

SIAMESISKE TVILLINGER?

ØKONOMISK ANALYSE AV FRITIDSFISKET OG YRKES-
FISKET I OSLOFJORDEN

AV

KJETIL LEKNES

KANDIDATOPPGAVE
INSTITUTT FOR FISKERIFAG
UNIVERSITETET I TROMSØ
HØSTEN 1984

FORORD.

Min kandidatoppgave foreligger herved og markerer slutten på vel fem år ved Institutt for Fiskerifag. Da skal fortjeneste for arbeidet deles ut. Den største takk rettes til meg selv. Min egen innsats er en nødvendig forutsetning for at dette arbeidet foreligger. Takk Kjetil!

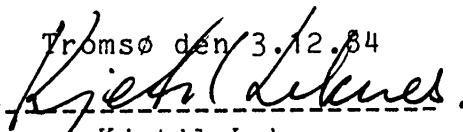
Anders Dedekam har vært veileder. Han har lært meg noe om disiplin og orden og mye om økonomisk teori. Takk for det. Geir Finne har vært en konstant og til tider forvirrende inspirasjonskilde. Derimot har han lært meg mindre om disiplin og orden. Takk for begge deler.

Elias Arvesen, kremmer og formann i Norges Småfiskerforbund tok vel imot meg og stilte hus til disposisjon da jeg samlet data om mitt tema sommeren 1983. Han stilte alt han hadde av materiale til disposisjon. Samtalene vi hadde på verandaen i svale sommerkvelder var lærerike og ikke minst behagelige. Elias' gjestfrihet gjorde det mulig for meg å kombinere arbeid og hygge på en optimal måte.

Miljøverndepartementet har støttet meg med 10.000 kroner. Det var en fin oppmuntring.

Tilslutt vil jeg takke Institutt for Fiskerifag som har vært et stimulerende bekjentskap. En spesiell takk rettes til de jeg, mer og mindre saklig, har vært uenig med. Foruten dem hadde stimulerende debatt og rasende krangler ikke vært mulig.

Tromsø den 3.12.84



Kjetil Leknes

Kjetil Leknes

INNHO L D S F O R T E G N E L S E

1. INNLEDNING.....	1
1.1. Problemkarakteristikk.....	3
1.2. Et eksempel.....	3
1.3. Område som undersøkes.....	5
1.4. Disposisjon.....	6
2. ØKONOMISK ANALYSE AV ET FISKE MED DELTAKELSE AV BÅDE YRKESFISKERE OG FRITIDSFISKERE.	7
2.1. Innledning.....	7
2.2. Kommersielt fiske.....	7
2.2.1. Matematisk fremstilling.....	11
2.2.2. Forvaltningsstrategier i kommersielt fiske...	11
2.3. Fritidsfiske.....	12
2.3.1. Matematisk fremstilling.....	16
2.3.2. Forvaltningsstrategier i et fritidsfiske.....	18
2.4. To sektorer - fritidsfiske og yrkesfiske.....	19
2.4.1. Likevekt med fritt fiske i begge sektorer....	21
2.4.2. Verdi i et kombinert fiske.....	23
2.5. Diskusjon.....	25
3. FISKET I OSLOFJORDEN.....	26
3.1. Historisk tilbakeblikk.....	26
3.2. De ulike fiskerier.....	28
3.2.1. Makrellfisket.....	28
3.2.2. Sildefisket.....	28
3.2.3. Hummerfisket.....	29
3.2.4. Rekefisket.....	30
3.2.5. Brislingfisket.....	30
3.2.6. Laksefisket.....	31
3.2.7. Ålefisket.....	31
3.2.8. Torskefisket og fisket etter "annen" fisk....	31
3.2.9. Sammendrag.....	32
3.3. Fiskeristatistikk.....	32
3.4. Institusjonelle forhold.....	36
3.4.1. Hva er en yrkesfisker - det legale rammeverk.	36
3.4.2. Merkerregisteret.....	36
3.4.3. Fiskarmantallet.....	37
3.5. Omsetningssystemet.....	39
3.6. Organisasjonenes synspunkter.....	41
3.6.1. Innledning.....	41
3.6.2. Norges Fiskarlag.....	41
3.6.3. Mikkelsensutvalget.....	42
3.6.4. Utvalgets innstilling.....	43

3.6.5. Oslofjorden Fiskerlag.....	44
3.6.6. Norges Småfiskerforbund.....	45
3.7. Sammendrag.....	49
4. SLUTTKOMMENTAR.....	51
4.1. En løsning ?.....	53
5. APPENDIX - FORVALTNINGSSTRATEGIER I FISKE.....	54
5.1. Inntektskategorier.....	54
5.2. Forvaltning i et kommersielt fiske.....	55
5.3. Forvaltning i et fritidsfiske.....	56
5.4. Sluttkommentar.....	59
6. VEDLEGG.....	60
6.1. Vedlegg 1.....	60
6.2. Vedlegg 2.....	64
6.3. Vedlegg 3.....	67
6.4. Vedlegg 4.....	68
6.5. Kartvedlegg.....	69
7. LITTERATURLISTE.....	70

1. INNLEDNING.

Tema for dette arbeidet er forholdet (og konflikten) mellom yrkesfiskere og fritidsfiskere. Temaet analyseres med utgangspunkt i økonomisk teori. Utgangspunktet er fiskeriøkonomi, men også andre elementer fra økonomisk teori, spesielt de deler som omhandler forvaltning av kollektive goder og almenninger. De to sektorene har en eller flere fiskebestander som grunnlag for sin inntekt - og her defineres inntekt i vid forstand - den nytte individene kan oppnå. Oppgaven for økonomen (og for samfunnet?) er å forvalte denne ressursen slik at maksimalt utbytte oppnås.

Naturressursforvaltning er et omfattende tema som favner om et bredt spekter av teoretiske såvel som praktiske studier. Det skilles vanligvis mellom tre kategorier naturressurser:

1. Ikke-fornybare ressurser. Kull og olje er eksempler på slike.
2. Betinget fornybare ressurser. Herunder hører biologisk produksjon.
3. Fornybare ressurser eller sirkulasjonsressurser som vannkraft, vind, tidevann og sol.

Fiskeressurser hører til de betinget fornybare. Hver årsklasse som vokser opp reproduserer seg i gytemoden alder. For å sikre en god reproduksjon må den gytemodne del av bestanden ikke komme under et visst minimumsnivå. Hvor stort fisket er i dag er avgjørende for fremtidige fangster.

For de fleste kommersielt utnyttede bestander har det vært drevet et for hardt fiske som har medført minkende fangster. Vi er blant annet av denne grunn konfrontert med en rekke ulike konflikter om hvem som har retten til å fiske den fisken som "er igjen". Vi ser en bekreftelse på ordtaket: "Når krybba er tom bites hestene". De senere års reguleringstiltak i det kommersielle fisket og reaksjonene på disse tiltakene har til fulle vist hvor vanskelig det er å fordele byrdene av slike reguleringer på en rettferdig måte. Fiskerne er på et vis presset av gamle "synder". Det tidligere overfisket må rettes opp med betydelige reduksjoner i fisket nå. Samtidig foregår det en rask utvikling av ny fangstteknologi som øker effektiviteten i fisket og derved reduserer behovet for fiskere.

I tillegg er fiskerne presset også fra andre hold. Utviklingen i oljevirkosomheten til havs har blitt en ny sterk konkurrent til fisket i enkelte havområder. I laksefisket har det lenge vært en

konflikt mellom sportsfiskere som fisker laks i elvene og yrkesfiskere som har fisket laks med drivgarn i havet.

Dette er for såvidt ikke nytt. Konflikter mellom ulike grupper fiskere har vært tilstede i en rekke ulike sammenhenger hvor det har vært konkurranse om fisken og/eller fiskefelter. De tradisjonelle konflikter mellom ulike grupper fiskere har vært mellom brukere av ulike redskapskategorier.

I Lofoten ble det om vinteren inntil omkring 1700 bare drevet fiske med håndsnøre. Da ble de nye reskapstypene garn og liner introdusert. Motstanden mot de nye redskapene var stor, og i 1753 ble alle andre redskaper enn jukse forbudt på Lofothavet. I 1857 fikk man en moderne lov om lofotfisket. Grunnprinsippet i denne var fritt fiske på fritt hav, men med havdeling mellom redskaper som ikke kunne brukes i samme område, og forbud mot opphold på fiskefeltet om natten. I 1897 ble det utferdiget en ny lov om Lofotfisket, som nå er avløst av lov av 17. juni 1955 om saltvannsfiskeriene. Lofotloven er i realiteten uendret. Havdelingen mellom de nå tillatte redskaper: garn, line, jukse og snurrevad foretas av et utvalg bestående av representanter for de forskjellige redskapsgrupper valgt av fiskerne. Lov og orden opprettholdes av et oppsyn som har fartøyer til disposisjon som patrullerer på fiskefeltene. Dette gjelder i oppsynstiden fra ca. 1. februar til omkring 20. april avhengig av fiskets utvikling. I den øvrige del av året gjelder de ordinære fiskerilover.

Konflikten på Lofothavet var i hovedsak et fysisk problem. Det var samlet et så stort antall fiskere på et så lite område at en havdeling tvang seg fram. Løsningen var umiddelbart til fordel for alle parter. Det tjener allikevel fiskerne og deres organisasjoner til ære at de aktivt medvirket til og delvis selv organiserte den nye ordningen.

I de seinere årene har oppgaven vært å begrense det totale fisket på de enkelte bestandene. Oppgaven har vært å redusere det totale fisket slik at bestanden(e) skal få mulighet til å vokse seg større og på den måten danne grunnlag for et større fiske i fremtiden. Det er innført en rekke forskjellige ordninger for å begrense fisket og fordele fangstene mellom ulike redskapsgrupper. I (bl.a.) lodde- og sildefiskeriet er det innført konsesjonsordninger som regulerer hvem som kan fiske og hvor mye de enkelte båter kan fiske. Når nye slike reguleringer er på trapene hever det seg alltid røster som mener at nettopp deres redskapsgruppe har kommet dårlig ut i kvotefordelingen.

I dette arbeidet har Norges Fiskarlag (NFL) spilt en beskjeden rolle. Her har det vært myndighetene som har vært den drivende kraft. Dette er i og for seg forståelig. De tvingende nødvendige begrensningene i fisket har medført et nytt og adskillig mer komplisert problem, nemlig å fordele den belastningen som det reduserte fisket påfører de forskjellige kategorier fiskere (redskaper) og på forskjellige regioner. At Norges Fiskerlag nødvendig vil forestå en slik fordeling med den kritikk dette under enhver

omstendighet vil føre med seg, er ikke overraskende.

1.1. Problemkarakteristikk.

I spørsmålet om forholdet mellom yrkesfiskere og fritiskere har ikke NFL, naturlig nok, hatt noen problemer med å markere sin holdning. I prinsippet er allikevel ikke dette spørsmålet forskjellig fra de andre konfliktforholdene som er nevnt. Innebygget i dem alle ligger et fordelingsproblem.

Fordelingsproblemer behandles i økonomisk teori som et spørsmål om effektiv ressursallokering. Ressurskategoriene "arbeid" og "kapital" kanaliseres til den virksomhet som gir maksimalt utbytte. Korrigeres det for alle mulige positive og negative eksterne effekter blir ressursene fordelt på optimal måte.

Opp mot den "markedsløsningen" som er skissert ovenfor har det i de fleste av de før nevnte konflikter vært argumentert med at forskjellige rettigheter blir krenket. I Alta var dette ved siden av naturvernargumentene det viktigste argument mot utbygging. Samenes urgamle rettigheter til det området som utbyggingen, direkte og indirekte, la beslag på ble hevdet å stå over den "nytte" storsamfunnet - nasjonen - ville fått av utbyggingen. I fiskerienes konflikt med oljevirkosomhet har "hevd" vært det viktigste argument for fiskernes krav om erstatning/tilgang til (sine) fiskefelter. Som vi skal se er det for mitt tema argumentert med forskjellige rettighetsbegreper på begge sider i konflikten. Slike forhold behandles i den økonomiske velferdsteorien.

1.2. Et eksempel.

Mitt tema er altså forholdet mellom yrkesfiskere og fritidsfiskere. Som et utpreget konfliktforhold kan en si at dette forholdet er av forholdsvis ny dato, iallefall i den forstand at det ikke har vært viet noen særlig stor oppmerksomhet i massemedia og at ulike organisasjoner og institusjoner ikke har engasjert seg noe særlig i spørsmålet.

Første gang det skjedde var i 1974. Da ble det etter henstilling fra endel fiskerlag i Lofoten foreslått av Fiskeridirektoratet at det skulle bli "...forbudt på søn- og helligdager å drive sportsfiske i Lofotens oppsynsområde i den tiden Lofotoppsynet er satt."

Forslaget ble sendt rundt til høring, og det ble en heftig debatt om forslaget i massemedia. I det følgende refereres endel av det jeg fant i Fiskeridepartementets (FID) arkiv om saken.

Brev fra Oppsynsjefen for Lofotfisket den 3.januar 1974 til Fiskeridirektøren (Bergen):

"... Det er grunn til å frykte at adgangen til fritt sportsfiske blir misbrukt, og jeg deler forsåvidt Fiskerisjefens syn på saken - at sportsfisket bør forbys som et ledd i profylaksen." (?)

Brev fra Utvalgsformannen for Lofotfisket til den 4.1.74 til Fiskeridirektøren:

"..... .. Det sier seg selv at yrkesfiskere som har sine redskaper stående i sjøen, og som ifølge lovgivningen ikke har anledning til å kontrollere hva som foregår på fiskefeltene en søndag, mildt sagt er forbitret over forholdene. En garnlenke er vanskelig for sportsfiskerne å ta opp, men en fløytlinepart er det ingen sak for en eller to jukser å ta på sjøen. Hva som da foregår er det verken fiskere eller oppsynsbåter som kan kontrollere."

Brev fra Vågan kommune (Lofoten) den. 18 jan 1974 til Fiskeridepartementet:

"... Slike bestemmelser vil ikke bare gripe inn i hevdvunnen rett for kystbefolkningen til å hente sin kokfisk direkte fra havet uten å være yrkesfisker, men bestemmelsene vil også bety et alvorlig inngrep i et av de mest betydningsfulle trivsels-goder som kystbefolkningen har. ..."

Brev fra Norges Jeger- og Fiskerforbund den 28.feb. 1974 til miljøverndepartementet:

"Norges Jeger- og fiskerforbund vil på det skarpeste protestere på at det blir innført restriksjoner på sportsfisket i sjøen på søn- og helligdager i Lofoten. ... Ytterligere innskrenkninger i mulighetene til å fiske i sjøen , ser vi som et alvorlig inngrep i almenhetens adgang til friluftsliv og rekreasjon."

Også Miljøverndepartementet (MD) engasjerte seg i saken i et brev til FID den 14.mars 1974 hvor det blant annet står at:

"Miljøverndepartementet vil frarå at det med hjemmel i saltvannsfiskeriloven blir innført forbud mot fritidsfiske i sjøen på søn- og helligdager i Lofotens oppsynsområde i den tid oppsynsordningen er etablert."

Svolvær Jern- og Metallarbeiderforening skrev (6.mai 1974) til FID hvor at foreningen truer med mottiltak mot fiskerne ved å nekte overtid på verkstedene for fiskerbåter i lofotsesongen.

Fiskeridirektøren har i brev til Fiskeridepartementet (23.10.74) oppsummert debatten og konkluderer med:

"Til tross for de foreliggende protester antar en at det vil være riktig å innføre nevnte forbud for å gi yrkesutøverne den nødvendige beskyttelse for sine redskaper. Forholdene i Lofoten må sies å være helt spesielle med store redskapskonsentrasjoner i et begrenset tidsrom."

Resultatet ble da også at det i en MELDING FRA FISKERIDIREKTØREN den 12.11.74 ble opplyst at:

"Det er forbudt på søn- og helligdager å drive sportsfiske i Lofotens oppsynsområde i den tid Lofotoppsynet er satt."

Landsorganisasjonen uttalte seg om noe seint også om spørsmålet i et brev den 11.februar 1975 til (bl.a.) Fiskeridepartementet hvor

et vedtak fra en faglig/politisk mønstring for samorganisasjonene i Nordland blir referert:

"Møtet har fått referert en uttalelse fra Svolve Jern- og Metallarbeiderforening angående de restriksjoner som er innført for sportsfiske under lofotsesongen. Møtet vil uttale at en slik utilbørlig begrensning i anvendelsen av lønnstagerens fritid ikke kan godtas. For fagbevegelsen er det vesentlig at hevdvunnen anvendelse av fritid kan opprettholdes og videreutvikles."

Som det fremgår av det foregående er det være argumentet om hevdvunnede rettigheter som er det dominerende for de som var motstandere av ordningen mens tilhengerne viste til yrkesfiskernes krav på et yrkesvern og beskyttelse av sine redskaper i sjøen.

Dette arbeidet har som hovedmålsetting å undersøke hvilke prinsipper **økonomisk teori** legger til grunn for en slik fordeling. Jeg tar m.a.o. utgangspunkt i økonomiske effektivitetskriterier og undersøker hvilke betingelser som må være oppfylt for at man kan få (1) en optimal utnyttelse av fiskeresursen(e) og (2) en samfunnsøkonomisk optimal fordeling av fiskeinnsats mellom yrkesfiskere og fritidsfiskere.

1.3. Område som undersøkes.

Jeg har valgt å undersøke forholdet yrkesfiske/fritidsfiske i Oslofjorden. Det geografiske området er avgrenset til "Oslofjorden fiskeridistrikt" som er et område fra Tønsberg-Tønne på vestsiden av fjorden og i en rett linje til svenskegrensen på østsiden av fjorden (se kartvedlegg).

Området rundt Oslofjorden er det befolkningsmessige tyngdepunkt i Norge. Det har de siste ti år vært en sterk befolkningsvekst, med tilsvarende økning i behovet for arealer til forskjellige formål. Ikke minst har dette gitt seg utslag i kystsonen, med de interessemotsetninger dette har ført med seg. Oslofjorden er den del av landets saltvannskyst som er spesielt egnet som sommerrekreasjon. Det knytter seg m.a.o. brukerinteresser til dette området langt utover Oslofjordfylkene og det sentrale Østlandsområdet. Sesongen for friluftsliv er her lengre enn de fleste andre steder, fjorden er tett befolket av fritidsfolk bortimot fem måneder av året. (*)

Blant annet av disse grunner er det rimelig å vente at fritidsfiskernes relative andel av totalfangstene i fjorden er adskillig større her enn andre steder. Dette medfører at fritidsfiskernes aktivitet i større grad enn andre steder har konsekvenser for yrkesfiskernes utbytte. Derfor er det grunn til å vente at det beskrevne motsetningsforhold vil være spesielt tydelig nettopp her.

 (*) I Vedlegg 1 er det vist endel karakteristiske trekk ved befolkningsutviklingen i fylkene Østfold, Akershus, Buskerud og Vestfold.

1.4. Disposisjon.

Arbeidet består av to hoveddeler.

Neste kapittel, Kapittel 2, er teoridelen. Her presenteres en økonomisk modell av et fiske med to sektorer; fritidsfiske og yrkesfiske, eller om man vil kommersielt fiske og rekreasjonsfiske - begrepene brukes om hverandre. Selve modellen er hentet fra en artikkel av Lee G. Anderson (Anderson 1980). Fremstillingen er dog adskillig endret og enkelte poenger er utdypet.

I arbeidets andre del (Kapittel 3) er det empiriske materialet samlet. Den historiske utviklingen av fisket i Oslofjorden beskrives. Arbeidet med dette har vært møysommelig og lærerikt. Det finnes ingen samlende fremstilling av dette tema og jeg har derfor måttet gå til primærkildene som i hovedsak har vært bygdebøker og ulike småskrifter fra lokale museer. Temaet har dessuten tradisjonelt ikke vært økonomenes domene mens andre fagområder, spesielt sosialantropologer har beskjeftiget seg med temaet. Kapitlet inneholder også en legal belysning av konseptet yrkesfisker/fritidsfisker og hvilke legale begrensninger som gjelder for utøvelsen av fisket. Endelig har jeg fremstilt den debatten som har vært ført (rast) mellom fritidsfiskere og yrkesfiskere.

I kapittel 4 diskuteres virkelighetens logiske og praktiske implikasjoner for den økonomiske modellen. Arbeidet har ingen anvendt del i tradisjonell forstand. Den empiriske delen er i hovedsak ment å tjene til å belyse enkelte teoretiske og analytiske poenger i modellen samt å peke på svakheter ved modellen.

VELBEKOMME !

(*)En del av de data som er benyttet i denne publikasjonen er hentet fra Norsk samfunnsvitenskapelig datatjenestes (NSDs) Kommunedatabank. NSD er ikke ansvarlig verken for analysen av dataene eller for de tolkninger som er gjort her.

(**)Jan Trollvik, som er datakonsulent hos IFF, har hjulpet meg med databehandlingen av de data som er hentet fra NSD.

2. ØKONOMISK ANALYSE AV ET FISKE MED DELTAKELSE AV BÅDE YRKESFISKERE OG FRITIDSFISKERE.

2.1. Innledning.

Både fritidsfiske og yrkesfiske er tema for økonomisk analyse. Det er en klar forskjell i angrepsvinkel mellom den litteratur som omhandler kommersielt fiske i forhold til den som omhandler fritidsfiske.

Økonomiske analyser av kommersielt fiske tar utgangspunkt i bio-økonomiske sammenhenger mellom vedvarende utbytte og ulike nivåer på fiskeinnsats. Optimaliseringskriteriet er maksimering av nettoinntekt og virkemiddelet for å nå en optimalisering er regulering av beskatningsomfang og beskatningsmønster. I studier av fritidsfiske betraktes fisket som en form for utendørs rekreasjon. Av denne grunn konsentreres oppmerksomheten om etterspørselen etter rekreasjonsaktiviteten fritidsfiske. I begge områder er naturligvis formålet med analysen å etablere kriterier for optimal utnyttelse av naturressursen, altså samfunnsøkonomisk optimal deltagelse (innsats) i fisket.

I det følgende gis det en kort oversikt over hovedresultatene innefor de to teoriområdene og hva disse resultatene bygger på. Samtidig gis det en beskrivelse av en generell bioøkonomisk modell som anvendes i økonomisk analyse av kommersielt fiske. Deretter fremstilles en økonomisk modell for analyse av et rekreasjonsfiske. Tilslutt settes de to modellene sammen og modellens analytiske implikasjoner diskuteres. Selve modellen er hentet fra Anderson, 1980.

2.2. Kommersielt fiske.

Fiskeriøkonomisk analyse bygger på biologiske bestandsmodeller. Utgangspunktet for disse er følgende. De ulike artene er tilpasset forskjellige økologiske nisjer. Det er en grense for hvor stor en bestand kan bli. Når bestanden ikke kan bli større vil det rekrutteres like mange nye individer (eg. like mye biomasse) til bestanden som det som forsvinner i form av naturlig død eller beiting av annen fisk (predatorer). Når det fiskes på bestanden reduseres bestandens størrelse; bestanden blir mindre enn dens potensielle størrelse (hvis fisket opphører). I en slik situasjon vil rekrutteringen være større enn den naturlige død og beiting. Denne differansen mellom størrelsen på rekrutteringen og størrelsen på avgangen fra bestanden kalles bestandstilveksten. Ved en konstant påvirkning ved fiske slik at bestandstørrelsen forblir uendret, er det denne tilveksten som gjør at vi år etter år kan fiske det samme kvantum uten å øke arbeidsinnsatsen og uten at bestanden blir utryddet.

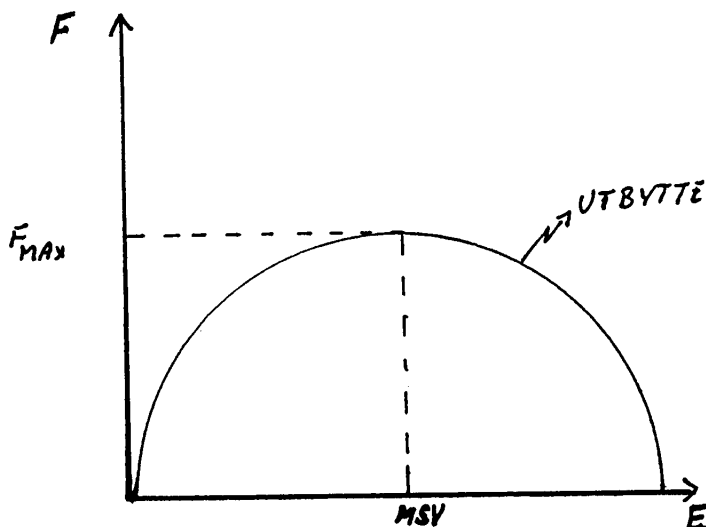
Det er denne bestandstilveksten, for eksempel pr. år, og hvordan denne tilveksten varierer ved forskjellig bestandsnivå som er økonomens utgangspunkt i enkle fiskeriøkonomiske analyser. I mer komplekse analyser vil også andre egenskaper ved bestanden være av interesse. Sesongvariasjoner for fiskens kvalitet (torskens er

best og har høyest pris om vinteren) og sesongvariasjoner som påvirker fangstkostnadene (det er mest lønnsomt å fiske på en bestand når den står tett) er eksempler på informasjon som kan ha interesse i fiskeriøkonomiske analyser.

Den enkleste logistiske Schaefer-modell (Schaefer 1958) som viser forholdet mellom fiskeinnsats og utbytte(fangst) på en spesiell bestand kan uttrykkes med følgende ligning

$$(1) F = x_1 E - x_2 E^2$$

F er fangst og E er fiskeinnsats. Tolkningen av likningen er at når fiskeinnsatsen øker, så vil også fangstene øke, men med avtagende rate, inntil de når et maksimum for deretter å avta. Koeffisientene x_1 og x_2 er bestandsspesifikke forhold omkring reproduksjonsrate, rekruttering, naturlig dødelighet og omgivelsenes bærekapasitet. Denne fangst- eller utbyttefunksjonen brukes som basis for en økonomisk modell av et fiske. Det er på denne basis mulig å beskrive karakteristiske trekk ved fritt fiske og vise hva som, ut fra økonomiske kriterier er et optimalt fiske.



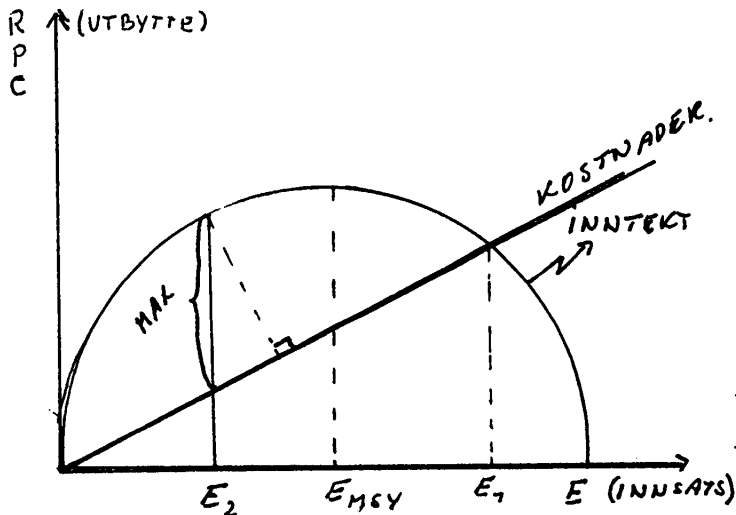
Figur 1. Figuren viser ulike likevektsnivåer ved forskjellig innsatsnivå i et fiske. Utbyttet øker ved økende innsatsnivå inntil det når et maksimum for deretter å avta. Ved msy har vi et innsatsnivå som gir maksimalt vedvarende utbytte. (msy : maximum sustainable yield)

Den sigmoide formen på utbyttekurven (Figur 1) kan forklares ved følgende resonnering. Ved et lavt nivå på fiskeinnsatsen vil naturligvis også fangstene være lave i absolutt forstand. Med økende fiskeinnsats vil de totale fangsten også øke. Men fangstøkningen (f.eks. pr år) vil være mindre enn proporsjonal med fangstinnsatsen. Det er tre forhold som kan forklare dette.

1. Når antallet deltakere øker, vil fiskebestanden tynnes ut og fangstene pr. båt vil gå ned.
2. Dessuten vil den økte innsatsen medføre at deler av de hurtigvoksende yngre årsklassene blir fjernet, slik at veksthastigheten på den gjenværende del av bestanden vil synke.
3. Endelig vil reduksjonen av bestandens størrelse føre til en reduksjon av gyteaktiviteten som kan føre til en reduksjon av nye individer som blir rekruttert til bestanden.

Er innsatsnivået tilstrekkelig høyt kan disse effektene være så alvorlige at de på lang sikt kan føre til at (de årlige) fangstene vil minke - til tross for økt innsats i fisket.

En slik utbyttekurve kan endres til en inntektskurve (prisen settes lik 1). Utbyttet i kilo endres til kroner i inntekt. Inntektskurven vil da få samme form som utbyttekurven. En kostnadskurve kan legges i det samme koordinatsystemet. En slik lineær kostnadskurve forutsetter standard enheter med samme effektivitet og kostnadsstruktur.



Figur 2. Ved fritt fiske vil vi ha likevekt ved E_1 hvor kostnads og inntektskurvene skjærer hverandre. Maksimalt økonomisk utbytte har vi hvor avstanden mellom inntekts og kostnadskurvene er størst, i figuren ved E_2

I Figur 2 er en slik inntekts- og en kostnadskurve tegnet inn. Kostnadskurven viser totalkostnadene for fisket og inkluderer alternativkostnaden og følgelig "normalprofitt" (like stor avkastning av arbeid og kapital som i andre virksomheter). Kostnads- og inntektskurvene viser hvordan disse variablene endres når det skjer endringer i fiskeinnsats for fisket sett under ett.

I den situasjon som er beskrevet i figur 2 vil fisket gi mer enn normal profitt (nettoinntekt) ved innsatsnivåer opp til E_1 . Nettoinntekten måles ved den vertikale avstanden mellom inntekts- og kostnadskurven. Denne nettoinntekten som en fiskebestand kan gi kalles ressursrenten eller grunnrenten.

Ved fritt fiske vil total fiskeinnsats være lik E_1 i figur 2, dvs i det punkt hvor inntektskurven skjærer kostnadskurven. På ethvert innsatsnivå som er lavere enn dette vil totale inntekter være større enn kostnadene. Med våre antagelser vil følgelig gjennomsnittsinntekten pr. båt være større enn gjennomsnittskostnadene pr båt.

E_1 er altså likevektspunktet ved fritt fiske, men i forhold til økonomisk effektivitet er ikke dette et optimalt innsatsnivå. Det økonomisk optimale tilpasningspunkt (når diskonteringsraten settes lik 0) er E_2 . Her er den vertikale distansen mellom kostnads- og inntektskurven størst. Følgelig er profitten for fisket sett under ett også maksimal. Men det er ikke profitten per se som er av størst interesse. Mer interessant er det at i E_2 er den optimale mengde ressurser kanalisert til fisket slik dette gir seg uttrykk i differansen mellom verdien av den fisk som fanges i forhold til hva som tapes ved bruk av innsatsfaktorer (produksjon av innsats).

Av det enkle faktum at nettoinntekten når sitt maksimum i E_2 , følger at til venstre for E_2 øker inntektskurven fortere enn kostnadskurven, mens det motsatte gjelder til høyre for E_2 . Dette kan være med å forklare innholdet i begrepet optimal innsats-

mengde. Utgangspunktet er at fiskeprisen er et mål på den verdi konsumentene setter på fisk (en enhet) slik denne kommer til uttrykk i deres etterspørsel etter fisk. Totalinntektskurven er derfor et mål på den samfunnsøkonomiske verdien av fisken ved forskjellige innsatsnivåer. Tilsvarende viser totalkostnadskurven verdien av varer og tjenester som brukes til å produsere fisk ved ulike innsatsnivåer i stedet for at de brukes til produksjon av varer og tjenester i den øvrige økonomi.

Av dette følger at det ved innsatsnivåer mindre enn E_2 (til venstre for E_2), er det rasjonelt å øke innsatsen fordi verdien av den ekstra fangstmengde som økningen i innsats medfører er større enn verdien av de innsatsfaktorer som blir brukt til å produsere den ekstra fangstmengden. Grunnen til dette er at verdien av fisken, målt ved totalinntektskurven øker fortere enn verdien av de innsatsfaktorer som blir brukt, målt ved kostnadskurven. Derimot er en økning i innsatsnivå utover E_2 en form for samfunnsøkonomisk sløsing fordi i dette området er økningen i fangstverdi mindre enn kostnadsøkningen. Dette kan også vises ved stigningsforholdet til de to kurvene.

Hvis utgangspunktet er E_1 , vil en reduksjon av fiskeinnsatsen til (f.eks.) E_{msy} øke vedvarende utbytte og samtidig redusere kostnadene. Kostnadsreduksjonen innebærer at ressurser som tidligere ble brukt til å produsere fiskeinnsats nå kan brukes til å produsere varer og tjenester i andre deler av økonomien. Derfor kan en reduksjon i fiskeinnsats både gi høyere utbytte i fisket og også gi grunnlag for produksjon av flere varer og tjenester i den øvrige økonomi.

Det er verd å merke seg at ut fra et rent økonomisk effektivitetssynspunkt (og med diskonteringsraten lik 0) vil et fritt fiske føre til sløsing også når likevekt ved fritt fiske inntreffer til venstre for E_{msy} . Da vil en endring til maksimalt økonomisk utbytte gi en reduksjon av fangstene, men verdien av den fisken som dermed tapes vil mer enn kompenseres ved den økning i produksjon av varer og tjenester som det da blir mulig å produsere ved å bruke de frigjorte ressurser til andre produktive aktiviteter.

Siden likevekt ved fritt fiske ligger til høyre for hva som er samfunnsøkonomisk optimalt, kan det fundamentale problem ved fritt fiske klart sees. Den enkelte deltager, som maksimerer sin egen velferd, tar beslutninger som samlet fører til en ikke-rasjonell, ineffektiv allokering av ressurser. Verdien av den ekstra fisk som blir produsert utover E_2 , når nye fiskere går inn i fisket, er mindre enn verdien av de varer og tjenester som kunne ha blitt produsert i den øvrige økonomi. Hver fisker tjener tilstrekkelig til å dekke sine kostnader, men hver ny deltager vil redusere produktiviteten og dermed inntekten for de som allerede er med. I de tilfeller hvor inntektskurven skjærer kostnadskurven til høyre for E_{msy} og innsatsnivået også er høyere enn E_{msy} vil enhver innsatsøkning gi redusert totalfangst.

2.2.1. Matematisk fremstilling.

Hvis fiskeprisen er P og enhetskostnaden for innsats er c , kan likningen for profitt (PI) uttrykkes

$$(2) \quad PI = P(x_1E - x_2E^2) - cE$$

Likevekt ved fritt fiske inntreer når totalkostnaden er lik totalinntektene. Ved å sette likning (2) lik null og løse den med hensyn på E , får vi innsatsnivå ved fritt fiske

$$\text{Efritt fiske} = (Px_1 - c)/Px_2$$

Optimal innsats er der hvor PI er maksimert. Denne finnes ved å derivere (2) og sette den deriverte lik null ($PI'' < 0$: den annen-deriverte av PI er negativ)

$$(3) \quad PI' = P(x_1 - 2x_2E) - c = 0$$

hvor det første leddet er verdien av den økte fangsten ved en enhets økning i innsats, det andre leddet (c) er kostnaden ved denne siste enheten av innsats. Tolkningen av denne likningen er at innsatsen skal økes inntil verdien av den siste fangstenheten er lik kostnaden ved å fange den (ved å produsere den siste innsatsenheten). Løsningen av likning (3) er

$$E_{mey} = (Px_1 - c)/2Px_2$$

(mey = maximum economic yield)

Vi ser at optimalt innsatsnivå er mindre enn nivået ved fritt fiske. I denne enkle modellen er optimal innsats akkurat halvparten av innsatsnivå ved fritt fiske (nevneren er dobbelt så stor som ved fritt fiske).

2.2.2. Forvaltningsstrategier i kommersielt fiske.

Det er vanligvis to forvaltningsformer som behandles i generell bioøkonomi. Det er "fritt fiske" og "offentlig forvaltning".

Resultatet av fritt fiske er allerede nevnt. Vi har her å gjøre med en skjult felles kostnad. Eventuelle nye deltagere i fisket tar bare hensyn til sine egne forventede kostnader og inntekter når beslutning om å delta i fisket eller ei blir tatt. Resultatet er samfunnsøkonomisk sløsing. I tillegg har vi sett at det har gått så langt at enkelte fiskearter har hatt en dramatisk reduksjon i bestandstørrelse.

Motstykket til fritt fiske er en form for offentlig eller statlig adgangsbegrensning til fisket. Staten søker da ut fra en generell vurdering av samfunnets velferd å maksimere den totale nettoinntekt som bestanden kan gi grunnlag for. Staten må altså regulere fisket slik at denne summen maksimeres. Med utgangspunkt i en fritt fiske-situasjon innebærer dette begrensning av fisket

slik at unødvendige kostnader som følge av for mange deltagere blir eliminert. Dette forutsetter tre sett med data, hvis resultatet skal bli som forutsatt.

1. Etterspørselsfunksjonen for fisk.
2. Kostnadsfunksjonen til fiskeflåten.
3. Biologisk informasjon slik at forholdet mellom innsats og utbytte kan beregnes.

Fiskeinnsatsen kan begrenses til "riktig" nivå med ulike virkemidler. Konesjonsordninger, kvoteregulering, og avgifter er eksempler. I fiskeriøkonomisk teori betraktes avgifter som det mest interessante virkemiddel. Ved å ilegge fiskerne avgifter, for eksempel pr. kilo fisk som blir fanget, kan antall deltagere reguleres ved å sette avgiftene på et slikt nivå at et tilstrekkelig stort antall fiskere finner det ulønnsomt å delta.

Utover disse to forvaltningstrategiene, kan det tenkes en form for monopoltilpasning. Et enkelt privat selskap kan f.eks få tildelt en eksklusiv rett til utnyttelsen av en bestand. Ut fra et vanlig monopolressonnement så vil produksjonen av fisk (fangstene) bli mindre enn det samfunnsøkonomisk optimale, mens fiskeprisene blir høyere. For de som har sterke preferanser i retning av å bevare fiskebestandene, vil en slik monopolløsning være å foretrekke fremfor et fritt fiske. Også ut fra samfunnsøkonomisk synspunkt kan en slik monopolløsning være bedre enn fritt fiske (fordelingsspørsmål er da ikke tatt med i vurderingen).

For en nærmere drøfting av ulike strategiske typer i forvaltningen av et fiske, se Appendix.

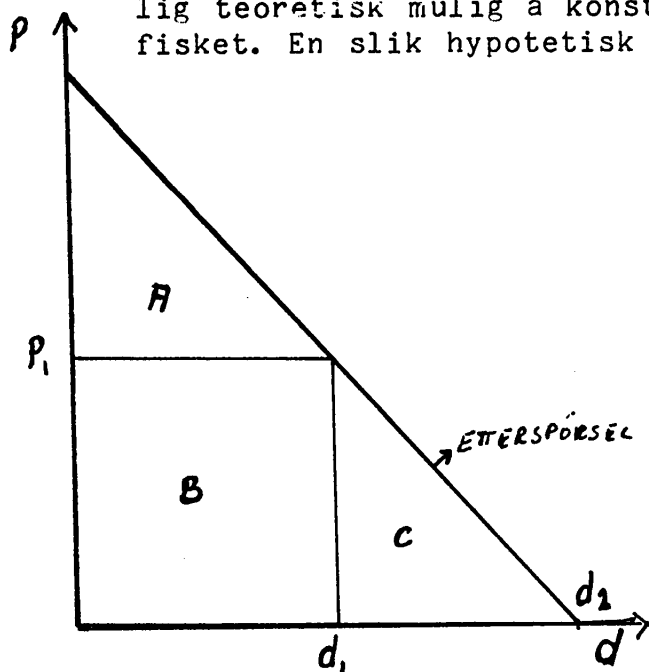
2.3. Fritidsfiske.

Det er forbundet med store vanskeligheter å analysere fritidsfiske på samme måte som det kommersielle fisket. Disse vanskelighetene skriver seg fra "produktets" og produksjonsprosessen spesielle karakter. Produktet i fritidsfisket må være et mål på den verdi denne aktiviteten har for de som driver den. I fritidsfisket kan ikke produktet måles i fangstmengde. Mengden fisk som blir fanget er bare en av de faktorer som bestemmer hvor stor denne verdien er. Andre komponenter som er med å bestemme verdien av fritidsfisket er kvaliteten på naturen forøvrig (godt vær, idylliske omgivelser, at det ikke er så altfor mange andre tilstede (lite trengsel) osv.).

Generelt kan en si at den økonomiske verdi av en vare eller tjeneste er hvor mye man er villig til å gi opp av et annet gode for å få en enhet av varen eller tjenesten. Dette er konsumentens **betalingsvillighet**. Betalingsvilligheten er uttrykk for den økonomiske verdi av et gode, uansett om det faktisk blir direkte priset, som med kommersielt fanget fisk, eller godet er gratis, slik tilfellet ofte er med fritidsfiske. Store deler av det en

kan kalle rekreasjonsmuligheter og tilveiebringelse av disse blir ikke priset og blir ikke betalt av de som bruker disse "tjenestene". Dette gjør ikke verdien mindre reell, den er bare vanskeligere å måle. At individer knytter en verdi til sitt fritidsfiske er avgjørende for analysen fordi det er denne verdien som må sammenlignes med verdien av de kommersielle fangstene når en optimal utnyttelse av et blandet kommersielt/fritidsfiske skal bestemmes.

Fritidsfisket kan altså betraktes som en tjeneste. Det er følgende teoretisk mulig å konstruere en etterspørselskurve for dette fisket. En slik hypotetisk etterspørselskurve er vist i Figur 3.



Figur 3. Etterspørselskurven for rekreasjonsfiske viser at konsumenten øker sin fiskeaktivitet når prisen går ned. Konsumentoverskuddet når prisen er lik P_1 er arealet A.

Mengden fritidsfiske, for eksempel i form av antall fiskedager, har vi på den horisontale akse, mens prisen, eller betalingsvilligheten måles på den vertikale akse. Etterspørselsrelasjonen uttrykker, cet par, at etterspørselen øker når prisen går ned.

Alternativt kan kurven tolkes som betalingsvilligheten for ulike nivåer på konsumet (antall fiskedager). Da kan en si at ved d_1 enheter konsum, så er P_1 markedets betalingsvillighet til den siste enheten.

Begrepet **konsumentoverskudd** er knyttet til slike etterspørselskurver. Konsumentoverskudd kan defineres som det konsumenten er villig til å betale for en vare/tjeneste utover det han må betale i markedet. I Figur 2 er konsumentoverskuddet lik arealet A når prisen er P_1 . Ved $P=0$ vil konsumet være d_2 og konsumentoverskuddet er summen av arealene A, B og C. (*)

(*) Det forutsettes da at inntektselastisiteten er lik null. Se f.eks. Bohm, (1977). For en nærmere diskusjon av Konsumentoverskuddsbegrepet se f.eks. Hansen (1970), Bramnes (1970) og Christiansen (1978). I Strand (1983) er ulike metoder for beregning av konsumentoverskudd drøftet. En økonomisk modell for beregning av konsumentoverskudd etter "reisekostnadsmetoden" er presentert i Strand (1980), metoden er anvendt i Strand (1981).

Konsumentoverskuddet er et viktig begrep fordi det er et mål på verdien av et fritidsfiske selv om fisket (adgangen) ikke blir omsatt i et marked. Den ovenfor beskrevne etterspørselsfunksjonen er utgangspunktet for det videre resonnement om optimal utnyttelse av et rekreasjonsfiske.

Et hovedproblem i den sammenhengen er å kunne svare på spørsmålet: Hvor stor del av betalingsvilligheten for, eller kvaliteten på, en fiskedag er avhengig av størrelsen på fangstene og andre forhold som har med bestanden å gjøre, og hvor mye avhenger av andre forhold ved opplevelsen.

På den ene siden har vi det ekstreme tilfellet hvor fritidsopplevelsen utelukkende er avhengig av fangstenes størrelse. I så fall ville forvaltningsproblemet i fritidsfiske være analogt til det tilsvarende problem i et kommersielt fiske - et spørsmål om å sammenligne verdien av den fisken som fanges og de kostnader som er forbundet med å fiske den.

På den annen side har vi det tilfellet hvor egenskaper ved fiskebestanden ikke har noen betydning for verdien av en fiskedag overhodet. Da vil det ikke være noen forskjell på å sitte å fiske en dag å få 20 fisk og ikke få fisk i det hele tatt.

Realiteten er vel best beskrevet et sted mellom disse to ekstreme varianter. Fangstene i et rekreasjonsfiske har verdi som "trofe", fordi selve fangstingen har vært en fin "fight", selvfølgelig som mat, og fiskedager har også en "indre" verdi i form av en naturopplevelse, hyggelig samvær med venner etc.

Etterspørselsfunksjonen for et individ etter fritidsfiske i et spesielt fiske kan beskrives ved likningen

$$(4) \quad P = P(d_i, S(D), N(D), g, h)$$

hvor

P = prisen eller betalingsvilligheten for en fiskedag,

d_i = antall fiskedager for individet nr. i,

D = Summen av fiskedager for alle deltagere

($D = \sum d_i$),

S = gjennomsnittsstørrelsen på den fisken som fanges,

N = gjennomsnittlig antall fisk som blir fanget,

g = en vektor for kostnads- og prisparametre innkludert fiskeutgifter(utstyr, transport), og markedsprisen på den fisk som fanges og

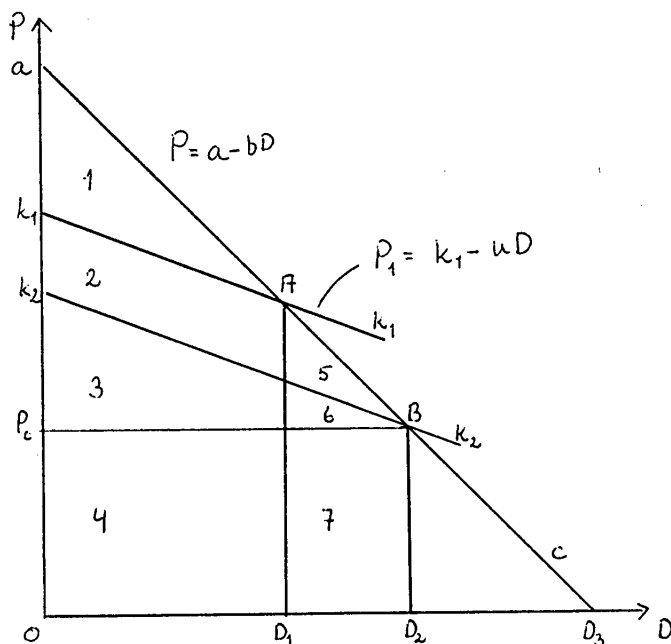
h = en vektor for omgivelsesfaktorer som er forbundet med fiskeopplevelsen (behagelige omgivelser etc.).

For denne foreløpige diskusjonen forutsettes det at g og h holdes konstant og at det ikke fiskes kommersielt på bestanden. d er antall fiskedager for et individ og betalingsvilligheten (P) antas å variere proporsjonalt med d . Målene på suksess i fisket (S og N) er skiftparametere. Hvis alt annet holdes konstant vil P

(betalingsvilligheten) øke når S og/eller N øker (mens den partielle annenderiverte vil være negativ, i det minste etter en viss tid).

Foreløpig er det et enkelt individs etterspørselskurve som er beskrevet. Det som gjenstår er å beskrive markedets etterspørselskurve.

Størrelse og antall fisk som blir fanget (f.eks. pr. dag) er en funksjon av den totale fiskeinnsats på bestanden. Av denne grunn er det enkelte individs betalingsvillighet for en enhet av d avhengig av den totale fiskeinnsats av samtlige fritidsfiskere i fisket. Dette forholdet gjør det logisk feil å la markedets etterspørselskurve fremkomme ved en horisontal summering av de enkelte individers etterspørselskurver, da total fiskeinnsats både måles langs den horisontale akse og samtidig er skiftparameter i etterspørselsfunksjonen. Dette er et eksempel på et klassisk tilfelle av **trenghet**.



Figur 4. Den trenghetskorrigerete etterspørselskurven (CC) viser den betalingsvillighet vi ville ha hvis et eksperiment ble gjennomført hvor etterspørselen ble målt ved alle muligenivåer for trenghet. Kurvene KK_1 og KK_2 viser markedets etterspørselskurve ved bestemte trenghetsnivåer henholdsvis D_1 og D_2 .

Figur 4 illustrerer en løsning av dette problemet. Kurven merket K_1 , er summen av alle individenes etterspørselskurver når hver av dem antar en total deltagelse lik D_1 . S og N er da gitt. Innsatsen til hvert enkelt individ er liten relativt til total innsats. Den enkelte fritidsfisker tar derfor total innsats som gitt og hans etterspørselsfunksjon er da fullstendig spesifisert. K_1 er summen av samtlige individuelle kurver, og er markedets etterspørselskurve ved konstant trenghetsnivå ($=D_1$). På tilsvarende måte er kurven K_2 utledet. Her antar hvert enkelt individ trenghetsnivå lik D_2 og de derav følgende gitte størrelser på S og N . Det er altså en familie med K -kurver - en for hvert mulig nivå på D .

De eneste punktene på disse etterspørselskurvene som har noen mening er hvor det reelle innsatsnivå eller trenghetsnivå faller sammen med det nivå individene

bruker når de formulerer sin etterspørselsfunksjon. I figur 3 er det A og B for henholdsvis K_1 og K_2 .

Etterspørselskurven C er sammensatt av alle de relevante punktene for alle mulige markedsetterspørselskurver for varierende nivå på total fiskeinnsats. C-kurven er den etterspørselskurven som ville vise seg hvis det var mulig å gjennomføre et eksperiment for å se

hvordan antall fiskedager ville variere med forskjellig avgift eller pris pr. enhet innsats, for eksempel pr. fiskedag. C-kurven kan vi kalle den **trengselskorrigerete etterspørselskurven** fordi den viser den betalingsvillighet vi ville ha hvis alle individene tilpasset seg de endringer i trengsel som endringer i fiskeinnsats ville resultere i.

K-kurvene er imidlertid også viktige. Det er disse som må brukes når konsumentoverskuddet beregnes. Et eksempel kan belyse dette. Hvis det ikke er noen avgift (pris = 0) på deltagelsen i fisket, vil det totale konsumentoverskuddet ved total deltagelse lik D_1 være arealet under K_1 i det aktuelle området (= arealene 2,3 og 4) - ikke de tilsvarende under C-kurven (1, 2, 3, og 4). K_1 viser altså hvordan fritidsfiskerne reagerer på endringer i pris ved konstant trengselsnivå (her lik D_1). Derfor er det K-kurvene som må brukes når det er det maksimale folk er villige til å betale, i stedet for å være foruten ved et gitt innsatsnivå, som ønskes målt. (*)

Når totalinnsatsen endres fra D_1 til D_2 , fortsatt uten avgifter, vil konsumentoverskuddet endres fra arealene (2), (3), og (4) til arealene (3), (4), (6), og (7). Om konsumentoverskuddet øker eller minsker vil altså være avhengig av den relative forskjellen i størrelsen på arealet (2) og arealene (6) og (7).

2.3.1. Matematisk fremstilling.

Familien av konstant-trengsel etterspørselskurver kan representeres ved

$$(5) \quad P = k(D) - uD$$

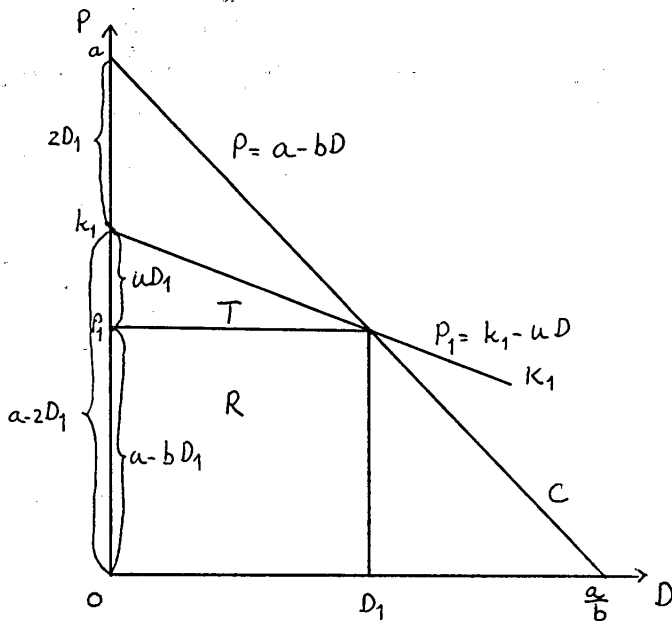
hvor $k(D)$ er skjæringspunktene med y-aksen, og u er helningen til kurvene som antas å være konstant. Den eneste forskjellen mellom kurvene er altså det vertikale skjæringspunktet som er bestemt av trengselsnivået. Det antas en enkel lineær sammenheng mellom D og de vertikale skjæringspunktene. Med en slik lineær sammenheng har vi at

$$(6) \quad k(D) = a - zD$$

Når en verdi av D er valgt så er det vertikale skjæringspunktet bestemt. Ligningen som representerer alle de relevante punktene på hver av kurvene i familien av K-kurver (eg. C-kurven) er

$$(7) \quad P = a - bD, \text{ hvor } b = u + z$$

(*) Det forutsettes da at adgangsbegrensningen ved en administrativ ordning som ikke påfører fritidsfiskerne noen utgifter. Hvis adgangen begrenses ved avgifter vil jo endel av det potensielle konsumentoverskuddet tilfalle staten.



Figur 5. Figuren illustrerer beregningen av arealene T og R i teksten.

Det punktet på hver K-kurve hvor det reelle innsatsnivå er lik det konsumentene bruker i formuleringen av sin etterspørselsfunksjon er skjæringspunktet med den trengselskorrigerte etterspørselsfunksjonen. Parameteren "a" kan betraktes som den initiale betalingsvillighet når det ikke er trengsel. Parameteren "z" kalles trengselsparameteren og viser den marginale reduksjon i betalingsvillighet som resultat av trengsel. Parameteren "u", helningen på familien med K-kurver, viser hvordan innsatsen (fiskedager) endrer seg ved endringer i avgifter når trengselen holdes konstant. Det ekstreme tilfellet har vi når trengselen er den eneste determinant relativt til pris for be-

stemmelse av deltakelse (D). Da ville u være lik 0, og z være lik b. Det relevante området for trengselsparameteren z er følgende

$$(8) \quad 0 < z < b$$

Hvis det antas at vedlikeholdet av rekreasjonsfisket er kostnadsfritt (*), vil samfunnsøkonomisk optimalt innsatsnivå, D^* være det innsatsnivå som maksimerer arealet under den relevante KK-etterspørselskurve. Arealet er sammensatt av et rektangel (R) og en rettvinklet trekant (T) (se fig. 5). For en gitt D (i figur 5: D_1) kan arealet under den relevante KK-kurven beregnes på følgende måte

$$(9) \quad R = D_1(a - bD_1) \quad \text{og}$$

$$(10) \quad T = (1/2)D_1(a - zD_1 - (a - bD_1)) \\ = (1/2)D_1(a - zD_1 - a + uD_1 + zD_1) \\ = (1/2)uD_1^2$$

Samlet areal ved deltagernivå lik D_1 blir da

$$(11) \quad A_1 = R + T = D_1(a - bD_1) + (1/2)uD_1^2 \\ = D_1(a - uD_1 - zD_1 + (1/2)uD_1) \\ = D_1(a - (z + (u/2))D_1) \\ = aD_1 - (z + u/2)D_1^2$$

Generelt har vi for arealet (A)

$$(12) \quad A = aD - (z + u/2)D^2$$

(*) Det tenkes her for eksempel på bygging av brygger, utsetting av yngel, bygging av adkomstveger etc.

Ved å derivere (11) mhp. D og sette lik 0, så har vi det optimale innsatsnivå (forutsatt at 2.ordens betingelsen for optimum er oppfylt)

$$(13) \quad D^* = a/(2z + u)$$

Når det ikke er noen trengsel ($z = 0$), så er $D^* = a/b$ ($u = b$ når $z = 0$) som er punktet på C -kurven når $p = 0$, dvs. innsatsnivået ved fritt fiske. Det er altså slik at hvis trengselseffektene er eliminert så vil markedstilpasningen gi samfunnsøkonomisk optimal tilpasning.

Likning (13) kan også skrives på formen

$$(14) \quad D^* = a/(2b - u) \quad (\text{se likning (7)})$$

Hvis $u = 0$, dvs. at K -kurvene er fullstendig elastiske, så er $D^* = a/2b$. Derfor vil D^* variere fra a/b til $a/2b$ når trengselskoeffisienten z varierer fra 0 til b (se (8)). I alle de tilfeller hvor z er forskjellig fra 0 vil optimalt innsatsnivå være mindre enn likevekt ved fritt fiske.

Likning (13), kan endres til

$$(15) \quad a - (z + u)D = zD \quad (z + u = b)$$

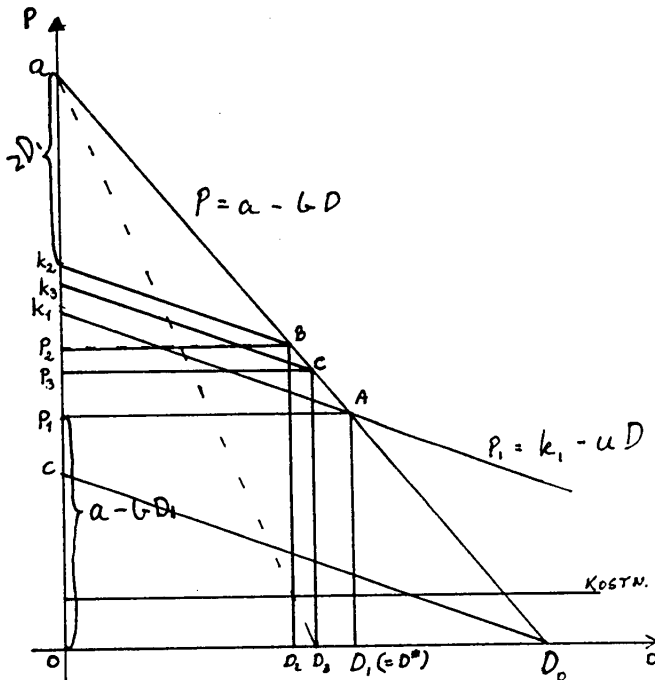
hvor venstre side er prisen og høyre side er den vertikale avstanden mellom det vertikale skjæringspunktet til C -kurven og det vertikale skjæringspunktet for den relevante K -kurven. (For C -kurven har vi: $a - bD = a$ for $D = 0$, for K -kurven: $k - uD = k = a - zD$, for $D = 0$. Altså: " C " - " K " = $a - a + zD$. Se forøvrig Figur 5.

Dette gjør det mulig geometrisk å lokalisere det optimale nivå på D . Dessuten kan likning (15) tolkes som en "pris er lik marginalkostnadslikning". Parameteren z er mengden betalingsvilligheten reduseres med når trengselen øker. Derfor er zD den marginale trengselskostnaden når D er antall fiskedager. Det samfunnsøkonomiske optimumsnivå på brukerdager har vi når prisen på adgangen til fisket er lik marginaltrengselskostnaden. Dette er hvor verdien av den siste fiskedagen er den kostnaden denne fiskedagen (fiskeren) påfører de øvrige deltagerne i fritidsfisket.

2.3.2. Forvaltningsstrategier i et fritidsfiske.

På tilsvarende måte som i det kommersielle fisket er det implisitt i modellbeskrivelsen henvist til to forvaltningstrategier - **fritt fiske** og **offentlig forvaltning**. Den første fører til samfunnsøkonomisk sløsing mens den andre kan lede til maksimal samfunnsøkonomisk avkastning. Ved fritt fiske vil deltagelsen stabilisere seg i D_0 (fig. 6), med det derav følgende konsumentoverskudd representert med triangelet OD_0C . Skal dette arealet

økes må en ekstern forvaltningsmyndighet involveres som må redusere fisket. Hvis det forutsettes at denne adgangsbegrensningen gjennomføres uten at det medfører kostnader for brukerne, vil vi ha maksimalt konsumentoverskudd i D_1 hvor $zD = a - bD_1$.



Figur 6. Figuren viser tilpasning i fisket (D) og de korresponderende verdiarealene ved fire forskjellige forvaltningsstrategier. D_0 = fritt fiske, D_1 = off.forvaltn. D_2 = monopolforvaltning og D_3 = privat klubb forvaltning.

En regulering til optimalt innsatsnivå kan også tenkes gjennomført ved hjelp av en form for offentlig prissetting slik at prisen for deltagelse settes lik P_1 . Den samfunnsøkonomiske verdien av fisket ville fortsatt være maksimert, men nå vil verdien være fordelt med en del til det offentlige (P_1OD_1A) og en del til konsumentene (P_1Ak_1). Her kan det være verd å merke seg at offentlig forvaltning ved bruk av avgifter kan medføre at konsumentoverskuddet blir mindre enn ved fritt fiske til fordel for inntekter til staten (avgiftene). I dette ligger det en potensiell konfliktkilde mellom fritidsfiskere og myndigheter.

Der hvor $D = D_2$ er tilpasning eller tilbudet ved monopolistisk forvaltning. Tilbudet bestemmes

her av skjæringspunktet mellom kostnadskurven og grenseinntektskurven som gir en totalinntekt (konsumentoverskudd og inntekt til monopolisten) lik arealet OD_2Bk_2 .

Der hvor $D = D_3$ er en situasjon jeg vil kalle forvaltning av en privat fritidsfiskerklubb hvor medlemskap gir rett til fiske og antallet medlemmer reguleres ved kontingent. Optimal tilpasning for en slik klubb vil være der hvor grenseinntekten er lik null. Denne strategien gir en deltagelse som er mindre enn ved offentlig forvaltning, men større enn monopolforvaltningen. For en nærmere drøfting av slike forvaltningsspørsmål henvises til Appendix.

2.4. To sektorer - fritidsfiske og yrkesfiske.

En integrert økonomisk analyse av yrkesfiske og fritidsfiske forutsetter etablering av et felles begrepsapparat. Dette er nødvendig for at konklusjonene kan tilfredstille logiske krav til konsistens.

Mengden fisk som blir fanget er en størrelse som de to aktivitetene har felles, for det er i de to gruppernes felles utnyttelse av fiskeressursene at den gjensidige påvirkningen er mest frem-

tredende. Dette betyr at den komplekse sammenhengen mellom den mengde fisk som fanges og fritidsfiskerens utbytte av sin hobby må klargjøres. For begge gruppene er det dessuten slik at det er en sammenheng mellom fangstmengde og arbeids(fiske-)innsats. Men siden de enhetene som brukes i fisket (båter, redskaper) er så forskjellige, så må sammenlignbare enheter etableres.

Første steg i kombinasjonen av de to modellene er å modifisere utbyttelikningen (1) slik at den tar hensyn til de to typene fiskeinnsats. Det brukes samme notasjon som tidligere, E er kommersiell fiskeinnsats og D er fiskeinnsats i rekreasjonsfisket. Det antas at disse to målene på fiskeinnsats er slik at de er sammenlignbare og additive med hensyn på utbyttefunksjonen. Dette er nok en sterk antagelse og forutsetter at det er mulig å omregne f.eks. fritidsfiskedager med en faktor slik at eksempelvis 50 fritidsfiskerdager er lik en kommersiell fiskedag mhp. utbytte.

$$(16) \text{ Utbyttefunksjon: } Y = x_1(E + D) - x_2(E + D)^2$$

Det antas at utbyttet i en sektor er proporsjonal med innsatsen i den sektoren relativt til totalinnsatsen. For det kommersielle fisket har vi da

$$(17) \quad Y_c = (x_1(E + D) - x_2(E + D)^2)(E/(E + D)) \text{ eller}$$

$$(17') \quad Y_c = x_1E - x_2E^2 - x_2ED$$

Profittfunksjonen for det kommersielle fisket blir

$$(18) \quad PI_c = P(x_1E - x_2E^2 - x_2DE) - cE$$

Forskjellen på denne profittfunksjonen og den vi hadde for det rent kommersielle fisket er det tredje elementet inne i parentes. Dette elementet reflekterer den negative effekten fritidsfisket har på utbyttet og totalinntekten i yrkesfisket. En tilsvarende utbyttefunksjon (som 17) kan også konstrueres for fritidsfisket, men her er det etterspørselsfunksjonen og verdilikningen for rekreasjonsfisket som er av interesse.

Det som forbinder de to fiskeriene er at endringer i fiskeinnsats i den ene sektoren på lang sikt vil påvirke ikke bare den enkeltes utbytte i den sektoren men også utbyttet i fisket i den andre sektoren. I lys av den beskrevne rekreasjonsmodellen betyr det at trengselsrelasjonen i likning (6) må modifiseres til

$$(19) \quad k(D) = a - z(D + E)$$

Tolkningen av (19) er at de vertikale skjæringspunktene for, eller konstantleddet til familien av etterspørselskurver for fritidsfiske vil være en funksjon både av fritidsfiskets omfang og av omfanget av det kommersielle fisket. Det betyr at likning (7) for C-kurven må endres til

$$(20) \quad P = (a - zE) - bD$$

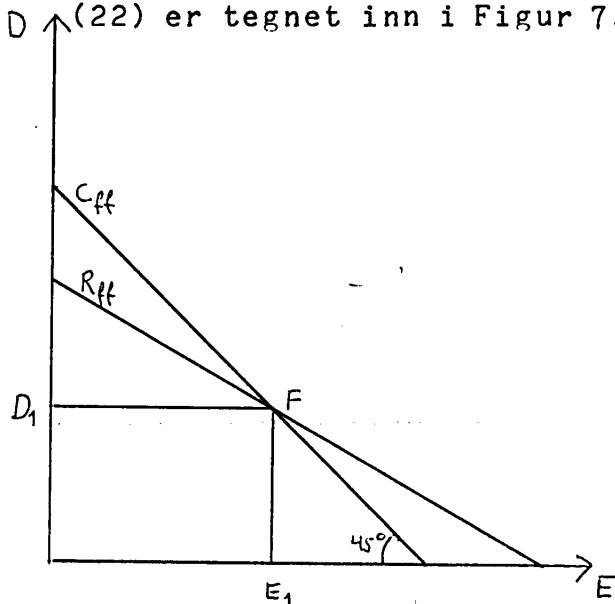
2.4.1. Likevekt med fritt fiske i begge sektorer.

Det er nå mulig å beskrive en likevektsituasjon ved fritt fiske i et blandet yrkes- og fritidsfiske. Denne likevekten vil vi ha når profitten i det kommersielle fisket er lik null og samtidig, at alle de som ønsker å delta i fritidsfisket, gjør det når prisen for deltakelse er lik null. Dette kan uttrykkes ved å sette (18) og (20) lik null og løse dem med hensyn på henholdsvis E og D

$$(21) \quad E = (Px_1 - c)/Px_2 - D$$

$$(22) \quad D = a/b - (z/b)E$$

Første ledd i begge disse likningene er den mengden av E og D vi ville ha hvis en av de to gruppene var alene om å fiske på ressursen. Likevektsnivåene vil være mindre enn dette, avhengig av størrelsen på det andre fisket. Hvis (21) og (22) løses simultant vil vi få likevektspar av innsats. Matematikken er imidlertid her hverken så enkel eller så informativ som for en modell av et fiske med bare en sektor. En geometrisk illustrasjon er mer informativ. Kurvene som representerer likningene (21) og (22) er tegnet inn i Figur 7.



Figur 7. De to kurvene C_{ff} og R_{ff} representerer hhv. likning (21) og (22). Slik kurvene er tegnet her har vi stabil likevekt i F, hvor innsatsen i fritidsfisket er D_1 og innsatsen i det kommersielle fisket er E_1 .

de derimot skjærer hverandre i 4.kvadrant, vil vi kun ha yrkesfiske og likevekt i skjæringspunktet mellom C_{ff} og den horisontale akse.

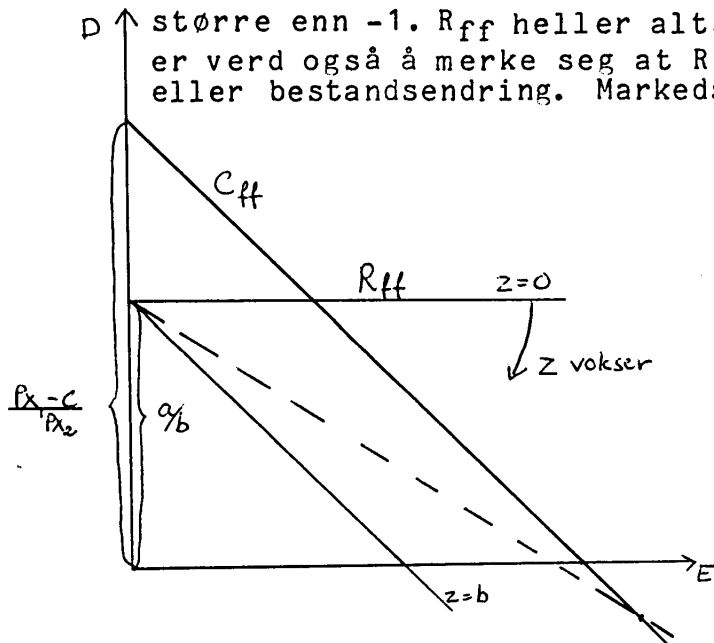
(21) løst mhp. D gir : $D = C_{ff} = -E + (Px_1 - c)/Px_2$
dvs. at $dD/dE = -1$. Med andre ord: Helningen på C_{ff} er 45 grader og den er alltid det.

C_{ff} -kurven parallellforskyves ved endring i pris (P), i bestand

(x_1 eller x_2) eller i kostnadene (c). Den deriverte av C_{ff} mhp. P er $dC_{ff}/dP = c/(Px_2)^2$ som er større enn 0. Det betyr at en økning i prisen vil gi en parallellforskyvning av C_{ff} nordøstover i diagrammet.

(22) løst mhp. D gir: $D = R_{ff} = -(z/b)E + a/b$.

z er mindre enn b , følgelig er z/b mindre enn 1 og $-(z/b)$ er da større enn -1 . R_{ff} heller altså slakkere (negativt) enn C_{ff} . Det er verd også å merke seg at R_{ff} ikke endrer seg ved prisendring eller bestandsendring. Markedsprisen på fisk påvirker altså ikke



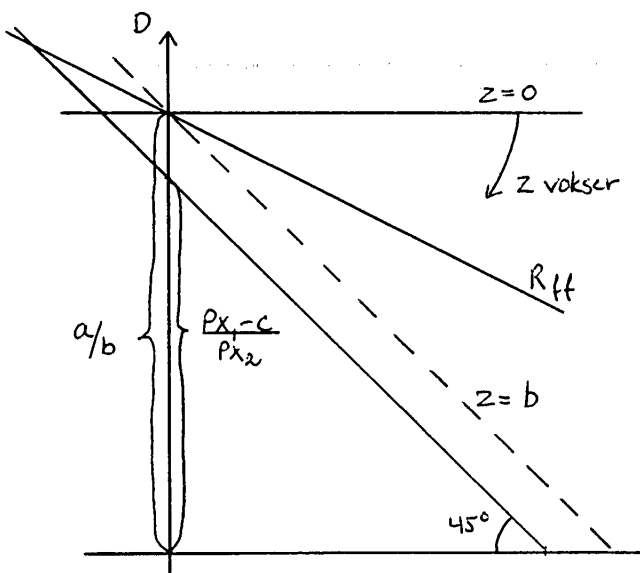
fritidsfiskerens konsumentoverskudd. Derimot endres R_{ff} når trengselseffekten endres. Dermed kan en si at prisen (og bestanden) **indirekte** har betydning for fritidsfiskeren fordi yrkesfiskerens prisreaksjon (økt/reduert innsats) vil påvirke trengselen (z) i fritidsfisket.

På bakgrunn av dette kan det vises hvilke betingelser som må være oppfylt for at for at C_{ff} og R_{ff} kan skjære hverandre i hhv. 4. og 2. kvadrant.

Figur 8. Figuren viser en situasjon hvor innsatsen i det kommersielle fisket, gitt at det ikke var noe fritidsfiske er større enn innsatsen ville vært i fritidsfiske gitt at det ikke var noe kommersielt fiske, dvs. at $a/b < (Px_1 - c)/Px_2$. Når de to størrelsene er konstant, er fordelingen mellom de to fiskeriene avh. av størrelsen på z

1. Kurvene skjærer hverandre i 4.kvadrant (se figur 8).

Det betyr at fritidsfisket er utelukket i et fritt fiske. For at denne muligheten skal oppstå må to betingelser være oppfylt. For det første må det være slik at gitt intet fritidsfiske må det kommersielle fisket være større enn hva fritidsfisket ville ha vært gitt at det ikke var noe yrkesfiske, dvs. at $(Px_1 - c)/Px_2 > a/b$. For det andre må z være større enn 0. Hvor mye større er avhengig av hvor mye mindre a/b er $(Px_1 - c)$.



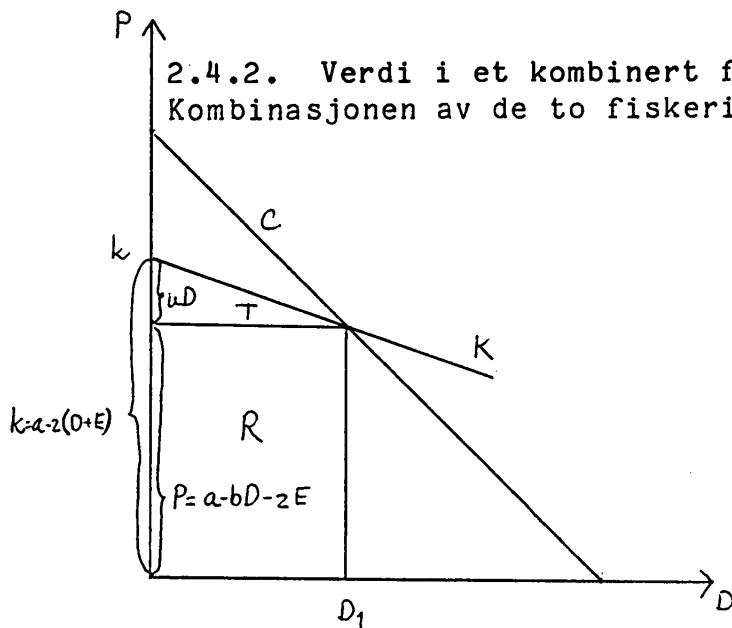
Figur 9. Figuren viser en situasjon hvor $a/b > (Px_1 - c)/Px_2$. Da kan det aldri etableres likevekt med begge sektorer. Fritidsfisket vil alltid være enerådende.

2. Kurvene skjærer hverandre i 2. kvadrant (se figur 9).

Dette betyr at fritidsfisket er enerådende. For at dette kan være likevektsituasjonen må fritidsfisket gitt at det ikke er noe yrkesfiske ligge på et høyere innsatsnivå enn yrkesfiskets innsatsnivå

ved fritt fiske gitt at det ikke er noe fritidsfiske. Hvis det var tilfelle ville det **aldri** kunne etableres noen likevekt med begge gruppene tilstede. Uansett størrelsen på z så ville

fritidsfisket være enerådende.



Kombinasjonen av de to fiskeriene under fritt fiske vil ikke være en samfunnsøkonomisk optimal løsning. Dette har to årsaker. For det første er det slik på grunn av det konvensjonelle fiskeriøkonomiske argument om grunnrenten som blir borte. I tillegg vil likevektspunktet ved fritt fiske være suboptimalt på grunn av den negative effekt de to fiskeriene har på hverandre. Den økonomisk optimale tilpasning har vi når summen av verdier som blir generert i de to sektorene er maksimert.

Figur 10. Figuren er en illustrasjon til verdiberegningen av et fritidsfiske hvor det også drives et kommersielt fiske.

Idet trengselsfunksjonen endres i et felles yrkes- og fritidsfiske (se likning (19)), blir arealberegningen under K-kurven som er verdien av fisket for ethvert nivå på D også endret. Som i Figur 5 er arealet sammensatt av et rektangel (R) og en rettvinklet trekant (T). Se Figur 10.

$$R = (a - bD - zE)D \text{ og}$$

$$T = (1/2)uD^2$$

Samlet areal under K-kurven blir følgende

$$(23) \quad A = R + T = aD - (z + u/2)D^2 - zDE$$

Den totale verdi som blir produsert i de to fiskeriene er summen av all profitt i den kommersielle sektoren pluss summen av den verdi som blir generert i rekreasjonssektoren

$$(24) \quad V = \text{Verdi} = P(x_1E - x_2E^2 - x_2ED) - cE$$

$$+ aD - (z + u/2)D - zED^2$$

hvor uttrykket i første linje er nettoprofitten i yrkesfisket og uttrykket i den andre linjen er nettoverdien i fritidsfisket. For å løse dette for den kombinasjon av E og D som maksimerer likningen (24), må de deriverte mhp D og E være null

$$(25) \quad dV/dE = P(x_1 - 2x_2E - x_2D) - c - zD = 0$$

$$(26) \quad dV/dD = (a - zE) - 2(z + u/2)D - Px_2E = 0$$

Begge uttrykkene ordnes til henholdsvis

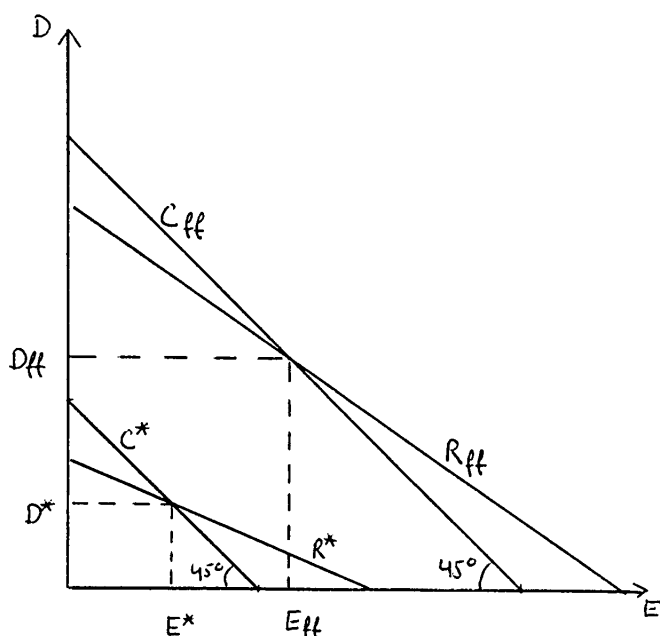
$$(27) P(x_1 - 2x_2E^* - x_2D^*) = c + zD^*$$

og

$$(28) (a - zE^*) - (z + u)D^* = zD^* + Px_2E^*$$

Venstresiden i (27) er verdien av den ekstra fangsten som den siste innsatsenheten fører med seg. c er kostnaden ved å produsere denne siste enheten og zD^* er den trengselskostnaden som denne siste enheten påfører fritidsfisket. Innsatsen i det kommersielle fisket skal altså reguleres til det nivå hvor verdien av ytterligere fangst er lik alternativkostnaden pluss/minus endringen i verdien i rekreasjonsfisket.

Venstre side i likning (28) er verdien av den siste fritidsfiskedagen (se (20) og husk at $z + u = b$). Det første uttrykket på høyre side er trengselen i rekreasjonsfisket som er påført av denne siste fiskedagen, mens det andre uttrykket på høyre side er verdien av den fangsten som går tapt i yrkesfisket som følge av denne siste fiskedagen i fritidsfisket. Det generelle innholdet er altså at fritidsfisket skal reguleres slik at verdien av den siste enhet fritidsfiske skal være lik totale alternativkostnader som består av nedgangen i verdi for de som allerede er med i fritidsfisket og verditapet i det kommersielle fisket.



Figur 11. Figuren viser hvordan en regulering i fisket til optimalt innsatsnivå gir en reduksjon av innsatsen i begge sektorer. Også andre løsninger er mulige (se teksten).

Kurvene merket C^* og R^* i figur 11 representerer likningene (27) og (28). De vil alltid ligge innenfor henholdsvis C_{ff} og R_{ff} . Hver av dem viser optimalt innsatsnivå i det ene fisket gitt innsatsnivå i det andre. Skjæringspunktet for de to kurvene viser den optimale kombinasjonen av de to fiskeriene. I figur 11 er det innsatsnivå D^* og E^* .

I figuren er den optimale kombinasjonen slik at begge sektorer har redusert sitt innsatsnivå for å nå den optimale kombinasjon. Dette trenger ikke alltid være tilfelle. Hvis for eksempel R^* flyttes utover (C^* uendret), så er det mulig å få en skjæring med C^* som gir et nivå på D som er høyere enn D_{ff} . I så fall vil en optimal regulering av det kombinerte fisket medføre en reduksjon av yrkesfisket og en økning i rekreasjonsfisket. Hvis R^* flyttes enda høyere slik at skjæringspunktet med C^* skjer i 2. kvadrant, vil optimal tilpasning utelukke yrkesfisket og være i skjæringspunktet mellom R^* -kurven og den vertikale akse. Det

sammne resonnementet kan selvfølgelig også gjennomføres med utgangspunkt i C^* -kurven.

2.5. Diskusjon.

Før jeg går inn på en oppsummering av det foregående, vil jeg ta for meg noen av de forutsetninger som ligger til grunn for analysen.

1. Det er forutsatt klart forenkla sammenhenger mellom fiskeinnsats og utbytte (fangst) eller gjennomsnittlig størrelse på den fisken som blir fanget.

2. Det antas videre at det er mulig å måle eller beregne sammenhengen mellom visse komponenter av rekreasjonsopplevelsen (fangstenes størrelse, gjennomsnittlig fiskestørrelse) og verdien av en fiskedag.

3. Det antas at det eneste målet for forvaltningen av en fiskedag er økonomisk effektivitet.

4. E har samme måleenhet som D.

Når det er sagt så kan allikevel noen generelle konklusjoner fremsettes.

A.

Det er avgjørende for analysen at rekreasjonsfiske betraktes som en aktivitet som skaper verdi til tross for at det ikke finnes noe marked som kan reflektere denne verdien eller at verdien ikke manifesteres i form av inntekt.

B.

Dessuten er det klart at når aktivitet i den ene sektoren påvirker størrelsen på den verdi som skapes i den andre sektoren og vice versa, så vil det ikke være mulig å nå noen optimal forvaltning uten å ta hensyn til dette. De to sektorene kan altså ikke forvaltes sektorvis men må sees i sammenheng og forvaltes simultant.

C.

Konklusjonen fra en-sektor fisket om at innsatsnivået ved fritt fiske må reduseres for å nå optimalitet, må modifiseres. I en slik to-sektormodell kan følgende sies. (Forutsetningen er da at det startes i en situasjon med fritt fiske.)

- En regulering til optimalt innsatsnivå vil alltid medføre en reduksjon av den samlede innsatsmengden.
- Regulering må følgelig alltid medføre en reduksjon i en av sektorene.
- Det kan medføre reduksjon i begge.
- Det er også mulig at regulering kan gi rom for økning av innsatsen i en av sektorene.
- Optimal regulering kan føre til at en av sektorene blir helt bortregulert.

3. FISKET I OSLOFJORDEN

I dette kapittelet gis det først et historisk tilbakeblikk og en oversikt over de enkelte fiskeriene. Deretter bringes det en oversikt over hva lovverket har å si om forholdet mellom yrkesfiske og fritidsfiske. Tilslutt gis det en fremstilling av de forskjellige grupperingers sine synspunkter i den konflikten som har pågått mellom fritidsfiske og yrkesfiske i Oslofjorden.

3.1. Historisk tilbakeblikk

"I mangt et misvekstår har fiskeriet berget Tjømøfolket fra hungersnød. Slo kornhøsten feil -- dersom bare havet var aapent, kunde de hente noget brødkorn fra byene eller fra Danmark, og saa skjøtte de til med fisk. Men var havet stengt,.....,som i flere av krigsaarene 1807-14 - ja da blev det nok nød, men veien til fiskeplassen kunne dog hverken engelskmanden eller svensken stenge, heller ikke holde væk makrel- og sildestammene. I Lauretsiuskirkens jordebok fra 1555 skriver Tunsberg-provsten at gaardmennene paa Tjømø betalte sin kongetiende ikke med korn, men med 4 haafisk hver, og da de nevnte aar ikke hadde faat nogen haa, saa blev det ingen tiende. Denne opplysning kunde friste oss til å tro at de dengang regnet fiskeri som bygdens hovednæring. ... Et sikkert merke paa at nogen hver drev med fiskeri, maa vi se i jordebøkenes opplysninger om fiskeskyld. Mange av Tjømøgaardene hadde ved siden av vanlig landskyld i smørpund ogsaa lidt fiskeskyld."(et knippe makrell, 1/2 varde torsk o.a.) (Berg 1920 s.138)

Slik beskriver Lorens Berg fiskeriene i gamle dager på Tjøme. Stort mer informasjon er det heller ikke å hente i den bygdeboka. Det skulle vise seg å gjelde ogsaa for de øvrige bygdebøker fra kommunene/amtene langs Oslofjorden.

Det er sikkert flere årsaker til at fiskeriene er såpass sparsomt beskrevet. En av årsakene er naturligvis at fiskeriene ikke har hatt noen nevneverdig betydning i forhold til andre næringer. Dessuten, der fisket hadde betydning, var det i hovedsak i form av folks naturalhusholdning og som en av flere inntektskilder. En tredje årsak ligger i det forhold at fiske ble sett på som en annenrangs aktivitet. Som det fremgår fra en bygdebok:

"Fiskets betydning for Stavern kommer litet frem i gamle dokumenter. De Staverns redere og kjøbmænd protesterer nemlig gang på gang i sine ansøkninger om ladestedsret mot at Stavern skal ansees som "et simpelt Fiskerleye eller Strandsted". I de

statistiske opgaver over stedets næringsveie er fiskeri ikke tatt med." (Nødtvedt 1926 s.105)

Som selvstendig næringsveg er fisket i Oslofjorden av relativt ny dato. På 17 og 18 hundretallet var skipsfarten den vesentligste næringsveg for kystbefolkningen. Det var få profesjonelle fiskere, og de fleste som drev fiske i fjorden var

"... gamle utslitte sjøfolk, der hadde sluttet at fare og nu drev med fjordfiske. Forøvrig ble det stort sett drevet litt hjemmefiske til husbehov. Dessuten var det mange sjøfolk i opplagstiden for seilskutene som deltok i sildefisket med settegarn og nøter inne i fjordene." (Johannessen 1910 s.43)

Fra omkring 1880 årene og utover begynte fisket å vise seg som en selvstendig næringsveg. Johannessen gir en delvis forklaring på dette ved at det på denne tiden var uvanlig mange skipsforlis.

"...en mengde sjøfolk (ble da) satt ut av arbeid, og disse gikk over til fiskeri som hovednæringsveg."(Johannessen 1910 s.43)

De første forsøk med drivgarn etter vintersild ble gjennomført i 1881 på denne delen av kysten. Så lenge seil var fremdriftsmåten var de fleste fiskerne gruppert omkring de store byene. Etter hvert som motor ble mer og mer vanlig ble det også mulig for fiskerne å livnære seg med base i mer spredtbygde strøk. Dette er interessant og verd å merke seg. Virkningen på innføringen av motordrevne fartøyer synes å ha den motsatte virkningen her i forhold til i de store fiskeriene i Nord-Norge. Fiskerne i nord valgte i den tiden det ble driftet med seil og årer å bosette seg på "de ytterste øer" for på den måten å ha kortest mulig veg til fiskefeltene. Omsetningen av fisken ble tatt hånd om av profesjonelle fiskeoppkjøpere som oppsøkte fiskeværene og fraktet fisken til markedene. I Oslofjorden var forholdene anderledes. Uansett hvor langs fjorden man hadde base så var man i nærheten av fiskefeltene. Kort veg til markedet var av større betydning. Omsetning av fisken skjedde i stor grad i regi av fiskerne selv - direkte fra fisker til forbruker.

Det var ikke noen store fiskerier slik som de store fiskeriene lenger nord men fiskerne i Oslofjorden hadde en annen fordel:

"Her er visstnok ikke den store fiskerigdom som paa mange andre strøk av vor kyst; men til gjengjæld ligger fangstplassene så meget heldigere til, **nærheten av markederne**, (min uth.) hvorved fangsten kan avhændes i fersk tilstand uten for store omkostninger og derved gi fiskerne det størst mulige utbytte."(Johannessen 1910 s.44).

Helland (1914) beskriver Oslofjorden som en usedvanlig fiskerik fjord med et mangfold av fiskearter. Fiskearter med økonomisk betydning var makrell, hummer, ål, torsk, sild, brisling, laks, sjørret, reker og hvitting. Utover disse ramser han opp en rekke andre arter som finnes i fjorden eller som leilighetsvis sees i fjorden. Av disse kan nevnes stikling, havabborr, fjesing, uer, dvergulk, rødknor, tunfisk (makrellstørje), havbrasen, laksestørje, piggmakrell, sverdfisk, rognkjeks, breiflab, steinbit, hornkvabbe, tangsprel, berggyllt, bergnebb, hyse, sei, sypike, øyepål, kolmule, lyr, sølvtorsk, lysing, skjellbrosme, lange, brosm, kveite, pigovar, slettvar, tungevar, småvar, rødspette, lomre, sandflyndre, skrubbeflyndre, mareflyndre, laksesild, lodde, strømsild, hornfisk, makrellgjedde, sardin, tangsnelle, stør, gråhai, håbrann, rødhai, pigghå, håkjerring, og forskjellige skatearter. Dette er bare et utvalg av de Helland ramser opp. (Helland (1914) s. 442-454.).

Det er altså en artsrikdom i Oslofjorden som er usedvanlig i Norge. Høye gjennomsnittstemperaturer og tilførsler av næringsrikt vann fra østersjøen anføres som årsaker til dette.

3.2. De ulike fiskerier

3.2.1. Makrellfisket

Makrellfisket er gammelt. Skriftlige kilder beskriver makrellfisket så tidlig som på 1600-tallet. Inntil omkring 1820 ble fisket hovedsakelig drevet med dorg og omsatt i fersk tilstand. Fra omkring 1860 og utover økte fisket i omfang og drivgarn var den vanligste driftsform. Rundt århundreskiftet og utover på 1900-tallet var makrellfisket det mest innbringende fisket, særlig i de ytre deler av fjorden. Det ble drevet med drivgarn, landnøter, posenøter, dorg og håndsnøre. Drivgarnfisket begynte i midten av mai og pågikk frem til midten av juli. Utover høsten ble det i tillegg drevet et ganske innbringende fiske med håndsnøre innover i fjorden. Videre har vi dorgefisket etter makrell i nordsjøen. Dette fisket pågikk fra august til oktober og kan best sammenlignes med våre dagers banklinefiske. Fisket foregikk med motoriserte lukkede farkoster med et mannskap på mellom 6 og 12 mann. Båtene kunne ligge ute i opptil to måneder og fangsten ble flekket og saltet for det amerikanske markedet.

Makrellen som fiskes i Oslofjorden tilhører nordsjøbestanden som har sin utbredelse i Nordsjøen, Skagerrak og Kattegat. Den gyter fra midten av mai til slutten av juni. Etter krigen har det kommersielle fisket etter makrell hatt en betydelig tilbakegang (se tabell). Derimot er makrellfisket med dorg eller med stang et populært fritidsfiske.

3.2.2. Sildefisket

I slutten av forrige århundre fant det sted et meget godt fiske på den norske Skagerrakkysten, det gikk så sterkt tilbake for så å få et oppsving igjen omkring 1905. Etter den tid har fangstene

vært adskillig mindre. For fisket i Oslofjorden innenfor Drøbak er bildet noe annet. Her var det beste fisket omkring 1915. Det beste fisket har foregått i Østfold, Vestfold og Telemark, særlig på østsiden av fjorden var fisket av betydning. I forhold til totalt fiske har sildefisket vært preget av store svingninger.

Det største fisket foregår fra august måned og utover høsten. Et noe mindre fiske foregår om våren. Om høsten er det snurpenot og lys som brukes, mens det om høsten også benyttes garn. Deltagerne utgjøres i hovedsak av lokale fiskere. (Danielssen 1974 s.9).

Det eksisterer et stort antall mer eller mindre uavhengige sildestammer. På Skagerakkysten tilhører størstedelen av silda en vårgytende stamme, den såkalte Skagerrak vårgyter. Spesielle gyteområder er ikke funnet, men gytemoden sild fanges hvert år i hele skagerrakområdet. (Danielssen 1974 s.3)

Sildefisket har, i den perioden Danielssen har studert (1959-70) vært et av de viktigste fiskeriene i området. I de seinere åra har sildefisket tatt seg opp og er nå det viktigste fisket i fjorden ved siden av brislingfisket.

3.2.3. Hummerfisket

Hummeren var en eksportvare. Allerede fra annen halvdel av det 17. århundre var det hollandske oppkjøpere i Norge. Mot slutten av det 18. århundre merket man avtagende bestand og de førtste fredningsforslag ble fremmet. Disse forslag førte i første omgang ikke til noe (1790). Nye hummerområder ble oppdaget tidlig på 18hundretallet og fangstene var stadig stigende og nådde sitt maksimum i 1827 og 1828 da 1.5 mill stk ble eksportert fra Norge. Deretter gikk fangstene stadig nedover. I 1849 ble den første fredningslov vedtatt som gjorde det forbudt å fiske hummer i perioden fra 15.juli til slutten av september. (Helland 1914 s.468)

For mange var dette fisket en bigeskjeft og "...drives væsentlig av eldre folk og kvinner" (Helland 1914 s.466) Fisket tar til i april og holder på til et stykke ut i oktober. Hummerfisket foregår utelukkende med teiner. Hovedfisket er om høsten etter fredningstidens utløp (15.september). Hummeren ble oppbevart levende i trekasser utover vinteren og våren .

"Hummerfisket er som intet annet et allemandsfiske og det har derfor ogsaa en overordentlig stor betydning for kystbefolkningen." (Johannessen 1910 s.48).

"Alt som kunne krype og gå i en båt skulle være med. Avdanka skolelærere, småbrukere og sjøfolk som var hjemme. Så store redskapene var det slett ikke, sånn 20-30 teiner." (Dannevig 1975 s.66).

Som kommersiell geskjeft er hummerfisket ubetydelig. Derimot er det populært som fritidsbeskjeftigelse særlig i de ytre deler av fjorden (det er nesten bare der den finnes). Jeg vil tro det er en rimelig god gjetning å hevde at det fanges mer hummer av

fritidsfiskere enn av yrkesfiskere i Oslofjorden.

3.2.4. Rekefisket

Det eldste rekefisket som det refereres til er rekefisket i Drammensfjorden. Helland hevder at på 16 og 17-hundretallet kjente man ikke til andre steder i verden hvor det ble fisket reker. Det ble benyttet en hov som det var festet åte til innsiden av. Fisket ble drevet vinterstid. Det ble laget hull i isen som hovene ble senket ned i. Dette hovfisket ble drevet så sent som år 1900, da det på strekningen fra Svelvik til Helle (1/2 mil innenfor Svelvik) var 70 - 80 hovfiskere i aktivitet (se kartvedlegg). (Helland 1914 s.471). Det var forøvrig i denne tiden - rundt århundreskiftet at rekestrålen etterhvert ble tatt i bruk. Det var professor Johan Hjort som i 1898 ved sine fiskeriforsøk med trål oppdaget en rik rekebestand i Oslofjorden og Brevikfjorden. Dette var starten på et rikt trålfiske i fjorden. Dette fisket skjøt ytterligere fart da motor begynte å bli vanlig i fiskebåtene. Fisket kunne da drives hele året - vind var ingen forutsetning. (Killingstad 1928 s.134)

I Oslofjorden er reken nær sitt sydlige utbredelsesområde. Reken gyter i oktober-desember. Rekefisket foregår hele året i Oslofjorden; hovedsakelig om dagen. Ytre Oslofjord har to hovedsesonger, en vårsesong og en høstsesong. Sommersesongen blir begrenset av ferie for fiskere og mottakstasjoner. I tillegg foregår det et visst rekefiske i indre Oslofjord. Disse leverer direkte til forbruker fra kai i Oslo.

3.2.5. Brislingfisket

Brislingfisket ble drevet med nøter; landnøter eller posenøter. I første rekke ble dette fisket drevet i "Kristianiafjorden" og i Hvalerdistriktet omkring Farsund og Flekkefjord. Fangstene ble i hovedsak levert til hermetikkfabrikkene dels i fersk tilstand og dels krydret og saltet til de Svenske ansjosfabrikkene. (Johannessen 1910 s.47).

Etter ca.1916 har snurpenøtene mer og mer blitt tatt i bruk. Med dette begynner brislingfisket som tidligere bare ble fisket med landnot i høstmånedene å bli et fiske av stort omfang. Brislingesongen starter i Oslofjorden 1.juni. Fra distriktet (Oslofjorden fiskeridistrikt) er omtrent 20 bruk engasjert i fisket. I tillegg er det med omtrent 30 bruk fra Vestlandet i sesongen. Det brukes i hovedsak snurpenot i fisket. Det brukes lys for å tiltrekke fisken.

Brislingen blir kjønnsmoden som toåring og gyter deretter hvert år. Den er en typisk planktoneter. Vandringsmønsteret er lite kjent, men det antas at den er relativt stedbundet, idet den ikke foretar noen lange havvandring. Vi finner brisling i de fleste Sør-Norske fjorder. Det er hovedsakelig bestanden av et år gammel brisling som danner grunnlaget for brislingfisket. Utbyttet i det enkelte år vil derfor være avhengig av denne årsklassens størrel-

se. Med store variasjoner i årsklassenes størrelse vil det følgelig også være store årlige variasjoner i utbyttet av fisket.

Brislingfisket er, ved siden av sildefisket det viktigste i fjorden.

3.2.6. Laksefisket

Tidligere fanget man laks i ruser, nå (1911) er det i hovedsak kilenøter som benyttes i dette fisket. Dette var en viktig biinntektskilde for enkelte bønder hvis eiendommer grenset opp til fjorden. (Helland 1914 s.462).

Laksefisket foregikk i hovedsak med faststående redskaper, særlig med kilenøter, dessuten ble det drevet et visst drivgarnfiske i Drammensfjorden. Retten til laksefisket hørte med til den gårdens rettigheter som hadde strandflinje i det aktuelle området... "der nesten overalt er medregnet i matrikkelskylden." For svært mange av de mindre gårdsbrukene langs fjorden og for de såkalte oppsittere var laks- og hummerfisket av stor betydning for deres økonomi. Fisket foregikk fra fredningstidens utløp 14.april til midten av juli. (Johannessen 1910 s.48)

Idag er laksefisket så lite at det ikke registreres i de offisielle fiskeristatistikker for dette distriktet.

3.2.7. Ålefisket

Ål finnes i hele Oslofjordområdet. De viktigste landingskommunene er Kråkerøy, Onsøy og Råde (Østfold). Ålen fanges med ruser, teiner og ålekister.

Mesteparten av ålen blir eksportert, i hovedsak til Danmark. Ål er en høyt betalt vare. Østfold står for mellom 20 og 30% av hele landets fangst av ål (1973), I perioden 1976-81 utgjorde ålefisket 7.9% av totalverdien av det registrerte fisket i fjorden.

3.2.8. Torskefisket og fisket etter "annen" fisk.

Disse artene er torsk, lange, sei, hyse, hvitting, kveite og flyndre. Det er på disse artene det mest utbredte fritidsfiske foregår. Dette gjelder såvel nå som tidligere.

"Imidlertid er der et ikke ubetydelig fiske af hvitting til hjemmeforbrug om sommeren, og hvittingfisket er også et yndet sportsfiske af sommergjæstene ved Aasgaardstrand, Fredriksværn og andre steder."(Helland 1914 s.478)

Torskefisket foregår i hovedsak med ruser, bakkelinere, trollgarn og faststående bunngarn. Dette fisket er hovedsakelig et heime- og husfiske. På fangststatistikken er denne kategorien på en tredjeplass i verdiutbytte i perioden 1976-81. Hovedtyngden av de fangstene som er ilandbragt har vært på østsiden av fjorden; Onsøy, Hvaler og Fredrikstad.

3.2.9. Sammendrag

Slik jeg ser det kan de ulike fiskeriene i Oslofjorden deles i to kategorier. På den ene siden har vi Rekefisket, Brislingfisket og Sildefisket. Dette er kapitalkrevende fiskerier som nesten utelukkende drives av profesjonelle fiskere. Disse fiskeriene kjennetegnes også av at de er av relativt ny dato. Rekefisket drives med trål, de to øvrige med not. Begge disse redskapstypene ble utviklet først i begynnelsen av vårt hundreår. Med visse forbehold (bl. for fisket utenfor Østfold) vil jeg derfor konkludere med at det **yrkesmessige** fisket i Oslofjorden i all hovedsak har vært drevet på grunnlag av disse tre fiskeriene.

På den annen side har vi de øvrige fiskeriene som har vært preget av at deltagerne har hatt fiske som en av flere inntektskilder. Disse fiskeriene har vært lite kapitalkrevende og deltakelsen i fisket har vært avhengig av hvilke alternative inntektskilder folk hadde på den tiden. Således kommenterer Dannevig de store svingningene i fangststatistikken for hummer:

"Vi bør likevel lese statistikken med et lite forbehold. De forholdsvis små kvantum (av hummer) som ble tatt opp i 1850-årene behøver ikke nødvendigvis tyde på svarte teiner, men også på nedgang i teineantall og fiskere. Krimkrigen var i gang og dermed høye konjungturer for skipsfarten og gode hyretilbud. Vi må regne med at flere fiskere/sjøfolk hadde fortøyd sin sjekte og gått ombord i skutene. Hummerfisket kunne alle delta i som hadde ei sjekte og noen teiner. Mang en konfirmasjonsdress ble finansiert av et hektisk hummerfiske." (Dannevig 1975 s.79).

Ålefisket kan i hovedsak i sin karakter sammenlignes med hummerfisket. Fiske etter torsk, sei etc. var på sin side et typisk mataukfiske. Det som fanges og selges av disse artene av yrkesfiskere er i all hovedsak bifangster fra reketrål og notfiske. (Omtrent 2/3 av disse fangstene tas som bifangster, det resterende er fangster tatt med torskeruser og med garn.

3.3. Fiskeristatistikk

Tabell F, G og H viser utviklingen i fisket i Oslofjorden fra 1946 til 1981. Tabell F viser mengdeutviklingen, tabell G viser utviklingen i fangstverdi (i løpende priser) og tabell H viser den relative andel de forskjellige grupperinger av fisk har av totalfangstene og totalverdiene.

Som det fremgår av tabell F har gruppene brisling, sild og reker(*) siden midt på sekstitallet stått for ca.70% av total-

 (*)Statistikken er på langt nær tilfredstillende som materiale for en vurdering av mengdefordeling og rekefiskets betydning i de forskjellige områdene av fjorden. Dette skyldes:

a.) Fangstene innenfor Bastø kan selges med dispensasjon, dvs. de

verdien i fisket. Det totale kvantum ilandbragt fangst har i hele tidsrommet (1946-81) omtrent ikke endret seg. Det har vært en tilbakegang for gruppene Makrell, hummer og krabbe, og laks. Brislingfisket har vært relativt stabilt (dog med store årlige svingninger), det samme gjelder for torsk og annet, mens sildefisket har vist en sterk økning. Også ålefisket har vist økning.

I tabell E er antall fiskere for årene 1950, 1970 og 1980 vist. Vi ser at det her har vært en sterk tilbakegang. Går man inn i vedlegg 2 ser man at Østfold er fiskerifylke nr. en. Det fremgår også at det er landkommunene som har den største andelen av fiskere.

Når det gjelder fritidsfisket eller det uregistrerte fisket finnes det temmelig sparsomt med tilogmed kvalifiserte gjetninger om hvor mye fisk som blir bragt på land årlig av fritidsfiskere, sportsfiskere (og tjuvfiskere). Norges Småfiskerforbund forsøkte i 1982 ved hjelp av et spørreskjema å finne ut hvor mye fisk pr. år som en typisk (?) fritidsfisker fisket i løpet av et år. Deres anslag var mellom 30 og 40 kilo (se vedlagt spørreskjema). Sentralstyremedlem i Norges Fiskerlag; Jostein Sirevåg har i et foredrag for årsmøtet i Norske Havforskernes Forening 1981 forsøkt å gi et anslag på omfanget av fritidsfisket i Sør-Norge.

"Vi vet at det i Sør-Norge er ca.400.000 fritidsbåter. La oss si at disse fisket 10kg per år per båt. ... Dette gir en årsfangst på 3-4 mill. kilo, og dette tror jeg er en realistisk størrelsesorden."

Utover disse svært så omtrentlige anslagene finnes det så vidt jeg vet ingen beregninger over hvor stort det uregistrerte fisket er i Oslofjorden(*)).

 (*)Under arbeidet med redigeringen av avsnittet om fisket i Oslofjorden har enkelte kilder "falt bort" som følge av fremstillingsmåten. Utover kildehenvisningene i teksten har også følgende kilder vært brukt: Berg (1920), Eier (1950), Kristoffersen (1952) og Kiær (1921). Helmer Hansen (1968) og Jensen (1980) er to vel-skrevne avhandlinger om utviklingen i fiskerisamfunn i ytre Oslofjord. Dannevig (1975) og Madsen (1934) bringer viten som er lett å bære. Endelig vil jeg nevne Løfgren (1977) som er en lærerik bok om fiskeres tilpasningsproblemer i pressområder.

 kan omsettes direkte fra kai, og unngår dermed fangststatistikken. Det meste av disse fangstene omsettes i Oslo. Opplysninger innhentet fra fisker gir en anslagsvis årsfangst i området innenfor Drøbak på 25-40 tonn, til en verdi av mellom 700.000 og 1.100.000 kroner.

b.) Fangstene registreres på mottakersted og ikke på fangststed. Den største rekeflåten i Oslofjorden hører hjemme på Hvaler og vel 20% av denne flåten består av store trålere som foruten å fiske i Hvalerområdet, opererer på feltene mot Danmark og på revet. (Ellingsen 1974 s.10)

Tabell E

Tabellen viser antall fiskere i fylkene Østfold, Akershus, Buskerud og Vestfold for årene 1950, 1970 og 1980, og den prosentvise endring for periodene 1950-70 og 1970-80. Kommunene er delt inn i kystkommuner og landkommuner. Hver av disse er delt i bykommuner og landkommuner.

Kommunekategori	1950	1970	1980	1950-70	1970-80
Kystkommuner	1245	565	382	- 44%	- 22%
Landkommuner					
Kystkommuner	127	70	35	- 40%	- 32%
Bykommuner					
Innlandskommuner	21	8	14	- 12%	- 3%
Landkommuner					
Innlandskommuner	47	18	12	- 29%	- 17%
Bykommuner					
SUM (n=88)	1440	661	443	- 27%	- 14%

Analysen er utført ved bruk av SPSS - Statistical Package for the Social Sciences - på en CDC 174 ved Universitetet i Tromsø.

Tabell F

Fiskeristatistikk. Tabellen viser utviklingen i fisket i tonn fra 1946 til 1981. Tallene for hver periode er gjennomsnittstall for perioden (f.eks. 1951-51). Gruppen torsk, sei, hvitting etc. er en samlekategori inkludert "annet" i de enkelte grunntabeller.

	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-81
Brisling	2116	3088	2033	1520	1725	1851	2179
Småsild							
Fjordsild	643	719	1263	1382	1808	2461	2057
Hummer							
Krabbe	40	41	36	32	21	17	9
Reker							
Fjordkreps	425	390	673	1133	525	656	1021
Makrell	1721	1478	944	387	318	133	314
Torsk, sei, hvitting, flyndre, etc. "annet"	1731	705	946	1105	834	772	1268
Ål	54	108	120	171	122	127	124
Laks	18	11	13	16	26	18	12
Sum	6478	6540	6028	5746	5379	6035	6984

Kilde: ~~SSB~~ Fiskeristatistikk, 1946-81. *91*

Nos

Tabell H

Tabellen viser den prosentvise andelen hver fiskegruppe utgjør av totalen for mengde og verdi for 5-års perioden fra 1941 - 1981.

	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-81
Brisling	32,7 28,4	47,2 40,5	33,7 29,5	26,5 14,1	32,1 18,8	30,7 18,4	32,2 19,4
Småsil Fjordsild	9,9 6,4	11,0 6,4	21,0 9,8	24,1 8,7	33,6 10,4	40,8 20,1	29,5 20,0
Hummer Krabbe	0,6 4,4	0,6 5,2	0,6 4,4	0,6 4,8	0,4 4,6	0,3 3,5	0,1 2,3
Reker Fjordkreps	6,6 21,7	6,0 18,8	11,2 29,1	19,7 50,2	9,7 40,2	10,9 35,4	14,6 30,7
Makrell	26,6 17,2	22,6 12,3	15,7 7,7	6,7 3,4	5,9 3,2	2,2 1,7	4,5 3,6
Torsk, sei hvitting, flyndre, etc, "annet"	26,7 26,5	10,8 12,5	15,7 12,7	19,1 9,5	15,5 10,2	12,8 9,9	18,2 14,8
Ål	0,8 2,5	1,7 3,9	2,0 5,2	3,0 7,6	2,3 9,2	2,1 8,6	1,8 7,9
Laks	0,3 2,2	0,2 1,4	0,2 1,7	0,3 1,8	0,5 3,4	0,3 2,4	0,2 1,3
Sum	100	100	100	100	100	100	100

Kilde: ~~SSB~~ Fiskeristatistikk, 1946-45.81
Nos

Tabell H

Tabellen viser den prosentvise andelen hver fiskegruppe utgjør av totalen for mengde og verdi for 5-års perioden fra 1941 - 1981.

	1946-50	1951-55	1956-60	1961-65	1966-70	1971-75	1976-81
Brisling	32,7 28,4	47,2 40,5	33,7 29,5	26,5 14,1	32,1 18,8	30,7 18,4	32,2 19,4
Småsil Fjordsild	9,9 6,4	11,0 6,4	21,0 9,8	24,1 8,7	33,6 10,4	40,8 20,1	29,5 20,0
Hummer Krabbe	0,6 4,4	0,6 5,2	0,6 4,4	0,6 4,8	0,4 4,6	0,3 3,5	0,1 2,3
Reker Fjordkreps	6,6 21,7	6,0 18,8	11,2 29,1	19,7 50,2	9,7 40,2	10,9 35,4	14,6 30,7
Makrell	26,6 17,2	22,6 12,3	15,7 7,7	6,7 3,4	5,9 3,2	2,2 1,7	4,5 3,6
Torsk, sei hvitting, flyndre, etc, "annet"	26,7 26,5	10,8 12,5	15,7 12,7	19,1 9,5	15,5 10,2	12,8 9,9	18,2 14,8
Ål	0,8 2,5	1,7 3,9	2,0 5,2	3,0 7,6	2,3 9,2	2,1 8,6	1,8 7,9
Laks	0,3 2,2	0,2 1,4	0,2 1,7	0,3 1,8	0,5 3,4	0,3 2,4	0,2 1,3
Sum	100	100	100	100	100	100	100

Kilde: ~~SSB~~ Fiskeristatistikk, 1946-45.81
Nos

3.4. Institusjonelle forhold

3.4.1. Hva er en yrkesfisker - det legale rammeverk

Det er idag to offentlige registre for fiskere og fiskefartøyer. Det første er **Merkeregisteret** for fiskefartøy, og det andre er **Fiskermantallets** blad A og B. Reglene for føring av disse gir en legal belysning av hva som betraktes som fritidsfiske og hva som ikke gjør det.

3.4.2. Merkerregisteret

Lov av 5. desember 1917 om registrering og merking av fiskefartøyer inneholder i par. 2 følgende bestemmelse:

"Registeret og merkeplikten skal omfatte følgende fartøyer som brukes til ervervsmessig fiske eller til fangst ved norskekysten og ved nordlige farvann.

1. Alle dekkede fartøyer.
2. Alle åpne båter med mekanisk fremdriftsmiddel.
3. Andre åpne båter - seksårete eller mindre båter untatt - som deltar i fiske hvor det er opprettet ekstraordinært politiopp-syn."

En annen bestemmelse; lov av 16.juni 1972 om regulering av deltakelsen i fisket (Deltaksreguleringsloven) par.1, 2.ledd sier følgende:

"Fartøy som ikke står i registeret over merkepliktige norske fiskefartøyer kan ikke nyttes til fiske eller fangstvirksomhet."

Bestemmelsen forteller hvilke fartøy som kan delta i fiske for salg. Det er altså fartøyer hvis brukere har fiske som leveveg alene eller sammen med annen næring. Spørsmålet er altså hva som menes med leveveg alene eller sammen med annen næring. I brev av 23.7.77 fra Fiskeridirektoratet til Norges fiskarlag står det:

"Som kjent er det kun fartøyer som nyttes til ervervsmessig fiske (fiske for salg) som skal innføres i merkerregisteret. Med ervervsmessig fiske forstås at vedkommende bruker av fartøy har fiske som leveveg alene eller sammen med annen næring. Driver en fiske for salg, skal omsetningen av fisk som regel foregå gjennom de vanlige salgsorganisasjonene. Videre skal personer som driver ervervsmessig fiske være innført i fiskermantallet på blad A eller B, jfr. Folketrygdlovens par. 11-2. Personer som er i fast stilling utenom fiske og som bare driver hjemmefiske i fritiden, kan ikke anses for å drive fiske som næring. Dette fiske må regnes som fritidsfiske som ikke gir rett til å ha fartøy eller båt innført i merkerregisteret."

Vilkårene for å få et fartøy registrert i merkerregisteret er knyttet til et annet register: fiskarmantallet.

3.4.3. Fiskarmantallet

Gjeldende regler for føring av mantallet er gitt i forskrifter gitt av Sosialdepartementet 29.10.1970, i medhold av par 11-2 i Lov om Folketrygd. I pkt.1 står det bl.a.:

"Personer i denne gruppe tas opp i mantallet bare hvis fiske eller fangst helt eller delvis er vedkommendes yrke og drives av ham selv. Hjemmefiske gir rett og plikt til opptaking i mantallet hvis det drives yrkesmessig. Det kreves således at det i det minste at virksomheten er av noe varighet og under normale fangstforhold gir en ikke ubetydelig inntekt som kommer til uttrykk i skattelikningen. Fiske og fangst til eget husbruk gir ikke rett til eller plikt til opptaking i mantallet."

Mantallets blad A skal gi fortegnelse over personer som anses å ha fiske eller fangst som binæring. Dette gjelder mantallspliktige som i mantallsåret antas å få mindre enn 20 ukers full beskjeftigelse i fiske og fangst. Mantallslistene på blad B skal gi fortegnelse over personer som har fiske eller fangst som hovednæring. Dette gjelder personer som antas å få minst 20 ukers fullbeskjeftigelse i fiske eller fangst. For begge kategorier mantallsførte fiskere gjelder at de har rett til yrkesskadetrygd, de har rett til avgiftsfrie driftsmidler og de har rett til å få del i statens pristilskuddsmidler ved salg av fangstene. Pensjonstrygden for fiskere omfatter bare de som er registrert på blad B.

Enhver har rett til å ferdes på havet og fiske til eget forbruk. Denne retten er lik for alle kategorier fiskere, med de begrensninger som fredningsbestemmelser, maskeviddebestemmelser og minstemål på fisk og skalldyr setter. Av disse er det en bestemmelse som er av særlig interesse. Det er lov av 17.juni 1955 om saltvannsfiskeriene. I par.6 står det:

"Under fiske innenfor den norske fiskerigrense og under fiske ved Vest-Grønland med norske fartøyer, er det forbudt fra midnatt til midnatt på søn- og helligdager - 2.påskedag untatt - å sette og trekke fiskeredskaper og ta opp fisk av not."

Fra dette er det i pkt.4 gjort unntak for:

"Sportsfiske med stang, dorg, håv, oter, og høndsnoere. Videre sportsfiske med et garn på inntil 30 meter, og en line med inntil 100 angler. Når fiske med line og garn finner sted fra båt, kan det bare benyttes en line og et garn pr. båt."

Alle kan altså drive fiske under helligdagsfredningen innefor nevnte begrensninger. Fiske for salg derimot er det kun fartøyer som i lovens forstand er fiskefartøyer, dvs. at de står i merke-registeret, som har lov til å drive. Fritidsfiskere kan kun utøve fiske til eget bruk. Drives fisket i et slikt omfang at fangsten omsettes, har bruker av fartøy rett og plikt til å la fartøyet registrere i merke-registeret og seg selv i fiskarmantallet.

Det er imidlertid ikke alle som kan øke fiskeinnsatsen slik at han driver ervervsmessig fiske: Ifølge Fiskeridirektoratets brev den 23.7.77 til Norges Fiskerlag har personer som er i **fast stilling**, og som bare driver hjemmefiske i fritiden, ikke rett til å ha fartøy i merkeregisteret fordi slikt fiske må regnes som fritidsfiske. Disse kan således ikke drive fiske for omsetning og har heller ikke rett til innføring i mantallet.

Peter Ørebeck har summert opp norsk fiskerilovgivning som berører forholdet mellom fritidsfiskere og yrkesfiskere med følgende punkter (Ørebeck 1978):

"4.1. Norsk fiskerilovgivning opererer ikke med noe yrkes- eller fritidsfiskebegrep. Hvem som er det ene eller det annet er et hensiktsmessighetsspørsmål. Norsk fiskerilovgivning har rettsregler som berører ulike persongrupperes virksomhet innen fiske på **forskjellig måte**. En analyse av disse reglene kan fortelle noe om hvilke typer personer dette er og hva de kan foreta seg.

4.3. Ikke alle har rett til omsetning av tatt fangst. Fartøyet må være ført inn i merkeregisteret.

Ikke alle fartøy har rett til innføring i merkeregisteret. Dette gjelder kun fartøy som brukes i ervervsmessig fiske. Disse fartøyer har også plikt til å være registrert. Ervervsmessig er fisket når vedkommende bruker av fartøyet har **fiske til leveveg** alene eller sammen med annen næring. Se merkelovens par.2, 2.ledd. Fisket er leveveg når fangsten **omsettes**. At den brukes i eget hushold er ikke tilstrekkelig.

4.4. Merkeregistrering er en **absolutt forutsetning** for retten til å delta i "omsetningsfiske". Det er **verken mulig eller nødvendig** at fartøyet har vært nyttet i ervervsmessig fiske før registrering skjer. De som driver mataukefiske og skal gå over til omsetningsfiske, anmelder fartøyet til registrering. Når merke er tildelt, kan omsetningsfiske starte. Før dette er skjedd er det **forbudt** å drive fiske i omsetningsøyemed - og da selvsagt også å omsette tatt fangst.

4.5. Overgang fra en type til en annen får også konsekvenser i forhold til **fiskarmantallet**. **Mataukefiskeren** har verken rett eller plikt til registrering i mantallet. **Omsetningsfiskeren** skal derimot være mantallsført. De ulike kategorier fiskere har det med andre ord i **sin makt** selv å bestemme når de skal være mantallsført.

Av dette slutter en følgende: De begrep fiskarlaget opererer med (yrkes/fritidsfisker) er **relative**. En person er ikke enten det ene eller det annet. **Karakter og omfanget av ens virksomhet i fisket**, bestemmer klassifiseringen. Eller sagt på en annen måte: Det forhold at personer Fiskarlaget kaller "fritidsfiskere" driver omsetningsfiske, medfører at de skal

registreres i fiskarmantallet. Da er de heller ikke å regne som fritidsfiskere ifølge den definisjon Fiskarlaget gir i sitt notat s. 24 og 26 - de er det Fiskarlaget kaller yrkesfiskere. Slik definisjonen er valgt er det som kalles fritidsfiskernes omsetningsfiske en **definisjonsmessig umulighet**.

Men om begrepet er en definisjonsmessig umulighet, er det nå allikevel slik at de ulike salgslagene kjøper fisk fra personer som hverken står i fiskermantallet eller har båt som er registrert i merkeregisteret. Dette kommer jeg tilbake til.

3.5. Omsetningssystemet

Omsetning av råfisk er i Norge regulert i Råfiskloven, sistegang endret ved kgl. res. av 26.februar 1960. For Oslofjorden fiskeridistrikt innebærer denne at Fjordfisk S/L har enerett på all omsetning av fisk i dette området. Unntatt fra dette er omsetning av mussa og brisling som lovmessig i dette området hører inn under Noregs Sildesalslag. Denne omsetningen drives allikevel av Fjordfisk som kommisjonsforretning da Sildesalslaget ikke har noe utbygd mottaksapparat i området. Hovedkontoret ligger i Fredrikstad. Laget deltar også i engrosvirksomhet, og er eneste fiskegrossist i Østfold. Idag står Fjordfisk S/L for alt mottak og omsetning på første hånd i distriktet. Fjordfisk har idag 11 mottakstasjoner i distriktet. For 15 år siden var det 19 mottakstasjoner. Ifølge Fjordfisks administrasjon planlegges det en ytterligere sentralisering av mottaket. (Se forøvrig vedlegg 3 og kartvedlegget).

I tillegg til dette organiserte mottaket foregår det en viss omsetning av reker og fisk fra Vika på Oslo havn. Denne omsetningen er lovlig ved en generell dispensasjon gitt av Fjordfisk. Utover dette har Fjordfisk også gitt endel andre dispensasjoner hvor enkelte fiskere selger direkte fra kai. Endelig har enkelte avtale med lokale fiskehandlere om leveranse av levendefisk.

Fjordfisk er relativt restriktive ved innvilgelse av dispensasjon. Et eksempel kan belyse dette. En fisker fra Drammen søker Fjordfisk om dispensasjon til å selge direkte fra kai i Drammen. Han har da allerede innhentet tillatelse fra bystyret. Vedkommende er ikke medlem av Norges Fiskerlag. Fjordfisk innhentet uttalelser fra de lokale fiskehandlerne og fra det lokale fiskerlaget. Begge instanser var negativt innstilt til et slikt salg. Resultatet var at vedkommende søker ikke fikk dispensasjon. Denne prosedyren ble forøvrig bekreftet som normal ved henvendelse til H. Mostad som er disponent i Fjordfisk S/L.

Det var den lovlige omsetningen. Utover dette skjer det en del ulovlig omsetning av fisk og skalldyr. Hver høst vil man se enkelte stå ved hovedveiene spesielt i Vestfold og Buskerud og selge krabbe. Jeg husker fra min egen oppveksttid på Nesodden at det var et par ungdommer som pleide å komme på dørene og selge ferskfisk direkte til husstandene. Utover dette blir det omsatt

endel fisk gjennom Fjordfisks' kanaler av heldige fritidsfiskere som har fått mer fisk enn det de kan ta hånd/selge svart selv (ut fra lovens bokstav er jo da disse ikke å betrakte som fritidsfiskere og denne omsetningen er vel da ulovlig).

Det foreligger imidlertid ingen undersøkelser som gir noen indikasjon på hvor stort omfang denne omsetningen har.

Dette uregistrerte fisket er det rimelig å anta i stor utsrekning konsumeres som fersk fisk. Av denne grunn har skaffet meg rede på hva som finnes av data omkring ferskfiskkonsumet og omsetning i Norge. Også på dette feltet er det sparsomt med data. Den beste oversikten over dette tema finnes i Capua (1983).

Fiskeridepartementet oppnevnte høsten 1982 en arbeidsgruppe som fikk til oppgave å lage en skisse til en handlingsplan for økt fiskeforbruk i Norge. Arbeidsgruppen ble sammensatt av representanter for omsetningsleddene og fiskerimyndighetene. Utgangspunktet for arbeidet var de målsettinger som er nedfelt i ernærings- og kostholdspolitikken og målsettingene for Norsk fiskeriering. Skissen var ferdig i juni 1983.

"Ernæringspolitikken tar sikte på å påvirke matvanene i befolkningen. Ernæringsmeldingen går inn for at fisk i større grad enn det som antas å være tilfellet, bør være en vesentlig del av kostholdet." (Capua 1983 s.9)

"Arbeidsgruppen vil vise til omtalen av omsetningssystemene for fisk som blir gitt i St. meld. nr.93 (1982-83) kap. 3 når det gjelder førstehånds- og annenhånds omsetning av fisk. Arbeidsgruppen noterer seg at den någjeldende omsetningsordning for råfisk skal opprettholdes. Det betyr at førstehåndsomsetningen av fisk i framtiden vil foregå på samme måte som i dag. Det har derfor ingen hensikt å vurdere et system der fiskeren sjøl kunne føre fangsten fram til avtakere i Sør-Norge. Vi viser i den forbindelse til kap 11.6 i meldingen." (Capua 1983 s.17)

Arbeidsgruppen gikk igjennom det statistiske materiale som foreligger for fiskeforbruk og omsetning av fiskeprodukter i Norge. Gruppen konkluderer med at:

"Arbeidsgruppen mener derfor at foreliggende statistiske materiale byr på så stor usikkerhet at den må stille seg fritt i forhold til de statistikker som er utarbeidet og som tar sikte på å gi yttrykk for fiskeforbruket. Dette gjør vi fordi tallene avviker sterkt fra statistikk til statistikk, og fordi en ennå ikke synes å ha kommet frem til noe entydig beregningsgrunnlag." (Capua 1983 s.12)

"Det området hvor det har vært vanskeligst å finne fram til rasjonelle omsetningssystemer er utvilsomt ferskfisken (...) Skal ferskfisken kunne beholde og helst øke sin andel av det innenlandske matvaremarked må en søke å omlegge pakking og

distribusjon slik at den lar seg innpasse i dagligvarehandelen."
(fra Ernæringsmeldingen, sitert fra Capua 1983 s.7)

Antallet fiskeforretninger har i Norge i løpet av ca. en 25 års periode blitt redusert med omlag 80%. For omlag 20 år siden var det omkring to tusen spesialforretninger for fisk i Norge. I 1983 var tallet ca. 350. I tillegg har vi naturligvis endel dagligvarebutikker med fiskeavdeling. Plusser man på disse regner man med at fersk fisk er tilgjengelig i 550 forretninger i Norge. Dette betyr at tilgjengeligheten for fersk fisk har gått sterkt tilbake i denne perioden. Opplysningsutvalget for fisk ser dette som en uheldig utvikling og "...en ytterligere nedleggelse vil ytterligere forsterke tilgjengelighetsproblemet."(Upubl. materiale fra Opplysningsutvalget for fisk).

3.6. Organisasjonenes synspunkter

3.6.1. Innledning

Her beskrives de økonomiske aktørene som i modellen er representert ved E og D. I Oslofjordregionen har det vært en heftig krangel mellom fritidsfiskere og yrkesfiskere. Først presenteres Norges Fiskarlags synspunkter slik disse kommer til uttrykk bl.a i utvalgsinnstillinger om dette tema. Deretter presenteres Norges Småfiskerforbunds holdning. Tilslutt gir jeg noen "smakebiter" på tonen og innholdet i den debatten som har foregått.

3.6.2. Norges Fiskarlag

Norges Fiskarlag (NFL) har flere ganger tatt opp til behandling spørsmålet om forholdet mellom fritidsfiske og yrkesfiske.

I 1959 nedsatte NFL et tremannsutvalg for å utrede spørsmålet om

"Hvilke tiltak som bør settes iverk for å beskytte fiskaryrket og dets utøvere slik at ikke lønnsomheten blir truet av andre grupper; både av den arbeidskraft og den kapital som søker til fiskaryrket uten å være naturlig tilknyttet dette."

Problemet ble betraktet som tosidig. På den ene siden hadde man å gjøre med "utenforstående kapital" og på den annen side "den periodevise arbeidskraften". Det ble ikke fremsatt noe forslag til konkrete løsninger/tiltak men det ble understreket at det var behov for en grundig kartlegging av "...bevegelsen i deltakelsen både totalt og for de enkelte sesongfiskerier".

På landstyremøtet i Norges Fiskarlag september 1968 ble spørsmålet reist på nytt. I administrasjonens innstilling står det bl.a.

"I forbindelse med den senere tids avtaksvansker i torskefiskeriene har spørsmålet om beskyttelse av fiskaryrket på ny blitt aktualisert og da på bakgrunn av at det stadig blir flere som driver fiske leilighetsvis som sportsfiske o.l. Til visse tider drives dette fisket med henblikk på ordinært salg, og det er naturlig at fiskerne reagerer på dette når deres leveranse-

muligheter på denne måten blir redusert."

Det ble nedsatt et utvalg med tre medlemmer. Utvalget avga "Innstilling om ikke-yrkesfiskeres adgang til fiske og omsetning av fangst." Innledningsvis står det bl.a.

"Den egentlige årsak til at yrkesfiskerne har fremmet krav om å begrense fisket for ikke-yrkesfiskere, er det omfattende fiske som drives av folk i sin fritid. I ly av bestemmelsene for sportsfisket har de også **kunnet drive sitt fiske under helligdagsfredningen, og foreløpig kunnet by fram sine fangster på de lokale konsummarkeder til fortrengsel for fiskere som har det nære kystfiske som leveveg. Disse leveranser har til enkelte tider ført til lavere priser (min uth.)....., det er særlig i kystdistriktene rundt de store befolkningssentra, og da særlig i Sør- og Øst-Norge fritidsfisket fremtrer i konkurranse med yrkesfisket,...** Det synes etter utvalgets mening å være enighet blant yrkesfiskerne om berettigelsen av fiske som drives som sport og rekreasjon og endog fiske til eget behov, men at fiske av ikke-yrkesfiskere holdes innenfor denne ramme."

3.6.3. Mikkelsensutvalget

Neste (og foreløpig siste) gang spørsmålet var oppe til behandling sentralt i Norges Fiskerlag var i 1974. Da ble det igjen nedsatt et tremannsutvalg (Mikkelsensutvalget). Utvalget avga sin innstilling høsten 1977. Heller ikke dette utvalget har foretatt noen kartlegging av problemets omfang. De har nøyd seg med i relativt generelle vendinger å gi en beskrivelse av ulike aspekter ved problemomfanget. Disse er delt i tre kategorier.

1. Trengsel/kollisjoner ved selve utøvelsen av fisket når innslaget av fritidsfiskere er stort. Dette gjelder spesielt ved bruk av faststående redskaper (garn, liner, teiner og ruser).

2. Beskatning. Det nevnes spesielt hummerfisket i de sydlige deler av landet. "Man vet at fritidsfiskere tar en betydelig del av oppfisket kvantum." Dessuten henvises det til omsetningstall for sildegarn som det hevdes gir visse indikasjoner på at fritidsfiskere har hatt en økende deltagelse i enkelte fjordfiskerier etter sild. (Dette gjelder spesielt i Trondheimregionen.)

3. Omsetningen. Her er problemet tosidig. For det første er det rapportert at yrkesfiskerne har hatt problemer med avsetningen til produksjonsanleggene på grunn av kødannelse av fritidsfiskere. Dessuten omsetter noen av fritidsfiskerne fangsten utenom salgslagene "...og kan på den måten belaste lokale markeder."

Under kapittelet Tiltak-forslag til reguleringsordninger redegjør utvalget innledningsvis for bakgrunnen for komiteens arbeid. Det refereres til et brev fra Østlandske Fiskeriselskap (23.9.75):

"Et av våre lokallag har igjen tatt opp spørsmålet om å innføre en konsesjonsordning for å kunne drive fiske med faststående redskap. Laget foreslår at all faststående redskap; garn, line, ruser, teiner etc. må bli forbeholdt yrkesfiskere. Grunnen til at saken nå er reist igjen er at fritids- og sportsfiske har fått et så stort omfang med faststående redskap at det går ut over ressursene og kanskje da mest over hummerbestanden. Og likeledes foregår det ikke så ganske lite omseting utenom det lovlige ifølge råfiskloven."

Oslofjorden Fiserlag gir uttrykk for omtrent den samme holdningen i et brev til Norges Fiskerlag 4.12.75:

"Styret får stadig henvendelse fra distriktes lokale fiskerlag om overnevnte sak, da fiskerne i vårt distrikt føler meget sterkt hvilken trussel fritidsfisket er for deres eksistens. Følgende utdrag av et brev fra et av våre lokallag kan belyse situasjonen:

"... man anser forholdene for fiskerne nu å være farlig nær avgrunnens rand. Det går bare på hård vilje for å holde ved sitt yrke. Prisutviklingen samt den utvikling fritidsfisket har fått i Oslofjorden truer med å ødelegge forholdene slik at det om ikke lenge ikke vil være yrkesfiskere igjen i distriktet hvis det ikke gjøres noe...." (fra Mikkelsenutvalget s.18).

3.6.4. Utvalgets innstilling

Utvalget gikk inn for at det blir innført bruks- (redskaps-) regulering som medfører at fritidsfiskere bare får anledning til å benytte seg av en begrenset mengde av redskapsgruppene garn, line og notredskaper. En finner her naturlig å knytte an til par.6, pkt.4 i Lov om saltvannsfiskeriene (om helligdagsfredningen). Fritidsfiskerne blir her gitt anledning til å fiske med stang, dorg, hov oter og håndsnøre. samt et garn på inntil 30 m og en line med inntil 100 angler. Andre redskaper som teiner og ruser blir ikke tillatt brukt.

Utvalget begrunner det med at

"Reguleringen er innarbeidet og (forhåpentlig) alminnelig kjent, og utvalget vil derfor foreslå en generell bruksmengde-regulering i samsvar med denne. For å kunne fiske med redskaper utover det som er foreslått gjort gjeldende for fritidsfiskere, må det kreves at vedkommende står oppført på fiskarmantallets blad A eller B."

Utvalget ser klart at dette er et vidtgående forslag og drøfter en del av de problemer en kan vente vil melde seg. Utvalget drøfter spesielt den motstand som kan oppstå hos de grupper som ser på fiskeressursene som allemannseie.

"I nasjonal sammenheng synes felleseieholdningen å være godt etablert. Ved å kreve en konsesjonsordning som foreslått, krever en m.a.o. innført en slags eiendomsrett til noe som idag betraktes som en fellesressurs. Muligheten for at det skal oppstå en åpen konfliktsituasjon mellom medlemmene av lauset

(blad A og B fiskerne og fritidsfiskerne er "mer enn" tilstede. Dersom denne laugsordningen f.eks. fører til at fiskerne blir fratatt den politiske oppslutning om krav som man til nå har kunnet regne med fra hele kystbefolkningen - da er det ganske opplagt at konsesjonsordningen får større negative enn positive for fiskerne og for organisasjonen." (s.24)

Det siste synes jeg er ganske sterkt og vitner om en høyt utviklet politisk realisme blant utvalgets medlemmer.

Ut fra denne innsikten anbefaler derfor utvalget at det på forhånd lages en bred informasjonskampanje hvor problemets omfang og karakter blir presentert på en saklig måte. Utvalget fremholder at det er viktig å peke på:

- at problemet er størst for de som fra før av har de laveste inntekter.

-at tiltaket vil bidra til å bedre situasjonen for en gruppe fiskere som i vesentlig grad bidrar til å opprettholde en spredt bosetting.

Videre nevnes det at Sveriges Fritidsfiskares Riksforbund har tatt initiativ til å få innført forbud av bruk av garn til sportsfiske.

Utvalgets innstilling ble deretter sendt ut til høring i de ulike distriktsfiskerlagene. Samtlige gav sin tilslutning til innstillingen.

3.6.5. Oslofjorden Fiskerlag

Så langt Norges Fiskerlag sentralt. Fiskerne i Oslofjorden fiskeridistrikt er organisert i Oslofjorden Fiskerlag. Lagets sekretær laget i 1979 et notat om lagets arbeid for å ivareta fiskerinæringens posisjon i distriktet, og hvilke øvrige aktiviteter på og ved fjorden som er en trussel mot fiskernes yrkesutøvelse i fjorden. I innledningen heter det:

"Når man ser på Oslofjorden Fiskerlags distrikt med tilstøtende områder, er det innlysende at man her står overfor et av de hardest belastede sjøområder i landet. Oslofjorden er også en av landets mest fiskerike fjorder, og den er et "matkammer" for nærmere 1.5 millioner mennesker. Dette skulle med all ønskelig tydelighet tilsi at man på alle plan bør søke å opprettholde, og forbedre, det maritime miljøet i fjorden, samt beskytte de omliggende områder mot ugunstige miljømessige forandringer."

Følgende belastningsfaktorer skisseres i notatet; - Rekreasjon/-lystbåtflåten, - Hytteliv/landstedsbåter, - Yrkesfiske, - Fritidsfiske/hobbyfiske, - Sportsfiske, - Sport (vannski, speedbåter o.l.), - Kommunikasjon, - Legging av sjøkabler, -Dumping av muddermasse, - Utslipp fra industribedrifter, befolkningssentra og campingplasser (kloakk, prosessavløpsvann og kjemikalier).

Det er altså en rekke faktorer som er med på å redusere det ressursgrunnlaget fisket er basert på. Fritidsfisket er bare en av disse faktorene. Antonsen kommer spesielt inn på fritids-

fisket:

"Imidlertid har den senere tids debatt omkring fiskeriorganisasjonens arbeid for å begrense adgangen for ikke-yrkesfiskere til å fiske med faststående redskaper avslørt store motsetninger. Saken har fått bred spalteplass i pressen og har vært reist på Stortingets talerstol. I vårt distrikt er problemene til å ta og føle på, og dette er vel noe vi må leve med. Utviklingen viser at denne problemstillingen er i ferd med å bli landsomfattende og den må tas alvorlig."

Det er ikke vanskelig å godta at yrkesfiskerne i Oslofjorden står overfor større konkurranse om bruken av fjorden enn de fleste andre steder langs kysten.

3.6.6. Norges Småfiskerforbund

Norges Småfiskerforbund ble etablert 27.nov 1980. Forbundet har idag ca. 1800 medlemmer fordelt på distriktslag i Østfold, Akershus, Buskerud og Vestfold. Inntil da besto organisasjonen av frittstående lokalforeninger. Hovedtyngden av medlemsmassen er fra kystkommunene i Østfold fylke. Den første lokalforeningen ble dannet i kommunene Onsøy og Råde, Østfold i 1977. Foreningen tok navnet "Småfisker'n, Onsøy og Råde. Foreningen fikk ganske umiddelbart pressens oppmerksomhet og utløste en tildels ganske heftig debatt spesielt i avisene "Fredrikstad Blad" og "Demokraten". Debatten hadde til å begynne med preg av en konfrontasjon mellom Småfiskern på den ene siden og Oslofjorden Fiskarlag på den andre. Etterhvert engasjerte andre instanser seg i debatten. Debatten dreiet seg (iallefall til å begynne med) om innstillingen fra Fiskerlaget (Mikkelsensutvalget) og da spesielt om instillingens forslag til begrensninger i fritidsfisket. Bakgrunnen for dannelsen av foreningen var (bl.a.) irritasjon over endel tidligere lovendringer (restriksjoner) i fisket som spesielt har rammet fritidsfisket. Elias Arvesen, tidligere formann i Småfiskerforbundet uttrykker seg slik i Forbundets organ "Småfisker'n":

"Irritasjonen har særlig gjort seg gjeldende når restriksjonene har dreid seg om sjøen og private interesser. Noe av det mest urimelige var således lystreforbudet som ble innført midt på sekstitallet. Uten mulighet til reaksjon måtte lystreinteresserte se at loven ble tredd nedover hodene på dem. Denne uskyldige sporten ble forbudt på strekningen Åna Sira-Svenskegrensen. Dertil kom også helligdagsfredningen som regn fra klar himmel. Og endelig det som fikk begeret til å flyte over for "bryggeggjengen": Deltidsfiskere kunne ikke lenger være fiskeriregistrert. Og om ikke det var nok avga Norges Fiskarlags tremannsutvalg i samme tidsrom en innstilling med følgende ordlyd: Helligdagsfredningen skulle gjelde for hele uken. Da var det ikke nok med klysen over bryggekantene. Her måtte det reaksjon til. Fritidsfiskerne ville ikke la seg ta på sengen en gang til." (Småfisker'n 1984 s.10)

Noen presseklipp kan belyse innholdet og tonen i debatten

Intervju med en fritidsfisker:

"Fritidsfiskeren fisker for å ha fred i sjelen, yrkesfiskeren for å ha fred i lommeboken.... Han er nemlig litt arg...på lysfiskerne og på det regelverk og de bestemmelser som er kommet de seinere år, og som han mener diskriminerer fritidsfiskernes hevdvunne rettighet:fritt fiske til eget bruk." (Aftenposten 15.oktober 1980)

Leserbrev fra en husmor:

"...Hvorfor drar vi ut på sjøen for å fiske? Jo, fordi vi har lyst på fersk fisk og synes det er moro å fiske den selv. Det er ikke alltid så lett å få tak i fersk fisk selv om en bor i en fiskerbygd. Må vi reise til byen for å kjøpe fisk, og skal ha den med på bussen hjem, ja, så er den ikke fersk lenger. Og byturen koster kanskje 10-12 kroner ekstra. Vi kan kjøpe fisk i landhadleriet, men den er som regel frosset, saltet eller fraktet langt, og er i hvertfall ikke fersk (nytrukket).Fisken blir ikke billigere om den må gå gjennom mange ledd. Potetene blir også dyrere i butikken enn hos en bonde. Jeg lurer på hvor fiskerne helst vil kjøpe dem?" (Demokraten 28.11.77)

Også også andre forhold ble tatt opp til debatt. Det årvisse brislingfisket med lys i fjorden ble sterkt kritisert fra mange hold. Det ble hevdet at dette var et rovfiske som ødela for det øvrige fisket (småfisket) i fjorden gjennom fiske av yngel og ødeleggelse av bunnforholdene. Videre kritiserer Småfiskerforbundet fiskerioppsynet som man mener idag er utilstrekkelig. Utgangspunktet for denne kritikken har vært den nåværende ordningen hvor fiskernes egne organisasjoner forvalter oppsynet og hvor formannen i Oslofjorden Fiskerlag også er sjef for fiskerioppsynet.

"...ifølge ny arbeidsinnstruks for fiskerioppsynsmennene skal brudd på råfiskloven anmeldes fiskesalgslagene (Fjordfisk), så skal disse vurdere en eventuell videre anmeldelse til politiet. Som småfisker nekter jeg å stå til ansvar overfor fiskesalgslagene, skulle jeg foreta meg noe ulovlig, forlanger jeg å stå til rette overfor politiet, ikke overfor en enkelt interesseorganisasjon." (Fredrikstad Blad, 25.4.79)

Et annet tema fritidsfiskerne har tatt opp er spørsmålet om en definisjon av hva en småfisker er - i motsetning til en yrkesfisker. Noen offisiell definisjon fra Landsforbundet foreligger ikke, imidlertid har lokalforeningen i Onsøy og Råde kommet med følgende karakteristik:

"En fisker som haler redskapen for hånd er en småfisker. En fisker som haler redskapen maskinelt er en yrkesfisker. En små-

fisker er en fisker som bruker tradisjonelle passive redskaper som garn, line, ruser, teiner, håndsnører m.m." (vedtak fra årsmøtet). (Fredrikstads Blad, 13.3.81)

I den pågående debatten har Fiskerlaget ikke villet ha noen direkte kontakt med Småfiskerforbundet. Derimot har Oslofjorden Fiskerlag og Norges Jeger- og Fiskerforening innledet et samarbeid om Reguleringssspørsmål i Oslofjorden. Fra en leder i Fredrikstads Blad (30.9.78) kan en lese:

"Det er alltid hyggelig når folk blir enige, men det er ikke fullt så hyggelig at en enighet mellom to parter går utover en tredje part. Og det var vel egentlig det som skjedde på City Hotel onsdag kveld da sportsfiskerne og yrkesfiskerne falt hverandre om halsen mens deltidsfiskerne nærmest ble skjøvet ut av bildet? Under møtet ble man enige om å opprette et kontaktutvalg som skulle ta seg av de uoverenstemmelser som dukket opp i forholdet mellom partene. Men det er både overraskende og høyst beklagelig at deltidsfiskerne ikke ble representert i utvalget. Nå viste også debatten på møtet at problemene som ble diskutert, i høyeste grad angikk deltidsfiskerne. Ja, kanskje først og fremst denne gruppen all den tid det kom til å dreie seg om begrensning av fiskeredskap, lystring og helgedagsfredning. Deltidsfiskerne har ved flere anledninger forsøkt å få i stand møter mellom yrkesfiskerne, andre berørte parter og sin egen organisasjon. ... ble på nytt avvist....det ligger i sakens natur at det er lettere for sportsfiskerne og yrkesfiskerne å komme til enighet uten en tredje part som på mange måter kombinerer begge parters interesser.yrkesfiskerne føler deltidsfiskerne som sterkere konkurrenter enn sportsfiskerne."

Dette var i 1978. Holdningen til fiskerlaget hadde i 1981 ikke endret seg nevneverdig. I FB 22.1.81 uttaler formannen i Oslofjorden Fiskerlag følgende:

"- Mitt klare syn er at Norges Jeger- og Fiskerforbund og Norges Fiskerlag og ingen andre må komme sammen og drøfte forholdet fritidsfiske-yrkesfiske. - Kan dere tenke dere også å snakke med Småfisker'n? - Det er vi ikke. Småfisker'n er ikke en organisasjon som bare omfatter fritidsfiske. Det er en organisasjon som ikke er interessert i råfiskloven, en lov som alle yrkesfiskere må følge. aktive fritidsfiskere setter inn annonser i aviser hvor de tilbyr billig småtorsk... Jeg ser helt bort fra en trekantdiskusjon mellom oss....Norges Fiskerlag har klare økonomiske interesser, Norges Jeger- og Fiskerforbund har klare fritidsinteresser. Småfisker'n vil helst ha alle muligheter for fiske sammen med annet arbeid."

Småfiskerforbundet har imidlertid vist seg å være en livskraftig forening og de har vært flinke til å markedsføre sine synspunkter i massemedia, overfor andre organisasjoner og overfor politiske

myndigheter og politikere.

Flere stortingsrepresentanter stilte seg kritisk til Fiskerlaget forslag til begrensninger i fritidsfisket og det ble flere ganger tatt opp som spørsmål til fiskeriministeren i Stortinget. Første gang det skjedde var 14.2.79 i spørretimen hvor Østfoldpolitikeren Georg Apenes (H) stilte spørsmål til Eivind Bolle om det forelå noe lovforslag i FD som tok sikte på å begrense fritids- og mataukfiske i sjøen. Fra FD ble det svart benektende på dette. I Fredrikstad Blad den 16.2.81 uttaler høyres fiskeripolitiske talsmann Anders Talleraas:

"Fritidsfiskerne føler seg truet - og det med rette....Vi kan for vår del i Høyre ikke gå inn for ordninger som stenger for meningmanns rett til å fiske, eller noe fisk for salg."

Også andre organisasjoner engasjerte seg etterhvert i konflikten. Samtlige (som jeg vet om) stilte seg kritiske til Fiskerlagets utspill.

Bilet Båtforening (Østfold) protesterer i Fredrikstad Blad april 1978 mot NF's begrensningsforslag. Onsøy Arbeiderparti (Østfold) protesterer mot ordningen i brev til FD 23.jan 1979. Østfold Venstre markerer seg mot forslaget til Fiskerlaget i leserinnlegg i FB i mai 1980. Ålesund Motorbåtforening (ca.2000 medl.) skriver den 30.1.81 til FD hvor de protesterer kraftig mot den foreslåtte ordningen.

Motstanden mot den foreslåtte innskrenkningen i fritidsfisket, førte med seg at også andre sider ved yrkesfisket ble debattert og kritisert. Det viktigste tema var notfisket etter brisling hvor det ble benyttet lys. Regelverket for dette fisket er slik at det er forbudt å bruke lys nord for Trondheim mens det er tillatt sør for Trondheim. Denne forskjellen i regelverk mellom nord- og sydnorge synes mange er inkonsekvent. Når det i tillegg er slik at det er ulovlig med lystrefiske (dvs. fiske etter forskjellige fiskearter og krabbe det brukes en sterk lommelykt e.l.) så er mange av den oppfatning at regelverket er uakseptabelt.

Den kanskje sterkeste enkeltreaksjonen mot dette fisket kom 10.6.79 fra Vollen Båtforening (Asker) i et brev til FD. Brislingfisket blir karakterisert som et rovfisket som kreves stoppet. Brevet var undertegnet av 31 fiskerforeninger, båtforeninger og seilforeninger fra forskjellige deler av fjorden.

Slik virkeligheten fortoner seg ifølge massemedia og uttalelser til FD må en si at Fiskerlaget virkelig har fått gjennomgå "så øra flagrer".

3.7. Sammendrag

Lovverket begrenser deltagelsen i fiske for salg i den forstand at fisket må drives i et visst omfang. Lovverket setter en slags terskelverdi for inntreden i kommersielt fiske. Er man over den terskelen skal båten innføres i merkeregisteret og hvis man velger å stå i fiskarmantallet så er man berettiget til drifstoffstøtte (avgiftsfritak) og kan selge fangstene gjennom Fjordfisk S/L sine kanaler og bare der hvis det ikke er gitt dispensasjon. Annet salg, for eksempel direkte til forbruker, er forbudt. Tar man en kikk på kartvedlegget vil man se at for de som bor langt fra nærmeste mottak, vil også den etterhvert mer sentraliserte mottakstrukturen også representere en form for terskelverdi for enkelte.

Det finnes ingen pålitelig statistikk verken for fiskeomsetningen eller for fiskekonsumet her i landet. Dette gjelder spesielt for ferskfiskkonsumet (-markedet). Videre kan det være verd å merke seg at det er en politisk målsetting å øke konsumet av fisk i Norge. I den forbindelse er det vist at tilgjengeligheten for fisk, og da spesielt for ferskfisken har utviklet seg i ugunstig retning i forhold til den nevnte målsettingen.

Norges Fiskerlag ønsker å redusere omfanget av fritidsfisket. Dette ønsker de primært å gjøre for å øke ressursgrunnlaget for egen del. De viser i den forbindelse til at et omfattende fritidsfiske virker uheldig ved at de belaster lokale markeder, at det foregår en omfattende ulovlig omsetning og at de er til fysisk sjenanse for yrkesfiskerne på fiskefeltene. Dessuten pekes det på at det for enkelte bestander er det omfattende fritidsfisket som er årsaken til nesten utyfiskete bestander (hummerbestanden). I Oslofjorden er det også en rekke andre faktorer som i ugunstig retning påvirker ressursgrunnlaget i fjorden.

Fritidsfiskerne eller retttere; Norges Småfiskerforbund har hatt betydelig suksess i sin kamp mot forsøk på begrensninger i fisket for fritidsfiskere. Det synes å være en utbredt oppfatning at fjorden er å betrakte som en almenning som ingen kan hevde eiendomsretten til. Mikkelsensutvalgets engstelse for at deres forslag ville bli oppfattet som en innføring av en laugsordning synes å være berettiget. Det synes å være mindre forståelse for fritidsfiskernes argumenter lokalt enn sentralt. I Oslofjorden er de to organisasjonene overhodet ikke på talefot.

Tre organisasjoner skiller seg ut som deltagere i konflikten. Det er Norges Jæger- og Fiskerforening, Norges Småfiskerforbund og Norges Fiskerlag. Disse organisasjonene representerer folk som jeg i fortsettelsen vil referere til som henholdsvis **sportsfiskere, fritidsfiskere og yrkesfiskere.**

Yrkesfiskerne har økonomiske motiver som drivkraften i sitt fiske. Det økonomiske resultatet (eller forventet økonomisk resultat) er (viktigste) beslutningsgrunnlag for deltagelse i fisket og for hvilket fiske man deltar i.

Sportsfiskerne har en helt annen holdning til fisket. For de er det "opplevelsen som teller - "fighten" mellom fisk og fisker er det som gjør fisketuren til en verdifull opplevelse. Fiskestangen er hans viktigste redskap. Ruser, garn og liner som fisker "av seg selv" er usportslige redskaper. Det er ikke fangstene det kommer an på men stemningen og naturopplevelsen. Sportsfiskerne bruker mye tid og penger på å utsetting og kultivering av edel-fisk, særlig laks og ørrett. De er derfor interessert i å begrense det totale antallet redskaper i fjorden slik at "deres" fisk lettere skal nå opp i elvene. Siden disse vanskelig kan nå frem med krav om begrensninger i det kommersielle fisket (dog har de protestert ofte og heftig mot brislingfisket), så velges det nestbeste; å gå sammen med NF mot Småfiskerforbundet.

Noe forenklet kan man beskrive forskjellen mellom en fritidsfisker og en yrkesfisker ved å si at sportsfiskeren ser fjorden som en rekreativ mulighet - han nyter den. Fritidsfiskeren derimot - bruker den. Mens sportsfiskeren godt kan komme hjem uten fangst til sin kone og fortelle at det har vært en fin dag, så vil fritidsfiskeren si at det har vært en mislykket tur.

Fritidsfiskerne står altså i en mellomposisjon i forhold til yrkesfiskerne og sportsfiskerne. De er hverken yrkesfiskere eller sportsfiskere. De lever ikke av fjorden. Men de drar ikke på sjøen bare for å slappe av - i såfall ville de vel kunne akseptere redskapsbegrensningene som Fiskerlaget har foreslått. Hvis man snakker formelt økonomisk så er det klart at de ikke er yrkesfiskere. De definerer seg selv som mennesker som bruker tildels profesjonelle redskaper, men økonomisk gevinst er ikke avgjørende.

Ser man imidlertid kulturhistorisk på situasjonen, så er det ikke noen prinsipiell forskjell på en fritidsfisker og en yrkesfisker. Dette med å livnære seg av kun et bestemt yrke er et forholdsvis nytt fenomen. Betraktes landet som helhet så er ikke dette den eneste akseptable måten å leve sitt liv på. Det var først på slutten av 1800-tallet at det var mulig å leve utelukken-
 de som fisker, bonde eller håndtverker. Før det var det en nødvendighet å kunne spille på flere strenger.

Oslofjorden kan på mange måter sies å ha blitt et marginalområde i fiskerimessig sammenheng. Det er bare rekefisket som i dag kan drives regningssvarende hele året. De andre to viktige fiskeriene i kommersiell sammenheng er sesongfiskerier. De som driver dette fisket kommer dels til Oslofjorden fra andre kanter av landet, dels er det slik at de fiskerne som er hjemmehørende i fjorden søker seg til andre fiskefelter utenom sesongen, og dels så er det noen som driver et beskjedent småfiske i kombinasjon med annet arbeid på land. Endelig har vi så de som fisket ikke har så stor betydning men hvor mattilskuddet utform av den fisken de fanger er et kjærkomment tilskudd på menyen for seg selv og naboen. Også disse siste kan innimellom få mer fisk i-garna enn

de selv kan ta hånd om, resten blir da solgt gjennom salgslaget eller svart til naboer og bekjente.

4. SLUTTKOMMENTAR.

Kapittel 3 viser endel avvik mellom innholdet i modellen og "virkeligheten i Oslofjorden. Utbyttefunksjonen i modellen (likning (16)) forutsetter et enkelt og entydig forhold mellom bestandstørrelse, fiskeinnsats og utbytte

$$(16) Y = x_1(E + D) - x_2(E + D)^2$$

Fisket i Oslofjorden avviker på flere punkter fra denne funksjonen. For det første fiskes det på flere forskjellige bestander og for det andre drives det fangst på noen av bestandene (sei, makrell, sild, brisling) på andre fangstfelter enn de i Oslofjorden.

Ingen av disse to innvendingene rokker ved modellens logiske implikasjoner. Vi vil allikevel ha en sammenheng mellom innsats og utbytte. En annen sak er det at disse forholdene (og endel andre) medfører at muligheten for kvantifisering av funksjonen (16) kompliseres.

Et tredje forhold verd å merke seg er at det relative forholdet mellom E og D er forskjellig i fisket på de forskjellige artene. Mens det kommersielle fisket er det absolutt dominerende i reke-, brisling-, og sildefisket, så er fritidsfisket en faktor å regne med i fisket etter de øvrige artene. I denne sammenheng må det også bemerkes at innsatsen eller fangstmengden i fritidsfisket er en ukjent størrelse.

Allikevel kan følgende sies om fisket i Oslofjorden i relasjon til modellen:

Vi har i Oslofjorden en situasjon hvor $(Px_1 - c)/Px_2 > a/b$, dvs. at det kommersielle fisket, gitt at det ikke var noe fritidsfiske er større enn fritidsfisket ville ha vært gitt at det ikke var noe yrkesfiske. Dette gjelder for samtlige fiskerier med et mulig unntak for hummerfisket (se drøftingen i tilknytning til fig. 8)

Ønsker man i et eller flere av fiskeriene i fjorden å redusere det totale fisket (av bestandshensyn) så kan vi si følgende:

- En regulering vil alltid medføre en reduksjon av det kommersielle fisket.
- En regulering kan medføre at en av sektorene blir regulert bort.
- En regulering kan medføre at fritidsfisket økes.

En ensidig regulering av fritidsfisket vil ikke gi noen reduksjon i det totale fisket. Derimot vil en ensidig reduksjon i det

kommersielle fisket gi en reduksjon i totalt fiske.

Verd å merke seg er det også at det ser ut til være konflikt mellom forskjellige politiske målsettinger. I avsnittet om omsetningssystemet er det nevnt to grupper av slike målsettinger. Det er ernæringspolitiske og fiskeripolitiske målsettinger.

De ernæringspolitiske målsettinger skulle tilsi at omsetningssystemet burde organiseres slik at forbrukeren hadde lettest mulig tilgang til fisk til lavest mulig pris. Omsetningssystemet skal da vurderes ut fra forbrukerens interesse og offentlighetens mål om økning av fiskeforbruket. På den annen side har vi fiskernes rett (iht. råfiskloven) til å omsette all fisk (saltvannsfisk) i Norge. Hovedargumentet for innføringen av råfiskloven var at de store svingningene i kvantum som ble frembudt for salg førte til store og uønskede svingninger i prisene. Jeg kan ikke se at dette argumentet kan veie særlig tungt i Oslofjorden, med et unntak for brisling og sildefisket.

Argumentet om "belastning av lokale markeder" tolker jeg til å være et argument fremsatt av en monopolist. Hvis det med dette menes (eller innrømmes!) at distribusjon av fisk utenom den lovlige omsetningen fører til lavere priser for forbrukeren og lettere tilgjengelighet, så er dette i virkeligheten et krav om tilleggsstøtte til næringen utover den støtten som gis over de årlige fiskeriavtaler. Under enhver omstendighet vil en slik "belastning" isolert sett være et positivt bidrag til samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

Spesiell behandling av fiskerinæringen begrunnes (bl.a) ved at den i vesentlig grad bidrar til å opprettholde bosetting og sysselsetting. Opprettholdelse av bosetting og sysselsetting er også sentrale nasjonale mål som det ikke (i prinsippet) er noen stor uenighet om. (Her er det også mulige konflikter mellom bosetting på den ene siden og sysselsetting på den andre. Dette drøftes ikke.)

Når det gjelder argumentet om bosetting så faller vel det for Oslofjordens vedkommende. For sysselsettingsvirkningene er forholdet noe mer usikkert. Klart er det i allefall at det kommersielle fisket i fjorden har ringvirkninger på land. Hvor betydelige de er er vanskelig å si. Norges Fiskerlag har i en annonse hevdet at det for hver fisker blir skapt 5 arbeidsplasser på land. (Nordlys 1.12.84). (Hvordan de er kommet frem til det tallet gikk ikke frem av annonsen, i utgangspunktet stiller jeg meg skeptisk til et såpass høyt anslag.) Men det er like klart at fritidsfisket i fjorden også har ringvirkninger. I Bell (1979) er det forsøkt å gi et anslag på omsetning og arbeidsplasser som kunne tilbakeføres til hhv. fritidsfiske og kommersielt fiske i Mexico-gulven utenfor Florida. I denne studien fremgår det at mer enn \$851 mill. ble brukt av fritidsfiskere i forbindelse med fisket. Fritidsfiskerne var direkte og indirekte opphav til 118000 arbeidsplasser. For det kommersielle fisket gikk det fram at fiskerne leverte fangster for tilsammen \$160 mill. Direkte og indi-

rekte sysselsettingsvirkninger gav 36000 arbeidsplasser. Undersøkelser av liknende art ville det vært interessant å utføre også for Oslofjordregionen.

4.1. En løsning ?

Det sentrale poeng i fiskeriøkonomisk analyse er at de eksterne effektene er et resultat av at den enkelte deltager i fisket bare tar hensyn til sin egen økonomi ved beslutninger. Summen av samtlige privatøkonomiske strategier leder til samfunnsøkonomisk sløsing. Slik tilfellet er i Norge kan denne individuelle bevissthet bli modifisert siden fiskerne er organisert. Det kan som utgangspunkt være gunstigere enn en fullstendig atomistisk struktur. Men problemet er at det er ikke en men (i hvert fall) to organiserte grupper som konkurrerer om samme ressursgrunnlag. Et slikt tosektorfiske ser man klart skaper nye vanskeligheter i forvaltningssammenheng.

Ser man situasjonen i et spillteoretisk perspektiv vil man intuitivt anta at vi her kan ha å gjøre med et fangens dilemma. Løsningen på dette spillet er som kjent suboptimalt. Aktørene i fangens dilemma kan løse sitt dilemma ved å etablere et samarbeid (kommunikasjon). Da kan resultatet bli optimalt.

Fiskeribiologisk forskning ser nå ut til å ha nådd så langt at det i overskuelig framtid vil være mulig å drive utsetting av marine arter i stor skala - til svært lave kostnader. I modellen innebærer det at de bestandsspesifikke variablene x_1 og x_2 i utbyttelikningen

$$Y = x_1(E + D) - x_2(E + D)^2$$

blir påvirket slik at utbyttet blir høyere uten at innsatsen trenger å reduseres.

Realiseres noe slikt vil nullsum-spillet oppheves og forvaltningsproblemet per se blir lettere. Dette medfører imidlertid kostnader og dette reiser nye problemer. En må finne frem til en finansieringsform slik at de som nyter godt av en slik ordning også bærer kostnadene. Alternativt kan selvfølgelig det offentlige finansiere en slik ordning. Uansett finansieringsform vil fritidsfiskerne og yrkesfiskerne i dette perspektivet ha felles interesser.

5. APPENDIX - FORVALTNINGSSTRATEGIER I FISKE.

5.1. Inntektskategorier

Økonomisk aktivitet i et fiske (fangst/foredling/salg) kan gi grunnlag for tre ulike inntektskategorier (*):

I. Konsumentoverskuddet som er forskjellen mellom størrelsen på den totale nytten konsumentene nyter ut fra et gitt fiskekonsum og markedsprisen på fisk (forutsatt at denne prisen er fremkommet i et frikonkurransemarked og ikke er en administrert pris), dvs. det er forskjellen mellom hva fisken er verd for konsumentene (hva hver enkelt er villig til å betale) og hva de må betale. Størrelsen på konsumentoverskuddet øker når fiskeprisen går ned (gitt konstant konsum), eller når konsumet går opp (gitt konstant pris).

II. Produsentoverskuddet. Denne størrelsen er definert som forskjellen mellom de inntektene som for vårt tema fiskerne, "foredlerne" og "selgerne" har og de kostnadene som er forbundet med fisket, foredling og salg, innkludert alternativkostnaden for deres arbeid (den inntekten de ville ha hatt ved beste alternativ anvendelse av arbeid og kapital). For fiskets vedkommende må det, for en komplett fremstilling, til den nominelle inntekt legges til den psykiske verdi, dvs. den glede fiskeren har av å være fisker og som vil gå tapt ved å skifte til (for ham) nest beste yrke. Størrelsen på produsentoverskuddet øker når fangstinntektene øker (mer enn kostnadene) og jo flere fiskere det gjelder.

III. Ressursrente som er den merinntekt som en eventuell eier av en fiskeressurs kan tjene i utover normalfortjeneste i annen virksomhet. Ved fritt fiske vil ressursrenten være lik 0. Realisering av ressursrente forutsetter altså et inngrep i markedsmekanismen. For eksempel kan det tenkes at en institusjon eller et forretningsforetagende blir gitt enerett på utnyttelsen av en bestand. En slik rettighetshaver kan en videre tenke seg leier fiskere til å fange fisken og selger den videre til konsumentene. På denne måten kan han presse fiskeprisen til fisker ned (avhengig av hvilke inntekter andre aktiviteter gir), og på den måten inndrive ressursrenten. En slik monopolstilling gir altså mulighet til fortjeneste ut over det normale. Denne inntektskilden er fri, gratis, den er en gave fra naturen. Ressursrentens størrelse er avhengig av hvor stor etterspørselen etter vedkommende fiskeslag er, altså hvilken pris som oppnås og hvor store kostnader som er forbundet med å fange den.

 (*) Denne drøftingen er laget med utgangspunkt i artikkelen til Copes (Copes 1980).

5.2. Forvaltning i et kommersielt fiske.

Det kan skilles mellom fem forskjellige måter for administrasjon av en bestand. Skillene er satt i relasjon til ulike typer interessegrupper som eventuelt kan kontrollere adgangen til å fiske på bestanden.

Tilfelle A. Fritt fiske.

Ingen spesiell gruppe eller institusjon har noen eiendomsrett til bestanden. Ingen kan med andre ord regulere innsatsen så den (årlige) fortjenesten kan maksimeres. En slik organisasjonsform gir en ressursrente lik 0.

Forklaringen på dette er enkel. Når deltagerne i et fiske kan tjene mer på å drive fiske (innkludert yrkets egenverdi) enn på annen virksomhet, så er denne merinntekten uttrykk for ressursrenten. I en slik situasjon vil flere ønske å delta i fisket. Men fangstene til de nye deltagerne vil påvirke på fangstene til de som allerede er med. Resultatet er at samtlige deltagere vil få økte kostnader pr. enhet fisk som fanges. Tilgangen på nye fiskere vil fortsette inntil kostnadene ved fisket er lik inntektene. Da vil antallet deltagere stabilisere seg.

Det er verd her å understreke at det er fiskets institusjonelle kjennetegn av å være allemannseie som fører til at ressursrenten blir null. Andre naturressurser har ikke dette kjennetegn. En bonde lar ikke fremmede få adgang til sin jord og høste hans avlinger, en skogeier lar likeledes ikke andre komme å hogge hans skog. Både bonden og skogeieren har, ikraft av sin eiendomsrett, mulighet til å røkte sine naturressurser slik at de gir maksimal avkastning. Men en fisker kan ikke stoppe andre fra å bli med i fisket og fange hans (?) fisk.

Ved fritt fiske har vi å gjøre med en skjult felles kostnad. Når en "ny" fisker bestemmer seg til å bli med i fisket så gjør han det utelukkende ut fra forventninger om sine fremtidige inntekter og kostnader. De økte kostnadene han påfører de som allerede er med inngår ikke i regnestykket.

I værste fall vil den nye deltageren ikke bare redusere de totale inntektene, men også redusere den fysiske størrelsen på totalfangsten (på lang sikt). Da har vi å gjøre med biologisk overfiske. Men også i en slik situasjon vil vi kunne ha et visst produsent- og konsumentoverskudd for henholdsvis spesielt flinke fiskere og for konsumenter med spesielt stor preferanse for fisk.

Tilfelle B - Offentlig adgangsbegrensning.

Motstykket til fritt fiske er en form for offentlig eller statlig adgangsbegrensning til fisket. Staten søker da ut fra en generell vurdering av samfunnets velferd å maksimere den totale nettoinntekt som bestanden kan gi; summen av produsentoverskuddet, konsumentoverskuddet og ressursrenten (ressursrenten inngår formelt sett i produsentoverskuddet). Staten må altså regulere fisket slik at denne summen blir maksimert. Med utgangspunkt i en

fritt fiske-situasjon innebærer dette begrensning av fisket slik at unødvendige kostnader som følge av for mange deltagere blir eliminert. Slik regulering forutsetter tre sett med data, hvis resultatet skal bli som forutsatt.

1. Etterspørselsfunksjonen for fisk.
2. Kostnadsfunksjonen til fiskeflåten.
3. Biologisk informasjon slik at forholdet mellom innsats og utbytte kan beregnes.

Fiskeinnsatsen kan begrenses til "riktig" nivå med ulike virkemidler. Konesjonsordninger, kvoteregulering, og avgifter er eksempler. I fiskeriøkonomisk teori betraktes avgifter som det mest interessante virkemiddel. Ved å ilegge fiskerne avgifter, for eksempel pr kilo fisk som blir fanget, kan antall deltagere reguleres ved å sette avgiftene på et slikt nivå at et tilstrekkelig stort antall fiskere finner det ulønnsomt å drive fiske.

Tilfelle C. - Konsumentkooperativ.

Et "konsumentenes kooperativ" som ressurseier med mål å maksimere deres medlemmers nytte vil ha interesse av konsumentoverskuddet og ressursrenten. Produsentoverskuddet representerer en kostnad og vil følgelig bli forsøkt redusert. I dette tilfellet vil det være en tendens til å redusere fiskeinnsatsen til et nivå under sosialt optimum.

Tilfelle D. - Produsentmonopol.

I dette tilfellet vil produsenten øke prisen til konsumenten. Høyere priser vil redusere salget og dermed fangstene til et nivå under sosialt optimum.

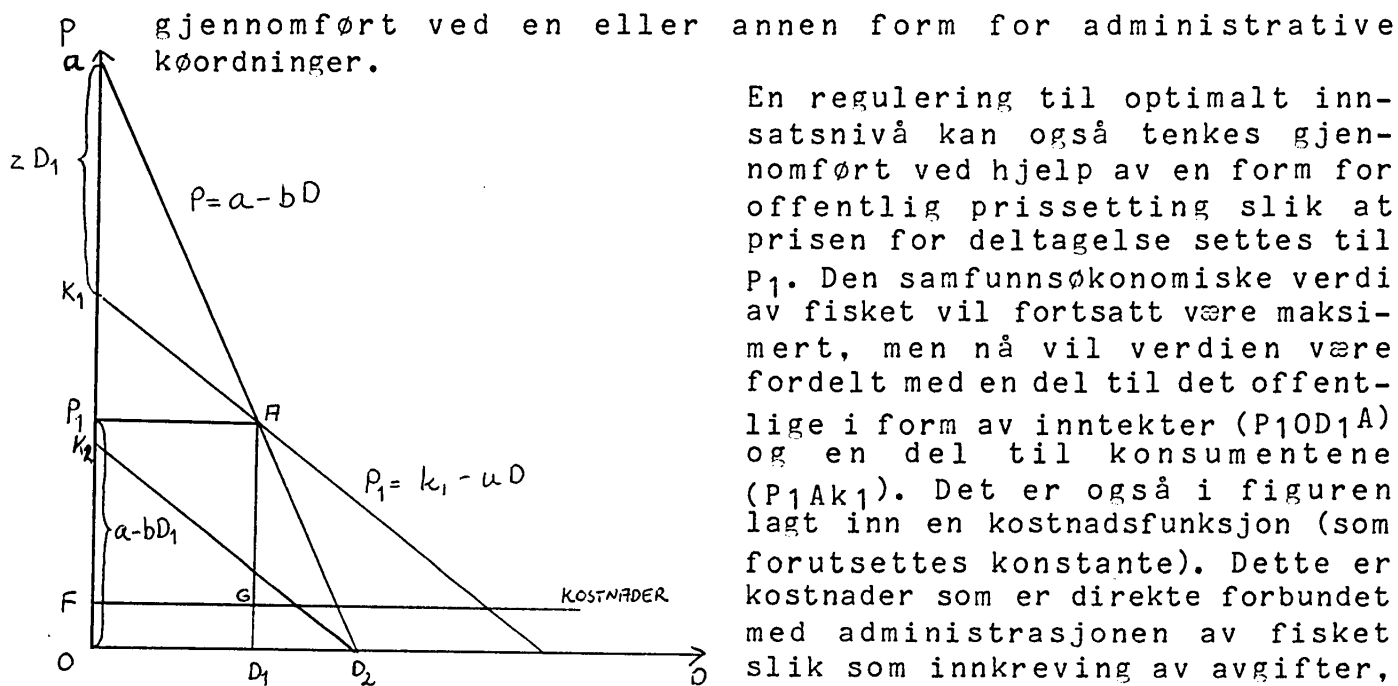
Tilfelle E. - Ressurseiermonopol.

En alternativ forvaltningsmåte er å tildele eiendomsretten til bestanden til et privateid selkap eller institusjon. Hvis det forutsettes at eieren maksimerer profitt, vil fiskeinnsatsen reduseres til det nivå hvor profitten blir størst. Eieren vil ikke ha noen interesse i et stort konsumentoverskudd. For å maksimere sin inntekt vil han derfor søke å øke prisen på fisk og dermed redusere konsumentoverskuddet. Fangstene og fiskeinnsatsen vil reduseres og dermed også antall fiskere. Produsentoverskuddet går ned. Den private eier konsentrerer seg utelukkende om å maksimere ressursrenten i motsetning til ved offentlig forvaltning hvor det er summen av ressursrenten, konsument- og produsentoverskuddet som søkes maksimert.

Denne drøftingen er sammenfattet i Tabell A.1.

5.3. Forvaltning i et fritidsfiske.

Ved fritt fiske vil likevektsdeltagelsen i fisket stabilisere seg i D_2 (Figur A.1) Hvis vi forutsetter at innsatsen i fisket kan reguleres uten at dette medfører kostnader for brukerne (eller samfunnet), vil vi ha maksimalt konsumentoverskudd ved deltagelse lik D_1 hvor $zD = a - bD_1$. Dette kunne for eksempel tenkes



Figur A.1. Figuren viser tilpasning i fisket (D_1) og de korresponderende verdiarealene i et fritidsfiske ved fritt fiske (D_2) og offentlig forvaltning.

En regulering til optimalt innsatsnivå kan også tenkes gjennomført ved hjelp av en form for offentlig prissetting slik at prisen for deltagelse settes til P_1 . Den samfunnsøkonomiske verdi av fisket vil fortsatt være maksimert, men nå vil verdien være fordelt med en del til det offentlige i form av inntekter (P_1OD_1A) og en del til konsumentene (P_1Ak_1). Det er også i figuren lagt inn en kostnadsfunksjon (som forutsettes konstante). Dette er kostnader som er direkte forbundet med administrasjonen av fisket slik som innkreving av avgifter, drift av oppsyn og kontroll etc. Nettoverdien fremkommer da ved å trekke kostnadene (ved $D = D_1$, kostn. = FGD_1O) fra totalverdien.

Beslutningen om hvorvidt regulering skal gjennomføres eller ikke vil da være avhengig av størrelsen på nettoverdien ved det regulerte fisket i forhold til konsumentoverskuddet ved fritt fiske. Arealet OD_2k_2 må altså sammenlignes med arealet $FGAP_1$.

3.4 Alternative forvaltningsmåter.

I Tabell A.1 er noen av konsekvensene ved ulike forvaltningsmåter i et rekreasjonsfiske oppsummert. Som sagt tidligere betraktes fritidsfiskerne som konsumenter som ved utøvelsen av fisket selv produserer det godet de konsumerer. Hver fisker betraktes som om han (hun) maksimerer sin nytte. Summen av hver enkelts nytte er konsumentoverskuddet.

Tilfelle A. - Fritt fiske.

Som det fremgår av Figur A.1 gir fritt fiske et konsumentoverskudd lik arealet OD_2k_2 . Trengselseffekten gjør at dette konsumentoverskuddet er mindre enn det ville ha vært uten trengsel. Uten trengsel ville konsumentoverskuddet ha vært arealet OD_2a . Uten trengselseffekt ville tilpasningen ved fritt fiske falle sammen med optimal tilpasning.

Det kan være verd her å understreke at vi her har å gjøre med en kortsiktig betraktning. Fritidsfiskernes påvirkning av fiskebestanden som igjen kan påvirke kvaliteten av fiskeopplevelsen tas ikke med i resonnementet. Denne påvirkningen kan virke både positivt (uttyning) og negativt (overfiske).

Tilfelle B - Offentlig forvaltning.

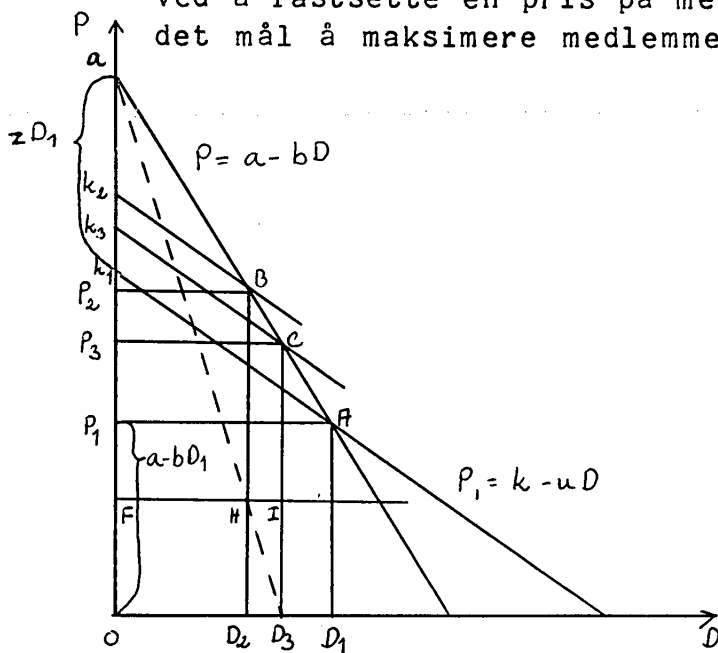
Det forutsettes at handler staten handler ut fra det mål å maksimere det samfunnsøkonomiske utbyttet av fritidsfisket og at den har både den informasjon og de midler som er nødvendige for å realisere dette. Ved deltagelse lik D_1 er den samfunnsøkonomiske verdien maksimert. Konsumentoverskuddet er imidlertid mindre enn ved fritt fiske.

Tilfelle C - Monopolistisk forvaltning.

Ved et tradisjonelt monopolressonnement vises det i Figur A.2 hvordan en monopolist tilpasser sitt produksjonsvolum i skjæringspunktet mellom monopolistens grenseinntekt (kostnadene forutsettes å være karakterisert av konstante enhetskostnader) og konsumentenes grenseinntektskurve. Monopolisten tilpasser seg etter den trengselskorrigerete etterspørselskurvens grenseinntektskurve som gir et "produksjonsvolum" lik D_2 . Det gir pris lik P_2 . Inntektene vil være OD_2BP_2 . Trekket kostnadene, OD_2HF , fra får vi nettoinntekten $FHBP_2$. I forholdet til tilfellet med offentlig forvaltning vil denne forvaltningsmåten føre til høyere pris/avgift på tilgangen til fisket og lavere deltagelse. Konsumentoverskuddet blir mindre enn ved offentlig forvaltning. Nettoinntekten til eieren (monopolrenten) vil være større enn nettoinntekten til samfunnet i tilfelle B (forutsatt identiske kostnadsfunksjoner). Forekomsten av substitutter (alternative fiske-muligheter, andre fritidsaktiviteter) vil svekke ressurseierens monopolstilling. Dette vil gi som tendens lavere priser/økt tilbud.

Tilfelle C - Privat klubb.

Medlemmene av klubben vil være både ressurseiere og konsumenter. Vi antar at antallet medlemmer i klubben reguleres utelukkende ved å fastsette en pris på medlemskapet. Klubben handler ut fra det mål å maksimere medlemmenes samlede nytte. Det forutsettes



Figur A.2. Figuren viser tilpasning i isket (D) og de resulterende verdiarealene for tre strategiske typer: offentlig forvaltning (D_1), monopol (D_2) og privat klubb (D_3).

samme kostnadsfunksjon som tidligere til vedlikeholdet av fritidsfisket. Økning i medlemsmassen tillates så lenge den gjennomsnittlige nytten til medlemmene øker.

Optimal tilpasning for klubben er der hvor grenseinntekten er lik null. Dette gir en deltagelse i fisket lik D_3 som oppnås ved å sette medlemsavgiften til P_3 . Hvis overskuddet i klubben (samlede avgifter minus kostnadene) tilbakeføres til medlemmene vil vi ved denne løsningen ha et samlet konsumentoverskudd lik $FICK_3$. Vi ser at denne forvaltningsmåten gir et deltagelsesnivå som er mindre enn ved offentlig forvaltning men større enn ved monopoltilpasningen. Inngangsbilletten vil være mindre enn i monopoltilpasningen og høyere enn ved tilpasning ut

fra samfunnsøkonomisk optimal regulering. Situasjonen ligner mye på tilfellet med offentlig forvaltning som kan betraktes som en situasjon hvor alle i samfunnet er medlemmer.

I området mellom monopoltilpasningen og tilpasningen til en privat klubb kan det tenkes ulike mellomformer. For eksempel kan det tenkes at lokale fiskerklubber på en kyststrekning blir gitt monopol på sitt område. Disse kan videre tenkes å inngå horisontale prisavtaler slik at inngangsbilletten er den samme uansett distrikt.

I tabell A.2 er denne drøftingen oppsummert.

5.4. Sluttkommentar.

I kapittel 2 viste jeg at et modellen kunne lede til tre forskjellige resultater. Vi kunne få stabil likevekt hvor begge sektorer var representert, vi kunne få en situasjon med bare fritidsfiske og vi kunne få en situasjon med bare yrkesfiske.

En endring i en eller flere av parametrene pris (P), kostnader (c) i yrkesfisket eller preferanseparameteren a og trengselsparameteren z i fritidsfisket og bestandsparametrene (x_1 og x_2) vil forårsake endring i en eksisterende tilpasning.

Tabell A1 Karakteristiske trekk ved likevektssituasjoner for innsats i et kommersielt fiske ved ulike forvaltningsmåter.

Forvaltningsmåter	Inntektskategorier som blir maksimert	Tilfeldige inntektskategorier	Forholdet til samfunns-optimal fangst	Forholdet pris til konsument og samf.ø.k. riktig pris	Forholdet til samfunnsøkonomisk optimal innsats
(A.) Fritt fiske		Konsument-, og produsentoverskudd	Ubestemt	Ubestemt	Over optimum
(B.) Offentlig forvaltning. Mål; maksimerings samfunnsøk. lønnsomhet	Summen av konsument- og produsentoverskudd og ressursrente		Optimal	Optimal	Optimal
(C.) Kjøpermonopol. (Konsument-cooperativ.)	Summen av konsumentoverskudd og ressursrente	Produsentoverskudd	Under optimum	Over optimum	Under optimum
(D.) Produsentmonopol	Summen av produsentoverskudd og ressursrente	Konsumentoverskudd	Under optimum	Over optimum	Under optimum
(E.) Ressursermonopol	Ressursrente	Konsumentoverskudd og produsentoverskudd	Under optimum Riktig	Over optimum	Under optimum

Tabell A2 Karakteristiske trekk ved likevektssituasjoner for innsats i et fritidsfiske ved ulike former for administrasjon.

Former for administrasjon	Innt. kategorier maksimert	Tilfeldige inntektskategorier	Relasjon til samfunnsøkonomisk optimal fangst	Relasjon avgift/samf.øk optimalt avgiftsnivå	Relasjon til samf.øk. optimalt innsatsnivå i fisket
(A.) Fritt fiske	-	Konsumentoverskudd	Ubestemt	Under optimum	Over optimum
(B.) Off. forv. med mål: maks. samf.øk. lønnsomhet	Konsumentoverskudd	-	Optimal	Optimal	Optimal
(C.) Privat eid ressurs		Konsumentoverskudd	Ubestemt	Ubestemt	Ubestemt
(D.) Medlemsklubbeid ressursforv.	Medlemmenes konsumentoverskudd		Ubestemt	Ikke mulig å finne?	Under optimum

6. VEDLEGG.

6.1. Vedlegg 1.

Tabell A

Tabellen viser den prosentvise andelen av befolkningen i fylkene Østfold, Akershus, Buskerud og Vestfold som bor i hhv. kystkommuner og innlandskommuner for årene 1951, 1965 og 1980. Tallene i parentes er befolkning i absolutte tall.

Kommunekategori	1952		1965		1980	
	%-vis andel		%-vis andel		%-vis andel	
Kystkommuner n=	30%		34%		36%	
Landkommuner 27	(204888)	52%	(278901)	55%	(359822)	54%
Kystkommuner	22%	(357288)	21%	(452152)	18%	(539280)
Bykommuner n=9	(152300)		(173251)		(179428)	
Innlandskommuner n=	27%	48%	25%	45%	26%	46%
Landkommuner 40	(181193)		(208426)		(267230)	
Innlandskommuner	21%	(322361)	20%	(376820)	20%	(463707)
Bykommuner n=12	(141168)		(168394)		(196477)	

Analysen er utført ved bruk av SPSS - Statistical Package for the Social Sciences - på en CDC 174 ved Universitetet i Tromsø.

Tabell B

Tabellen viser den prosentvise endringen i befolkningen i fylkene Østfold, Akershus, Buskerud og Vestfold i periodene 1951-65 og 1965-80. Kommunene er delt inn i kystkommuner og landkommuner. Hver av disse er delt i bykommuner og landkommuner.

	1951-1965		1965-1980	
	%-vis endring		%-vis endring	
Kystkommuner	25%	27%	30%	19%
Landkommuner	15%		5%	
Kystkommuner	10%	17%	23%	23%
Landkommuner	19%		21%	

Analysen er utført ved bruk av SPSS - Statistical Package for the Social Sciences - på en CDC 174 ved Universitetet i Tromsø.

Folketall for årene 1951, 1965 og 1980 og prosentvis endring fra 1950-65 og 1965-80 i kommunene Østfold, Akershus, Vestfold og Buskerud. Kommunene er gruppert i kystkommuner og landkommuner. Kystkommunene kommer først for hvert fylke. De kommuner som har null som andre siffer i tallet foran navnet er bykommuner.

KOMMUNE	1951	1965	1980	ENDR65	ENDR80
ØSTFOLD:					
111 Hvaler	3335.	2490.	2661.	-25.	7.
113 Borge	7768.	9336.	10873.	20.	16.
115 Skjeberg	9471.	11456.	13322.	21.	16.
133 Kråkerøy	4568.	6371.	7340.	39.	15.
134 Onsøy	8820.	10518.	12095.	19.	15.
135 Råde	3421.	3951.	5414.	15.	37.
136 Rygge	4606.	8698.	11311.	89.	30.
103 Fredrikstad	28482.	30004.	27893.	5.	-7.
104 Moss	18505.	21932.	25273.	19.	15.
114 Varteig	1167.	1333.	1996.	14.	50.
118 Aremark	1721.	1378.	1417.	-20.	3.
119 Marker	3510.	3405.	3485.	-3.	2.
121 Rømskog	648.	688.	686.	6.	-.
122 Trøgstad	4178.	4021.	4741.	-4.	18.
123 Spydeberg	2873.	2818.	3986.	-2.	41.
124 Askim	8608.	9697.	12069.	13.	24.
125 Eidsberg	8667.	8830.	9031.	2.	2.
127 Skiptvet	2627.	2423.	3013.	-8.	24.
128 Rakkestad	7520.	6894.	7155.	-8.	4.
130 Tune	10253.	14163.	18438.	38.	30.
131 Rolvsøy	2937.	4058.	5612.	38.	38.
137 Våler	2336.	2288.	3321.	-2.	45.
138 Hobøl	2794.	2755.	3604.	-1.	31.
101 Halden	23394.	26298.	26564.	12.	1.
102 Sarpsborg	13283.	13315.	12035.	.	-10.
AKERSHUS:					
211 Vestby	4588.	5103.	9526.	11.	87.
215 Frogn	4881.	6213.	8810.	27.	42.
216 Nesodden	4741.	7829.	9890.	65.	26.
217 Oppegård	5677.	9248.	16245.	63.	76.
219 Bærum	35838.	66695.	80253.	86.	20.
220 Asker	13625.	22501.	35941.	65.	60.
213 Ski	7529.	11597.	19851.	54.	71.
214 Ås	4781.	7311.	11013.	53.	51.
221 Aurskog-Høland	10426.	10321.	12344.	-1.	20.
226 Særum	6050.	7056.	9398.	17.	33.
227 Fet	4398.	5626.	7115.	28.	26.
228 Rælingen	3209.	6386.	12645.	99.	98.
229 Enebakk	3324.	3655.	6551.	10.	79.
230 Lørenskog	7852.	13210.	22533.	68.	71.

231 Skedsmo	18020.	26725.	32903.	48.	23.
233 Nittedal	5897.	8885.	14128.	51.	59.
234 Gjerdrum	1818.	2202.	3170.	21.	44.
235 Ullensaker	9195.	12712.	16837.	38.	32.
236 Nes	11402.	11760.	14034.	3.	19.
237 Eidsvoll	12493.	13057.	15196.	5.	16.
238 Nannestad	5160.	5799.	7658.	12.	32.
239 Hurdal	2212.	2257.	2475.	2.	10.

BUSKERUD:

626 Lier	14395.	14068.	17932.	-2.	27.
627 Røyken	7115.	8564.	12883.	20.	50.
628 Hurum	6485.	6533.	7470.	1.	14.
602 Drammen	39248.	46650.	49512.	19.	6.

615 Flå	1522.	1344.	1280.	-12.	-5.
616 Nes	2819.	3029.	3377.	7.	11.
617 Gol	2793.	3197.	4028.	14.	26.
618 Hemsedal	1431.	1368.	1595.	-4.	17.
619 Ål	4353.	4401.	4533.	1.	3.
620 Hol	3954.	4162.	4623.	5.	11.
621 Sigdal	4072.	3889.	3838.	-4.	-1.
622 Krødsherrad	2139.	1922.	2265.	-10.	18.
623 Modum	11678.	11940.	11913.	2.	-.
624 Øvre Eiker	11446.	12899.	13768.	13.	7.
625 Nedre Eiker	9264.	12828.	17006.	38.	33.
631 Flesberg	2266.	2080.	2558.	-8.	23.
632 Rollag	1552.	1475.	1459.	-5.	-1.
633 Nore og Uvdal	3462.	3292.	2891.	-5.	-12.
601 Ringerike	24226.	28131.	30940.	16.	10.
604 Kongsberg	14068.	17253.	20537.	23.	19.

VESTFOLD:

711 Svelvik	3229.	4049.	5460.	25.	35.
713 Sande	4477.	5426.	6126.	21.	13.
716 VÅle	2850.	2743.	3564.	-4.	30.
717 Borre	5536.	6651.	8471.	20.	27.
720 Stokke	5467.	5808.	7672.	6.	32.
721 Sem	12895.	17723.	21329.	37.	20.
722 Nøtterøy	11211.	14275.	16859.	27.	18.
723 Tjøme	2918.	3033.	3552.	4.	17.
725 Tjølling	4910.	6112.	7412.	24.	21.
726 Brunlanes	5584.	6146.	7574.	10.	23.
727 Hedrum	6477.	7361.	9837.	14.	34.
702 Holmestrand	5772.	6691.	8606.	16.	29.
703 Horten	11429.	13270.	13295.	16.	.
705 Tønsberg	12208.	11931.	9175.	-2.	-23.
706 Sandefjord	25009.	30065.	34868.	20.	16.
707 Larvik	10325.	10771.	8140.	4.	-24.
708 Stavern	1322.	1937.	2666.	47.	38.

714 Hof	2401.	2293.	2551.	-4.	11.
718 Ramnes	2782.	2671.	3098.	-4.	16.
719 Andebu	3157.	3280.	4108.	4.	25.
728 Lardal	2694.	2443.	2335.	-9.	-4.

6.2. Vedlegg 2.

Antall fiskere for årene 1950, 1970 og 1980 og prosentvis endring for periodene 1950-70 og 1970-80 på kommunenivå for fylkene Østfold, Akershus, Buskerud og Vestfold. Kystkommunene kommer først for hvert fylke. De kommunene som har null som andre siffer i nummeret foran navnet er bykommuner.

NR./KOMMUNE	1950	1970	1980	ENDR70	ENDR80
ØSTFOLD:					
111 Hvaler	288.	177.	114.	-39.	-36.
113 Borge	4.	3.	3.	-25.	0
115 Skjeberg	34.	11.	12.	-68.	9.
133 Kråkerøy	64.	17.	16.	-73.	-6.
134 Onsøy	211.	119.	84.	-44.	-29.
135 Råde	37.	14.	6.	-62.	-57.
136 Rygge	36.	18.	21.	-50.	17.
103 Fredrikstad	17.	9.	3.	-47.	-67.
104 Moss	9.	8.	8.	-11.	0
114 Varteig	0	0	0	0	0
118 Aremark	0	0	0	0	0
119 Marker	1.	0	0	-100.	0
121 Rømskog	0	0	0	0	0
122 Trøgstad	0	0	0	0	0
123 Spydeberg	0	1.	2.	0	100.
124 Askim	0	0	2.	0	0
125 Eidsberg	0	0	0	0	0
127 Skiptvet	0	0	0	0	0
128 Rakkestad	0	0	0	0	0
130 Tune	0	2.	2.	0	0
131 Rolvsøy	1.	0	1.	-100.	0
137 Våler	0	0	0	0	0
138 Hobøl	0	0	1.	0	0
101 Halden	34.	4.	3.	-88.	-25.
102 Sarpsborg	0	6.	1.	0	-83.
AKERSHUS:					
211 Vestby	32.	14.	7.	-56.	-50.
215 Frogn	41.	14.	8.	-66.	-43.
216 Nesodden	31.	6.	4.	-81.	-33.
217 Oppegård	8.	7.	3.	-13.	-57.
219 Bærum	15.	7.	4.	-53.	-43.
220 Asker	39.	11.	8.	-72.	-27.
213 Ski	0	2.	1.	0	-50.
214 Ås	15.	0	0	-100.	0
221 Aurskog-Høland	0	0	0	0	0
226 Særum	0	0	0	0	0
227 Oppegård	0	0	0	0	0

228 Rælingen	0	0	1.	0	0
229 Enebakk	0	0	0	0	0
230 Lørenskog	0	1.	0	0	-100.
231 Skedsmo	1.	0	0	-100.	0
233 Nittedal	1.	0	1.	-100.	0
234 Gjerdrum	0	0	0	0	0
235 Ullensaker	1.	2.	1.	100.	-50.
236 Nes	0	1.	0	0	-100.
237 Eidsvoll	0	1.	2.	0	100.
239 Hurdal	0	0	0	0	0
238 Nannestad	0	0	0	0	0

BUSKERUD:	1950	1970	1980	ENDR70	ENDR80
626 Lier	0	1.	2.	0	100
627 Røyken	24.	11.	9.	-54.	-18.
628 Hurum	91.	27.	10.	-70.	-63.
602 Drammen	2.	4.	2.	100.	-50.
615 Flå	0	0	0	0	0
616 Nes	0	0	0	0	0
617 Gol	0	0	0	0	0
618 Hemsedal	0	0	0	0	0
619 Al	0	0	0	0	0
620 Hol	0	0	2.	0	0
621 Sigdal	0	0	0	0	0
622 Krødsherrad	0	0	0	0	0
623 Modum	0	0	0	0	0
624 Øvre Eiker	1.	0	0	-100.	0
625 Nedre Eiker	0	0	0	0	0
631 Flesberg	0	0	0	0	0
632 Rollag	0	0	0	0	0
633 Nore og Uvdal	0	0	1.	0	0
601 Ringerike	9.	4.	2.	-56.	-50.
604 Kongsberg	1.	0	2.	-100.	0

VESTFOLD:					
711 Svelvik	0	0	1.	0	0
713 Sande	13.	3.	2.	-77.	-33.
716 Våle	1.	0	0	-100.	0
717 Borre	9.	2.	0	-78.	-100.
720 Stokke	7.	1.	2.	-86.	100.
721 Sem	11.	2.	2.	-82.	0
722 Nøtterøy	29.	19.	11.	-34.	-42.
723 Tjøme	72.	27.	21.	-63.	-22.
725 Tjølling	51.	14.	9.	-73.	-36.
726 Brunlanes	96.	36.	23.	-63.	-36.
727 Hedrum	1.	4.	0	300.	-100.
702 Holmestrand	5.	1.	1.	-80.	0
703 Horten	5.	2.	3.	-60.	50.
705 Tønsberg	1.	0	1.	-100.	0
706 Sandefjord	41.	34.	14.	-17.	-59.
707 Larvik	19.	3.	0	-84.	-100.

708 Stavern	28.	9.	3.	-68.	-67.
<hr/>					
714 Hof	0	0	0	0	0
718 Ramnes	1.	0	0	-100.	0
719 Andebu	1.	2.	0	100.	-100.
728 Lardal	1.	0	1.	-100.	0
<hr/>					
<hr/>					

6.3. Vedlegg 3.

y.

NORGES SMÅFISKERFORBUND

S P Ø R R E S K J E N A

Fiskeriorganisasjonene vil som kjent innskrenke fiskerettighetene og hevder ensidig at fritids- og deltidsfiskerne representerer en stor fare for deres næring.

Norges Småfiskerforbund arbeider bl.a. med å ivareta fritidsfiskernes interesser på sjøen.

Hensikten med dette skjema er å få en oppgave/oversikt over tilnærmet mengde (kvantum) fisk av ulike sorter som en fritidsfisker fanger i løpet av 1 år - fordelt på ulike redskaper.

1. Antall kg. fisk - totalt kg.
 fiskesort : kg.
 fiskesort : kg.
 fiskesort : kg.
2. Redskapstyper:
 redskap: kg.
 redskap: kg.
3. Båttype:

..... den 1982

6.4. Vedlegg 4.



1600 FREDRIKSTAD - NORGE

Kjetil Leknes,
Inst. for fiskerifag,
Boks 3083 - Guleng,
9001 Tromsø.

SENTRALBORD - 103217 860
TELEGRAMADR. - FJORDFISK
TELEX - 19937 FJORD N
BANKGIRO: 6105.05.01123
POSTGIRO: 5 35 74 13

Fr.stad, 29.06.1984.

Ad.: Mottakstasjoner i Fjordfisk S/L, s distrikt.

<u>Mottakstasjon:</u>	<u>Pr. d.d.</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>15</u>
Ullerøy/Skjeberg	x	x	xx	x
Sponvika/Halden	x	x	x	x
Skjørhalden/Hvaler	x	x	x	x
Skjelsbosund/Hvaler		x	x	x
Utgårdskilen/Hvaler	x	x	x	x
Papperhavn/Hvaler	x	x	x	x
Thor/Kr.øy	x	x	x	x
Slevik/Onsøy				x
Engalsvik/Onsøy	x	x	x	x
Lervik/Onsøy			x	x
Larkollen/Rygge				x
Son/Vestby	x	x	x	x
Drøbak/Frogn			x	x
Oslo	x	x	x	x
Holmsbu/Hurum			x	x
Holmestrand utgår 84	x	x	x	x
Horten utgår 84	x	x	x	x
Tønsberg	x	x	x	x
Hvasser/Tjøme	x	x	x	x

Generelt er mottaksforholdene i vårt distrikt under vurdering med tanke på en ytterligere rasjonalisering av hensyn til de stadig økende kostnader ved å opprettholde et desentralisert mottak.

Håper dette er tilfredstillende til ditt behov.

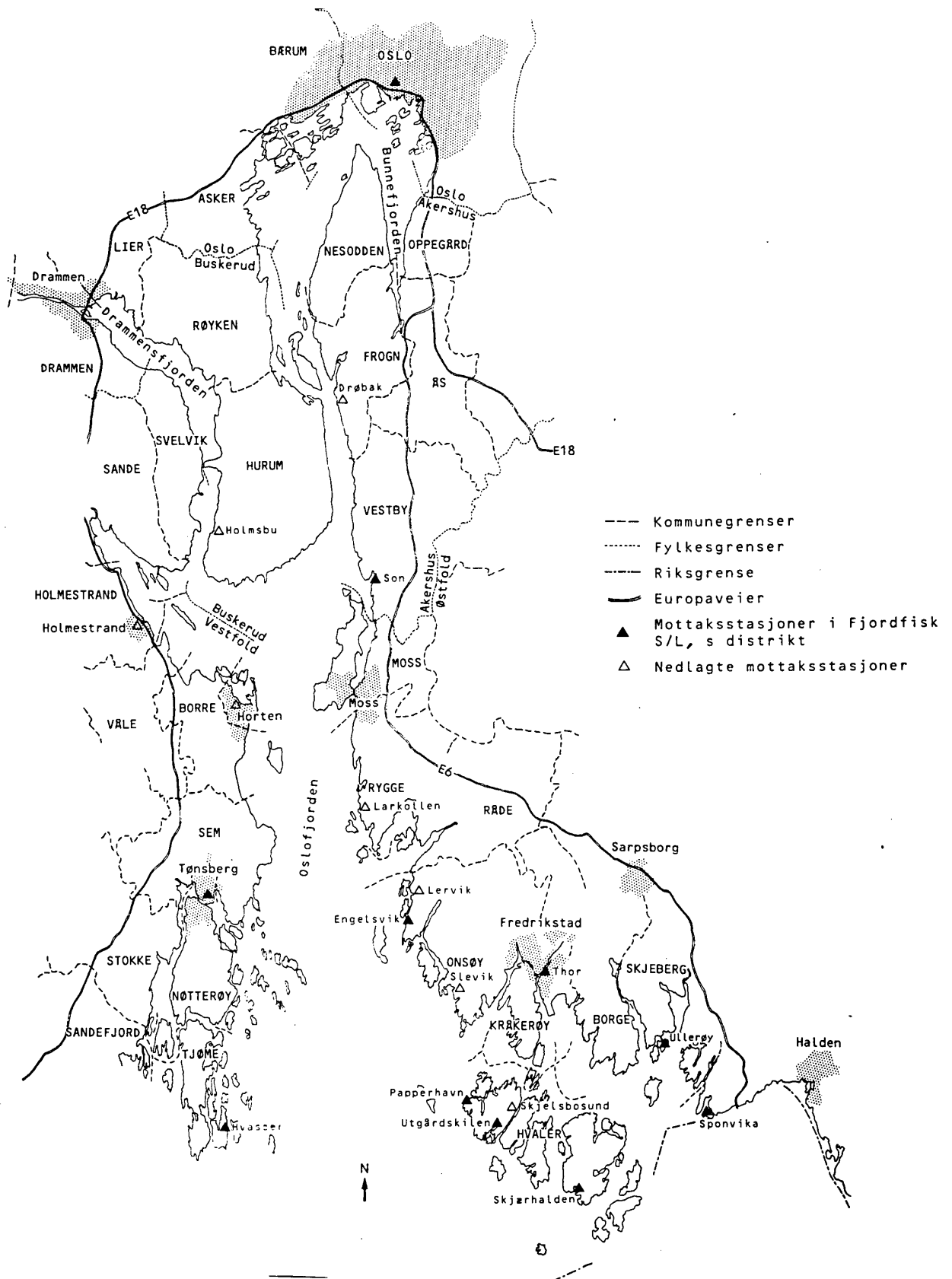
Med vennlig hilsen

Ole Mostad

disp.

Skalldyr - Fersk-fisk - Sild - Fiskemat - Fryseri - Isproduksjon - Eksport

6.5. Kartvedlegg.



7. LITTERATURLISTE.

- Anderson, Lee G.** (1980) "An Economic Analysis of joint Recreational and Commercial Fisheries." College of Marine Studies, University of Delaware, USA.
- Anon.** (1982-83) "Om retningslinjer for fiskeripolitikken. Stortingsmelding nr. 93."
- Arvesen, E. (red)** (1984) "Småfisker'n". Organ for Norges Småfiskerforbund. nr.1, årgang 1.
- Berg, Lorens.** (1920) "Tjømmø." En bygdebok. N.S. Hauff. 10,00; ib. 15,00
- Bohm, Peter.** (1977) : "Samhållsøkonomisk effektivitet." SNS. Stockholm.
- Bramness, Gunnar.** (1970) "Hva er "Consumer's surplus" ?" Sosialøkonomen nr.10. 1970.
- Capua, Gunnar de. (sekr.)** (1983). "Skisse til aksjonsplan for økt fiskeforbruk innenlands." Utarbeidet av en arbeidsgruppe nedsatt av Fiskeridepartementet.
- Christiansen, Vidar.** (1978) : "Konsumentoverskudd med god samvittighet." Sosialøkonomen nr.6. 1978.
- Copes, P. & Knetsch, J. L.** (1980) "Management options and management integration in recreational and commercial fisheries." Discussion paper series. School of Business Administration. Simon Fraser University, Canada.
- Danielssen D.S.** (1974) "Sild i Oslofjordområdet. En oversikt over biologi og økonomisk betydning." Fisken og Havet, Serie B, Nr. 12.
- Dannevig, H. W.** (1975) "Fiske- og redskapsutviklingen på Sørlandet." Særtrykk av Aust-Agder-Arv 1973-74.
- Eier Sigfried L.** (1950) "Hurums historie." Bind II. Hurum bygdeboknemnd, Buskerud.
- Ellingsen, E.** (1974) "Reker i Oslofjorden. En oversikt over biologi og økonomisk betydning." Fisken og Havet, Serie B, Nr. 17.
- Hansen, Stein og Østmoe, Knut.** (1970) : "Consumer surplus. Et stebarn i norsk sosialøkonomi." Sosialøkonomen nr.8. 1970.

- Helmer Hansen, Kari.** (1968) "Et utvær i vekst." En undersøkelse av næringslivet i utgårdskilen på Vesterøy, Hvaler 1900-1965. Magistergradsavhandling i etnologi. Univ. i Oslo. (stensil)
- Helland, Amund.** (1914). "Topografisk - statistisk beskrivelse over Jarlsberg og Larvik Amt." H. Aschehaug & Co. Kristiania.
- Jensen, Inger.** (1980) "Når tid sover du'a mor? Kvinners arbeid og levekår på Vesterøy i Hvaler 1900-1940." Magistergradsavhandling i etnologi. Institutt for Folkelivsgranskning. Univ. i Oslo.
- Johannessen, S.** (1910) "Skagerakkystens fiskerier." Artikkelen er hentet fra: "Fra Norges næringsliv ved begynnelsen av det 20. århundre. del II.; Fiskeriene med tilknyttede næringer.
- Killingstad, A.** (1928) "Røyken Bygd før og nu." E. Sems trykkeri, Halden.
- Kristoffersen, Harald.** (1952) "Fisket i Oslofjorden."
Fra: **Sætherskar, Johs.**(red) "Det Norske næringsliv - Akershus Fylkesleksikon. Det Norske Næringsliv Forlag, Bergen.
- Kiær, A. Th.** (1921) "Akershus Amt 1814 - 1914." Utgitt etter amtets foranstaltning. Steenske boktrykkeri Johannes Bjørnstad. Kristiania.
- Løfgren, O.** (1977) "Fangstman i industrisammhallet." Skrifter, Etnologisk sallskap. Lund.
- Madsen, Andreas.** (1934) "Båtbygging på Hvaler i eldre tid." Fra fortid til nåtid (tidskr.) 17-19, årsber.
- Nødtvedt, Joh. K.** (1926) "Fiskeri og Skibsfart." Fra Fredriksvern og Stavern. Utgitt etter foranstaltning av Fredriksvern kommune.
- Shaefer, M.B.** (1958) "Methods of estimating effects of fishing on fish population." Trans. Am. Fish. Soc. 97: 231-241.
- Strand, Jon.** (1980) "Forenklet modell for beregning av verdier av rekreasjonsområder." Memorandum. Sosialøkonomisk Institutt. Universitetet i Oslo. Oktober 1980.
- Strand, Jon.** (1981) "Beregning av samfunnsøkonomisk verdi av fisket i Gaula - vassdraget." Memorandum. Institute of Economics. University of Oslo. November 1981.

Strand, Jon. (1983) "Verdsetting av miljøgoder i teori og praksis." Reprint series NO 247. University of Oslo, Inst. of Economics.

Ørebech, P. (1978) "Yrkes eller fritidsfiske - et rettslig problem." Notat. Institutt for Fiskerifag. Univ. i Tromsø.

