

# Høsttoktet 2004

Toktrapport/Havforskningsinstituttet/ISSN 1503-6294/Nr. 24 - 2004

Fartøy: G.M. Dannevig  
Tidsrom: 15/9 - 4/10 2004  
Område: Skagerrakkysten fra Torvefjorden i Vest-Agder til Indre Oslofjord-Hvalerområdet.  
Formål: Kartlegging av ungfisk i strandsonen.

#### Tilleggsoppgaver:

- innsamling av brislingprøver fra alle lokaliteter ( E. Torstensen )
- innsamling av 0-gruppe torsk for mageundersøkelser og genetisk analyse.
- innsamling av levende fisk til Risør Akvarium.
- tilleggstrekk for Fagrådet for Indre Oslofjord,- fire trekk i Bunnefjorden og fem fra Fornebu til Bleikøya og Hellviktangen, Nesodden.
- 10 nye trekk på Østfoldkysten, fra svenskegrensen til Krogstadfjorden.
- Hydrografisk tilleggsstasjon i Breviksfjorden.

Personell: Øystein Paulsen deltok under hele toktet. Toktleder.  
Knut Hansen deltok under hele toktet.  
Petter Baardsen deltok fra 15/9 til 18/9.  
Halvor Knutsen fra 18/9- 23/9.  
Jakob Gjøsæter fra 23/9 til 4/10.  
Terje Jåvold fra 23/9- 24/9.  
Lars Naustvoll fra 23/9-24/9.

#### Metode:

Registrering og innsamling av biologisk materiale på strandnotstasjonene ble foretatt med den tradisjonelle strandnota.

De hydrografiske data ble foretatt ved hjelp av CTD-sonde og vannhenterkrans. Ekkolodd, EK500 ble kjørt under de fleste transportetappene.

Arbeidet for øvrig ble gjennomført i overensstemmelse med Håndbok for datainnsamling i Flødevigen: Fiskeundersøkelser med strandnot på Skagerrakkysten.

#### Gjennomføring:

Det ble tatt i alt 138 strandnotttrekk i 2004 (Se fig fig.1).

Antall Vellykkede trekk:	135
Antall devis vellykkede trekk:	2
Antall mislykkede trekk:	1

Feltarbeidet startet tradisjonelt i Torvefjorden og fortsatte nordøstover etter vanlig program.

## Høsttoktet 2004

I Flødevigen ble det tatt SFTst. på 1 nm. mens notlaget tok trekk i Flødevigen.

I Grenland gjennomførte Terje Jåvold og Lars Naustvoll det hydrografiske programmet + noen tilleggsstasjoner ( i alt 11 stk.) parallelt med strandnotstasjonene som i fjor. Også i år gjorde gode værforhold sitt til at dette fungerte fint.

Fra Langesund gikk turen direkte over til Hvalerområdet. Hvalertrekkene ble tatt i rekkefølge: Skjærhalden- Papperhavn- Engelsviken. Fra Engelsviken til Holmestrandsfjorden.

Videre Oslofjorden: Vestfjorden-Bunnefjorden og Drøbakområdet. Utenfor Snarøya ble det tatt to ekstratrekk for å se etter evt. havabboryngel for UiO. Ikke registrert yngel. Etter Hallangspollen, Drøbak fulgte Vrengen og Sandeford. Lillehavn og Klaua ved Flødevigen ble tatt dagen etter hjemkomst.

### **Vær og arbeidsforhold.**

Hadde varierende vær og vindforhold .

#### **Torvefjorden:**

Trekket gikk fint selv om vi hadde meget sterk vind ved Risøya og Niglusholmene.

#### **Topdalsfjorden:**

Vinden frisknet utpå dagen, men alle trekkene var vellykkede.

#### **Høvåg/ Blindleia:**

SV lite til stiv kuling, men allikevel brukbare arbeidsforhold.

Trekk nr.38, Østervik Fastland måtte veltes ut pga. store mengder mudder/ rødalger.

#### **Bufjorden/ Grimstadorrådet:**

Sterk vind, men alle trekkene vellykkede.

#### **Flødevigen:**

Må spare Klaua og Lillehavn pga. sterk vind og drag.

**Dypvåg/ Kråkvåg.**Rolig vær og fine arbeidsforhold..

#### **Risørområdet:**

Sterk vind men brukbare arbeidsforhold i Sandnesfjorden. Ellers ingen problemer på de andre trekkene.

#### **Kragerområdet:**

NV svak vind og ingen problemer med trekkene.

#### **Grenlandsfjordene:**

Terje Jåvold og Lars Naustvoll tok de hydrografiske stasjonene, mens trekkene ble tatt innenfra og utover i bra vær.Ingen spesielle merknader mht. noen av trekkene.

#### **Hvalerområdet:**

Lite vind,gode arbeidsforhold.

#### **Holmestrandsfjorden:**

Greie arbeidsforhold, ingen spesielle kommentarer til trekkene.

#### **Indre Oslofjorden/Drøbak:**

I Bunnefjorden fikk vi NO kuling utpå formiddagen Blylaget Indre og Hellviktangen ble bare delvis vellykket pga den sterke vinden.

#### **Vrengen/Tjøme:**

SO kuling, men alle trekkene gikk greit.

#### **Sandefjorden:**

Lite vind, fine arbeidsforhold, ingen spesielle kommentarer til noen av trekkene.

### **Sjøvannssikt ved strandnotstasjonene.**

Sjøvannssikten var moderat for det meste av kysten. God i Kilsfjorden og Hallangspollen.

Dårlig til svært dårlig i Hvalerområdet.

### **Alger**

# Høsttoktet 2004

Det var ikke spesielt høye fluorescenseverdier på noen av de hydrografiske stasjonene ei heller steder med misfarget vann. Det er derfor ikke tatt noen algeprøver.

## **Innsamling av 0-gr. torsk for mageundersøkelser.**

Samtlige 0-gruppe torsk er samlet inn for genetisk analyse og mageanalyse.

## **Innsamling av sild/brislingprøver**

Det er samlet inn 8 sild/brislingprøver fra:

Topdalsfjorden (2 prøver), Kragerø (1 prøve), Grenland (1 prøve), Holmestrand (1 prøve), Indre Oslofjorden (2 prøver), Hallangspollen (1 prøve).

## **Hydrografi**

Det ble i alt tatt **35** faste hydrografiske stasjoner. I tillegg ble det tatt to ekstrastasjoner i Grenland. Oksygen og H<sub>2</sub>S ble fortløpende analysert ombord.

Fig 8 og 9 viser temperatur og saltholdighetsprofiler fra 3 utvalgte stasjoner.

## **Sild og brislingregistreringer med EK-500**

Ekkoloddet ble kjørt gjennom hele toktet.

Hensikten var å få et bilde av sild- og brisling forekomstene langs kysten og i fjordene.

Følgende registreringer ble gjort:

SØGNE:	Sild,litt
ODDERERØYA:	Sild.
KRISTIANSANDSFJORDEN:	Sild.Små stimer
LILLESAND:	Sild-brisling
HOMBORSUND:	Sild
GRIMSTADFJ.GROSEFJ:	Sild-brisling
DYPVÅG:	Sild
LYNGØR:	Sild
SANDNESFJORDEN:	Brisling
NORDFJORD:	Sild.Kraftige stimer
UTSIDEN MOT KRAGERØ:	Sild.Litt
KRAGERØFJORDEN:	Sild-brisling
EIDANGERFJORDEN:	Sild-brisling.Litt
HÅØYFJORDEN:	Sild.Kraftig
TVISTEIN:	Sild-brisling
SANDEFJORDEN:	Sild-brisling
TØNSBERGFJORDEN:	Sild.Små stimer
VRENGEN:	Sild
RAUER:	Sild
STRØMTANGEN:	Sild-brisling
LARKOLLEN:	Brisling
BASTØY:	Sild
BREIDANGEN:	Sild.
HOLMESTRANDSFJORDEN:	Sild-brisling
OSLOFJORDEN VEST:	Sild

# Høsttoktet 2004

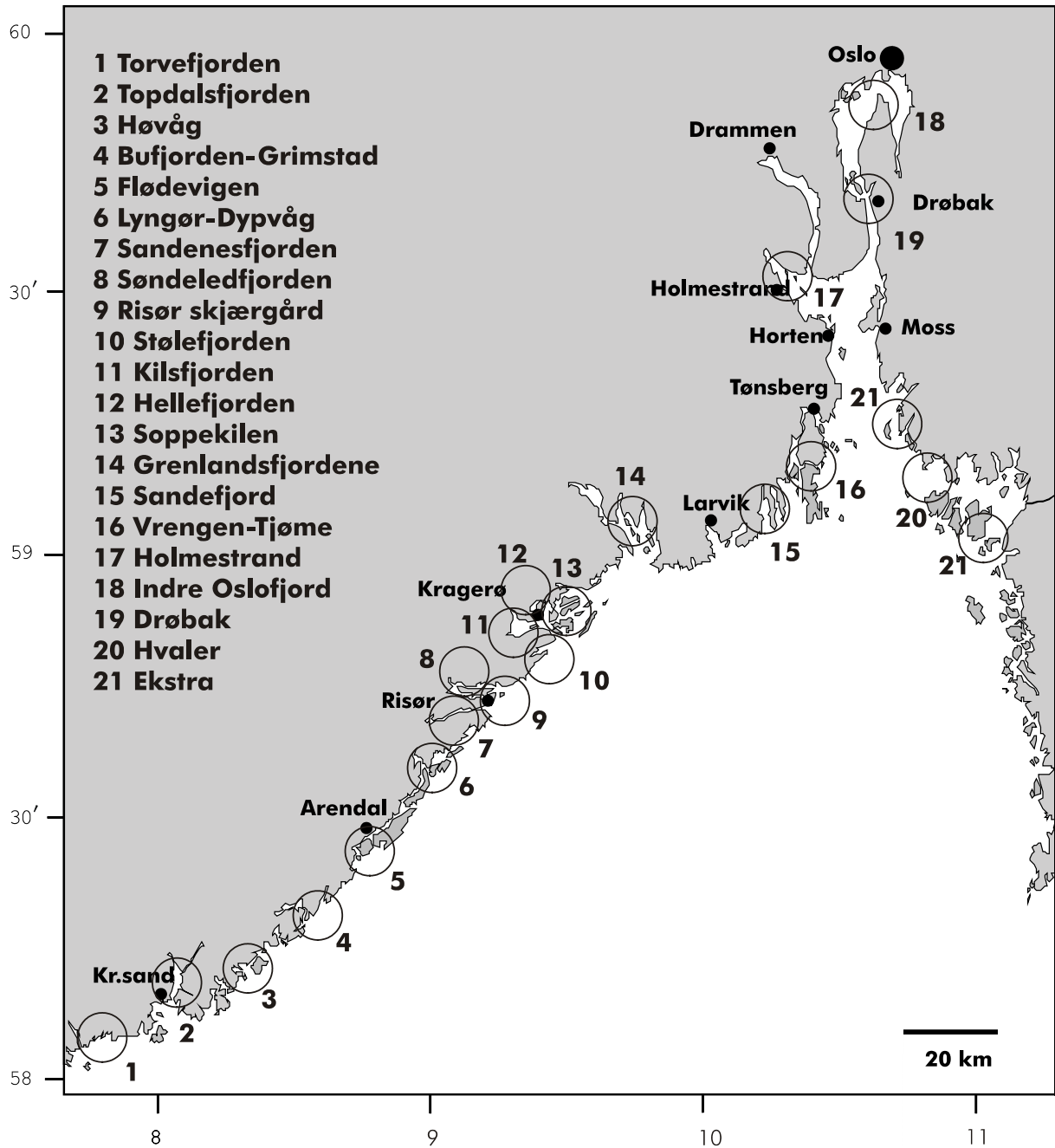


Fig.1 Områdeoversikt.

# Høsttoktet 2004

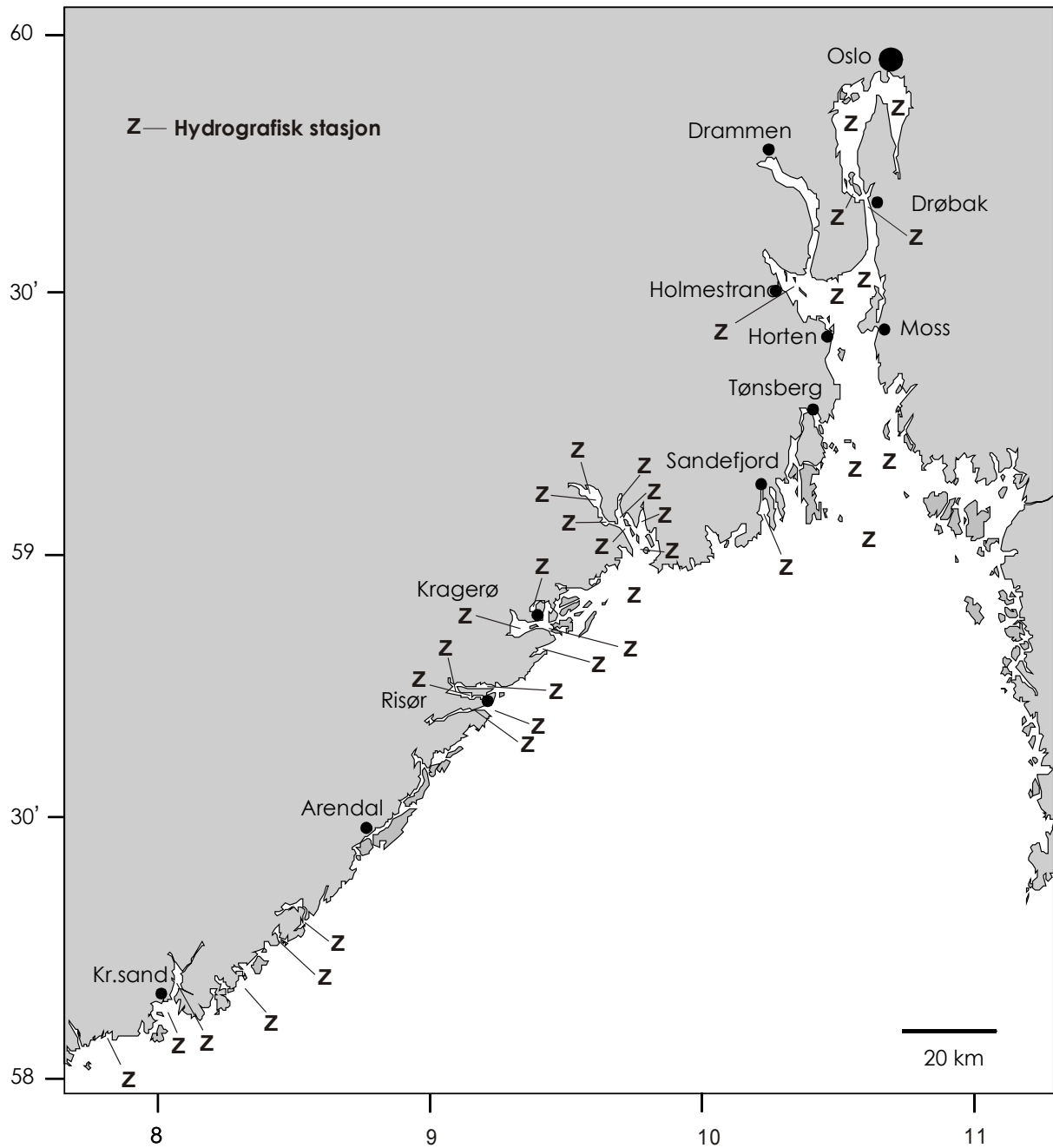


Fig.2 Hydrografiske stasjoner.

# Høsttoktet 2004

## Resultater

Tabell 1 viser fangstoversikt for de viktigste artene, totalfangster og fisk/trekk.  
Fig 3 - 9 viser hovedresultatene.

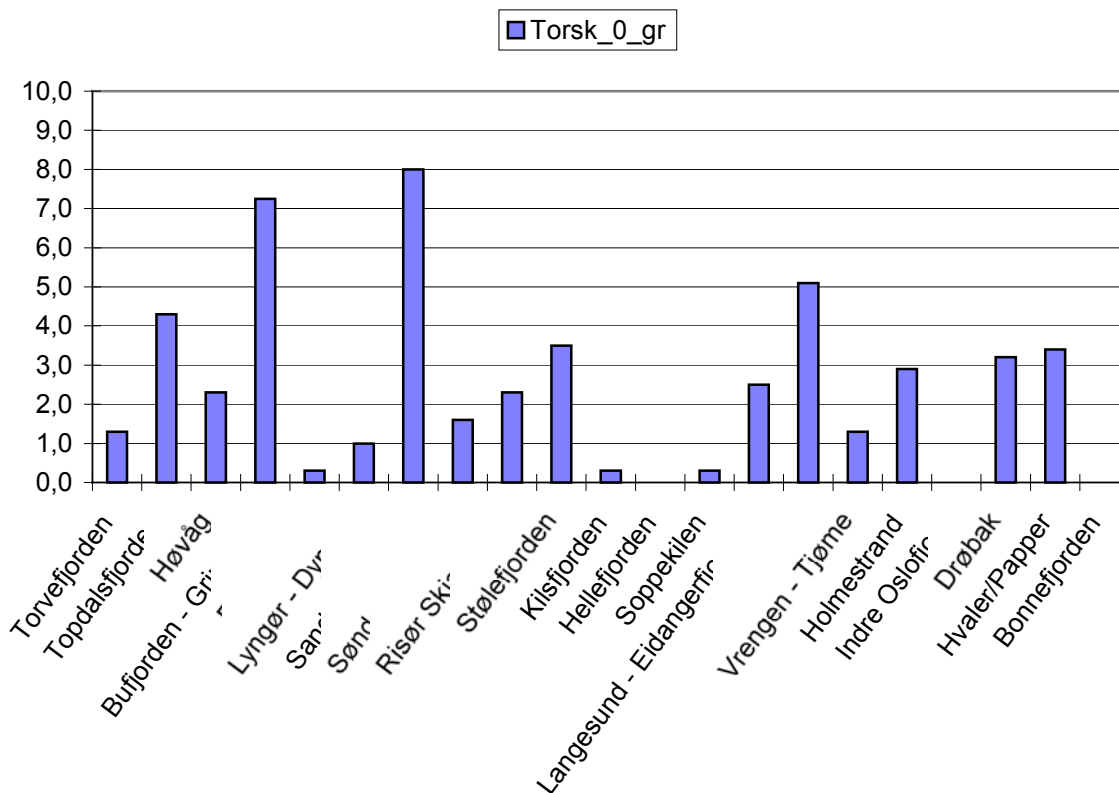


Fig.3 Fangst/trekk pr. område for 0-gr. torsk.

### 0-gr.torsk

ble fanget i 60% av trekkene. Gjennomsnittet lå på 2,6 fisk/trekk for hele området, noe som er et meget lavt tall i historisk sammenheng. Fig 3 viser fordelingen pr. område.

Bufjorden/Grimstad og Sandnesfjorden-Risør skiller seg litt ut med 7,3 og 8 fisk/trekk.

I Hellefjorden/Kragerø, Indre Oslofjord og Bunnefjorden ble det ikke fanget 0-gr. torsk.

Fig. 6 sammenlikner antall fisk/trekk for områder øst og vest for en linje trukket mellom Kragerø og Grenland, som viser omtrent lik fordeling.

### Eldre torsk.

## Høsttoktet 2004

Mengden av er fortsatt meget lavt med totalt 28 torsk for hele kysten. 20 av disse er fanget fra Hallangspollen og innover i Oslofjorden. 12 individer ble tatt i ett trekk på stasjon 369 Vest av Bleikøya innerst i Oslofjorden.

# Høsttoktet 2004

Art	Torvef	Topdalsf	Høvåg/St	Bufl/G	Fløde	Lyngø	Sandn	RisørSl	Søndele	Kragerø	Sandefjord	Grenla	Singl	Papper	Enge	Holm	Drøb	OslofjV	Bunnefj	Vreng	Totalfangst	Fisk/trekl 2004	Fisk/trekl 2003	Fisk/trekl 2002	Fisk/trekl 2001
	Sum																								
0-gr. Torsk	5	34	18	29	1	5	64	9	11	9	36	25	13	28	21	23	16	0	0	9	<b>356</b>	<b>2,6</b>	8,7	0,9	3,1
Hvitling	21	171	156	291	40	76	148	26	209	285	61	91	40	181	48	110	20	3	2	209	<b>2188</b>	<b>16,1</b>	13,3	7,3	16,5
Lyr	22	0	2	2	0	0	0	1	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>33</b>	<b>0,2</b>	0,1	0,0	0,4
Sei	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>2</b>	<b>0,0</b>	1,0	0,1	0,1
Eldre Torsk	0	0	0	1	0	0	0	0	3	2	0	1	1	0	0	0	3	3	14	0	<b>28</b>	<b>0,2</b>	0,0	0,1	0,2
Hvitling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>0</b>	<b>0,0</b>	0,0	0,0	0,0
Lyr	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>4</b>	<b>0,0</b>	0,1	0,0	0,1
Sei	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>3</b>	<b>0,0</b>	0,0	1,6	1,4
Bergnebb	30	74	242	77	20	163	88	23	37	143	9	11	58	34	44	13	27	130	13	99	<b>1335</b>	<b>9,8</b>	15,9	12,3	10,3
Svartkutling	87	44	1593	98	0	435	921	21	470	739	40	362	76	244	24	71	319	59	135	207	<b>5945</b>	<b>43,7</b>	66,4	69,8	30,5
Sandkutling	217	67	62	46	30	108	143	23	98	113	181	226	9	41	47	113	11	46	1034	239	<b>2854</b>	<b>21,0</b>	15,9	22,1	9,9
Grønngylt	12	33	132	125	25	34	70	59	56	152	357	17	98	206	167	21	31	12	1	424	<b>2032</b>	<b>14,9</b>	17,3	16,4	11,8
Skрубbe	3	7	4	3	1	0	2	0	4	3	4	0	0	1	1	9	2	4	4	7	<b>59</b>	<b>0,4</b>	0,7	0,6	0,9
Ørret	3	22	1	0	3	1	7	0	0	2	0	0	0	0	0	6	1	2	2	3	<b>53</b>	<b>0,4</b>	0,3	0,5	0,6
Sild/brisling	0	102	0	0	0	0	2	0	1	10123	0	10029	0	0	0	3	69	18881	3121	1	<b>42332</b>	<b>311,3</b>	51,0	148,4	973,1
Taggmakrell	0	21	8	0	0	0	143	1	57	423	0	0	1	1	1	33	0	182	0	0	<b>871</b>	<b>6,4</b>	10,8	4,7	24,0

Tabell 1. Fangstoversikt for de vanligste artene.



## Høsttoktet 2004

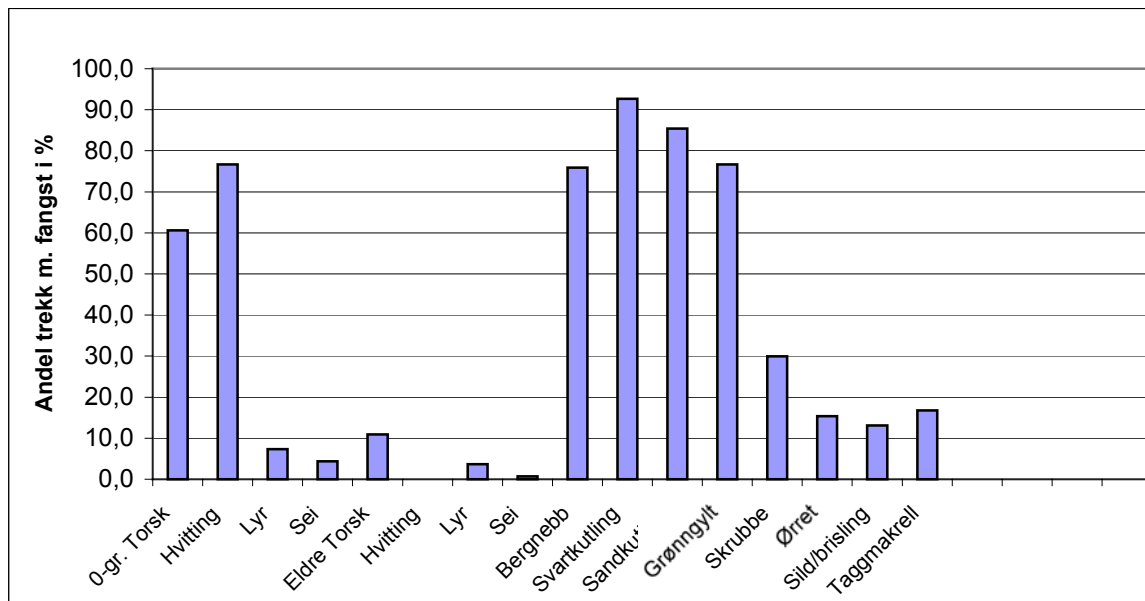


Fig. 4 Andel av fisk i trekkene.

### Sei.

Hele fangsten besto av 2 0-gr fisk fra Grimstad og tre eldre individer fra Risørområdet.

### Hvitting

0-gr viser en noe økning i forhold til 2002 og 2003 ( fig.5). Hvitting er representert i 76,6% av trekkene. 16 fisk/trekk i år mot 13,3 i fjor og 7,3 i 2002. Men langt under historisk 30 årsmiddel som ligger på 30 fisk/trekk. Forholdet Vestlige/østlige områder er 22,2/10,8. Eldre hvitting forekom ikke i nota.

### 0-gr.Lyr.

Det ble totalt fanget 30 individer. 22 av disse ble fanget på stasjon 5 i Torvefjorden. Ellers spredte individer øst til Kragerø.

### Eldre lyr.

Kun 4 individer forekom i nota, I Topdalsfjorden, Høvåg, Dypvåg og Hagabukta Oslofjorden.

### 0-gr. sild og brisling.

Det ble observert endel stimer langs hele kysten, men mye var smått og gikk gjennom nota. Vest for Kragerø var det bare få til noen individer, mens vi i Bergsbukta Kragerø, Sildeviga Grenland, Holmsbukta Holmestrand og Indre Oslofjorden fikk større fangster.

### Bergnebb/grønnngylt

er godt representert langs hele kysten, begge artene tilstede i ca. 77% av trekkene. Bergnebb med 9,8 fisk/trekk, og grønnngylt med 14,9 fisk/trekk. Fig. 6 viser at bergnebb er best representert i de vestlige områdene og grønnngylt best i de østlige. Her skiller Sandefjord seg ut som fjorden med størst mengde av grønnngylt.

### Bergngylt.

Opptre ikke i de mengdene som de to andre leppefiskene men er representert spredt langs hele kysten med et snitt på en fisk/trekk.

# Høsttoktet 2004

## Grasgylt

Forekom i 26 trekk, totalt 55 fisk. Støstedelen av fisken i Risør/Kragerøområdet.

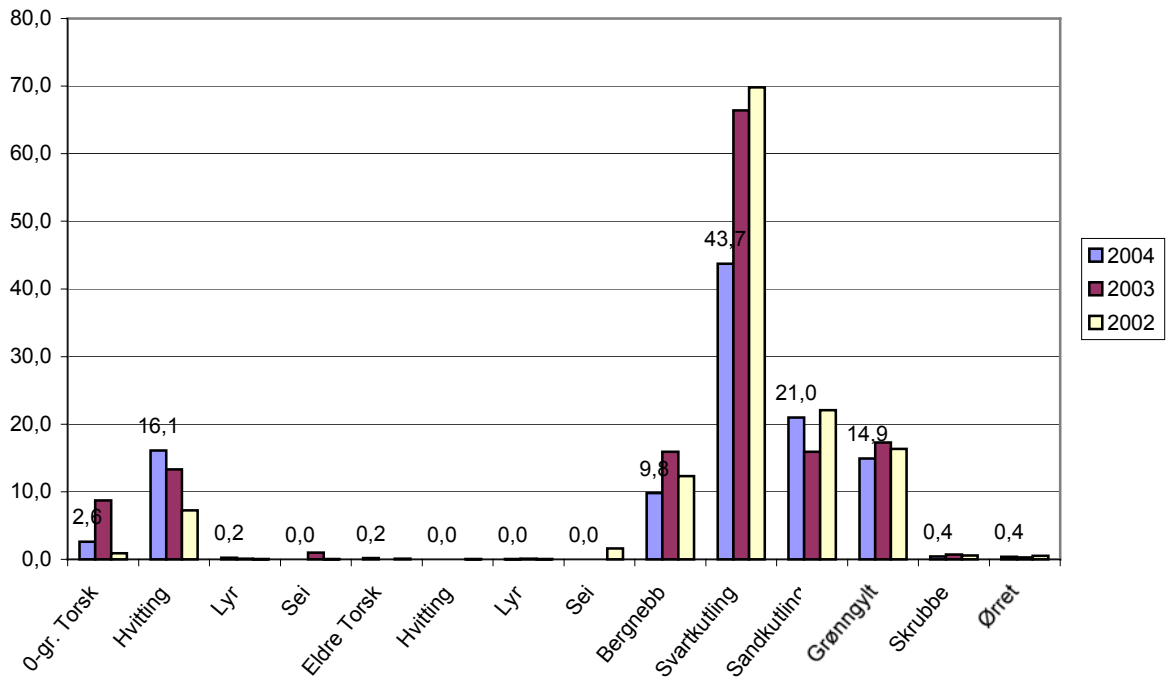


Fig.5 Fisk pr.trekk de siste 3 år.

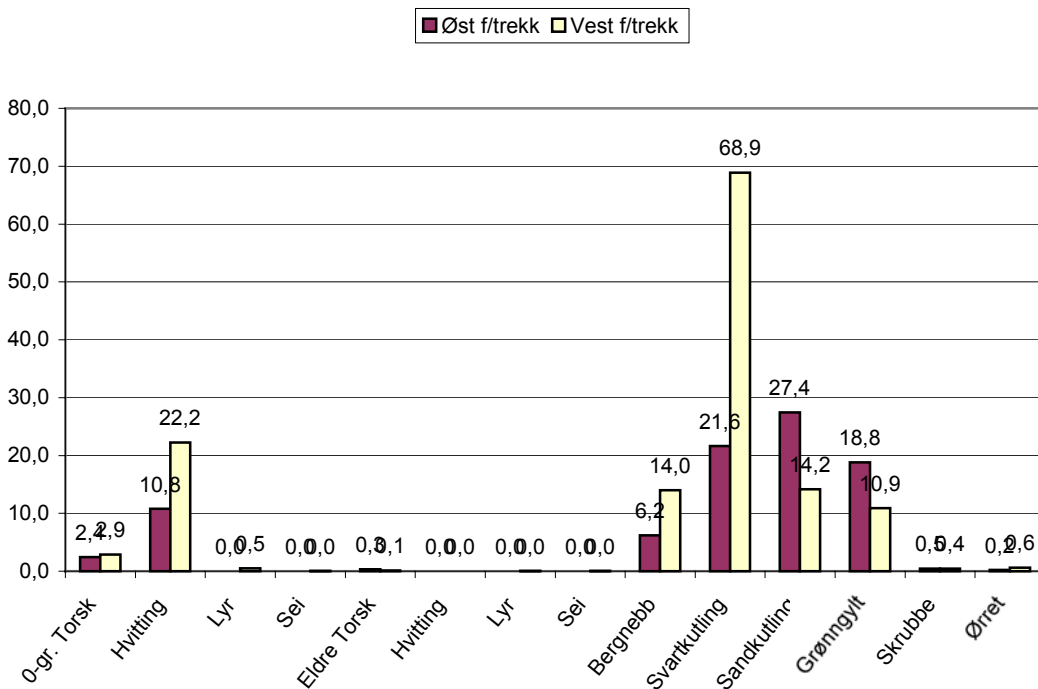


Fig. 6. Sammenligning av fisk pr. Trekk for de vanligste artene mellom områdene øst og vest for en linje trukket mellom kragerø og Grenland.

# Høsttoktet 2004

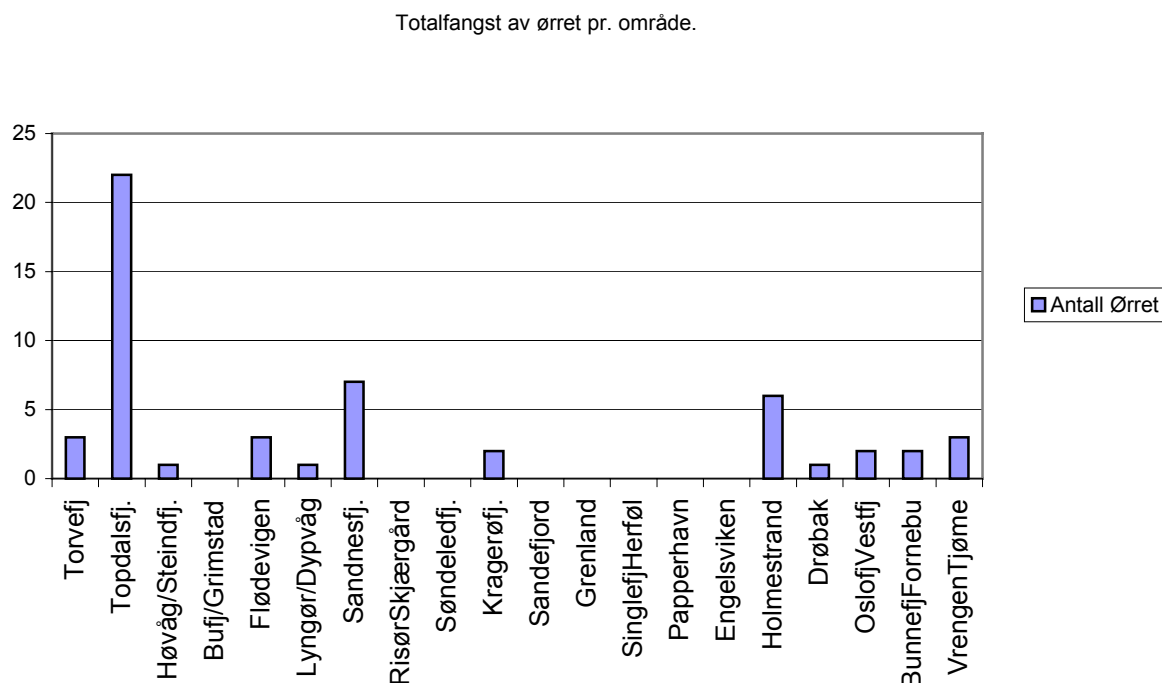


Fig. 7 Totalfangst av sjøaure pr. område

## Sjøaure

Fig. 7 viser fordeling av sjøaure på områder. Totalt ble det fanget 53 individer.

Topdalsfjorden skiller seg ut med 22 stk. Dette er omtrent på samme nivå som ifjor, men endel lavere enn fangstene de siste 15-20 åra.

## Sandkutling/svartkutling

Disse artene forekommer i flest trekk. Sandkutling forekommer i 85,4% av trekkene og svartkutling i 92,7. Sandkutling er mest tallrik i de østlige områdene og svartkutling i de vestlige.

## Ål

Det er kun fanget to ål i løpet av hele tuktet og følger absolutt opp den nedadgående trenden fra de senere år.

## Skrubbe

Forekom i 29,9% av trekkene- litt lavere antall enn tidligere år. Ellers jevnt fordelt langs hele kysten.

Andre flyndrearter:

**Rødspette:** 5stk.

**Slettvar:** 7 stk.

**Sandflyndre:** 3 stk.

## Høsttoktet 2004

### **Sypike:**

Etter å ha vært helt borte endel år, finner en sypike spredt i fangstene fra Torvefjorden til Risør, totalt 84 stk. 33 stk. Ble registrert på et av de "gamle" sypiketrekke.

**Rødnebb:** Det ble fanget 12 individer fra Kråkvåg til Stølefjorden, de aller fleste i Risørfjordene.

**Blåstål:** Ett individ i Steindalsfjorden, Høvåg.

**Taggmakrell:** Ble fanget langs hele kysten. Både i, Risør, Kragerø og Oslofjorden Vest ble det fanget stimer på 140-400 individer.

### **Mer sjeldne arter:**

Enkelte **muller** har vært fast innslag i nota de senere åra. I år fikk vi totalt 8 stk, spredt fra Risør til Hvaler og helt inn i Bunnefjorden.

**Ansjos og sardin** er også etterhvert blitt mer vanlig å registrere i sild/brislingstimene. På tre trekk i Toppdalsfjorden (både sardin, 30 stk. og ansjos 3 stk.), Kumkroken i Flødevigen (ansjos 11 stk.) Sildeviga Grenland ( 100 sardin og 200 ansjos) og Hvaler ( sardin 4 stk.)

**Brennmaneter:** Forekom i mer beskjedene mengder. I de vestlige delene t.o.m. Kragerø ble det bare registrert 23 stk. 174 stk. I de østlige delene

**Glassmaneter:** Kun registrert på to trekk innerst i Eidangerfjorden

**Blekksprutengel:** 15 stk i Bufjorden, 2 ved Laget, Risør og 4 stk i Holmestrandsfjorden.

### **Vegetasjon og dekningsgrad.**

Det er registrert dekningsgrad på 97 av de 138 trekkene.

41 trekk har ikke registrert dekningsgrad. I hovedsak pga. dårlig sikt, (som i mesteparten av Hvalerområdet ) eller sterk vind. Det er også verdt å merke seg at også ved moderat sikt kan dekningsgrad være noe usikker.

32 av trekkene hadde dekningsgrad 4 og 5 dvs. Mange planter og full dekning.

33 hadde dekningsgrad 3. (Noen planter.)

30 hadde dekningsgrad 2, (få planter) bar bunn, 2 stk.

Vegetasjonen fordeler seg med ca. en tredjedel på vegetasjonstypene: Ålegras, ålegras/tang/tare og tang/tare.

Det er ikke merkbare endringer i forhold til 2003.

Flødevigen januar 2005.

Øystein Paulsen

# Høsttoktet 2004

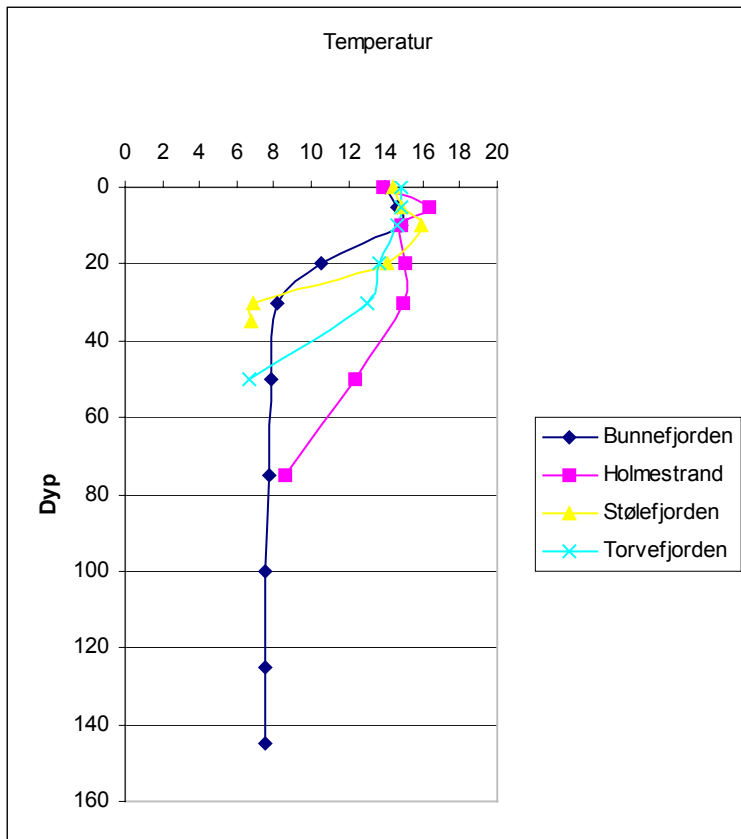


Fig. 8 Temperaturprofil fra 4 utvalgte stasjoner: Torvefjorden 15/9, Stølefjorden 22/9, Holmestrandsfjorden 27/9 og Bunnefjorden 01/10.

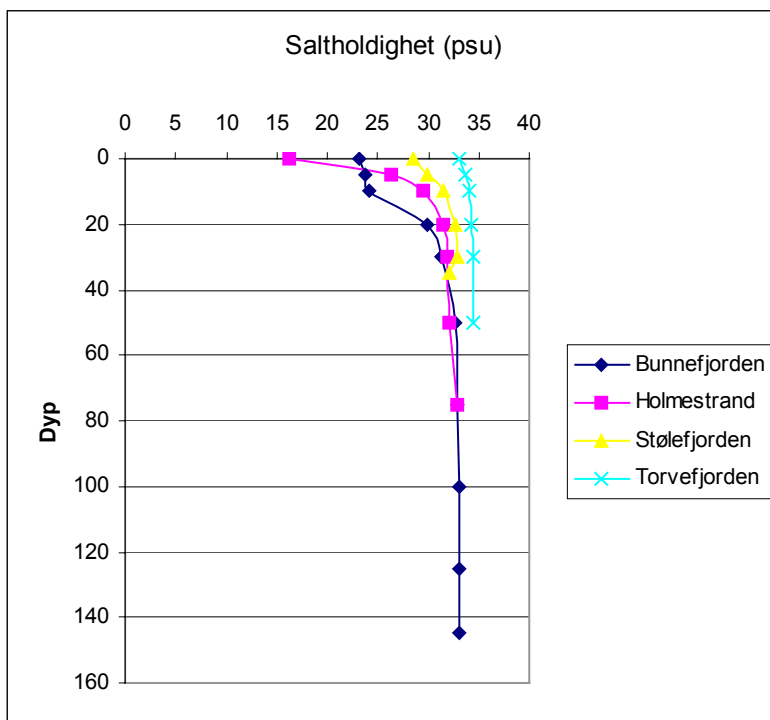


Fig.9 Saltholdighetsprofiler fra 4 utvalgte stasjoner: Torvefjorden 15/9, Stølefjorden 22/9, Holmestrandsfjorden 27/9 og Bunnefjorden 29/9.