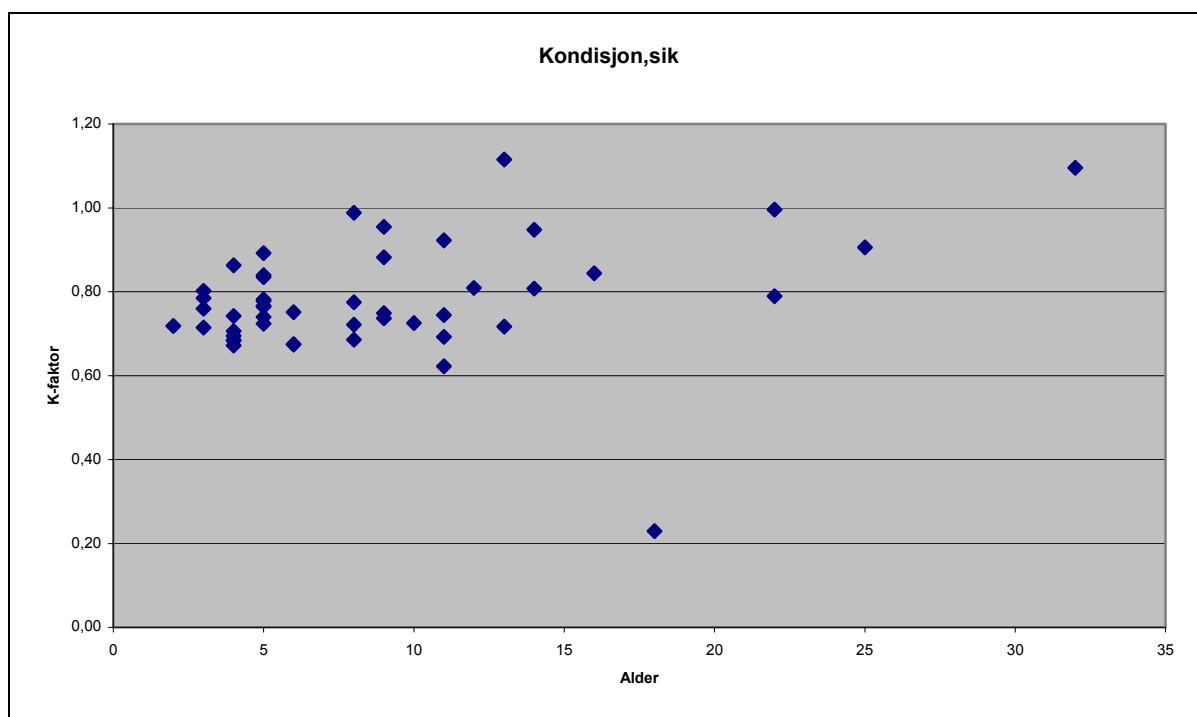


Fig. 7. K-faktor hos sik 2005

## 1.6 Uttak og avkastning

Av tabell 1 kan det synast som om siken var større før. Skilnaden kan også skuldast skilnader i reiskapsseleksjon og fiskeplassar. Storrusa var plassert på same staden i 2004 og i 2005. Ein må rekne med at storruse fiskar betre på småfisk enn garn. Fangsteeffektiviteten til småmoska garn (10 og 12 mm) er mindre enn hos garn med større moskevidder.

Systematisk tynningsfiske med flytegarn i perioden 1994 – 1998 tok opp ca 35 000 fiskar, av desse 97,5 % sik. Gjennomsnittsvekt 80 – 90 gram (sik). Ved tynningsfisket i 2004 og 2005 er det teke opp til saman ca 8,5 tonn.

Borger og Haugen (1994) rekna den totale bestanden av sik > 20 cm til å vera 97 000 fisk (høgaste estimat). Det svarar til ca 9,1 tonn sik over 20 cm i vatnet. I 2004 hadde fisken ein alder på 3+ ved 20 cm lengde. Ut i frå lengdefordelinga i fangsten frå storrusa synes det som om ca 21 % av fisken var mindre enn 20 cm. Ved å bruke gjennomsnittsvekt 52 gram for desse fiskane får me til saman ca 10,2 tonn fisk som kan fangast i storruse.

Tynningsfisket i 2004 svara til eit uttak på ca 44 % av høgaste bestandsestimat. Ein reknar med at den maksimale avkastninga i overtette vatn kan reknast til mellom 1/3 og 1/4 av total fangbar bestand. Borger og Haugen (1994) tilrådde eit uttak på 6 tonn fordelt på 3 år som eit forsøk på å tynne ut i bestanden. Gjennom prosjekt tynningsfiske i Fyresdal er det dei to siste åra teke ut betydeleg meir enn dette. Prosjektet blir følgd opp gjennom kontinuerleg registrering av fangsten og innsamling av otolittar for aldersanalyse.

## **1.7 Utfiskingsprosjektet i Stuorajavri**

Forskarar ved universitetet i Tromsø gjennomførte eit større utfiskingsprosjekt i innsjøen Stuorajavri på Finnmarksvidda 1981 – 1983. Innsjøen er relativt grunn, ca 25 km<sup>2</sup> stor og med fleire fiskeartar. Siken utgjorde ca 90 % av den fangbare bestanden i vatnet, og var da forsøket starta prega av tidleg vekststagnasjon og mange årsklasser. I tillegg var mykje av siken infisert med gjeddemakk (ein bendelorm). Ved bruk av garn (flytegarn og botngarn) + teiner blei det tatt ut 101 tonn fisk eller 13,5 kg/ha og år

Utfiskingsprosjektet gav fyrst og fremst utslag på kvaliteten til fisken. For eldre sik blei gjennomsnittsvekta nær fordobla, medan infeksjonen av gjeddemakk blei redusert frå ca 80 % til nær 0. Medan bestanden tidlegare var dominert av eldre fisk (10 – 12 år) med liten variasjon i storleiken (21 – 25 cm), var bestanden i 1986 dominert av yngre fisk (< 6 år) og med mykje større variasjon i storleik (12 – 30 cm). Desse tala gjeld den siken som lever langs botnen (grunnsik). For den andre forma av sik i vatnet (pelagisk sik) var utslaga mindre.

Dessverre fekk ein ikkje i gang noko næringsfiske etter at utfiskingsprosjektet var avslutta. I åra etterpå blei det derfor fiska svært lite, og midt på 1990-talet var situasjonen tilbake til det han var før utfiskinga tok til.

Forsøket viser tydelege utslag av endringar i tettheten av fisk. Hos sik synes overbefolka og stagnerte bestandar å representere den stabile situasjonen, som bestanden relativt raskt vender tilbake til etter at det intensive fisket er slutt. I enkelte vatn synes utfiskinga å ha gitt meir varige resultat, som hos røya i Takvatnet i Troms. Der har utfiskinga gjort det mogleg for enkelte røyer å vekse seg så store at dei gjeng over til fiskediett, som såleis blir ein meir sjølvregulerande mekanisme.

Slik er det ikkje hos sik. Hos sik vil ei utfisking i fyrste rekke gje rom for auka rekruttering. Resultatet av eit utfiskingsprogram på sik kan i følgje forskarane i Tromsø lett ende opp med noko som kan samanliknast med arbeidet til Sisyfos.

## 1.8 Aure

Fangsten av aure i storrusa var beskjeden. Det blei fiska i alt 8 aurar som vog meir enn 1 kg. Den største vog 2,4 kg. Gjennomsnittsvekta var 224 gram.

Veksten til auren er relativt beskjeden, ca 4,5 cm kvart år fram til 4 års alder. Fisken har da nådd ei lengde på snautt 19 cm.

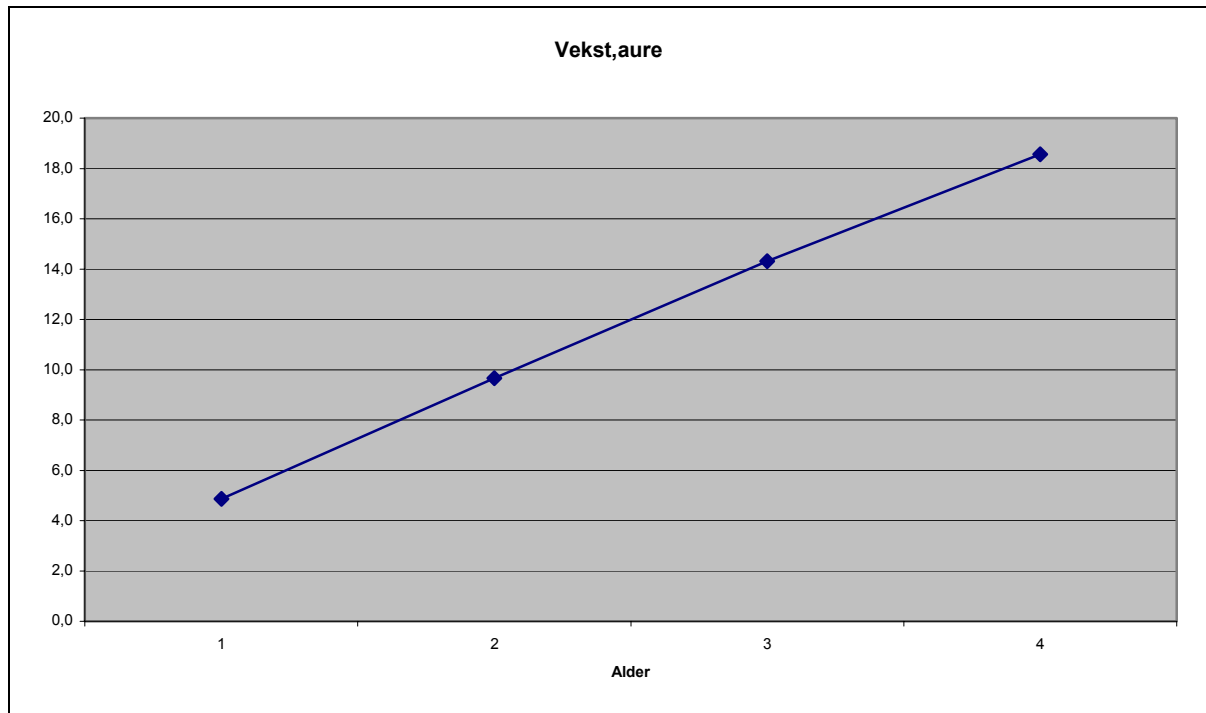


Fig. 8. Tilbakerekna lengdevekst hos aure i Skrevatn

Tidlegare registreringar viser gjennomsnittslengde ved 4 års alder på 20,5 cm (Borger og Haugen, 1994) og 19,1 cm (studentoppgåver 1996).

## 1.9 Samandrag

Etter 2 års tynningsfiske med bruk av storruse er det fiska i alt 8,5 tonn sik i Skrevatn. I forhold til storleiken på vatnet er dette eit betydeleg uttak. Det er likevel vanskeleg å spore tydelege utslag på faktorar som vekst, kvalitet og storleik. I etterkant synes det som om uttaket av fisk til prøver gjerne kunne ha vore større. For neste sesong bør ein gå gjennom rutinane for prøvetaking på nytt, med tanke på å lage ein ny og klarare instruks.

- Amundsen, P-A., Kristoffersen, R., Knudsen, R., Klemetsen, A. 1999. Long-term effects of a stock depletion programme: the rise and fall of a rehabilitated whitefish population. Arch.Hydrobiol.Spec. Issues Advanc. Limnol. 57:577-588.
- Borger, A. K., Haugen, J. 1994. Habitatbruk og ernæring hos sik og ørret i Skrevatn, et reguleringsmagasin. Hovudoppgåve NLH, Ås.
- Kiland, H., Roer, O. 2005. Rapport frå prosjekt tynningsfiske i Fyresdal 2004. Faun naturforvaltning, Fyresdal.
- Söderberg, K. 2003. Jämförelse mellan fjäll och otoliter vid åldersanalys av sik, Coregonus sp. Finfo 2003, 6:1 - 28. Fiskeriverket, Kustlaboratoriet.

- Wraa, P. 1999. Oppfølging av fiskeprosjekt i Skrevatn. Hovudoppgåve, Høgskolen i Gjøvik, seksjon skog, Brandbu.

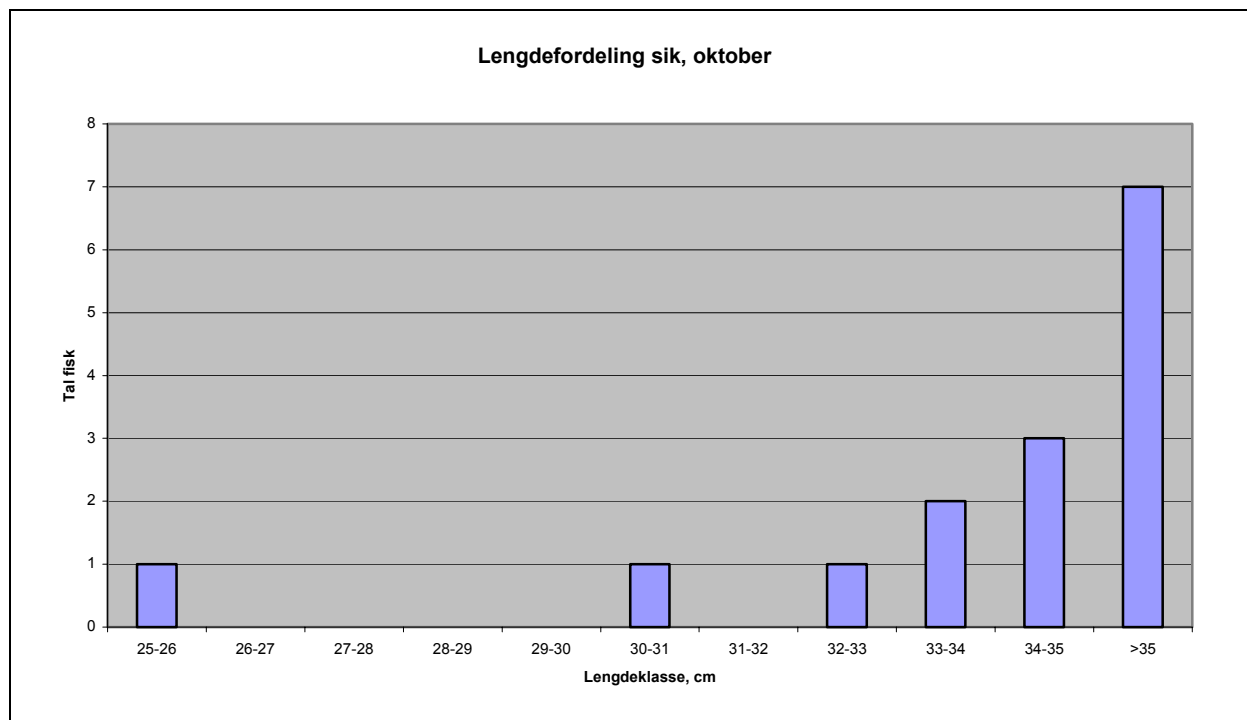
## 2. Bondalsvatn

### 2.1 Fisket i 2005

I regi av tynningsfiskeprosjektet blei det i 2005 kjøpt inn ei storruse. Storrusa var 3 m høg og med 120 m lange leiegarn. Rusa blei plassert i nordenden av vatnet og kontrollert og tømt av Torgeir Lien og av fangeleiren i Fyresdal (Arendal kretsfengsel). Rusa sto ute frå midten av mai til midten av november (6 månader). Fangsten var størst på våren, både av aure og av sik, medan det i juli og august blei fanga svært lite. Det var venta større fangst om hausten, nær gytetida, men da visa det seg at rusa med leiegarna hadde vridd seg slik at ho fanga mykje dårlegare.

### 2.2 Prøver

All fangsten i rusa blei notert med dato, tal, totalvekt og snittvekt for kvar tømning. Siken som blei fanga i oktober er analysert med registrert lengde, vekt, kjønn og gytet stadium. På dei same fiskane blei det teke prøver av skjell og otolittar, som er behandla og tolka i samsvar med Söderberg (2003). Figur 1 viser lengdefordelinga hos dei fiskane det blei teke prøver av.

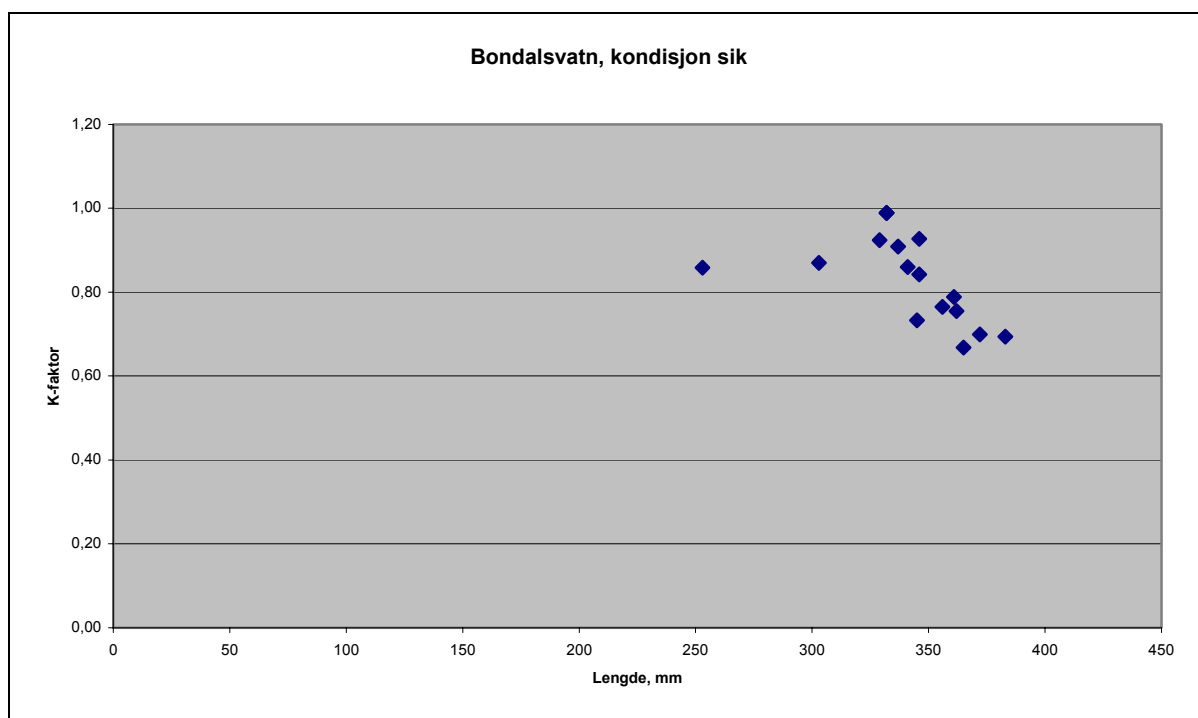


Figur. 9. Lengdefordeling hos sik i prøvematerialet

### 2.3 Resultat

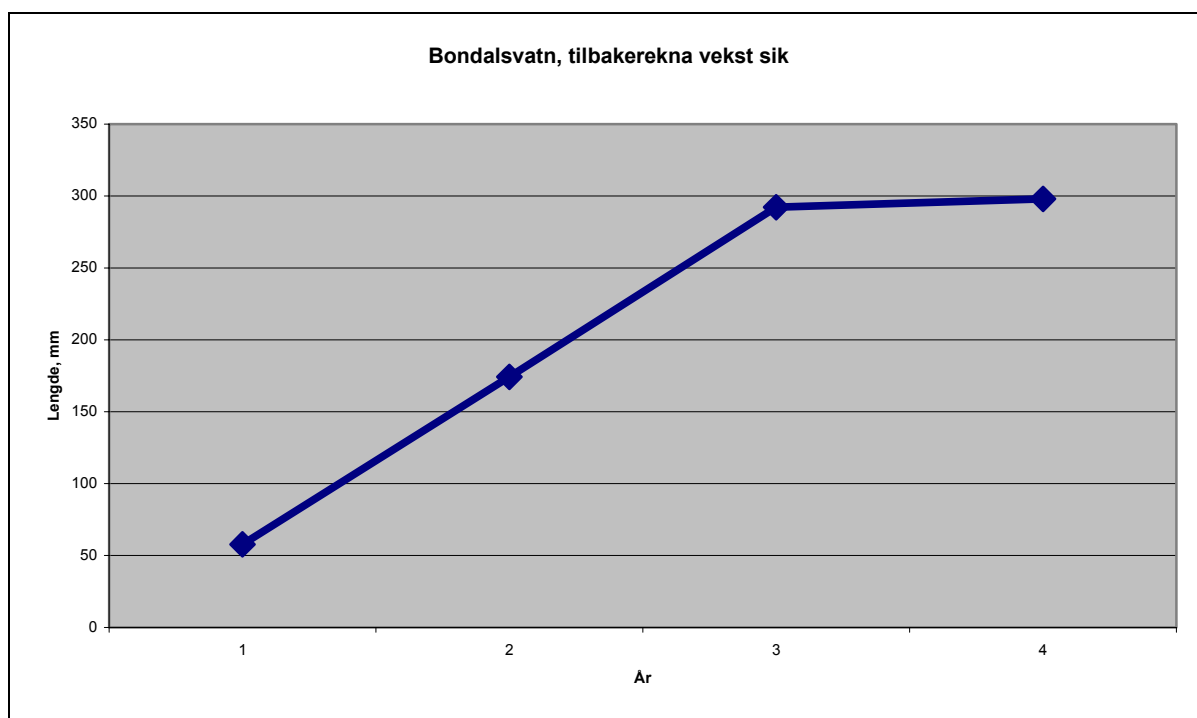
Det blei fanga 1562 aurar og 353 sik eller 114 kg aure og 353 kg sik. Gjennomsnittsvakta for siken var 292 gram, medan auren vog 73 gram.

Gjennomsnittleg kondisjonsfaktor synes å ligge kring 0,8, men med ein klart fallande tendens ettersom fisken blir lengre (figur 2).



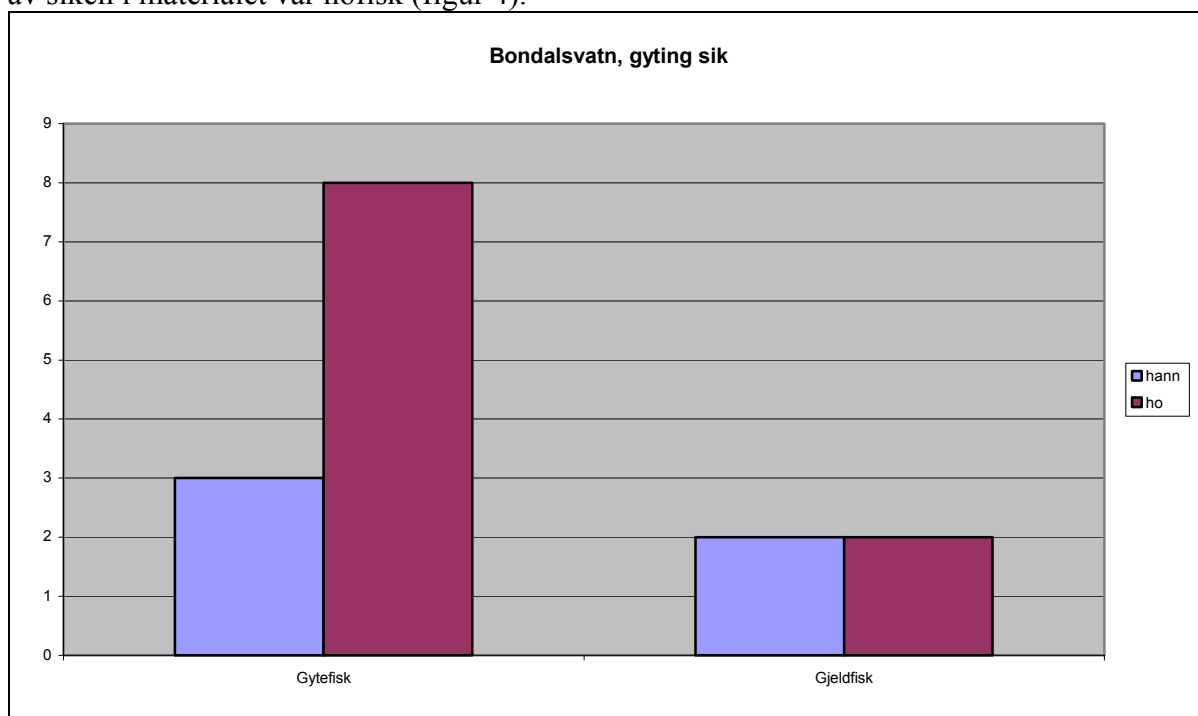
Figur 10. Samanhengen mellom lengde og kondisjon hos sik i Bondalsvatn

Siken i Bondalsvatnet stagnerer i vekst når han er ca 30 cm lang eller 3-4 vintrar gammal. Veksten er god fram til kjønnsmogning, deretter stagnasjon.



Figur 11. Lengdevekst basera på tilbakerekning på skjell

Materialet er for lite til å vise nokon samanheng mellom alder og kjønnsmogning. Eit fleirtal av siken i materialet var hofisk (figur 4).



Figur 12. Fordeling av gytefisk og gjeldfisk

## 2.4 Vurdering

Resultatet frå prøvefisket i 2004 viser at vekstvilkåra for auren synes å ha endra seg lite dei siste 30 åra. For sik har materialet frå tidlegare prøvefiske vore svært lite og gjev derfor ikkje noko samanlikningsgrunnlag. Medan kvaliteten på auren har vore klein, har vatnet vore kjent for å ha stor og fin sik. Dette kan nå kanskje ha endra seg. Kvaliteten på siken fanga i 2005 var ikkje spesielt god. At kondisjonsfaktoren gjeng ned viser at det ikkje er nok næring til at fisken kan halde kondisjonen oppe etter kvart som han blir eldre.

Det har i mange samanhengar visa seg at rekrutteringa er heilt avgjerande for kvalitet og storleik på fisken. I vatn med gode gyte- og oppvekstvilkår, som Bondalsvatn, vil ein sjeldan kunne få fisken stor same kor mykje ein tynnar i bestanden. Eit sterkt fiske vil derimot resultere i at fiskane blir yngre og ikkje rekk å bli store. Men kvaliteten vil kunne bli fin.

I sommar er det laga eit kunstig fossefall i innløpselva som skal hindre fisken i å ta seg opp til dei beste gyteplassane. Fisken kan framleis ta seg nedover til vatnet, og det er venta at vatnet kan få tilskot frå stasjonær bekkeare som slemper seg nedover i elva. Fisken er generelt ikkje så viljug til å vandre nedover som oppover mot straumen. Det blir derfor interessant å sjå om sperra vil gje seg utslag i form av mindre rekruttering. Viss det er tilfelle vil ein kunne få ei positiv og kanskje varig endring av bestanden i vatnet.

Tynningsfisket vil halde fram i 2006. Rusa bør da røktast noko betre, slik at ho fangar effektivt heile sesongen. For aure synes rusa likevel å vera lite effektivt midt på sommaren. Auren er da som regel svært stasjonær. Det bør takast ut meir sik for prøver neste år.



Vandringshinder ovanfor Bondalsvatn, bygd i 2005. Foto: Ole Roer

### 3. Øyvotnæ

#### 3.1 Innleiing

I samband med prosjekt tynningsfiske i Fyresdal blei det hausten 2005 utført eit prøvafiske i Øyvotnæ. Vatnet ligg i Kilegrend, nær grensa til Gjøvdal, Åmli kommune. Vatnet er 875 da stort og ligg ca 750 moh. Som namnet tyder på ligg det ei øy i vatnet. Der er ein liten bekk frå Øyvasstjønna i sørenden av vatnet. Elles er der ingen tydelege tilløpsbekkar. Utløpet er i nordvest og renn over ein fjellterskel og vidare ned til Votjønn, Vestre Fiskevatnæ og Fiskåne. Fiskåne renn ut i Nesvatn, som høyrer til Gjøvdalsgreina av Arendalsvassdraget.

Vegetasjonen rundt Øyvotnæ er dominert av fattig fjellbjørkeskog, røsslenghei, fattigmyr og svaberg. Sjølve vatnet utgjer ein stor del av nedbørfeltet (> 30 %). Vatnet blei tidleg fisketomt pga forsuring. Siste vellykka utsetting av yngel var i 1920-åra. Fisken syntes ikkje å reprodusere i vatnet, og døydde etter kvart ut. Seinare utsetting av fisk slo ikkje til.

Vatnet er med i Kilegrend fiskelag, og har vore kalka sidan 1997. Det året blei det sett ut ca 4000 ein sommar gamle settefisk (0+) frå Furumo fiskeanlegg i Fyresdal. Det har seinare ikkje blitt sett ut fisk, og ein har vore i tvil om vatnet gjev vilkår for naturleg formeiring. Vassprøvene etter kalking har vist stabile pH verdiar rundt 6.

#### 3.2 Prøvefiske

Det blei fiska med ein modifisert Jensen serie, der det eine garnet med moskevidde 21 mm var erstatta av eit garn på 16,5 mm. Garna blei sett i vestre del av vatnet, på nordsida. Eit av garna, på 35 mm blei plassert litt for djupt til å fiske effektivt. Under fisket var det skiftande

ver, med regnbyger, overskya og litt sol. Lufttemperaturen var 12-13 grader, i vatnet var temperaturen 16-17 grader.

Prøvefisket er utført av Helge Kiland, Faun naturforvaltning 6-7.8., med hjelp frå Tom Langerud. Materialet er analysert og tolka av Helge Kiland, som også har skrive rapporten frå prøvefisket.

### 3.3 Resultat

Prøvefisket i Øyvotnæ gav 14 fiskar. I det garnet som blei sett ut lengst aust i vatnet (nær øya) blei det fanga 9 fiskar. Garnet på 35 mm blei ståande for djupt og gav ingen resultat.

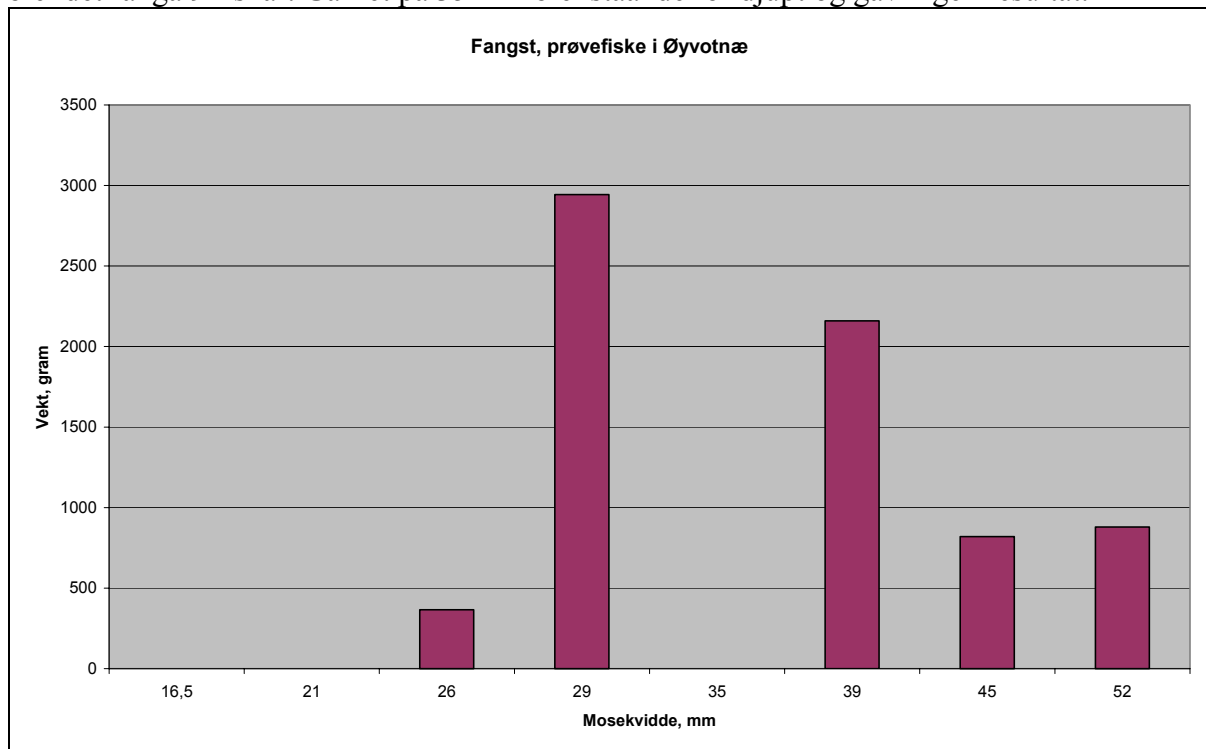


Fig. 13. Fangsten i Øyvotnæ, i vekt pr garn

Skjell og otolittar viste, med enkelte unntak godt samsvar. Når fisken blir meir enn 5 vintrar gammal er det ofte vanskeleg å finne dei siste vintersonene.

Tabell 3. Samanlikning skjellanalyse og otolittar

Alder, otolittar	Vintersoner, skjell						
	1	2	3	4	5	6	7
1	0	0	0	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0	0	0
3	0	0	2	1	0	0	0
4	0	0	0	3	0	0	0
5	0	0	0	0	1	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	1	4

Prøvefisket tyder på at fiskebestanden framleis er dominert av den fisken som fyrst blei sett ut i vatnet, men at det seinare også har vore ei viss naturleg rekruttering.

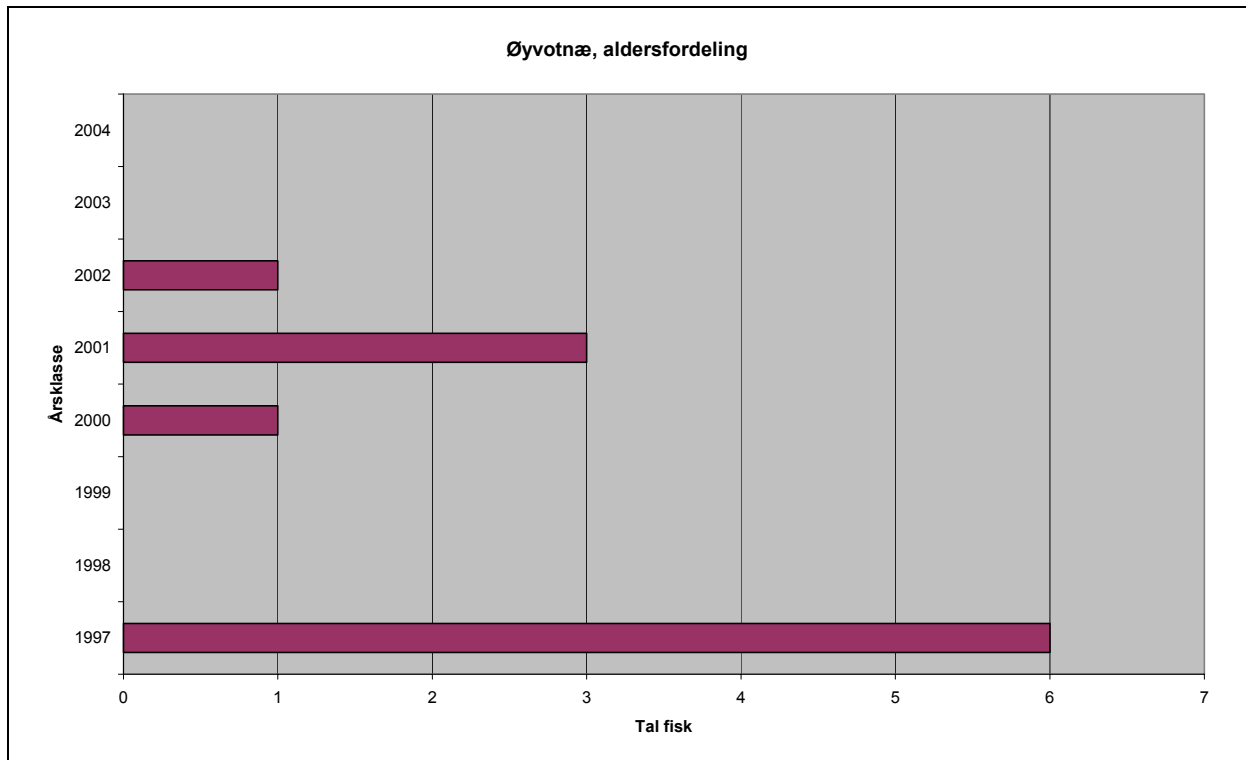
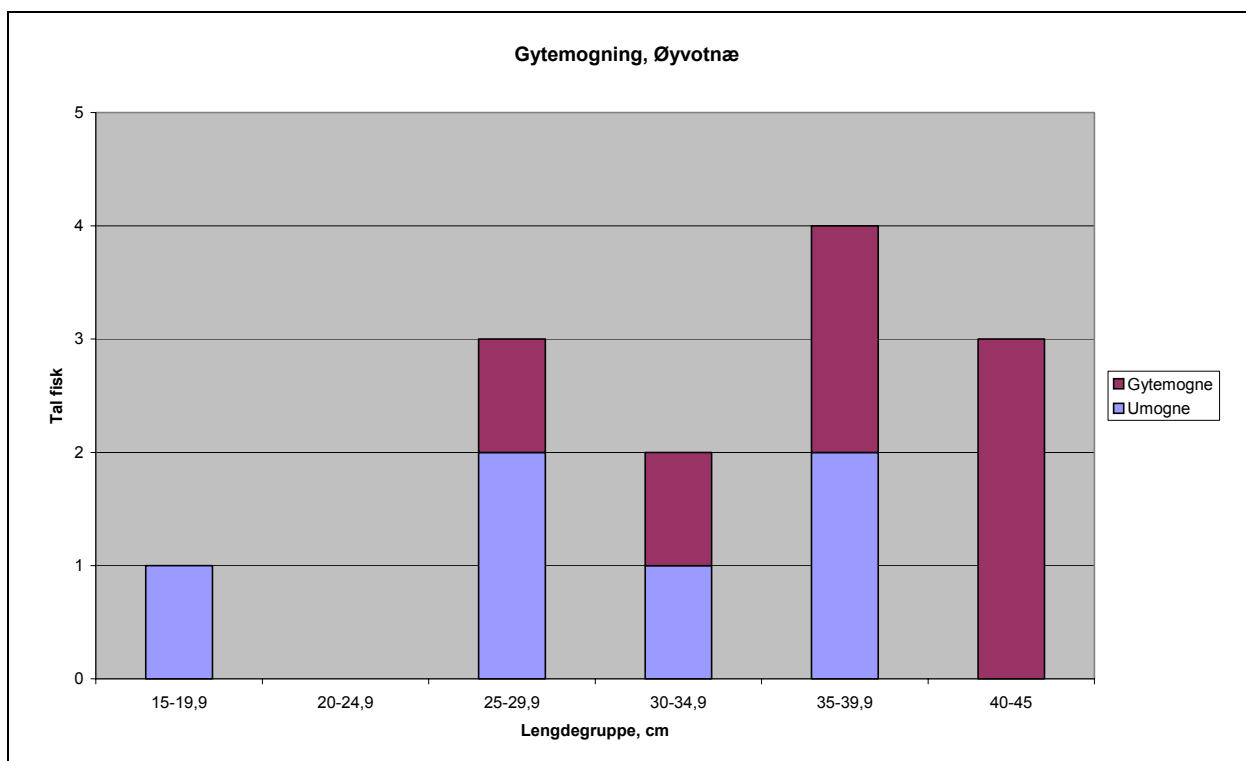


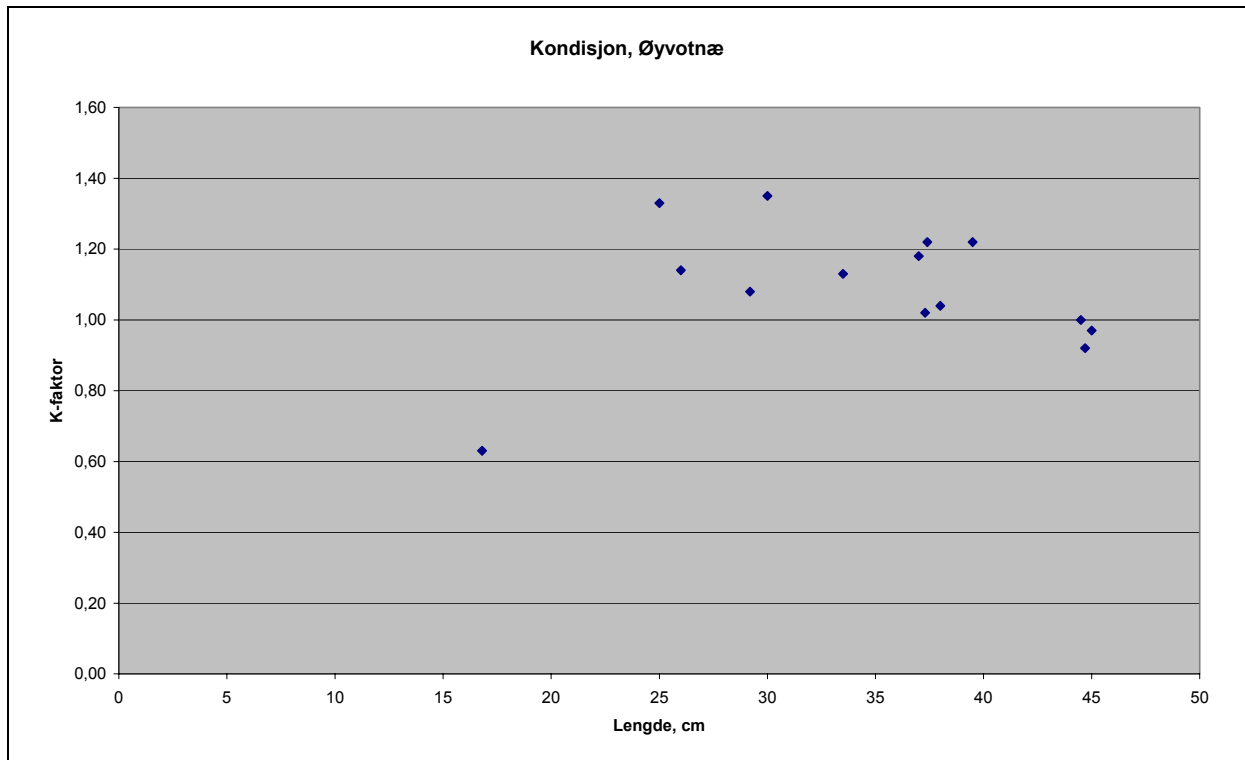
Fig. 14. Årsklassefordeling i fangsten i Øyvotnæ



Figur 15. Innslag av gytemogen fisk

Det var eit stort innslag av fisk som ikkje skulle gyte i alle lengdegrupper bortsett frå dei største fiskane.

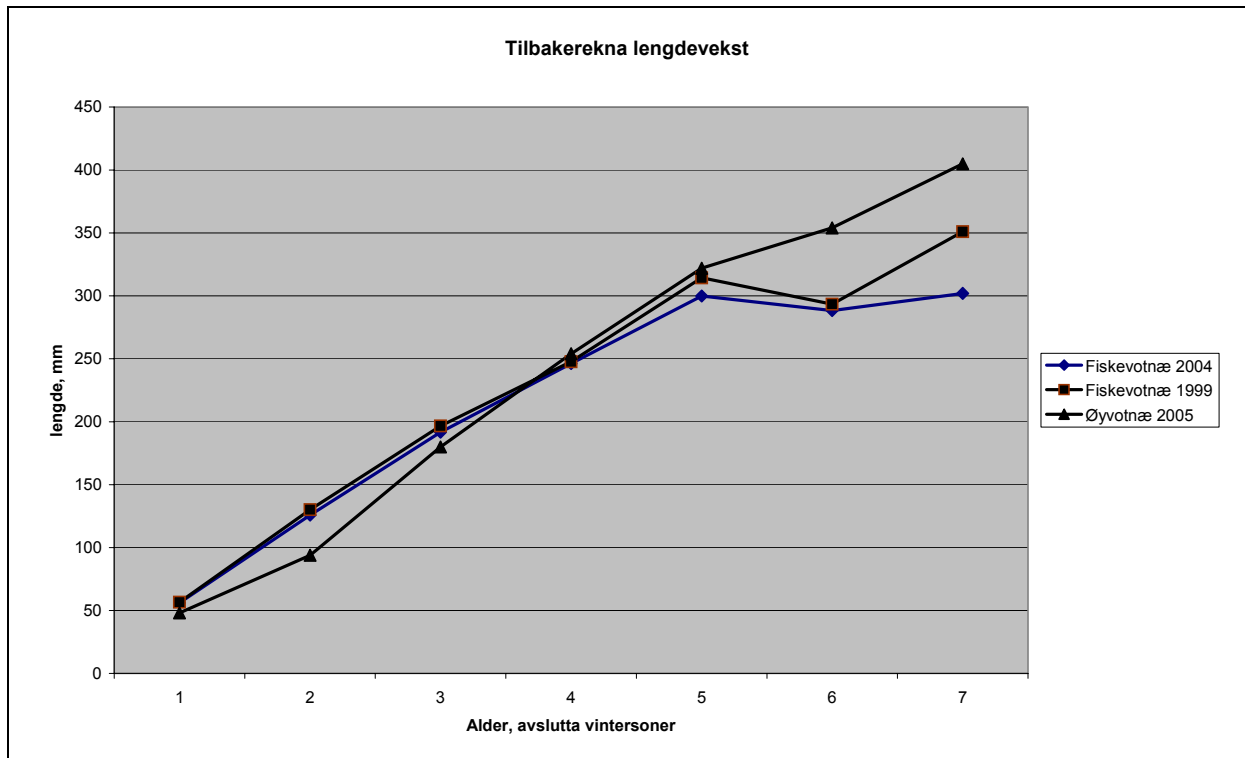
Fiskens kondisjon i Øyvotnæ var god. Det blei bruka ei vanleg kjøkkenvekt med skyvelodd. Vekta blei derfor ikkje så nøyaktig som ved bruk av elektroniske vektter.



Figur 16. Lengde og k-faktor i Øyvotnæ

Bortsett frå dei eldste fiskane må fisken i Øyvotnæ kunne karakteriserast som feit. 12 av dei 14 fiskane hadde lyseraud/raud kjøttfarge.

Veksten til fisken i Øyvotnæ er god. I motsetnad til i Fiskevotnæ ser det ut til at fisken i Øyvotnæ greier å oppretthalde veksten også når han er meir enn 5 vintrar gammal.



Figur 17. Fiskens vekst i Øyvotnæ

### 3.4 Vurdering

Etter prøvofisket å dømme har Øyvotnæ ein litt tynn bestand av stor fisk, med fin kvalitet. Fisket viser vidare at der er ei viss naturleg rekruttering i vatnet. Dette må sannsynlegvis vera resultat av gyting i sjølve vatnet, da det synes lite truleg at fisken greier å ta seg opp i vatnet frå utløpsbekken. Her er det i utløpet av vatnet eit lite fall som gjer det vanskeleg for fisken å kome opp.

Det er derimot sannsynleg at vatnet mistar ein del fisk som slepper seg ned på utløpsbekken om hausten for å gyte. Desse fiskane blir ståande i Stutehylen, der dei etter kvart blir svært tynne.

Etter at Øyvasstjønna blei kalka er det mogleg at det kan vera noko gyteaktivitet på utløpet av bekken i frå denne tjønna. Det er ikkje nærare undersøkt.

For å halde fiskebestanden ved lag i Øyvotnæ vil ein rå til at det ikkje blir fiska med garn, utover det som er nødvendig for å kunna følgje med på utviklinga i vatnet (prøvefiske). Det bør snart setjast ut ein del fisk. Eit alternativ er å fange fisk i Stutehylen eller på bekken imellom vatnet og Votjønn.

## 4. Andre tiltak

Fylkesmannen har etter søknad gitt løyve til å sette opp vandringshinder i Osvatn, Bondalsvatn, Nordbøtjønna og Fiskevotnæ.

Mellom Austre og Vestre Fiskevotnæ er sundet blitt sperra ved å legge ut stein. På den måten blir vasstraumen mellom vatna spreidd. I hovudløpet blir det med mindre straum lettare sedimentert finstoff som gjer gytevilkåra dårlegare. Steinen kan også vera med på å hindre fiskens vandring, men under periodar med mykje vatn må ein rekne med at fisken likevel vil ta seg over.

I Nordbøtjønna er det laga vandringsperre av tre i den eine av dei to viktigaste innløpsbekkane. Dei er sett opp på dugnad av Jon Skåli og Gunnar Kvasjord. Materialane er betala av Finndøl/Øysæ fiskelag og kom på ca 3000 kr. Sperra er sett opp etter modell frå Børsjøen i Trøndelag og synes å ha fungert bra i haust. Neste år vil fiskelaget sette opp ei sperre i den andre bekkene også. Dei siste åra er det teke ut ein god del fisk ved bruk av garn. I 2005 blei det fanga ca 2500 fiskar. Dette synes å ha gitt positive utslag på kvaliteten til fisken.

I Birtedalen vil Sandvatn og Øyarvatn ikkje lenger bli kalka. Dette er eit forsøk som vil bli følgd opp med vidare undersøkingar. Undersøkingane vil bli gjort av NIVA, på oppdrag frå Direktoratet for naturforvaltning. I Birtevatn er fiskelaget innstilt på å halde fram med gratis utlån av småmoska garn.

## 5. Økonomi

Det er søkt Fylkesmannen om tildeling frå midlar til vassdragskalking. Det har ikkje gitt resultat.

I løpet av 2005 har prosjektet fått kr 50 000,- i tilskot frå Fyresdal fiskefond, kr 14 000 frå det kommunale fiskefondet i Fyresdal og kr 44 800 frå Finndøl/Øysæ fiskelag. Total finansiering i 2005 har vore kr 108 000,-.

Dei viktigaste utgiftene i 2005 har vore kjøp av storruse + 2 nøter til bruk i Bondalsvatn. Det er også kjøpt inn ein prøvegarnserie. Vidare har prosjektet kosta anlegg av vandringsperre ovanfor Bondalsvatn. Vandringssperra kom på kr 2031,25 inkl. moms. I følgje avtale har prosjektet dekt utgiftene til analyse av materiale frå prøvefiske, kr 10 000,- pr vatn, inkl. mva.

Tabell 4. Kostnader 2005

Type kostnad	Rekneskap	Merknader
Prosjektarbeid	99 750	HK 120 timar, OR 79,5 timar
Kjøring/diett	1 752	584 km
Materiell	49 195	Storruse, garnserie, vandringshinder
Prøvefiske	10 000	Øyvotnæ
Sum	160 697	Underskot 52 697

I høve til finansiering har prosjektet eit underskot på kr 52 697. Det må dekkast av Faun naturforvaltning. Prøvetaking, analysing og rapportering utgjer ein stor del av kostnadene

og er viktigaste årsak til underskotet. Det meste av utgiftene er knytt til materialet frå prøvefisket i 2004.

## 6 Vedlegg

### 6.1 Fangstskjema Skrevatn 2005

Fangst i Skrevatn i perioden 13.05 - 18.11.2005

Dato:	kg sik	reg.snitt	ca. antall	kg ørret	reg. snitt	antall	Merknad
16.05.2005	29,7	118 g (250)	250	1,2		9	
19.05.2005	32,3		275	3,2		6	1 ørret = 2,4 kg
22.05.2005	129,9		1100	0,05		1	
25.05.2005	110,9	67 g (300)	1650	1,4		8	
28.05.2005	75,8		1130	1,5		1	Ørret = 1,5 kg
31.05.2005	49,8	65 g (222)	770	1		6	
03.06.2005	80,5		1240	0,8		5	
06.06.2005	52,9	64 g (822)	822	1,2		7	Alle fisk ble telt
09.06.2005	27,3		430	3,3		8	1 ørret = 2,0 kg
12.06.2005	66,2	66 g (200)	1000	2,2		12	
15.06.2005	37,5		570	1,9		10	
18.06.2005	90,2		1370	0,2		2	
21.06.2005	70,7	64 g (200)	1100	0,3		3	
23.06.2005	95,1		1490	1,5		3	1 ørret = 1,0 kg
26.06.2005	131,6	67 g (400)	1960	0,2		1	
28.06.2005	82,5		1230	0		0	
01.07.2005	77,5		1160	0,9		3	
04.07.2005	65,9	62 g (200)	1060	0,1		1	
06.07.2005	42,7		690	0,3		2	
10.07.2005	90,9	59 g (300)	1540	0,1		2	
13.07.2005	93,2		1580	1,1		4	
17.07.2005	86,5	55 g (300)	1570	0,25		2	
20.07.2005	33,7		610	0,12		1	
23.07.2005	22	45 g	488	0,4		3	Alle sik telt
27.07.2005	32,7		730	0,5		2	
31.07.2005	45,8	60 g (200)	760	0,05		1	
03.08.2005	10,3		170	0,08		1	
07.08.2005	29,7	49 g (100)	600	0,5		2	
11.08.2005	29,5		600	0,2		2	
14.08.2005	12,2	61 g (200)	200	0,8		4	Alle fisk ble telt
18.08.2005	38		620	1,5		10	
22.08.2005	86,4	59 g (300)	1460	0,5		6	
25.08.2005	199,7		3380	1,2		7	
27.08.2005	151,9	61 g (400)	2490	1,1		5	
30.08.2005	138,6		2270	1,5		10	
02.09.2005	112,4		1840	1,1		6	
05.09.2005	123,1	60 g (300)	2050	2,5		13	
07.09.2005	96		1600	0,15		2	
09.09.2005	43,3		720	3,8		21	
12.09.2005	56,7	70 g (200)	800	3,1		21	
15.09.2005	136,3		1950	4,5		16	1 ørret = 2,1 kg
19.09.2005	106,2	62 g (300)	1700	4,5		23	

22.09.2005	44		710	4,8		17	
26.09.2005	85,7	64 g (300)	1340	2		5	1 ørret = 1,6 kg
29.09.2005	85,6		1340	4,1		11	1 ørret = 1,3 kg
02.10.2005	83,5	69 g (300)	1210	5,6		18	1 ørret = 1,2 kg
05.10.2005	89		1290	1,3		4	
08.10.2005	66,2		960	1		4	
11.10.2005	61,1	67 g (200)	910	1		7	
15.10.2005	83,6		1250	1,5		8	
18.10.2005	57,2	60 g (100)	950	0,7		4	
20.10.2005	31		510	1,2		4	
24.10.2005	37,8		630	1,5		4	1 ørret med 61 spoleorm
27.10.2005	25,1	68 g (371)	371	0,1		1	Alle sik teilt
31.10.2005	14,1		210	1		4	
03.11.2005	27,8		410	0,6		1	
06.11.2005	17	75 g (224)	224				
09.11.2005	14,3		190	0,15		2	
13.11.2005	9,2	76 g (121)	121	0,2		2	
18.11.2005	2,1		24	1,4		1	Tar opp rusa - 1 ørret=1,4 kg
<b>Sum 2005:</b>	<b>3958,4</b>		<b>61675</b>	<b>77,2</b>		<b>344</b>	

## 6.2 Fangstskjema Bondalsvatn

### Fangst i Bondalsvatn i perioden 13.05 - xx.xx.2005

Dato:	kg sik	reg. snitt	antall	kg ørret	reg. snitt	antall	Merknad
14.05.2005	15	283 g	53	3	71 g	42	
16.05.2005	23,0	284 g	81	10	74 g	134	
19.05.2005	32	285 g	112	18	71 g	252	
22.05.2005	30	285 g	105	6,5	70 g	93	
25.05.2005	26	262 g	99	3,5	56 g	62	
28.05.2005	26	ca 265 g	98	1,6	ca 65 g	24	
01.06.2005	9	"	34	2,5	"	39	
03.06.2005	20	"	76	2,3	"	35	
07.06.2005	4,8	"	18	0,7	"	10	
11.06.2005	9,8	"	37	2,7	"	41	
14.06.2005	10	400 g	25	2	57 g	35	
18.06.2005	25	325 g	77	3	100 g	30	
24.06.2005	20	274 g	73	1,5	68 g	22	
30.06.2005	14	298 g	47	2	95 g	21	
01.07.2005	5	333 g	15	0,2	100 g	2	? Her stod det 2 kg, men jeg tror 0,2 kg er rett
08.07.2005	3,5	350 g	10	0,2	100 g	2	? Her stod det 2 kg, men jeg tror 0,2 kg er rett
14.07.2005	6	286 g	21	1,8	164 g	11	
15.07.2005	3,8	0,543	7	0,3	100 g	3	
20.07.2005	4	0,333	12	0,8	0,16	5	
23.07.2005	1,5	0,300	5	0,7	0,07	10	
26.07.2005	0	0,000	0	0,35	0	4	
28.07.2005	1	0,200	5	1	0,167	6	
31.07.2005	0,3	0,300	1	1	0,200	5	
04.08.2005	0,5	0,100	5	0,5	0,071	7	

07.08.2005	1	0,200	5	0,53	0,076	7	Tippa vekt på sik og ørret
11.08.2005	5	0,250	20	1	0,143	7	
15.08.2005	0,5	0,250	2	1	0,100	10	
21.08.2005	0	0,000	0	0	0,000	0	
04.09.2005	30	0,319	94	2,4	0,062	39	
08.09.2005	0,5	0,250	2	2,8	0,078	36	
17.09.2005	7	0,389	18	5	0,076	66	
26.09.2005	7,5	0,357	21	6,4	0,072	89	
02.10.2005	1,5	0,375	4	4,4	0,069	64	
07.10.2005	1,5	0,500	3	2	0,047	43	
15.10.2005	0,8	0,400	2	0	0	0	
30.10.2005	3,6	0,360	10	15,5	0,073	212	
06.11.2005	3	0,375	8	3,1	0,078	40	
16.11.2005	0,9	0,300	3	3,90	0,073	54	
<b>Sum 2005:</b>	<b>353</b>	0,292	<b>1208</b>	<b>114,18</b>	0,073	<b>1562</b>	