

Fylkesmannen i Buskerud **Miljøvern**avdelingen

RAPPORT NR. 22 - 1993

FISKERIBIOLOGISKE UNDERSØKELSER I DRAMMENSFJORDEN 1991



Fylkesmannen i Buskerud **Miljøvern**avdelingen

RAPPORT NR. 22 - 1993

FISKERIBIOLOGISKE UNDERSØKELSER I DRAMMENSFJORDEN 1991

AV

MORTEN EKEN

OG

ERIK GARNÅS

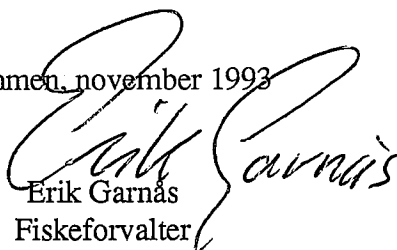
ISBN 82-7426-148-8

Forord

Drammensfjorden har en sammensatt fiskefauna med innslag både av saltvannsfisk og ferskvannsfisk. Forholdene skulle derfor være gode med hensyn på rekreasjon i forbindelse med fiske. Dette er viktig i et område med stort potensial av fiskere. For å kartlegge artsforholdene bl.a med hensyn på fiskbare arter i forhold til fritidsfiske, gjennomførte miljøvernavdelingen fiskeribiologiske undersøkelser i Drammensfjorden i oktober 1991. I tillegg var en også interessert i tilslaget av sjøørret i Drammensfjorden i forbindelse med et pågående prosjekt med utsetting av sjøørret.

Feltarbeidet ble utført av Espen Thomassen, Morten Eken og Erik Garnås. Materialet er bearbeidet og rapporten sammenstilt av Morten Eken i samarbeid med undertegnede.

Drammen, november 1993


Erik Garnås
Fiskeforvalter

Sammendrag

For å kartlegge artsforholdene, samt å vurdere tilslaget av sjø-ørret i forbindelse med et pågående utsettingsprosjekt, gjennomførte Miljøvernavdelingen fiskeribiologiske undersøkelser i Drammensfjorden i oktober 1991.

Det ble prøvefisket med standard prøvegarnserier, tilsammen 72 garnnetter. Det ble prøvefisket i hele indre Drammensfjord, fra Holmen i Drammen og nesten ut til Svelvik.

I tillegg til å være en reint fiskeribiologisk undersøkelse, inngikk deler av fiskematerialet i en undersøkelse av tungmetall- og miljøgiftinnhold i fisk i regi av NIVA.

Det ble totalt fanget 947 fisk med en samlet vekt på 191,3 kg. Fangsten besto av i alt 27 forskjellige fiskearter, hvorav 9 ferskvannsarter og 18 saltvannsarter. Salt- og ferskvannsarter ble fanget om hverandre på alle stasjoner, men antall ferskvannsarter sank markert utenfor en tenkt linje mellom Solumstrand og Hyggenbukta. Flest arter i samme garnserie ble funnet innerst i fjorden, med 12 arter både i Bragernesløpet og i Engersandbukta.

Sik var den dominerende arten både antallsmessig og vektmessig med 322 stk og 46,6 kg. Som nr. 2 kom torsk med 125 stk og 44,3 kg. På 3. plass finner vi sjø-ørret med 43 stk. og 23,1 kg. Disse fiskeartene ble fanget på alle prøvefiskelokalitetene.

Ørreten i Drammensfjorden var av god kvalitet, med gjennomsnittsvekt på 538 gram. De største eksemplarene som ble fanget var 1,5-2 kg. Fra sportsfiskerhold har det imidlertid blitt rapportert om fangster av sjø-ørret på både 3 og 4 kg. Sjø-ørretbestanden i Drammensfjorden er nå i gledelig økning, noe som i hovedsak skyldes:

- * *Godt tilslag av utsatt fisk i forbindelse med sjø-ørretprosjektet*
- * *Langsiktig, målrettet kultiveringsarbeide i regi av fiskerforeninger og grunneiere i elvene*
- * *Bedret vannkvalitet og fysiske forhold i gyteelvene*
- * *Bedre kontroll med utøvelsen av fisket gjennom tilpassede forskrifter og effektivt oppsyn*

Siken i Drammensfjorden er småfallen, med en gjennomsnittsvekt på 145 gram. Kvaliteten på siken må betegnes som middels god. Siken blir lite skattet som matfisk, men er en viktig forfisk for rovfisk som ørret og torsk i Drammensfjorden.

Torsken i Drammensfjorden var i hovedsak 20-40 cm lang, og var gjennomgående mager. Kvalitetsmessig må torsken betegnes som middels god, men med noen fine fisker innimellom.

Forholdene for sportsfiske i og rundt Drammensfjorden er gode, med mange fiskearter, fine fiskeplasser og flere opparbeidete båt- og parkeringsplasser. Fiskereglene er såvidt liberale at det gis rom for sportsfiske fra land hele året, og fra båt hele sommeren.

Undersøkelsen viste at Drammensfjorden er en levende fjord, og at fiskebestandene er intakte til tross for mangeårig påvirkning av forurensninger og menneskelige inngrep i gyte- og oppvekstområder og strandsoner. Innholdet av giftstoffer og tungmetaller i fiskekjøttet er nå så lavt at det igjen er fullt forsvarlig å spise fisken i fjorden.

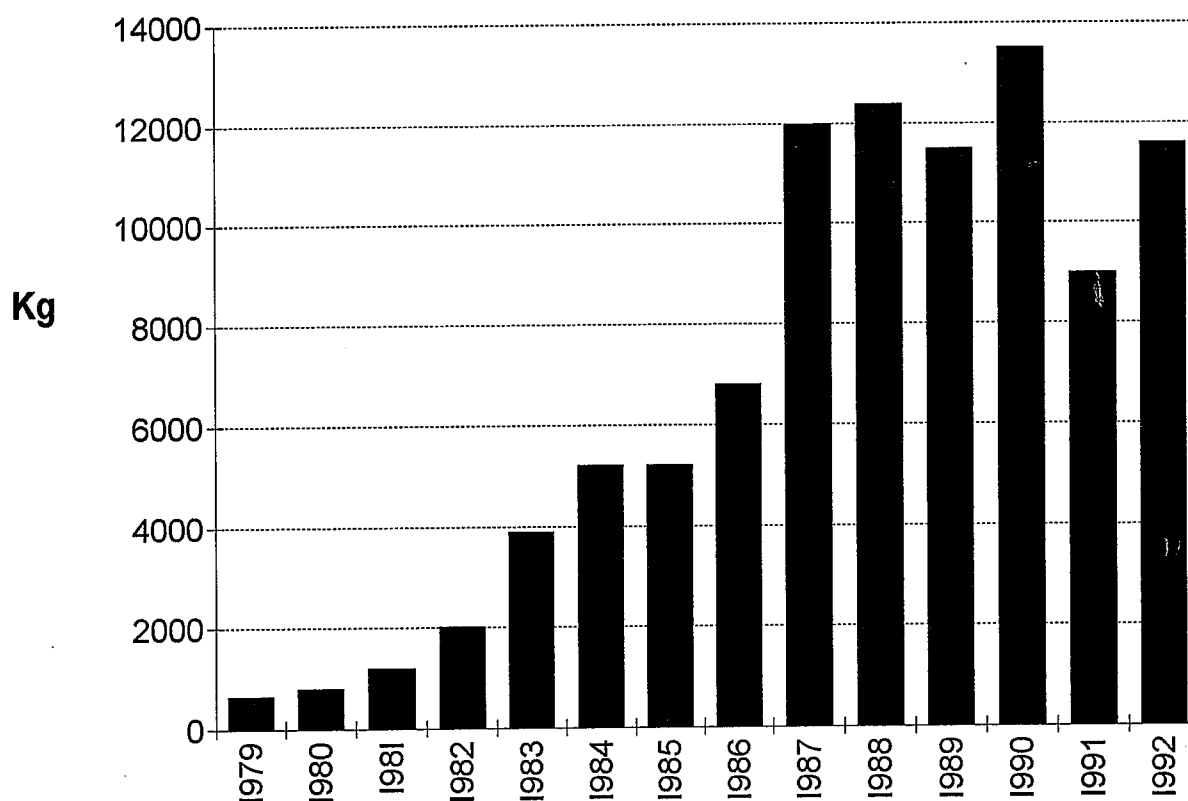
Innhold

Forord	1
Sammendrag	2
Innhold	3
1. Innledning	4
2. Metode	5
3. Resultater.....	7
3.1 Fangst.....	7
3.2 Forholdet mellom saltvanns- og ferskvannsarter	8
3.3 Vurdering av fangsteffektivitet ved garnfiske.....	10
3.4 De forskjellige fiskeartene:.....	11
3.4.1 Ørret	11
3.4.2 Sik.....	14
3.4.3 Torsk.....	16
3.5 Litt om fiskemulighetene i Drammensfjorden.....	17
3.6 Innhold av miljøgifter i fisk fra Drammensfjorden	18
4. Konklusjon.....	19
5. Litteratur.....	20

1. Innledning

Drammensfjorden er en forholdsvis dyp fjord med en grunn terskel ved Svelvik. Denne terskelen gjør at det blir liten vannutveksling i fjorden. Overflatevannet er derfor for en stor del dominert av ferskvann fra Drammenselva, særlig i flomperioder. Drammensfjorden har opp gjennom tidene vært resipient for atskillig menneskeskapt forurensning. Tidligere lå treforedlingsbedriftene som perler på en snor oppover langs Drammenselva. Utslippene fra disse fabrikkene var store (Alsaker-Nøstdahl 1987). I tillegg fikk elva og fjorden tilført store mengder kloakk fra de tett befolkede områdene i Drammensregionen. Den samlede effekten av industri- og kloakkforurensningen medførte at Drammenselva og Drammensfjorden var i ferd med å dø på 1970-tallet. I løpet av 70-åra ble mye av den gamle papirindustrien nedlagt på grunn av dårlig lønnsomhet, og utslippene fra denne virksomheten avtok. Etterhvert ble det utviklet metoder for rensing av kloakk. Til å begynne med var det de små kommunene som tok i bruk ulike renseformer, særlig i tilknytning til de mindre tettstedene og nye boligfelter. Etterhvert kom også byene og de større tettstedene med, og i dag er en betydelig andel av de samlede kloakkutslippene til Drammenselva sanert.

Effekten av kloakkrensingen viser seg ved at vannkvaliteten i elva og fjorden begynner å bli bra igjen. Der det tidligere lå tykke lag av slam og trefiber på bunnen finner vi sand- og grusbunn i dag. Laksen begynte så smått å vende tilbake til elva tidlig på 1970-tallet, og elva er i dag takket være god kultiveringsinnsats fra ivrige fiskerforeninger blant de 10 beste lakseelvne i landet. Dette til tross for at elva ble rammet av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* i 1987.



Figur 1. Utviklingen i fangst av laks i Drammenselva i perioden 1979-1992

Som en naturlig oppfølging av de igangsatte rensetiltakene ble det i regi av Miljøpakke Drammen startet et prosjekt for å styrke sjø-ørretbestanden i fjorden og elvene i 1988. Målsettingen for dette prosjektet var å:

- 1. Ta vare på sjø-ørretbestanden*
- 2. Gi befolkningen i Drammensregionen et attraktivt rekreasjonstilbud i nærområdet*
- 3. Kompensere for tapet av laksefiske som følge av Gyrodactylus salaris.*
- 4. Synliggjøre effekten av rensetiltakene i vassdraget, slik at folk ser at rensing nytter.*

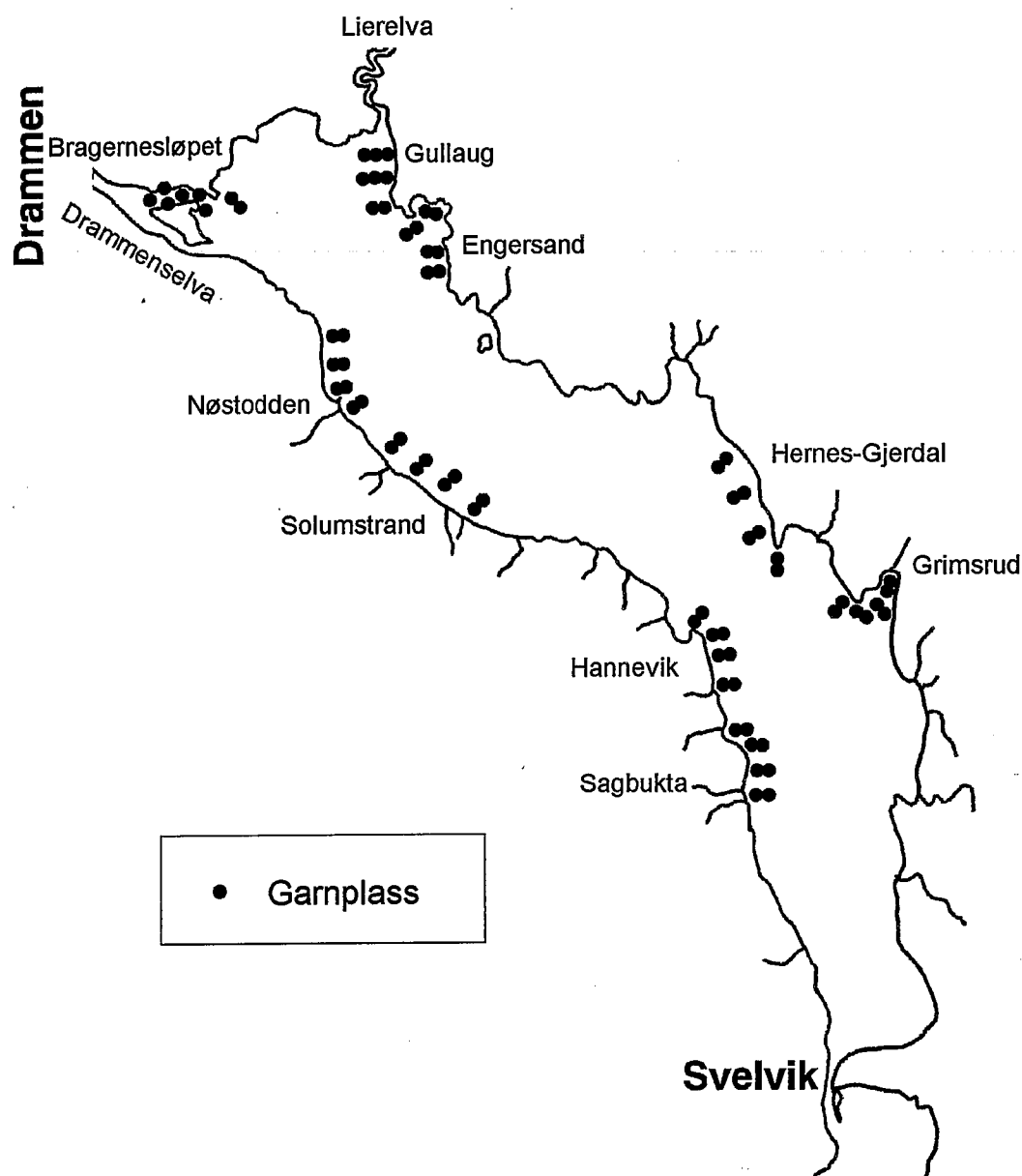
Etter flere år med utsetting av 2-årig sjø-ørret i fjorden var det naturlig å foreta en foreløpig evaluering av prosjektet i 1991. Gjennom et prøvefiske på dette tidspunktet, ville en kunne se om utsettingsprosjektet hadde virket positivt på bestanden av fangbar ørret i fjorden. Samtidig vil resultatene fra et prøvefiske gi oppdaterte opplysninger om fiskebestandene i fjorden. Drammensfjorden er et biologisk svært interessant område. I brakkvannet i fjorden lever salt- og ferskvannsarter sammen. Gjennom et prøvefiske var det derfor også svært interessant å få belyst fordelingen av fiskearter i fjorden.

Ved siden av å være en reint fiskeribiologisk undersøkelse, ble det gjennom prøvefisket samlet inn fisk for miljøgift- og tungmetallundersøkelse i regi av næringsmiddeltilsynet. Resultatene fra denne delen av undersøkelsen er utgitt i egen rapport, og vil bare kort gjengis her (Knutzen et al. 1993)

2. Metode

Prøvefisket ble gjennomført med 1,5 * 25 meters monofilamentsgarn med maskevidder fra 21 til 52 mm. En standard prøvegarnserie består av følgende garn med følgende maskevidder: 21 (2 stk), 26, 29, 35, 39, 45 og 52 mm. En slik prøvegarnserie (Jensen-serie) er beregnet for å fange med tilnærmet lik selektivitet på ørret fra 18-50 cm.

Det ble fisket med 2-3 slike garnserier hver natt, tilsammen 9 garnserier eller 72 garnnetter. Garna ble satt enkeltvis eller flere bundet sammen tilnærmet vinkelrett ut fra land. Det ble fisket på dybder fra ca. 1,5-40 m. Garna ble satt om ettermiddagen og trukket tidlig neste morgen. Garnsettingsplasser er vist i figur 2.



Figur 2. Garnsett ved prøvefiske i Drammensfjorden høsten 1991

Etter garntrekking ble all fisk artsbestemt, lengdemålt og veid. Det ble tatt skjellprøver av sjøørret og sik for seinere alders- og vekstbestemmelse.

Det ble tatt ut ca. 25 ørret, torsk og skrubbeflyndre for tungmetall- og miljøgiftundersøkelse. Disse ble straks frosset ned og overlatt næringsmiddeltilsynet for videre bearbeiding.

3. Resultater

3.1 Fangst

Under prøvfisket ble det fanget hele 27 forskjellige fiskearter. Materialet utgjorde i alt 947 fisk med en samlet vekt på 191,3 kg.

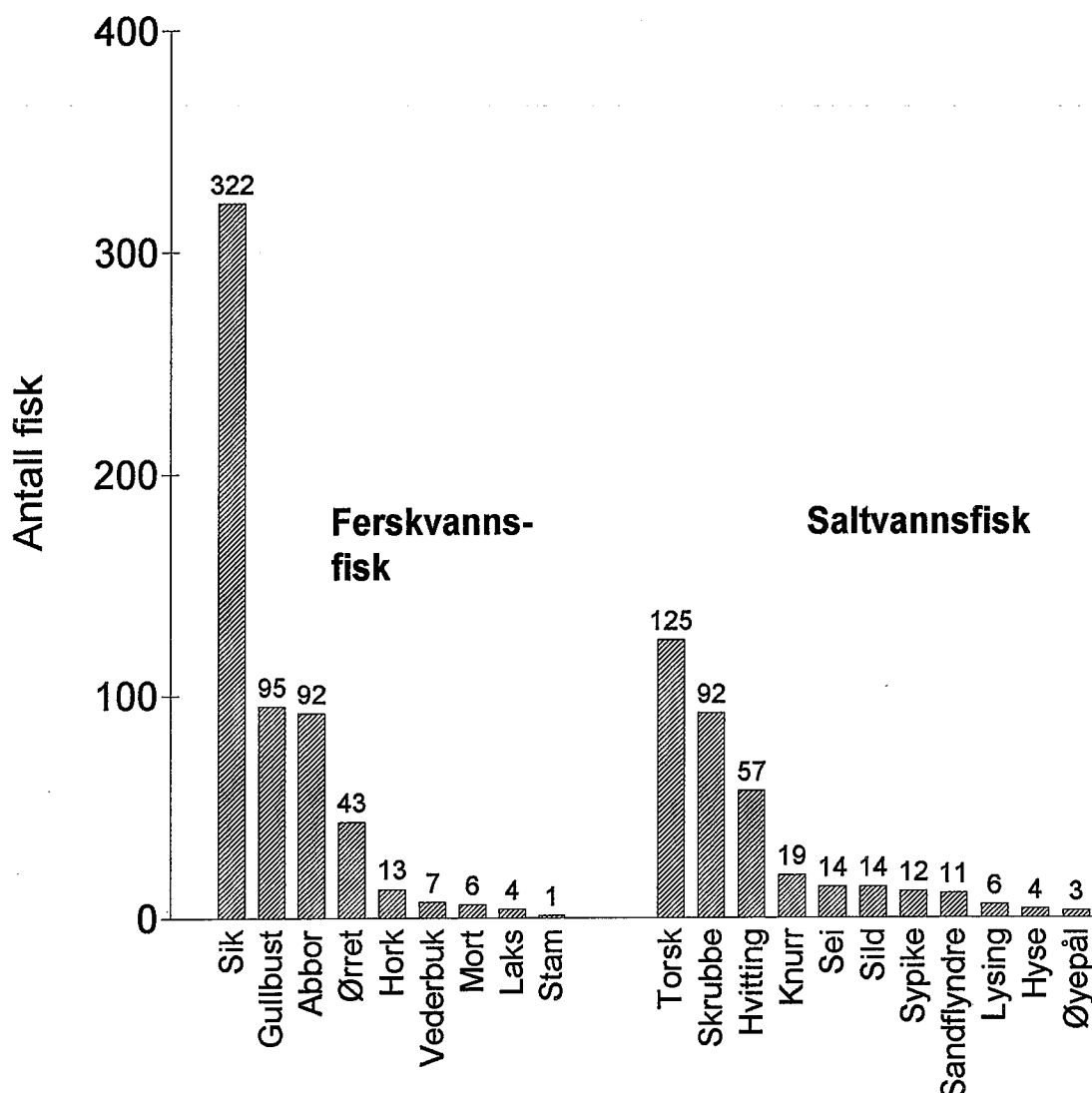
Tabell 1 oppsummerer resultatet av prøvfisket i Drammensfjorden i oktober 1991 (ferskvannsartene er skravert).

Tabell 1. Oppsummering av fangst ved prøvfiske i Drammensfjorden høsten 1991

Fiskeart	Antall fisk	Total vekt (kg)	Gjennomsn. vekt (kg)	Antall fisk/garnnatt	Vekt/garnnatt
Laks	4	10,400	2,600	0,056	0,144
Ørret	43	23,119	0,538	0,597	0,321
Sik	322	46,589	0,145	4,472	0,647
Abbor	92	12,823	0,140	1,278	0,178
Hork	13	0,629	0,048	0,181	0,009
Gullbust	95	8,501	0,089	1,319	0,118
Vederbuk	7	4,154	0,593	0,097	0,058
Mort	6	1,431	0,239	0,083	0,020
Stam	1	0,558	0,558	0,014	0,008
Torsk	125	44,266	0,354	1,736	0,615
Hvitting	57	5,950	0,104	0,792	0,083
Knurr	19	3,095	0,221	0,264	0,043
Sei	14	7,730	0,552	0,194	0,107
Sild	14	2,061	0,172	0,194	0,029
Sypike	12	0,808	0,073	0,167	0,011
Sandflyndre	11	1,847	0,308	0,153	0,026
Skrubbflyndre	92	15,372	0,167	1,278	0,214
Lysing	6	0,910	0,152	0,083	0,013
Hyse	4	0,253	0,063	0,056	0,004
Øyepål	3	0,021	0,007	0,042	0,000
Lyr	1	0,058	-	0,014	0,001
Taggmakrell	1	0,018	-	0,014	0,000
Makrell	1	0,218	-	0,014	0,003
Berggylte	1	0,378	-	0,014	0,005
Breiflabb	1	0,044	-	0,014	0,001
Sandkutling	1	0,004	-	0,014	0,000
Panserulke	1	0,025	-	0,014	0,000
Sum	947	191,262		13,150	2,658

Sik var den dominerende arten både antallsmessig og vektmessig med 322 stk og 46,6 kg. Som nr. 2 kommer torsk med 125 stk og 44,3 kg. På 3. plass finner vi sjø-ørret med 43 stk. og 23,1 kg. Disse fiskeartene ble fanget på alle prøvfiskelokalitetene.

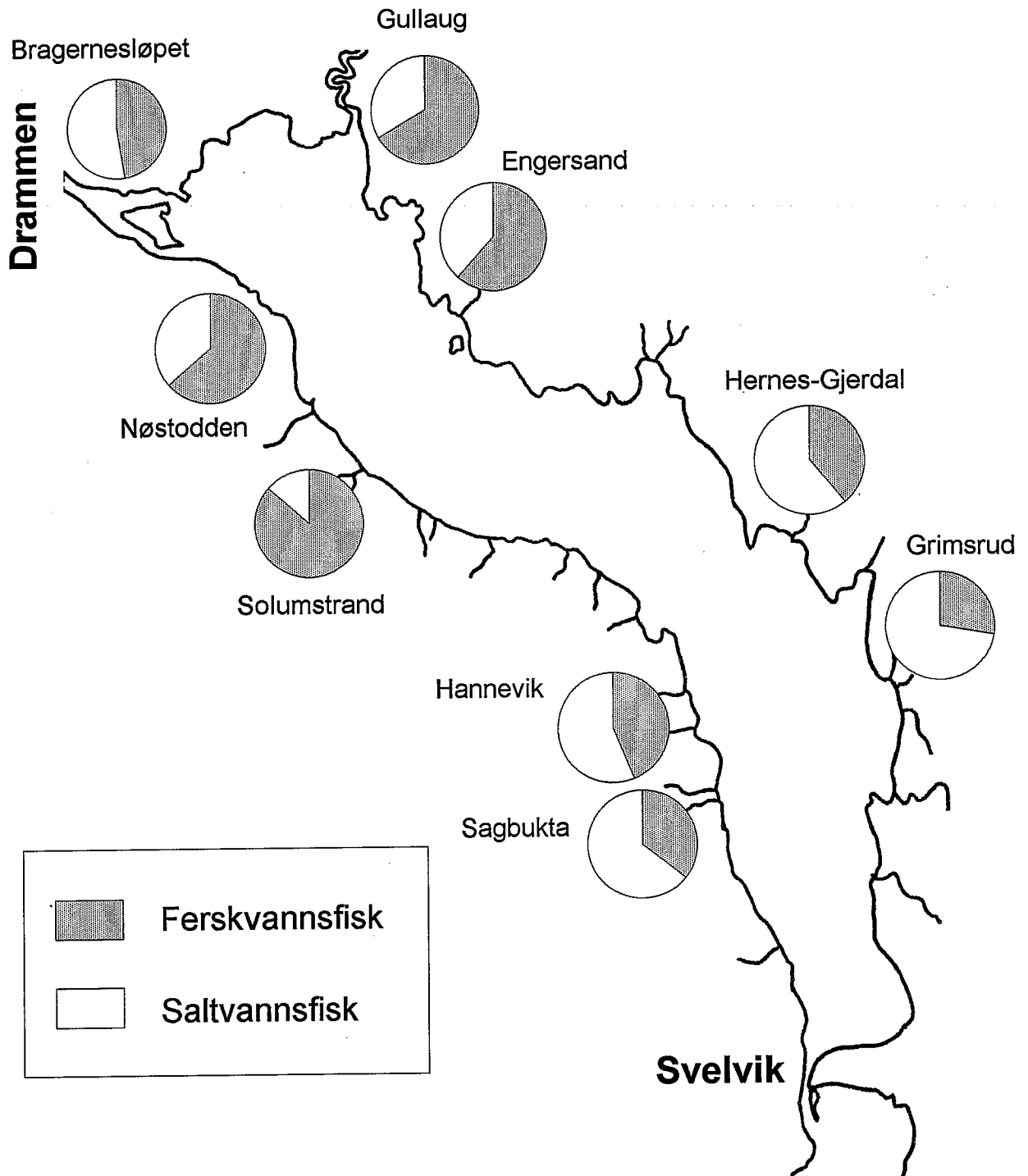
I figur 3 vises antallsmessig fordeling av de 20 vanligste fiskeartene i Drammensfjorden under prøvefisket høsten 1991.



Figur 3. Antallsfordeling for de 20 vanligste fiskeartene i Drammensfjorden.

3.2 Forholdet mellom saltvanns- og ferskvannsarter

Det ble fanget salt- og ferskvannsfisk om hverandre på alle prøvefiskelokalitetene. Ferskvannsfisk dominerte i innerste del av fjorden, og en art som abbor var så å si ikke å finne utenfor en linje fra Solumstrand-Hyggenbukta. Som en kuriositet må det nevnes at den eneste makrellen som ble fanget ble tatt under jernbanebrua, langt oppe i Bragernesløpet! Flest arter ble fanget på stasjonene ved Engersandbukta og Bragernesløpet, med 12 fiskearter hver. Særlig i de mest finmaskede garna var mange arter representert. I et og samme garn i Bragernesløpet ble følgende arter funnet: Ørret, sik, abbor, hork, gullbust, torsk, hvitling, sild og skrubbeflyndre. I figur 4 ser vi den vektmessige fordelingen av salt- og ferskvannsfiskeartene i Drammensfjorden på prøvefiskelokalitetene.



Figur 4. Vektmessig fordeling av salt- og ferskvannsfisk på prøvefiskelokalitetene i Drammensfjorden, oktober 1991.

I figur 5 er utbredelsen av de ti hyppigst forekommende fiskeartene i Drammensfjorden vist. Figuren er basert på den vektmessige fordelingen av hver av fiskeartene på de enkelte prøvefiskelokalitetene.

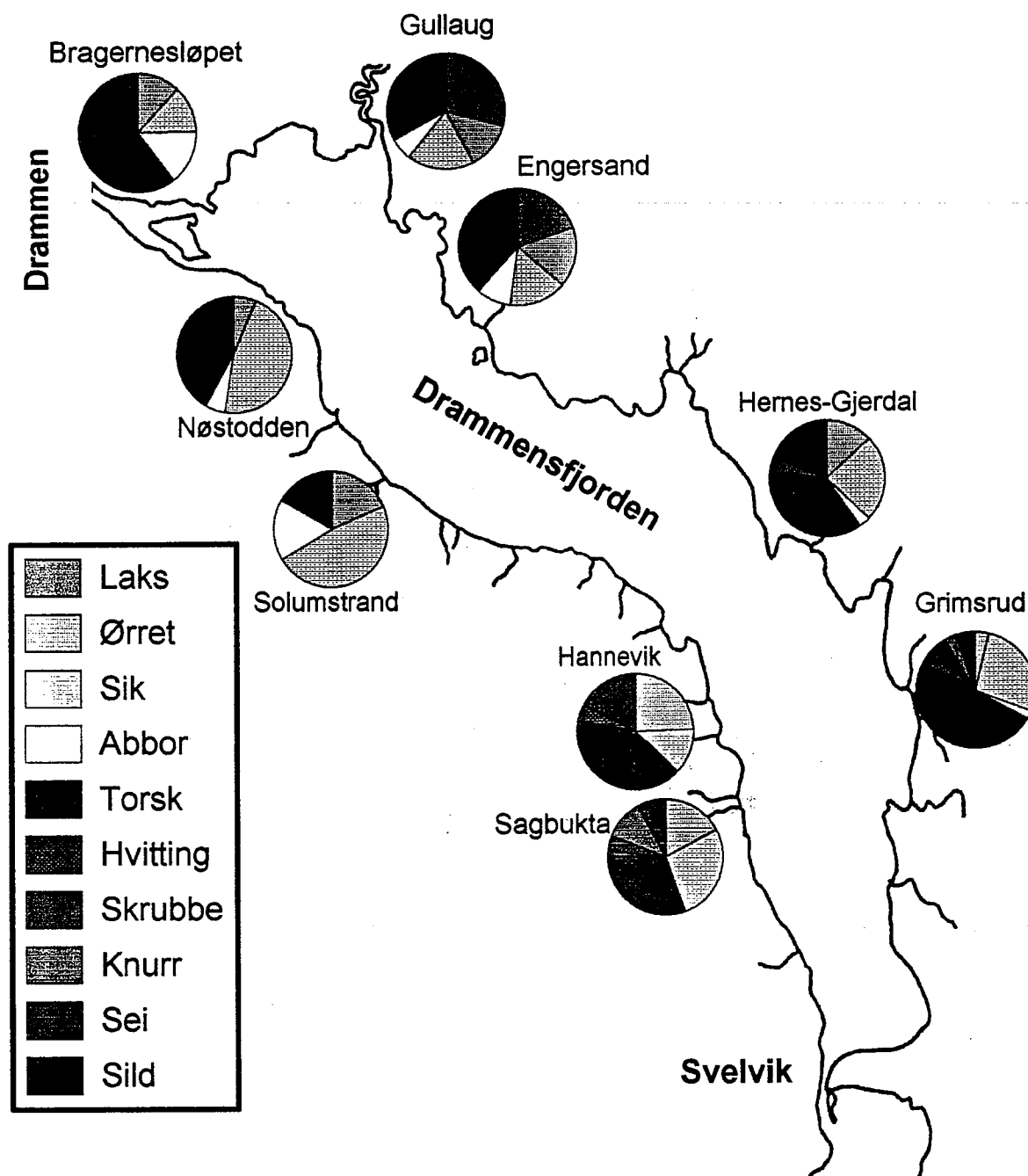


Fig. 5 Prosentvis utbredelse (etter vekt) av de ti viktigste fiskeartene i Drammensfjorden

3.3 Vurdering av fangsteffektivitet ved garnfiske

Avkastningen i kg var størst i de fire mest finmaskede garna, med 3,0-3,5 kg pr garnmaskevidde pr. garnnatt. De mer grovmaskede garna, 39, 45 og 52 mm, fanget gjennomgående mindre fisk pr. garnsett. Avkastningen var hhv. 2,1, 1,2 og 2,3 kg pr. maskevidde pr. garnnatt (fig. 6). De forskjellige maskeviddene fanget med ulik effektivitet på de ulike fiskeartene. Sik og abbor dominerte f.eks. i de finmaskede garna, mens skrubbe nesten utelukkende ble fanget i de groveste maskeviddene. Ørret ble fanget i alle maskeviddene.

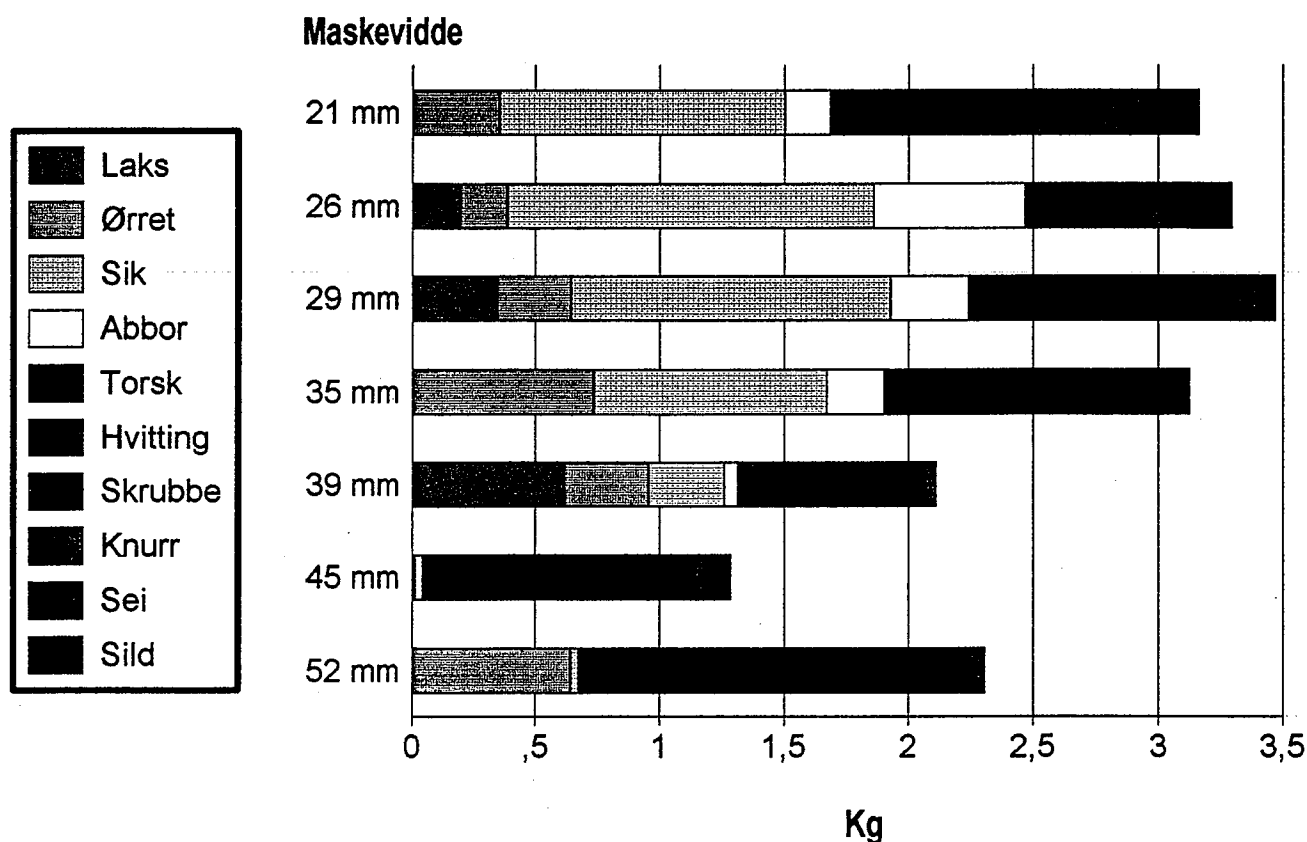


Fig. 6 Fangst i kg pr. garnmaskevidde/garnnatt for de ti viktigste fiskeartene i Drammensfjorden.

3.4 De forskjellige fiskeartene:

3.4.1 Ørret

Ørreten i Drammensfjorden er den samme fiskearten som den ørreten vi finner i skogsvatna f.eks. inne i Finnemarka. Ørreten i fjorden kalles imidlertid sjø-ørret, da den lever store deler av livet i saltvann (fig. 7). Sjø-ørreten har pga. god næringstilgang i sjøen raskere vekst enn vanlig innlandsørret. Sjø-ørreten går opp i ferskvann for å gyte. De viktigste gyteelvene for sjø-ørreten i Drammensfjorden er Lierelva og Drammenselva med sidebekker. Det finnes dessuten noen bekker langs Drammensfjorden der ørret gyter om høsten. Pga. menneskelige inngrep de siste tiårene har ørretbestanden i elvene og fjorden gått tilbake. Et konkret eksempel på dette finner vi i Konggatabekken i Drammen. I beretninger fra forrige århundre fortelles det at det hver høst ble kjørt kjerrelass med ørret til togs fra denne bekken. Det vi i dag finner igjen av denne bekken er kun det steinsatte utløpet av et langt rør. Bekken befinner seg i dag i rør under asfalt og betong, og fiskebestanden er tapt. Dette er desverre ikke noe enestående tilfelle, for i den samme beretningen er det beskrevet i alt et tyvetalls bekker i Drammen der fisk formerte seg. I dag er det ingen av disse igjen!

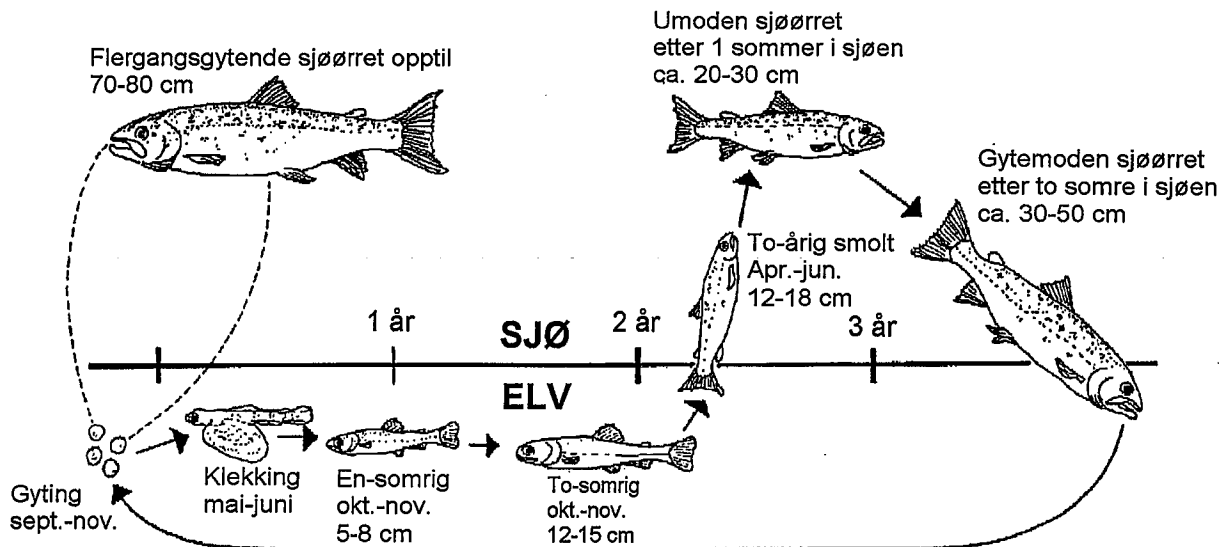


Fig. 7. Skjematisk framstilling av livssyklus for sjø-ørret (2-årig smolt).

Ørretbestanden i Drammensfjorden har i de seineste årene begynt å ta seg opp igjen. Dels skyldes dette at gyteforholdene i hovedelvene har bedret seg som følge av omfattende kloakkrensing det siste tiåret. Hovedårsaken til den gledelige økningen i sjø-ørretbestanden fram til sjø-ørretprosjektet, er imidlertid den omfattende kultiveringsinnsatsen som har vært drevet av fiskerforeningene i Lierelva og Drammenselva. Fra 1988 har det dessuten årlig blitt satt ut atskillige tusen to-årige sjø-ørretunger i Drammensfjorden. Det er i nå (1993) satt ut 125.000 to-årig fisk, og målsetningen for prosjektet er 150.000 utsatte i løpet av 1995. Erfaringer fra andre utsettingsforsøk viser at en kan forvente gjenfangster på ca. 400 kg. pr. 1000 utsatte smolt. Dette vil i så fall gi ca. 60 tonn fiskbar sjø-ørret til en førstehandsverdi på 2-3 millioner kroner! Utsettingene i regi av sjø-ørretprosjektet har utvilsomt bidratt til en sterkere ørretbestand i fjorden. Under prøvefiske i oktober 1991 viste skjellprøvene at 9 av 43 (21%) fangete ørreter var fisk som var utsatt i forbindelse med sjø-ørretprosjektet.

I forbindelse med el-fiske i Lierelva ble det høsten 1991 påvist et betydelig antall gytemodne sjø-ørreter med tydelige tegn på å være utsatt fisk (deformerte brystfinner). Dette var sjø-ørret som stammet fra utsettingene i regi av sjø-ørretprosjektet.

Gjennomsnittsvekta for ørret fanget under prøvefisket var 538 gram, og de største eksemplarene var oppimot 2 kg. Fra sportsfiskere har det imidlertid kommet meldinger om at det ikke sjelden blir tatt ørret på både 3 og 4 kg. Norgesrekorden for sjø-ørret er på over 18 kg. Lengdefordeling for ørretfangsten fra prøvefisket i Drammensfjorden er vist i figur 8.

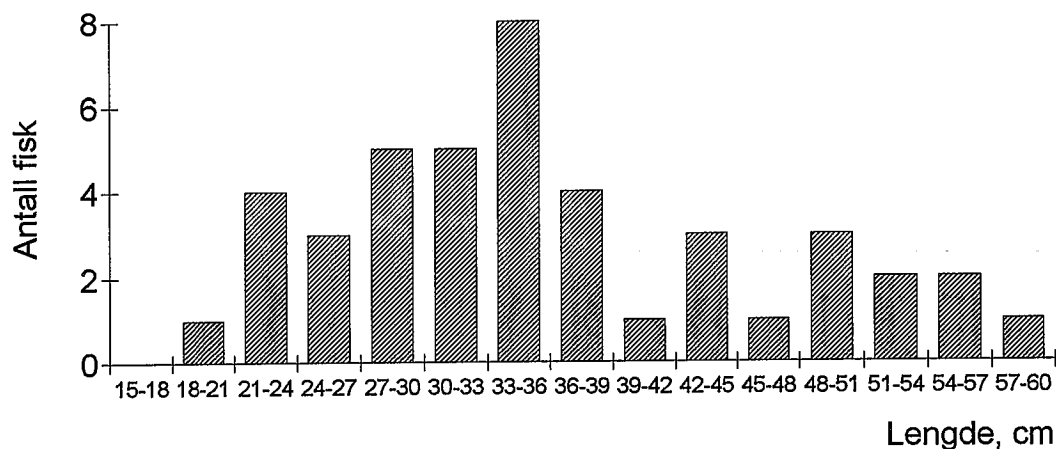


Fig. 8. Lengdefordeling for ørret fra prøvafiske i Drammensfjorden, oktober 1991.

Analyse av skjellprøver viste at den naturlig rekrutterte ørreten lever i oppvekstelva i to til fire år før de vandrer ut i Drammensfjorden. I elve-perioden er normal vekst ca. 5 cm/år, mens veksten øker til 10-15 cm/år i fjorden. Dette vekstomslaget henger sammen med den gode næringstilgangen ørreten får i form av småfisk i fjorden. Prøvefiskeresultatene viste at det var mye sik og gullbust i fjorden. Sammen med annen småfisk som sild, brisling og yngel av andre saltvannsarter er dette viktig næring for ørreten. I figur 9 er et vekstforløp for ørret med hhv. 2, 3 og 4 år i oppvekstelva før utvandring til sjøen vist.

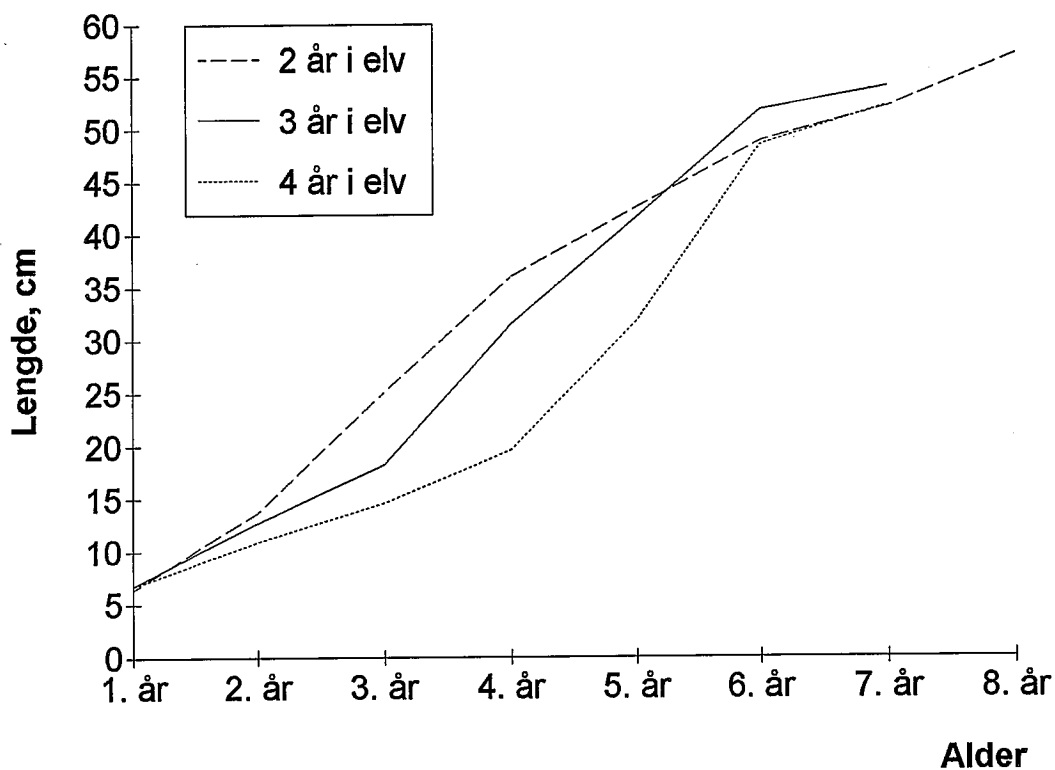


Fig. 9. Normalt vekstforløp for ørret fra Drammensfjorden, basert på tilbakeberegning av lengde for 27 ørreter i oktober 1991.

Ørreten i fjorden var av fin kvalitet. Den delen av ørretfangsten som ikke besto av gytefisk var svært feit fisk, og kjøttkvaliteten var førsteklasses. I figuren nedenfor er sammenhengen mellom lengde og vekt for ørreten i Drammensfjorden vist. Prøvefisket i Drammensfjorden ble utført seint på høsten. Dette medførte at det ble fanget en del ørret som var i ferd med å gå opp i elvene for å gyte, eller allerede hadde gytt og kommet ut igjen i fjorden. Gytefisken er alltid av dårlig kvalitet, da svært mye av energireservene i fisken brukes til produksjon av rogn og melke. Gytefisken blir derfor løs og bleik i kjøttet. I elvene er gytefisken fredet fra høsten til våren. Selv om det er lov å fiske den fra land i sjøen, bør gytefisken slippes ut igjen.

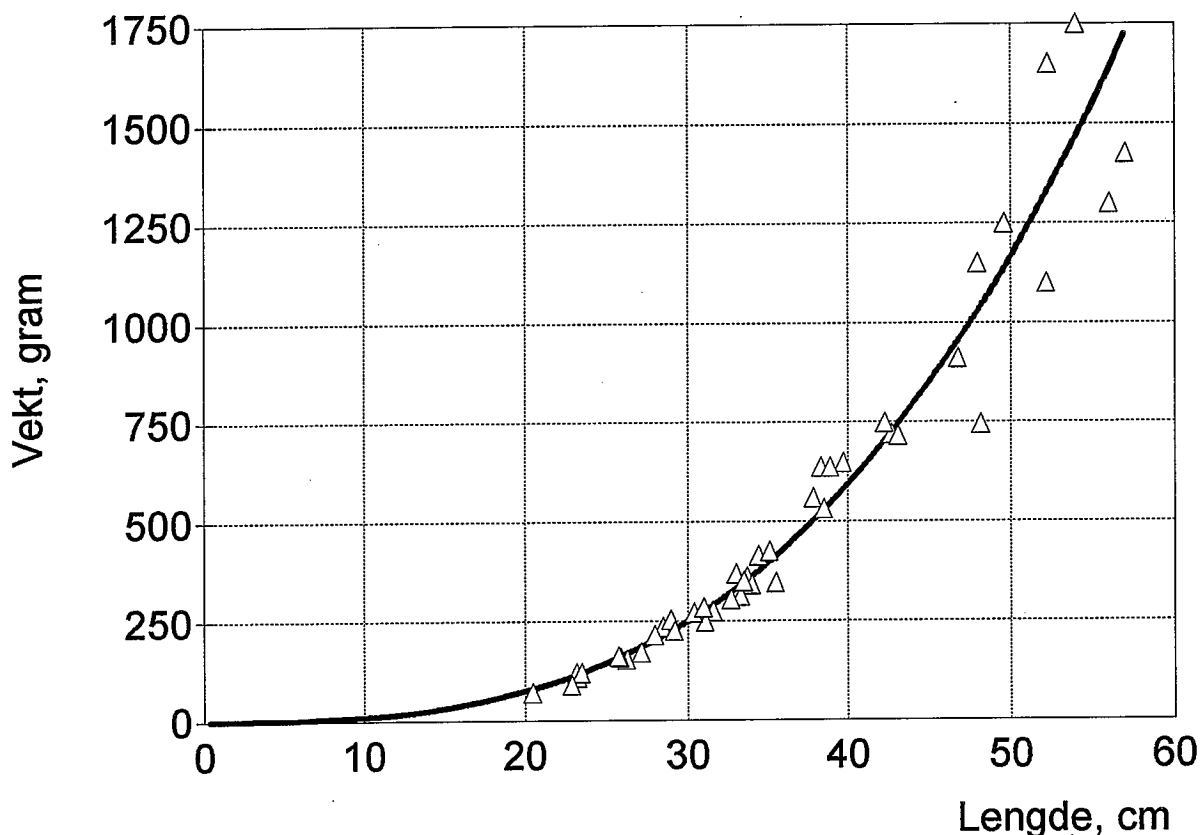


Fig. 10. Forholdet mellom lengde og vekt for ørret fra Drammensfjorden. (Den heltrukne linja representerer "gjennomsnittsfisken")

3.4.2 Sik

Noe overraskende var det at det var siken som var den antalls- og vektmessige dominerende fiskearten under prøvefiske i Drammensfjorden. Siken ble fanget på alle fangstplassene og må etter dette sies å være den vanligste fisken i Drammensfjorden. Sik er en fiskeart som blir forbundet med reint ferskvann, men også fra andre brakkvannsfjorder har det vist seg at siken kan utnytte næringstilbudet i sjøen, omtrent som sjø-ørreten og sjø-røya som finnes kun i Nord-Norge.

Siken i Drammensfjorden var i hovedsak småfallen og kvaliteten må betegnes som middels god. De fleste sikene var 26-33 cm tilsvarende vekt på 150-250 gram (fig. 11). Dette tilsvarer omtrent det vi finner i et middels sikvatn i innlandet. Om ikke siken i Drammensfjorden i seg selv er så attraktiv som matfisk, så er den utvilsomt en viktig forfisk for rovfisk som ørret og torsk. I figur 11 er lengdefordeling for sik vist.

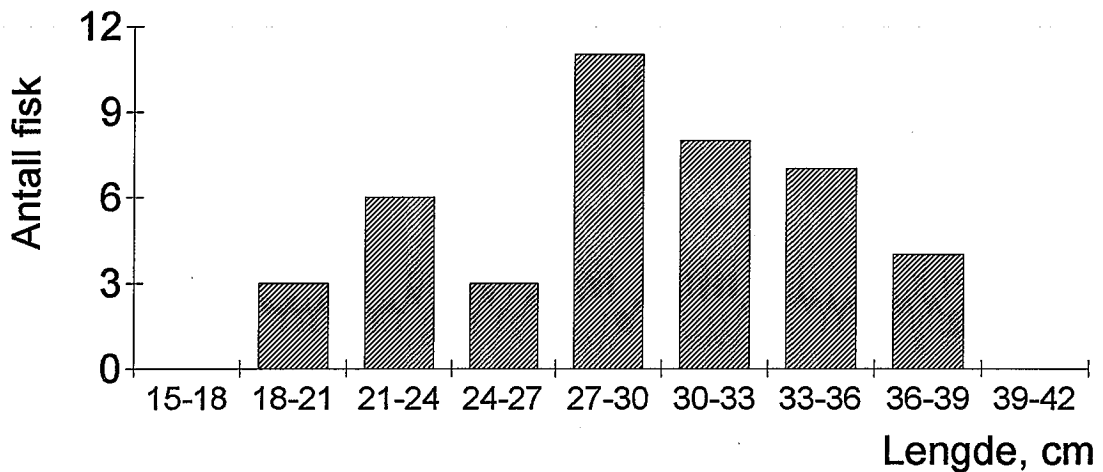


Fig. 11. Lengdefordeling for sik fanget i prøvefiske i Drammensfjorden høsten 1991. (n=42)

I forhold til ørret har siken en mye slankere kroppsform, men likevel må siken i Drammensfjorden betegnes som mager. I et så komplekst fiskesamfunn, med både saltvannsarter og ferskvannsarter vil det bli stor næringskonkurranse. Ut i fra sikens kvalitet å dømme er ikke et liv i brakkvann noen optimal situasjon. I figur 12 er forholdet mellom lengde og vekt for siken fra Drammensfjorden vist.

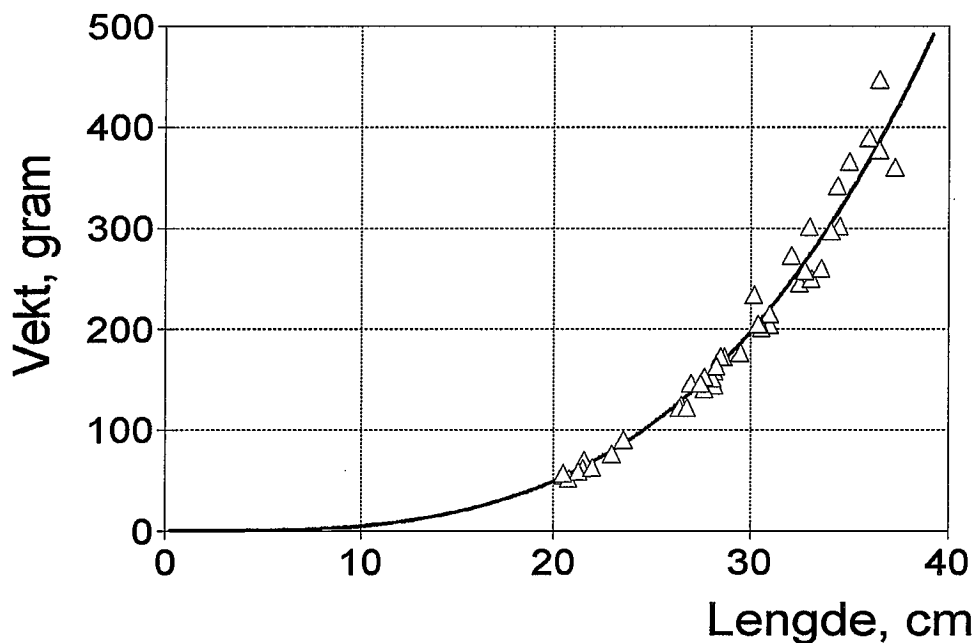


Fig. 12 Forholdet mellom lengde og vekt for sik fra Drammensfjorden. (Den heltrukne linja representerer "gjennomsnittsfisken").

3.4.3 Torsk

Det ble fanget i alt 125 torsk under prøvefisket. Hoveddelen av fangsten besto av fisk mellom 20 og 40 cm. (fig. 13). Torsken var gjennomgående noe mager, og kvaliteten må betegnes som middels god. I figuren nedenfor vises lengdefordelingen for 125 torsk fanget under prøvefiske i Drammensfjorden i oktober 1991.

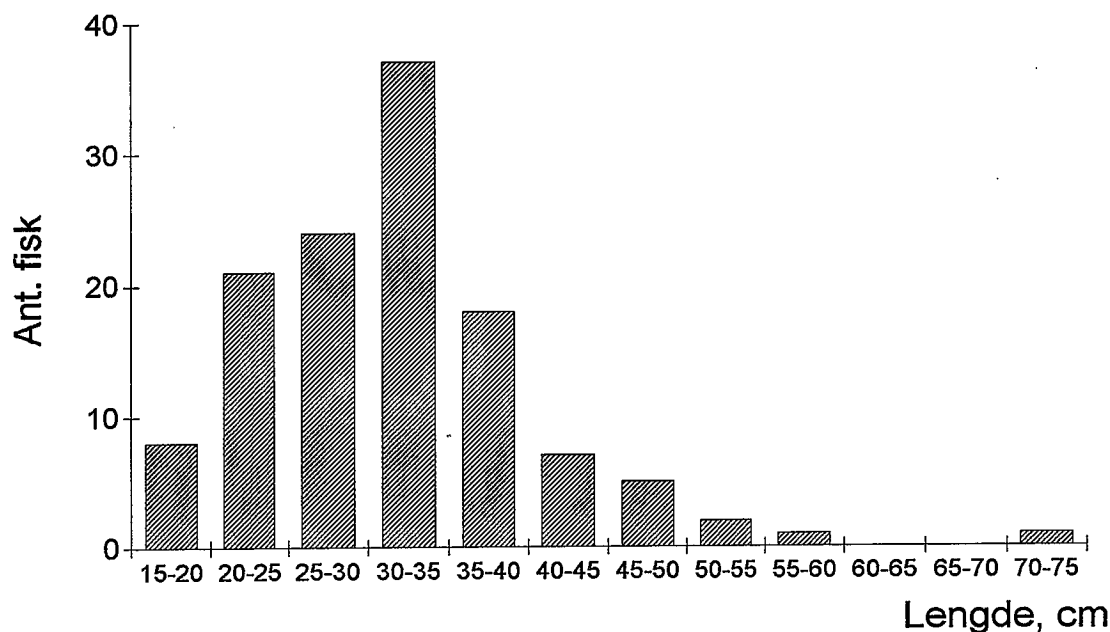


Fig. 13. Lengdefordeling for torsk fanget under prøvefiske i Drammensfjorden, oktober 1991. (n=125)

Forholdet mellom lengde og vekt er ganske likt for ørret og torsk. I figuren nedenfor er dette forholdet vist for torsk.

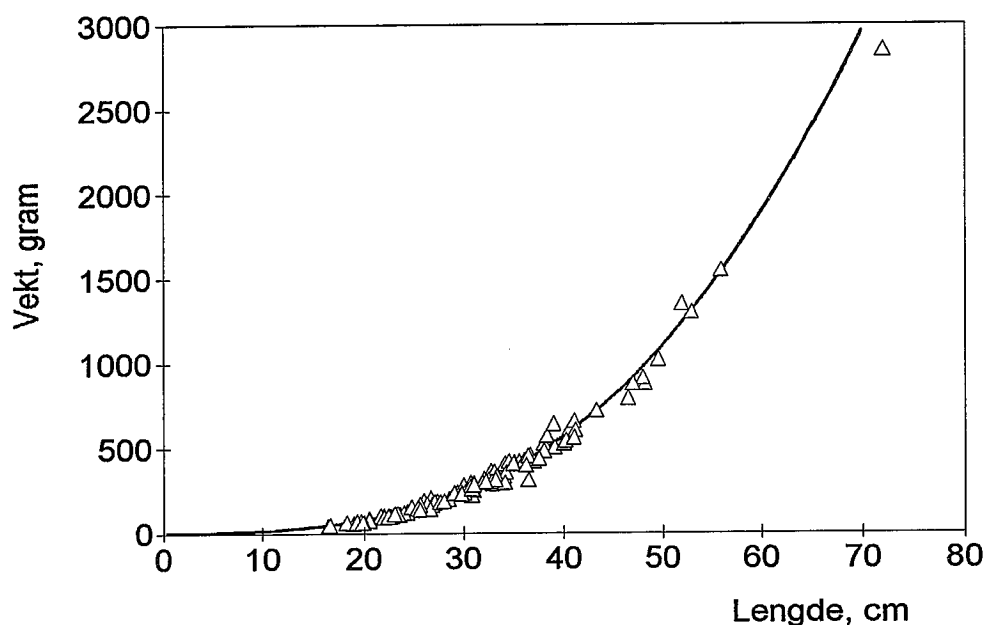


Fig. 14. Forholdet mellom lengde og vekt for torsk fra Drammensfjorden, oktober 1991

3.5 Litt om fiskemulighetene i Drammensfjorden

I sjøen er det nå tillatt for hvem som vil å fiske etter laks og sjø-ørret med stang fra land hele året. I tillegg er det tillatt å dregge etter ørret og laks fra båt i perioden 16. mai til 15. september innenfor Svelviksundet, og i perioden 16. mai til 4. august utenfor Svelviksundet. Ytterligere opplysninger om fisketider og tillatt redskapsbruk finnes i vedlegg 1.

Både sjø-ørret og torsk finnes i hele fjorden, og sjansene for å fisk er gode. Det finnes mange fine svaberg å fiske fra langs Svelvikveien på vestsiden av fjorden. På østsiden er det også mange fine fiskeplasser, f.eks. Lahell-holmen, Hernestangen, Gjerdal, Grimsrudbukta m.fl. Ute ved Svelvik er det fint å fiske i tidevannsstrømmen. På figuren nedenfor er det antydnet en del fine fiskeplasser om parkeringsmuligheter rundt fjorden. I tillegg finnes det mange fine fiskeplasser, og gode fiskemuligheter utenfor Svelviksundet.

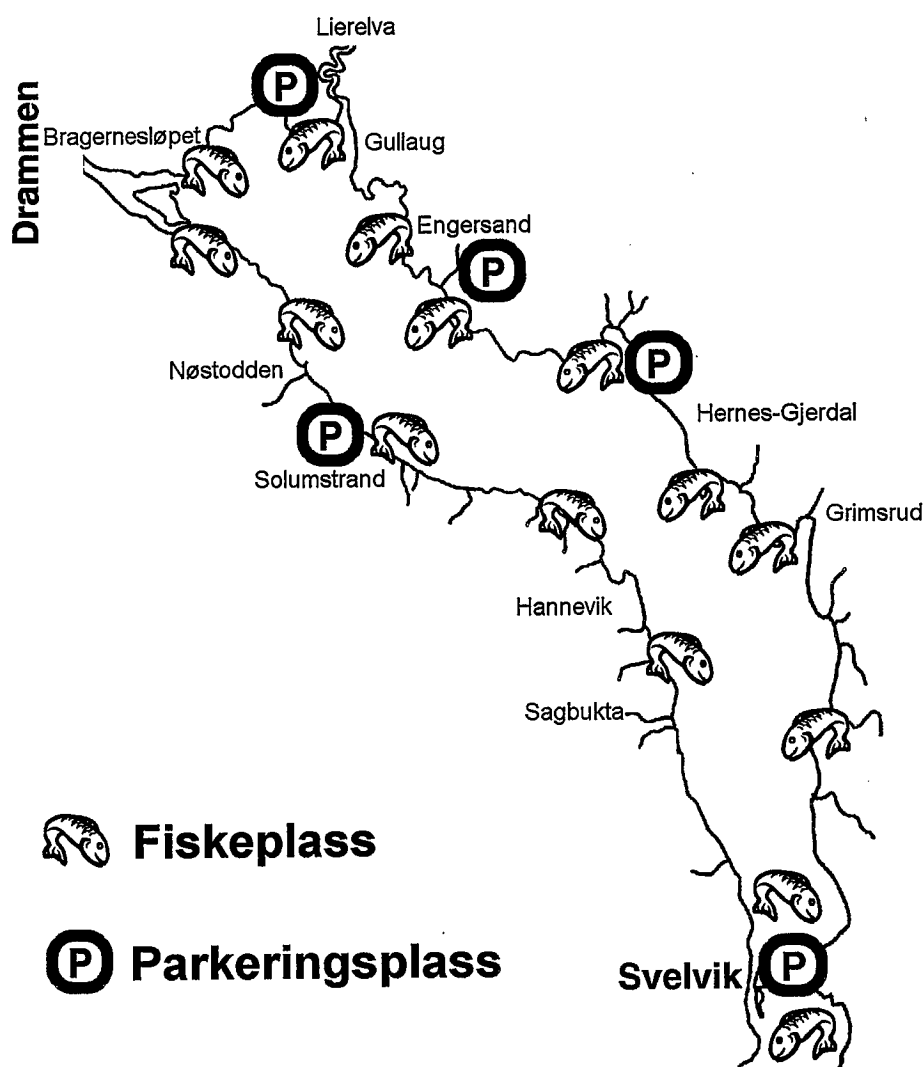


Fig. 15. Fiskeplasser og tilrettelagte parkeringsplasser rundt Drammensfjorden.

3.6 Innhold av miljøgifter i fisk fra Drammensfjorden

I regi av NIVA ble det undersøkt innhold av en rekke miljøgifter i fisken fra Drammensfjorden. Konklusjonen var at det ikke lenger er forbundet med noen som helst fare å spise fisk fra fjorden. Innholdet av enkelte stoffer er imidlertid fremdeles høyt i torskelever, og denne bør unngås. Situasjonen mhp. miljøgifter har bedret seg adskillig siden forrige gang det ble tatt prøver. Det er utarbeidet en egen rapport om miljøgiftinnholdet i fisk fra Drammensfjorden (Knutzen et al. 1993). Denne rapporten kan fås ved henvendelse til NIVA eller Fylkesmannens miljøvernnavdeling.

4. Konklusjon

Undersøkelsen bekreftet at Drammensfjorden har en meget variert og sammensatt fiskefauna, med hele 27 påviste arter under prøvefisket. Sik, torsk og sjø-ørret er de dominerende artene, idet de ble fanget på alle prøvefiskelokalitetene. Det er overvekt av ferskvannsarter i indre deler av fjorden. I indre deler av fjorden finner vi derfor det største artsmangfoldet, og på to stasjoner (Brageresløpet og Engersandbukta) ble det fanget hele 12 forskjellige arter i en garnserie. Utenfor en tenkt linje mellom Solumstrand og Hyggenbukta avtok antall ferskvannsarter markert, og f.eks. abbor var på det nærmeste borte utenfor denne linja.

Sjø-ørretbestanden i Drammensfjorden er nå i gledelig oppgang, til tross for at gyte- og oppvekstområdene har blitt sterkt redusert de siste ti-årene. Undersøkelsen viste at det nå er sjø-ørret i hele fjorden. Dette blir også bekreftet av positive fangstmeldinger fra sportsfiskerne. Registreringer i de få igjenværende gyteelvene viser også betydelig økning av mengden sjø-ørret som går opp for å gyte. Det er bl.a. registrert betydelig oppvandring av gytemoden fisk utsatt i forbindelse med sjø-ørretprosjektet i Lierelva. Tetthetene av sjø-ørretyngel er god i flere bekker og elver omkring fjorden. Den positive bestandsutviklingen for sjø-ørreten skyldes i første rekke disse faktorene:

- * Godt tilslag av utsatt fisk i forbindelse med sjø-ørretprosjektet*
- * Langsiktig, målrettet kultiveringsarbeide i regi av fiskerforeninger og grunneiere i elvene*
- * Bedret vannkvalitet og fysiske forhold i gyteelvene*
- * Bedre kontroll med utøvelsen av fisket gjennom tilpassede forskrifter og effektivt oppsyn*

Undersøkelsen viste at Drammensfjorden er en levende fjord, og at fiskebestandene er intakte til tross for mangeårig påvirkning av forurensninger og menneskelige inngrep i gyte- og oppvekstområder og strandsoner. Innholdet av giftstoffer og tungmetaller i fiskekjøttet er nå så lavt at det igjen er fullt forsvarlig å spise fisken i fjorden.

Sportsfiskemulighetene i Drammensfjorden, med så mange fiskearter, er mange. Langs begge sider av fjorden er det mange fine fiskeplasser og flere opparbeidete parkeringsplasser. Det er tillatt å fiske fra land hele året, og båtfiske er tillatt hele sommeren. Antallet potensielle sportsfiskere rundt Drammensfjorden er stort, og det er plass til enda mange flere på og rundt fjorden. Med de rike fiskemulighetene Drammensfjorden byr på, er det all grunn til å tro at fjorden vil bli et svært attraktivt rekreasjonstilbud til enda flere enn de som benytter seg av sportsfiskemulighetene i dag.

UTKOMNE RAPPORTER SOM OMHANDLER FISK:

- 1987 - 2: Fiskeribiologiske undersøkelser i Geitvatnet, Nore og Uvdal kommune
- 1987: Fisk og fiske på strekningen Hvitvingfoss-Norefjorden, Numedalslågen 1986
Vannbruksutvalget for Numedalslågen
- 1987 - 5: Registreringer av gytebekker for ørret i Steinsfjorden 1986
- 1987 - 6: Fiskeribiologiske undersøkelser i Strandefjorden, Ål kommune, Buskerud 1986
- 1987 - 7: Fiskeribiologiske undersøkelser i Haugsjø, Flesberg kommune, Buskerud 1986
- 1987 - 8: Fiskeribiologiske undersøkelser i Nedre Hein, Halnefjorden og Veslekrækkja 1986
- 1987 - 9: Fiskeribiologiske undersøkelser i Soneren 1986
- 1988 - 2: Tiltak vedrørende lakseparasitten Gyrodactylus salaris i Drammensvassdraget/Lierelva
- 1988 - 10: Fiskeribiologiske undersøkelser i Bergsjø, Ål kommune 1987
- 1988 - 11: Fiskeribiologiske undersøkelser i Stolsmagasinet, Hol og Ål kommuner 1987
- 1988 - 12: Fiskeribiologiske undersøkelser i Urdetjern og Snøfonnskartjern, Sigdal kommune 1987
- 1988 - 15: Radioaktivt innhold i ferskvannsfisk i Buskerud 1986 og 1987
- 1988 - 18: Fiskeribiologiske undersøkelser i Nyheller-Øljugasinet, Hol og Aurland kommuner, Buskerud og Sogn og Fjordane fylker 1987
- 1989 - 1: Utbredelse og effekt av lakseparasitten Gyrodactylus salaris på Østlandet 1988
- 1989 - 3: Fiskeribiologiske undersøkelser i Vestfosselva, Øvre Eiker 1986-1988
- 1989 - 4: Fiskeribiologiske undersøkelser i Årossvassdraget 1986-1988. Vannbruksplan for Årossvassdraget, kommunene Asker, Lier og Røyken
- 1989 - 5: Forsuring, fiskestatus og kalkingsplan for Buskerud 1989
- 1989 - 7: Rekruttering og vekst hos ørret i Eikeren, Øvre Eiker og Hof kommuner 1986-87
- 1989 - 10: Fiskeribiologiske undersøkelser i Samsjøen og Vestre Bjonevatn. Ringerike, Gran og Søndre Land kommuner. Buskerud og Oppland fylker 1988
- 1990 - 6: Fiskeribiologisk undersøkning i Strandavatnet, Hol kommune 1989
- 1990 - 7: Overvåking av lakseparasitten Gyrodactylus salaris på Østlandet 1989
- 1990 - 8: Radioaktivt innhold i ferskvannsfisk i Buskerud 1986-89

- 1990 - 11: Fiskeribiologisk undersøkjing i Langesjøen og Bjørnesfjorden, Nore og Uvdal kommune 1989
- 1990 - 14: Fiskeribiologiske undersøkelser i Krøderen, Flå og Krødsherad kommuner 1989
- 1990 - 15: Fiskeribiologiske undersøkjingar i Gyrinosvatnet og Flævatnet i kommunane Ål og Hemsedal, 1989
- 1991 - 2: Fiskeribiologiske undersøkelser i Sperillen, Ringerike kommune 1989
- 1991 - 4: Sjø-ørreten rundt Drammensfjorden -Forekomst, miljøproblemer og tiltak for å styrke bestanden
- 1991 - 7: Krepseundersøkelser i Steinsfjorden, Buskerud, 1979 - 1990
- 1991 - 10: Fiskeribiologiske undersøkelser i Solevatn, Sigdal kommune 1990
- 1991 - 12: Fiskeribiologiske undersøkjingar i Ossjøen, Gvonnestøltjønni og Øvre Svantjønn i Hol kommune 1990.
- 1992 - 14: Fiskeribiologiske undersøkjingar i Økterane, Åmottjønn og Rødbergdammen i Nore og Uvdal kommune 1991
- 1992 - 18: Fiskeribiologiske undersøkelser i Bergsjø/Numedalslågen, Rollag kommune 1991
- 1992 - 19: Fiskeribiologiske undersøkelser i Storevatn, Hemsedal kommune 1991
- 1992 - 20: Fiskeribiologiske undersøkelser i Vavatn, Hemsedal kommune 1991
- 1992 - 21: Undersøkelser av kvikksølv i fisk i Tyrifjorden, Buskerud 1977-1991
- 1992 - 23: Fiskeribiologiske undersøkjingar i Sønstevatn, Damtjønn og Vikvatn i Nore og Uvdal kommune 1991
- 1993 - 4: Rekruttering av ørret i Numedalslågen fra Rødberg til Hvittingfoss 1992
- 1993 - 14: Overvåking av lakseparasitten Gyrodactylus salaris på Østlandet 1991-1992
- 1993 - 20: Fiskeribiologiske undersøkjingar i Sørkje Rollag kommune 1992 - 1993

5. LITTERATUR

- Alsaker-Nøstdahl, B. 1987: Tiltaksplan mot forurensning i Drammenselva og Drammensfjorden. Rapp nr 5 1987 Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvern avdelingen
- Eken, M. og Garnås, E. 1991: Sjø-ørreten rundt Drammensfjorden. Rapp nr 4 1991 Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvern avdelingen
- Knutzen, J. m.fl. 1993: Overvåking av miljøgifter i fisk fra Drammensfjorden og Drammenselva 1991. NIVA rapport 90202

REGLER FOR FISKE ETTER LAKS OG SJØØRRET I DRAMMENSOMRÅDET

Reglene baserer seg på forskrifter fastsatt av Direktoratet for Naturforvaltning og Fylkesmannen i Buskerud med hjemmel i lov om laksefisk og innlandsfisk av 15. mai 1992. (NB! Reglene gjelder for fiske i 1993. Det må tas forbehold om endring for 1994 og senere år).

Fisketid sportsfiske: I Drammenselva og Lierelva er det tillatt å fiske fra 15. mai - 15. sept (Ovenfor Hellefoss - 30/9). I Åroselva fra 1. mai - 30. sept. Med båt i Drammensfjorden innenfor Svelvikterskelen fra 16. mai - 15. sept. Utenfor Svelvikterskelen fra 1. juni - 4. august. Fra land er det tillatt å fiske i sjøen hele året.

Redskap sportsfiske: I elvene er det tillatt å bruke stang med sluk, spinner, wobbler, flue inkludert flytende fluedupp og mark med søkke. Det er bare tillatt med inntil tre kroker. I sjøen er det fra land tillatt med samme redskap som i elvene. I sjøen er det bare tillatt med 3 dorgeredskap pr båt, enten som stang, håndsnøre eller laksedorg med inntil to oppheng med en sluk pr oppheng. Flueoter er bare tillatt i sjøen og med inntil åtte fluer. Slukoter er ikke tillatt.

Fisketid faststående redskap: Kilenot er tillatt fra 1. juni til og med 4. august med ukefredning fra fredag kl 18 til mandag kl 18. Krogarn er tillatt fra 1. juli til og med 4. august med ukefredning fra onsdag kl 18 til mandag kl 18. De som skal fiske med kilenot og krogarn må enten ha fiskerett eller leie fiskerett, og søke fylkesmannen om registreringsnummer.

Nedsenking av garn: Fra 1. mai til og med 30 sept skal garn med maskevidde 35 mm eller større etter saltvannsfisk i samband med fritidsfiske, være senket minst tre meter under overflaten. Garna skal merkes.

Forbudssoner: I Drammensfjorden er det innenfor en linje fra Nøsteodden til Saltbutangen, forbudt å sette garn hele året utenom registrerte kilenøter og krogarn. Utenfor Åroselva i området fra nordspissen av Gråøya til nordspissen av Killingholmen, er det forbudssone fra 1. juni til og med 15. oktober for faststående redskap.

Fiskeravgift må løses for alle som er 16 år eller eldre, og som skal fiske laks og sjøørret. Det må i tillegg løses fiskekort for laks og sjøørret i elvene.

For ytterligere opplysninger: Ta kontakt med Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvern avdelingen, Fylkeshuset 3020 Drammen 32-808850.