

## INTERN TOKTRAPPORT

FARTØY: G.M.DANNEVIG  
TIDSROM: 15/9 til 3/10-1997  
OMRÅDE: Skagerrakkysten fra Torvefjorden i Vest-Agder til Indre Oslofjord-  
Hvalerområdet.  
FORMÅL: Kartlegging av ungfisk i strandsonen.

### TILLEGGSOPPGAVER

- innsamling av brislingprøver fra alle lokaliteter, (Torstensen).
  - innsamling av sjørret med angrep lakselus ble frosset ned. (UIO).
  - i Risør- og Grenlandsfjordene ble det samlet inn prøver av både 0-gruppe og eldre torsk for senere studium av alder og mageinnhold, (Johannessen).
  - observasjon av algesituasjonen langs kyst og i fjord (Dahl).
  - i farvannet fra Flødevigen til Risørfjordene ble det samlet og oppbevart et utvalg levende strandsonefisk til Risør akvarium.
  - fire strandnotstasjoner i Bunnefjorden ble tatt opp igjen i 1996. Det ble ytterligere utvidet med fire stasjoner fra Fornebu til Bekkelaget. Dette ble gjort i samarbeid med Sven Hofgaard og Fagrådet for Indre Oslofjord.
  - det ble fisket en natt med flytegarn etter sjørret i området Vrengen-Tjøme (Gjøsæter, Bror Jonson m.fl.).
  - innsamling av ulike fiskearter i Indre Oslofjord for parasittprøver, (T. Schram-UIO).
- PERSONELL: Knut Hansen, Ernst O. Maløen og Aadne Sollie, hele toktet.  
Tore Johannessen deltok i Risør- og Grenlandsfjordene.  
Thomas Schram og to hovedfagstudenter deltok to dager i Indre Oslofjord.  
Sven Hofgaard deltok en dag i Bunnefjorden, ved Fornebu og utenfor Bekkelaget.

### INNLEDNING

Denne toktrapporten er en gjennomgang av det praktiske forløpet og den tekniske gjennomføringen av toktet i forhold til program, redskaper, vær og vind. Det er tatt med en beskrivelse av algesituasjonen like før og under toktet. En beskrivelse av bunnforhold med inntrykk av flora og en gjennomgang av sjøvannssikten sammen med en kortfattet og enkel beskrivelse om teknisk gjennomføring av strandnottrekkene. I tillegg noen inntrykk og betraktninger av fangstdata. Alle observasjons- og fangstdata ble lagt inn i databasen og korrekturlest av to personer.

En fylldig rapport med vitenskapelige analyser av fiskedata, vil bli utarbeidet senere. I toktrapporten er det ikke tatt med analyser av hydrografiske data innsamlet under toktet. En vil her bare peke på at det på ettersommeren 1997 var en over to måneder lang periode med meget høye sjøvannstemperaturer på Skagerrakkysten og i fjordene.

## METODE

Til innsamling av det biologiske materialet ble den tradisjonelle strandnota benyttet. Alle hydrografiske data ble samlet inn med CTD-sonde og vannhenterkrans. Siktdyp ble målt på alle stasjoner i dagslys. Ekkolodd-EK500- ble kjørt under alle transportetapper.

## GJENNOMFØRING

Feltarbeidet startet i Torvefjorden ved Søgne og og fortsatte nordøstover kysten etter vanlig program. Området Høvåg-Steindalsfjorden ble tatt i løpet av en arbeidsdag. Dette var mulig fordi programmet ble redusert fra 11 til 9 strandnottrekk. I Grimstadfjorden ble det, som i 1995 og 1996, tatt tre tilleggsstasjoner med strandnot.

I Risørfjordene deltok Tore Johannessen. Formålet var utsortering og rask nedkjøling av 0-gruppe og eldre torsk til senere analyse av alders- og mageinnhold. I Kragerøfjordene ble arbeidet gjennomført uten avvik fra planen, og i Langesund kom Tore Johannessen ombord for å delta i arbeidet i Grenlandsfjordene med samme formål som i Risørfjordene. Tøktet ble kjørt videre i rekkefølgen Sandefjord, Hvaler, Holmestrand, Drøbakområdet og videre til Indre Oslofjord hvor en etter avtale, skulle ha med Thomas Schram og to hovedfagstudenter for deltagelse i to dager. Sven Hofgaard deltok som kjentmann i Bunnefjorden og utover til Bekkelaget og Fornebu hvor fire nye strandnotstasjoner skulle finnes og prøves. I Oslo ankom radiokontrollør for å sjekke radioanleggene ombord. På tur ut av Oslofjorden var det avtalt stopp i Horten for å ta ombord en nyinnkjøpt brukt radar fra Simrad. En gikk derfra til Vrengen/Tjøme for å ta dette toktets siste strandnottrekk. I tillegg til nottrekkene der, ble det satt nattsett med syv flytegarn etter sjørørret. Garnlenkene var etter avtale med oppsynsbåten "Munin" merket G.M.Dannevig. Garnserien var for anledningen utlånt av Miljøvern avdelingen i Vest Agder. Etter ønske fra Gjøsæter ble siste toktedag benyttet til å repetere fire strandnottrekk i Sandnesfjorden ved Risør p.g.a. de høye sjøtemperaturene sommeren 1997.

Fangstredskap, lett båt med motor, akustiske og hydrografiske instrumenter har fungert feilfritt under hele toktet.

## VÆR- OG ARBEIDSFORHOLD

Tøktet startet under meget dårlige men forsvarlige vær- og arbeidsforhold i Torvefjorden. Det blåste stiv til sterk kuling med kraftige regnbyger. I Topdalsfjorden var arbeidsforholdene gode, mens stiv til sterk kuling førte til stedvis meget vanskelige forhold i Steindalsfjorden. Fra Lillesand 18/9 til avgang Horten 1/10 var vær- og arbeidsforhold de aller beste. I Vrengen/Tjøme ble det igjen sterk vind og kraftig regnvær med meget vanskelige forhold både under strandnotarbeidet og ved settingen av flytegarn. Nottrekket ved Sevik var helt på grensen av det mulige. Været på hjemturen og ved repetisjonstrekke i Sandnesfjorden var gode.

En oppsummering viser fine vær- og arbeidsforhold under 85% av tiden.

## SJØVANNSSIKT

Sjøvannssikten ved **strandnotstasjonene** i Torvefjorden og utenfor Varodden i Topdalsfjorden var god, med avtagende til moderat sikt innenfor Varoddbua hvor vannet var tildels kraftig brunfarget som følge av stor vannføring i Topdalselva. I Høvåg var det gjennomgående

moderat sikt, mens vannet ble klarere med god sikt østover til Flødevigen. I Lyngør/Dypvåg, Risørfjordene og i de fleste av fjordene ved Kragerø var det noe varierende grad av redusert sikt. I Soppekilen ved Kragerø var sjøvannssikten god. I Grenlandsfjordene, Sandefjorden, Vrengen/Tjøme, Hvaler, Holmestrandsfjorden, ved Drøbak og i Indre Oslofjord/Bunnefjorden var det hele veien moderat sikt, bortsett fra strekningen Nærnes til Håøya hvor det lokalt var god sikt.

På den **hydrografiske stasjonen** i Torvefjorden var det åtte meter sikt, mot fem meter i Kristiansandsfjorden og ved Ulvøy. I Bufjorden var sikten ni meter. I Risørfjordene og i fjordene ved Kragerø var sikten fem til syv meter. I Grenland var det fra fire meter sikt i Frierfjorden til fem-seks meter videre utover til Langesundsbukta. I Ytre Oslofjord og hele strekningen innover til Bunnefjorden var det fra fire til seks meter sikt ved de hydrografiske stasjonene.

## ALGER

I tiden like før toktet startet var det klart vann og lite alger langs hele Skagerrakkysten (Algeinfo, Havforskningsinstituttet, Fiskeridirektoratet og OCEANOR). Fra medio september grodde det opp en økende mengde av kiselalger, først i Oslofjordområdet, senere også langs kysten til Lindesnes. Den helt dominerende arten var *Pseudo-nitzschia cf. pseudodelicatissima*, som ble registrert i konsentrasjoner opp til 4 millioner celler per liter, dog med store lokale variasjoner. Det var lite dinoflagellater i farvannet hvor toktet foregikk. Det ble ikke tatt algeprøver under selve toktet da sikten ved alle stasjoner var forholdsvis god og fluorescensverdiene lave.

## VEGETASJON VED STRANDNOTSTASJONENE

Sjøvannssikt, vind, strøm og avstand til bunnen er avgjørende for den muligheten som gis til å observere vegetasjon og bunnforhold gjennom vannkikkert fra overflateposisjon. I 1997 var det varierende forhold og langs store deler av kysten var sjøvannssikten redusert og muligheten til å gjøre gode observasjoner nedsatt.

I **Torvefjorden** var sikten god og observasjonene sikre. Den store mengden med kraftig martaum som ble observert i 1996, var borte. Ellers synes florabildet uendret, det vil si varierende forhold fra bar eller tilnærmet bar bunn i de innerste trekkene til full dekkning av kraftig ålegrass ute ved Risøya.

**Topdalsfjorden:** Moderat sikt og begrensede observasjonsmuligheter. Inntrykk en fikk var at det var små endringer i florabildet, med stort sett god vegetasjon med mye planter i fire trekk og noen planter i de resterende fire. Ålegrass dominerte.

**Høvåg/Steindalsfjorden:** Moderat sikt med begrensede observasjonsmuligheter. En registrerte ingen endringer i området, altså fortsatt lite vegetasjon ved strandnotstasjonene. Ålegrass ble som vanlig registrert i Lusekilen-Hellesvik.

**Bufjorden/Grimstad:** Fine observasjonsforhold. I Bufjorden antas det at bunnen er bar i det innerste trekket. I ytre trekk var det god sikt og en registrerte færre planter enn i tidligere år. Det var mye vegetasjon ved strandnotstasjonene i Grimstadfjorden med ålegrass som den dominerende planten. Ved Lille-Groos var det generende store mengder av brunslie, mens det ved Hesnessundet var det full dekning av kraftige ålegrassplanter.

**Flødevigen:** Fine observasjonsforhold. Det ble registrert planter ved alle lokaliteter bestående av ålegrass- tang og tare, varierende fra noen planter i et trekk til mange planter på de to andre stedene.

**Dypvåg/Lyngør:** Vanskelige observasjonsforhold. Det kunne allikevel fastslås fulldekket ålegrassbunn ved stasjon Dypvåg indre, og at bunnen var bar ute i Håkonsund. Ingen observasjoner utover dette.

**Risørfjordene:** Noe reduserte observasjonsmuligheter i hele området. De inntrykk en fikk i Sandnesfjorden, tydet ikke på endringer. Vegetasjonen var sparsom inne ved Laget, noe mere ved Håholmen. Ved lokaliteten Åmland indre har mengden av ålegrass vært økende de siste årene og ved Åmland-ytre var det som vanlig fulldekket med ålegrass. I Sønneledfjorden ble det registrert fortsatt litt økning i ålegrassmengden ved stasjon Øst for Strømmen. I resten av denne fjorden synes situasjonen å være uendret. Ute i skjærgården var det vegetasjon i alle fire trekk, i mengde fra noen til mange planter.

**Kragerøfjordene:** Det var nedsatt sjøvannssikt i området bortsett fra i Soppekilen, hvor vannet var klart og en kunne fastslå full dekning av ålegrass og sjøgrass i alle trekk. I Kilsfjorden var det mye ålegrassplanter ved Blankenberg, blandet vegetasjon med noen planter og noe generende brunslid ved Lien, og lite vegetasjon i Lyngdalen og Eidskil. I Bergsbukta innerst i Hellefjorden var det litt glissent ålegrass i bakken mot dypet, og utenfor Hellefjorden var det noe ålegrass, tang og tare i begge trekk.

**Grenlandsfjordene:** Sikten var redusert og observasjonsforholdene umulige ved noen trekk. Floramengden varierte som vanlig mye med fra fulldekket ålegrassbunn ved Håøybukta øst, spor av ålegrass i Håøybukta midtre, og litt ålegrass i Sildvika. Det var få planter i Håøybukta vest, i Ulsund og ved Løvøya. I Lajordebukta var bunnen bar. Innerst i Eidangerfjorden og i Ormefjorden var det ikke mulig å observere. Det ble ikke registrert grønnalger i Grenlandsfjordene i 1997.

**Sandefjorden:** Observasjonsmulighetene var noe redusert. I denne fjorden er flere av strandnottrekkene grunne og det var derfor mulig å skimte bunnen de fleste stedene. Det var små endringer fra tidligere. I Buerbukta var det som vanlig få planter, to stasjoner hadde noen planter og ved en stasjon var det mye planter. Ved tre stasjoner var det full dekning med ålegrass som den dominerende arten.

**Vrengen/Tjøme:** Sikten var redusert. Observasjonene viste små endringer bortsett fra stasjon Saltbu hvor den vanligvis tette vegetasjonen av ålegrass- tang og tare var nesten helt borte.

**Hvaler:** Redusert sikt. Grunne nottrekk gjorde observasjon mulig tre steder der dekningsgraden var fra noen til mange planter, mest ålegrass. I resten av området var sikten for dårlig. De løsrevne plantene som fulgte med i fangstene, viste et bilde av planteforekomstene som kjennes fra tidligere. Det var lite brunslid eller annen påvekst på floraen i Hvaler.

**Holmestrandsfjorden:** Dårlig sikt gjorde det umulig å få oversikt over bunnforholdene ved 3 stasjoner. Ved de øvrige stasjonene var det på fire steder få planter og ved en stasjon noen planter. Hovedinntrykket fra fjorden viser klart færre planter og mer glissen vegetasjon enn en har observert tidligere. Særlig så en dette i Holmsbukta, Bøgebukta og ved Kommersøya hvor ålegrasset var nesten helt borte. Det var ubetydelig med brunslid i notfangstene.

**Drøbak:** Brukbare observasjonsforhold. Florabildet syntes uendret. Bunnen var som vanlig bar ved Skipphelle sør, mens det ved Skipphelle nord, var mye planter bestående av ålegrass, tang og tare. I Hallangspollen var ålegrasset dominerende med noen planter i alle trekk.

**Indre Oslofjord - Vestfjorden:** Sikten varierte mye. En registrerte ikke endringer i florabildet. Sagtang var den dominerende arten der planter ble observert. Innenfor Håøya så en ikke spor av ålegrass ved nottrekkene.

**Bunnefjorden, Bekkelaget, Fornebu:** Det var god sikt som gjorde observasjonene sikre i Bunnefjorden. Vegetasjonen på de indre trekk var fortsatt fraværende i nottrekkene, noe den har vært i lang tid. Ved fire nye stasjoner lenger ute var det ved Hellsvikodden ytterst på Nesoddtangen noen til mange planter bestående av sagtang og rekeklo. I sundet mellom Bleikøya og Hovedøya var bunnen dekket av fastsittende, store blåskjell og det var litt sagtang de første ti metrene ut fra land. Ved to nye stasjoner, en på hver side av Fornebulandet, var det lite eller ingen vegetasjon.

## STRANDNOTTREKKENE FRA VEST TIL ØST

Det ble tilsammen gjennomført 129 strandnottrekk. Av disse ble 125 trekk klassifisert som vellykkede, to trekk som delvis vellykkede og to trekk mislyktes. Under retur til Arendal den 3. oktober ble det repetert fire strandnottrekk i Sandnesfjorden ved Risør. Det var da gått 13 døgn siden første besøk i Sandnesfjorden. Det kan nevnes at ytterligere en uke senere, under et annet tokt, ble det repetert 8 andre nottrekk i Risørfjordene med bakgrunn i den høye sjøtemperaturen i september.

**Torvefjorden:** Tildels vanskelige men fullt forsvarlige arbeidsforhold. Alle 5 nottrekk gled fint og ble gjennomført uten problemer. Det var ikke åluser eller annen hindrende redskap å se.

**Topdalsfjorden:** Det var gode arbeidsforhold og alle 8 trekk ble vellykkede. Også nottrekket Søm øst gikk denne gangen fint. Stein- og forskalingsarbeid kan tyde på bygging av ny kai/brygge, og dersom det er tilfelde, vil det om kort tid antagelig ikke lenger være mulig å dra strandnot ved denne lokaliteten. Ved de øvrige stedene i Topdalsfjorden forekom tilsynelatende ikke virksomhet som truer strandnottrekkene. Det foregikk en del ålefiske i fjorden og i to tilfeller måtte en flytte åluseren.

**I Høvåg/Steindalsfjorden** var det sterk vind og stedvis vanskelige arbeidsforhold. Syv av ni trekk var likevel vellykkede. Et trekk, Østervik vest, ble på grunn av mye søle i nota, bare delvis vellykket. Trekket ved Fjelldalsøya ytre, måtte sløyfes på grunn av umulige værforhold. Ytterst på Ågerøya var havdønningene betydelige og hele strandsonen var preget av dette. Det tunge sjødraget kan være årsak til den svært dårlige fangsten. Det sto ikke åluser eller annen redskap ved noen av stasjonene.

Etter intern vurdering ved HFF, blir stasjonen ved Stokksholmen og stasjon Fjelldalsøya indre, sløyfet fra i år. En vil nå kunne gjennomføre de ni gjenstående nottrekk i området i løpet av en arbeidsdag uten at G.M.Dannevig går inn i Blindleia.

**Bufjorden:** Arbeidsforholdene var gode og begge nottrekkene gikk fint. Det var ingen hindrende redskaper.

**Grimstadvfjorden:** Det var gode arbeidsforhold men meget sterk østgående strøm i Herøysundet. Det ble gjort to forsøk på å ta trekket på innsiden av Herøy, begge mislyktes på grunn av den sterke strømmen. Også trekket ved Lille Groos mislyktes, i dette tilfellet var store mengder brunslit og et kraftig bunnhefte årsaken. I Hesnessundet gikk nota fint over tett ålegrassdekket bunn. Ikke åluser i 1997.

**Flødevigen:** Gode arbeidsforhold. Alle tre nottrekk gikk fint. Ingen hindringer.

**Dypvåg, Krokvåg, Lyngør:** Gode arbeidsforhold. Alle fem nottrekk gikk problemfritt.

**Risørfjordene:** Det var gode arbeidsforhold i hele området og tilsammen ble 20 vellykkede strandnottrekk gjennomført. I Sandnesfjorden så en ingen tegn til aktiviteter som vil true strandnotstasjonene. I Søndeledfjorden arbeides det med store planer for bygging av noen hundre hytter med tilhørende brygge- og badeområder flere steder. Blandt annet i området Moen/Rød vil tre strandnotstasjoner bli sterkt berørt og falle bort dersom det ikke sikres en planløsning som gjør arbeid med strandnot mulig i framtiden. I skjærgården ble det, i likhet med de siste tre - fire årene, tatt fire nottrekk mot to trekk i historisk sammenheng. Det var ingen hindringer i forbindelse med fiskeredskap.

**I Kragerøfjordene** ble det tatt 12 strandnottrekk som vanlig.

Selv om noe brunslit et par steder vanskeliggjorde sortering av fangst, ble alle trekk klassifisert som vellykkede. Selv om halvdelen av stasjonene ligger i nærheten av eller ved hyttebrygger o.l., var det ikke noe som tydet på virksomhet som vil genere strandnotarbeidet

**Grenlandsfjordene:** Under gode arbeidsforhold ble alle 10 nottrekk tatt uten vanskeligheter. Stasjon Ornefjord vest ble etter avtale tatt ut av programmet og sløyfet for alltid. Trekket, som bare har vært tatt noen få år, har vist seg å være lite interessant og nesten uten fisk i

fangstene. I stedet taes det historiske trekket, Håøybukta midtre, inn i programmet igjen etter oppryddingen i området.

**Sandefjorden:** Det var rolig vær med gode arbeidsforhold og syv av åtte nottrekk gikk fint. To stasjoner i Sandefjorden bør flyttes til mer egnede steder dersom slike er mulig å finne. Det gjelder stasjonen i Kullebunnen som gjennom en del år har blitt tatt på et lavt og glatt skvalpeskjær, ofte utsatt for problemer ved høyvann eller havdønning. Beliggenheten, i et mudderområde med lite eller ingen vegetasjon, er lite interessant. Bratt terreng ved land gjør bermingen usikker. Det har hele tiden vært meget sparsomt med fisk i dette trekket. En brukte i 1997 noe tid i forsøk på å finne en bedre egnet lokalitet i samme området, men uten å lykkes denne gang. Også trekket ved Lofterød, som for noen år siden ble påvist av lokal ålefisker, er uinteressant og bør flyttes. Dette er den innerste lokaliteten i Sandefjorden. En har funnet en bedre egnet lokalitet et par hundre meter fra nåværende sted, hvor en et par ganger har tatt brukbare testtrekk hvor fangsten har gitt et bedre bilde av livet i strandsonen i Sandefjorden. Ingen av trekkene i denne fjorden synes å ligge utsatt til for bygningsmessige inngrep.

**Vrengen/Tjøme:** Det var tildels meget vanskelige vær- og arbeidsforhold. Seks av syv nottrekk gikk greitt. Det syvende, ved Sevik, var på grensen av det mulige. Trekket ble likevel vellykket. Byggevirksomhet eller andre inngrep synes ikke å true strandnottrekkene i dette området.

**Hvalerområdet:** Fine forhold og alle åtte nottrekk ble tatt uten store problemer. Det var mye åleredskap i området, og i Papperhavn var det mange små åleteiner med en masse tauverk som måtte flyttes. Stasjon Dragesund vest, må stadig taes noe vridd i forhold til tidligere. Ellers synes syv av i alt åtte strandnotstasjoner å ligge uberørt fra år til år, selv i dette området hvor plasseringen er i eller i umiddelbar nærhet av småbrygger, ferie- og hytteområder.

**Holmestrandsfjorden:** Gode arbeidsforhold. Alle åtte nottrekk var vellykkede. I Sandviken var det lagt ut en ny, stor moring ytterst i trekkområdet slik at avfisket arealet ble noe redusert. Stasjonene synes ikke å være truet av forestående byggeaktiviteter. En har likevel se at sporadiske signaler fra vegplanleggere om utvidelse av E-18 langs Sandebukta vil bli plassert slik at begge de historiske trekkene i Bøgebukta kan bli utradert.

**Drøbakområdet:** Arbeidsforholdene var gode. Alle 5 nottrekk gikk fint. Ved stasjon Skiphelle nord ble det malt merker på de store steina i den nyanlagte vegkanten, som i tillegg til å vise trekkets posisjon, også viser hvor en kan foreta inntrekking og berming uten å få hefter i flere mindre stein ute i vannet. Heller ikke i det pressede strandområdet i Skiphellebukta eller inne i Hallangspollen foregikk aktiviteter som synes å true strandnotstasjonene.

**Indre Oslofjord - Vestfjorden:** Gode arbeidsforhold. Åtte av ni nottrekk ble tatt uten hindringer. Ved det niende stedet i Hesthagebukta på Ostøya, foregikk gravearbeider i forbindelse med kommunalt rensaneanlegg. I 1997 måtte en derfor ta denne stasjonen noen få meter utenfor den faste posisjonen. Nottrekket kan trolig taes som vanlig når gravearbeidet er avsluttet. Utover dette kan en ikke observere byggeaktiviteter ved strandnotstasjonene i Indre Oslofjord.

**Bunnefjorden og fire nye trekk mellom Bekkelaget og Fornebu:**

Gode arbeidsforhold. De fire nottrekkene som ble tatt i 1996 i Indre del av Bunnefjorden, fra Blylaget til Breivik på vestsiden av fjorden, ble gjentatt i 1997. Alle gikk teknisk fint. Sven Hofgaard var også i 1997 med som hjelper og kjentmann for å ta ytterligere fire nye trekk. Trekkene var prøvekjørt før toktet og alle gikk teknisk fint.

**Ny stasjon:** Ved Hellsvikodden ytterst på Nesoddtangens østside. Trekket, som gikk over ujevn bunn med noe vegetasjon bestående av sagtang og rekeklo, gikk fint og kan gjentaes. **Ny stasjon** på langt, smalt skjær mellom Bleikøya og Hovedøya. Bunnforholdene var rene for hefter men det var tungt å dra inn. Dette skyldes antagelig mange store, fastsittende blåskjell. Trekket kan gjentaes.

**Ny stasjon** på Torvøya, Fornebulandets vestsida. Trekket, som ble tatt i bukta på Torvøyas vestsida, gikk lett og greitt over slett bunn med lite vegetasjon. Trekket kan gjentaes slik.

**Ny stasjon** på østsiden av Fornebulandet, i sandbukta ved friområdet på Rolfstangen. Trekket gled lett og fint. **Et bilvrak, beskrevet i puncheskjema**, ligger imidlertid skummelt til og må unngås. Trekket kan gjentaes etter beskrivelsen.

Ingen av de fire trekkene i Bunnefjorden eller de fire nye stasjonene er plassert slik at de synes truet av byggeaktiviteter.

## FISKE MED FLYTEGARN ETTER ØRRET

Det blåste stiv til sterk kuling i området Vrengen/Tjøme om ettermiddagen den 1. oktober. Utover kvelden avtok vinden så mye at den planlagte settingen av syv flytegarn ble gjennomført. Garna ble satt ut i le av holmer og land i skjermet farvann. Tønsberg Politikammer og oppsynsbåten Munin var varslet tidligere. Garna, en Jensenserie som var konstruert for ferskvann og utlånt av Fylkesmannen i Vest-Agder, viste seg å være for lette og i tillegg så dype at det ble meget vanskelig å sette i den sterke vinden. For tynn tråd og for finmaskede, helt opp til 32 omfar, gjorde garna uegnede for fiske i sjøen. Strømfanget ble meget stort slik at de lett ble ført ut av posisjon. Det vil bli utarbeidet egen rapport om dette forsøket.

## INNTRYKK AV FANGST OG FOREKOMSTER

Det ble gjennomført tilnærmet full optelling og lengdemåling til nærmeste hele cm av de fleste artene fra strandnottrekk klassifisert som vellykket eller delvis vellykket. Gode arbeidsforhold og tilstrekkelig tid gjorde dette mulig. Lengdemåling av artene 0-gruppe sild/brisling ble målt i 5 mm intervaller. Alle fangstdata ble lagt inn i databasen og korrekturlest av to personer.

## LITT OM ENKELTE ARTER

**0-gruppe torsk** viste en svak årsklasse. Arten forekom i 72% av nottrekkene, med gjennomsnittlig 5,8 fisk/trekk for hele kyststrekningen utenom Indre Oslofjord. I indre Oslofjord ble det fanget 0-gruppe torsk i fem av ni trekk, med et gjennomsnitt på 1,6 fisk/trekk. Tredveårssnittet for alle trekk i perioden 1961 til 1990 er 13 fisk/trekk. Høyere tall enn tredveårssnittet forekom i Bufjorden med 21 og Drøbakområdet med 20,6 fisk/trekk. Mellom fem og ti fisk/trekk var det i Torvefjorden, Topdalsfjorden, Sønedeledfjorden og Risør Skjærgård, Hvaler og i Vrengen-Tjømeområdet. Mellom to og fem fisk/trekk var det i Flødevigen, Sandnesfjorden, Kragerøfjordene og Sandefjorden og færre enn to fisk per trekk var det i Høvvåg, Dypvåg, Grenland og i Holmestrandsfjorden.

**Eldre torsk (≥, I-gruppe):** Etter den sterke årsklassen for torsk i 1996 med mer enn gjennomsnittlig 31stk. 0-gruppe torsk per trekk, var det knyttet spenning til mengden av I-gruppe torsk i 1997. Resultatet for året ble at eldre torsk forekom i 11 av 15 områder, i 36% av nottrekkene (inkludert Indre Oslofjord). Gjennomsnittsfangst var 1,4 fisk/trekk. I 1996 var tilsvarende tall 27% av trekkene med 0,8 fisk/trekk. I 1995 forekom eldre torsk i 43% av nottrekkene med gjennomsnittlig 2,4 fisk/trekk etter at det i 1994 bare var gjennomsnittlig 5,8 0-gruppetorsk/trekk.

Tredveårssnittet for eldre torsk er ca. 2 fisk/trekk.

**0-gruppe hvitting:** 30-årssnittet for 0-gruppe hvitting er ca. 33 fisk/trekk. I 1997 var det bare Risørfjordene som ga fangst i nærheten av dette med 26,4 fisk/trekk. Gjennomsnitt for kysten

utenom Indre Oslofjord var 12 fisk/trekk, d.v.s. 1/3 av tredveårssnittet. I Indre Oslofjord ble det ikke fanget 0-gruppe hvitting i 1997.

**Lyr og sei** forekom meget sparsomt langs hele kysten, både som 0-gruppe og som eldre fisk.

**Sjørret:** Arten forekom i 20% av nottrekkene fordelt på 12 av 15 områder med gjennomsnittlig 0,26 fisk/trekk. I 1996 var gjennomsnittstallet 0,25 stk. mens tredveårssnittet er 0,18 fisk/trekk. Av de sjørretene som ble fanget var det ikke eller svært lite synlig lus på fiskene. De aller fleste ble kastet levende ut igjen.

**Kutlinger:** "Knott" er betegnelsen for en blanding av hovedsaklig **tangkutling** og **bergkutling**. I 1997 dominerte i hovedsak tangkutling, som forekom meget rikt. Knott er små individer som går ut av nota gjennom maskene i notveggen. Mengden ble derfor anslått og beskrevet med kodetall fra 1 til 5 under inntrekkingen av nota etter visuelle observasjoner ute i vannet.

Av andre kutlingarter dominerte **svartkutling** både i utbredelse og antall de fleste steder. Den forekom langs hele kysten i 15 av 15 områder i nær 100% av fangstene med et gjennomsnitt på 41 fisk/trekk. For denne arten foreligger et snittall for alle trekk i perioden 1989-1995 med 39 fisk/trekk.

**Ålekvabbe:** Arten forekom meget sparsomt i 1997. Den ble fanget i seks strandnottrekk fordelt på 4 av 15 områder med tilsammen 15 individer. 11 av disse ble tatt i tre trekk i Sandefjord. I 1996 ble det i alt fanget 25 ålekvabber.

**Flatfisk:** Skrubbe forekom fordelt langs kysten i 44% av strandnottrekkene mot 54% i 1996 med gjennomsnittlig 1,0 fisk/trekk mot 1,37 per trekk i 1996. Skrubber varierer lite i antall fra år til år. I perioden fra 1989 til 1995 varierte årssnittene fra 1,2 til 1,6 fisk/trekk.

**Rødnebb** forekom fortsatt sparsomt med totalt tre individer fordelt på to områder. To individer på 14 og 6 cm ble fanget ved Bringeberneset i Krokvåg/Dypvåg og ett individ på 12 cm ble fanget ved Vigvold i Topdalsfjorden.

**Sypike:** Kun en enkelt fisk på 7 cm ble fanget i 1997, i Grenland.

#### **MER SJELDNE ARTER:**

**Sardin**, som er en meget sjelden gjest i våre farvann, forekom i fire områder fordelt på åtte strandnottrekk på strekningen fra Høvåg til Sønedeledfjorden. Mest tallrik var arten i Høvåg hvor to fangster var tilsammen ca. 4000 individer.

**Ansjos**, som også er en meget sjelden gjest, ble fanget i Flødevigen, ved Kragerø og i Indre Oslofjord med henholdsvis 22, 31 og 16 fisk.

**Mulle** (*Mullus surmulatus*), som i likhet med sardin og ansjos tilhører sørlige breddegrader, forekom i Høvåg, Bufjorden, Flødevigen, Sandnesfjorden og ved Hvaler, tilsammen seks individer i fem nottrekk.



**Blekksprutynge:** Det ble fanget noen få eksemplarer to steder i Sandnesfjorden, to steder i Grenland.

**EKKOLODD - EK-500** - ble kjørt under alle transportetapper. Hensikten var å få et bilde av sild- og brislingforekomstene langs kysten og i fjordene. Noen steder skilte seg ut med registreringer:

HOMBORSUND-GROOSEFJORDEN:	Små silderegistreringer
TROMØYSUND-MØKKALASSET:	Litt sild.
NORDFJORDEN VED RISØR:	Litt sild og brisling.
KRAGERØFJORDEN:	En stor sildestim, ellers småregistreringer.
BREVIKSFJORDEN:	Mye sild.
LANGSUND-SANDEFJORD:	Spredte registreringer av sild og brisling
TØNSBERGFJORDEN:	Litt sild og brisling.
VESTFJORDEN/VEIERLANDET:	Silderegistreringer.
BASTØY/HORTEN:	Gode silderegistreringer.
HOLMESTRANDSFJORDEN:	Brislingregistreringer.
TOFTEHOLMEN:	Litt brisling.
INDRE OSLOFJORD:	Noen sild- og brislingregistreringer.

## **HYDROGRAFI**

Det ble i alt tatt 34 hydrografiske stasjoner. Det oppsatte stasjonsprogrammet ble fulgt bortsett fra i Steindalsfjorden hvor det på grunn av for dårlig vær ikke var mulig å gå inn i fjorden med G.M.Dannevig. Ved stasjonen i Kvåsefjorden, Ulvøy, var vær, strøm og sjøgang så problematiske at en måtte stoppe sonden ved obsevasjonsdyp 75 mot normalt 100 meter. Alle oksygenprøver ble fortløpende analysert ombord og H<sub>2</sub>S-verdier ble mengdebestemt i ml/l. Alle hydrografidata ble korrekturlest av to personer.

Flødevigen, desember 1997.

Aadne Sollie

# STRANDNOTTREKK

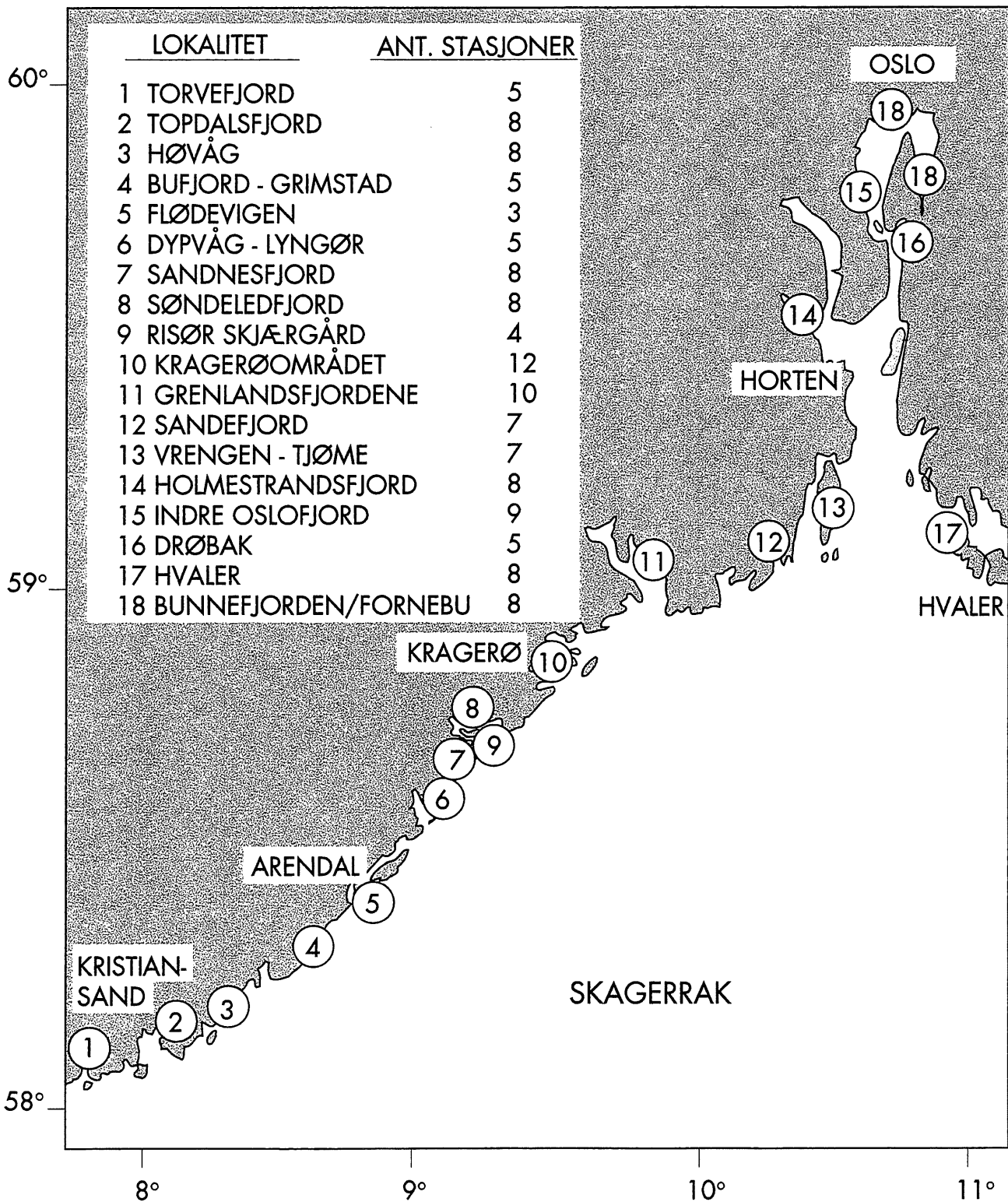


Fig. 1

15. september - 3. oktober 1997

# HYDROGRAFI

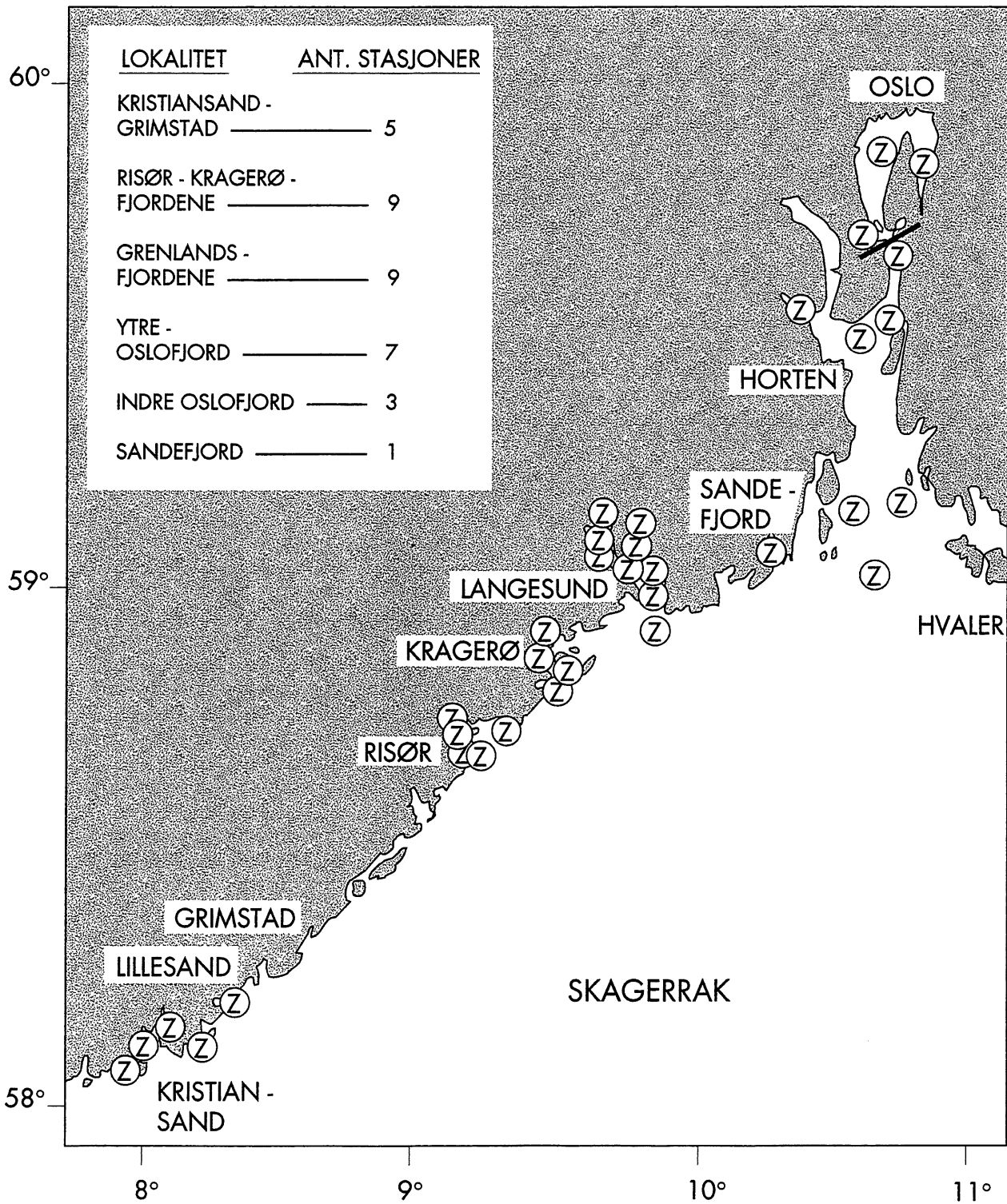


Fig. 2

15. september - 3. oktober 1997