

NOR-FISHING 90-SEMINAR:

HAVBEITE SOM KYSTNÆRING

"TORSK I FJORD"

av

Kjell Olsen

Innledning.

Siden tidenes morgen for sivilisasjonen i Norge, har torsk vært viktig. Torsk kunne man fange langs hele kysten og til alle årstider. Dog lærte man etterhvert om de sesongvise større innsigene under torskens gyte- og næringsvandring, slik som torskeinnsigene til Lofoten og til Finnmarkskysten. Dette ga, og om noen skulle være i tvil, gir fortsatt et vesentlig grunnlag for bosettingen langs kysten, i særdeleshet for Nord-Norge.

Idag rår det usikkerhet på kysten om fremtiden og kanskje den viktigste enkeltårsak er nettopp "at torsken har sviktet oss", slik som gamle Petter Dass var så engstelig for. Eller er det kanskje vi som har "sviktet" torsken gjennom den ressursforvaltning vi har utøvet de siste 25 årene og aldri gitt den mulighet til å gi den avkastning denne fiskebestanden så klart kan gi!.

I en slik sammenheng kan havbeite med torsk ses på som et mulig tiltak for å demme opp mot noen av de feil vi begår i beskatningen av torskebestanden. Det kan kanskje også være et tiltak som peker fremover, bort fra "veidemanns-stadiet, der man bare høster, men aldri sår", som min kollega professor Jan Raa en gang spissformulerte det; fremover mot en ny måte å tenke ressursutnytting på i fiskerisamfunnet, et "kulturbetinget" og "kultivert" fiske i ordenes egentlige betydning!.

I naturen er torsk en dominerende art og mere dominerende jo lenger nord man kommer. Dersom man gjetter på hvordan den historiske utviklingen for økosystemet i våre nordlige havområder har vært, så må det kunne hevdes at torsk opprinnelig er hjemmehørende på kysten og det var først som et resultat av torskebestandens store tallrikhet at den ble nødt til å søke ut i Barentshavet for å skaffe seg "ekstra" føde. Dette førte videre til at vi har fått to bestander av torsk, hovedbestanden, den "norsk-arktiske torsken", eller "skreien" slik vi kjenner den som voksen og "kysttorsken", som muligens består av mange lokale små bestander langs kysten og i fjordene.

Når jeg har innledet til mitt egentlige tema: "havbeite med torsk i fjord-/kystområder", med noen bemerkninger som kanskje for mange er nokså selvfølgelige, så er det fordi jeg tror at dersom man noengang lykkes med slik havbeite, så henger dette i helt avgjøende grad sammen med noen slike fundamentale

"selvfølgeligheter". Jeg skal forsøke å få dette klarere frem etter hvert.

Havbeite og ikke minst havbeite med torsk, kan langt fra sies å være noen ny tanke. Alt vår kjente havforsker Georg Ossian Sars, ga i sin første rapport fra Lofoten i 1864, uttrykk for tanker som fiskeriministeren idag kunne ha underskrevet. Den forskning som siden ble startet opp og som mer eller mindre har pågått i over hundre år, hadde en nokså identisk målsetting med det NFFR-støttete forskningsprogram som jeg skal orientere om. Kort beskrevet var og er denne målsetning slik:

" Å utføre forskning og gjennomføre forsøk for å kunne oppnå en stabilisering og en eventuelt økt avkastning fra torskebestandene i fjord-/kystområdene, gjennom utsetting av kunstig produsert torskeyngel".

NFFR-forskningsprogrammet, som fikk navnet "Torsk i fjord" ("kjært barn etc.!), ble startet opp for ca. fire år siden, men alle prosjektene i programmet kan sies å bygge på betydelig omfattende forutgående forskning.

Før vi går nærmere inn på de enkelte prosjekter og resultater, la oss gå tilbake å se på noen av de "antakelser" som ble lagt til grunn for prosjektene, eller om man vil: hvilke "utgangshypoteser" man hadde da man startet det hele.

I. "Overfiske av torskebestanden".

Det er antatt at det eksisterer en bestandsituasjon for torsk på kysten, der bestanden er overbeskattet både med hensyn til det vektbytte det gir og slik at det er en betydelig fare for "rekrutterings-overfiske", det vil si at rekrutteringen til for eksempel en lokal fjordbestand, vil kunne være hemmet av en for liten foreldrebestand. Kunstig tilført yngel kan da tenkes å avhjelpe situasjonen, eller i det minste føre til en raskere gjenoppbygging av bestanden (det forutsettes da også et mere rasjonelt bestandsuttak).

II. "Uutnyttet næringspotensiale for torsk".

Det finnes et for torsk uutnyttet næringspotensiale som muligens idag utnyttes av andre arter, men som torsk som den "topp-predator" den er, vil kunne "erobre" tilbake når det behøves, det vil si når torsken eventuelt igjen blir tallrik nok.

III. "Torsk har hjemstavnsbånd".

Det antas at torsk har en sterk "tilhørighet" til det området den er født, eller til det området den er vokst opp i. Kyst-/fjordtorsk-yngel satt ut på kysten vil derfor forbli kyst-/fjordtorsk også når den blir voksen.

Dersom kyst-/fjordbeite med torsk skal få en fremtidig kommersiell interesse, så må alle disse antakelsene i rimelig grad være riktige. Dette, kan vi si, var utgangspunktet.

Overfiske av fiskebestander, kan og bør imidlertid generelt bekjempes med det som det fra forskerhold har vært foreslått i mer enn 30 år, nemlig med en omlegging av beskatningsformen. (På godt norsk: "Fisk større fisk, så vil alt gå bedre!"). Det er også vist teoretisk av forskningsjef Øyvind Ulltang ved Havforskningsinstituttet, at dette er den mest effektive måten å gjenoppbygge torskebestanden på, selv om også yngelutsetting i visse situasjoner kan være nyttig.

Det det gjelder, er da bare å få til den nødvendige omlegging. Nå har jo Norge som kjent innført økt minstemål for torsk fra 1990 (47cm), så vi er på vei og dette bør etterhvert gi et klart positivt bidrag, i det minste om det fantes en bestand som Norge stort sett utnyttet aleine. Dette er jo da et interessant spørsmål som også hører med i denne diskusjonen.

Dog er det andre aspekter ved havbeite som, i det minste teoretisk, er blitt vurdert som viktige å få testet ut gjennom kunstig yngelutsetting. Det ene er, i hvilken grad man kan få en økt avkastning fra en bestand, dersom man kan opprettholde rekrutteringen gjennom yngelutsetting, relativt uavhengig av foreldrebstanden. Et annet aspekt, kanskje noe mere fremtidsrettet og mere spekulativt, er hva som kan oppnås ved selektering av foreldre for yngelproduksjon (Dette siste aspektet ligger imidlertid langt utenom prosjektrammene idag).

Spørsmålet om det fortsatt eksisterer et av torsken ikke utnyttet næringspotensial, har vært mye diskutert. Fangstingen av sild på kysten og muligens i noen grad rekefisket, kan være faktorer som har påvirket det næringsgrunnlag som torsken opprinnelig hadde. Periodevis har disse bestandene klart vært utsatt for hard beskatning, men etter min oppfatning er tilstanden for disse bestandene på kysten, vesentlig bedre enn for torsk. Torsk er også vist å være en typisk "oportunist", den spiser det den finner "interessant" også høyst sannsynlig andre arter som måtte være kommet inn og kanskje har forsynt seg av torskens opprinnelige "matfat"!

Viktigere for denne spørsmålstillingen, vil trolig være den store variasjon i årsklassestyrke som har vært påvist, både for torsken i Barentshavet, i Nordsjøen og på kysten. Forholdet mellom antallet 1/2-års gamle torskeyngel i et godt år og et dårlig år, er flere ganger vist å kunne være i størrelse minst 50 ganger. Dette kan bety at selv om gytebestanden kan være sterkt redusert, så kan det fortsatt føder store rekrutteringsårsklasser. Disse største rekrutteringsårsklassene vil muligens fortsatt kunne "overbelaste" økosystemet næringsmessig. Dette hevdes blant annet å ha skjedd siste gang i Barentshavet i 1985-86, da 1983-årsklassen av torsk ikke fant næring nok på grunn av liten loddebestand.

Interessant nok er det også klare indikasjoner på at dette også kan ha skjedd i visse områder på kysten i samme periode, selv om feks. lodde ikke er av særlig næringsmessig betydning.

En viktig utfordring som havbeite med torsk derfor vil kunne møte i denne sammenheng, er å fungere som et supplement til bestandrekrutteringen i de år da rekrutteringsårklassene til torsk er beskjedne (faktisk da i de fleste år!).

Dersom torskeyngel som settes ut på kysten, umiddelbart skulle vandre ut i barentshavet, ja da vil det i hvert fall bli særdeles vanskelig å måle noen effekt av en yngelutsetting i den størrelsesorden vi foreløpig kan snakke om. (En middels sterk torskeårsklasse i Barentshavet er beregnet å være ca. 1,5-2 milliarder på 1/2-årsstadiet, mens det for kysttorsk kan antydes å være ca 1/20-1/10 av dette, eller ca. 100-150 mill.). Det er derfor også et særdeles viktig spørsmål om denne yngelen forblir rimelig stasjonær på kysten. Dette var det bare omfattende forsøk som kunne vise.

"Torsk i fjord"-prosjektene.

Statens biologiske stasjon i Flødevigen ved Arendal, idag en del av Havforskningsinstituttet, har mer enn et hundre års erfaring med å arbeide med problemstillinger som har klar relevans for havbeite med torsk. Spøkefullt kunne man si at denne forskningsutfordringen alt har "slitt" ut flere generasjoner forskere!. (Dette bør vel også klart indikere at her finnes det knapt noen forskningsmessig "snarvei" for å løse de spørsmål som alt ble stilt for hundre år siden!).

Den metodikk man arbeidet med i tidligere perioder (og den man kun mestret), var å masseprodusere og sette ut såkalt "plommesekk-larver", det vil si larver som var noen få dager gamle og som fortsatt hadde med seg en "nistepakke" med plomme som føde, men som ellers var meget sårbare. Sammen med andre land som England, USA og Canada, ble det enkelte år produsert flere milliarder av slik yngel. Resultatene ble imidlertid etterhvert funnet å være så vidt usikre med hensyn til noen positiv effekt for rekrutteringen, at det hele stoppet opp. Dog hadde man da holdt på i mer enn 40 år!.

Forskningen omkring denne problemstillingen gikk likevel stadig videre og det er takket være den fremgang som forskningsgruppen som arbeidet med masseproduksjonsmetodikk for marine fiskelarver hadde i 1970-årene, i Flødeviken, ved Havforskningsinstituttet og etterhvert ved Akvakulturstasjon i Austevoll, at grunnlaget for å gå videre mot de forskningsprosjektene vi her diskuterer, ble lagt.

De faglige utfordringene som havbeite med torsk innebærer, ble i begynnelsen av 1980-årene igjen tatt opp til grundig diskusjon i forskningsmiljøene i Norge. Resultatet ble at det ble foreslått oppstartet forskningsprosjekt i økologisk forskjellige regioner, for best mulig å få testet ut basis-hypotesene. Det ble deretter startet ett prosjekt på Vestlandet (Masfjord-prosjektet), ett på Sørlandet (Sønderledfjord-prosjektet) og ett i Nord-Norge (Tromsfjord-prosjektet). De fikk alle støtte fra NFFR, som også har

utvirket at det har vært en kontinuerlig koordinering og faglig samarbeid mellom prosjektene.

Det økologiske aspektet som ligger i den faktiske "manipulering" det innebærer, å kunstig tilføre et område yngel, har vært en overordnet problemstilling for alle prosjektene. I tillegg har også spørsmålet om å kunne estimere et økosystems "bæreevne" vært sentralt og man har også vært opptatt av det genetiske aspektet ved for eksempel å skulle tilføre et område "fremmed" yngel. Ville dette for eksempel "forkludere" de mekanismer som avgjør om fisken blir "stedbunden" eller ikke?. Disse siste spørstillingene førte til at det etterhvert ble opprettet et fjerde prosjekt med basis ved Havforskningsinstituttet/Universitetet i Bergen, som har forsøkt å belyse disse problemstillingene og som har arbeidet på tvers av alle prosjektene.

Den metodikk for yngelproduksjon som har vært benyttet, har vært å arbeide videre med "poll-produksjonsmetoden". Denne går i korthet ut på å stenge av et egnet sjøvanns-basseng, fjerne de fleste av torskelarvenes naturlige fiender i bassenget, sette ut larvene når de er 3-5 dager gamle og deretter forsøke å sørge for at larvene har tilstrekkelig føde. Dette kan jo høres enkelt nok ut, men det er her flere helt avgjørende kritiske faser som må mestres. En av de viktigste (og vanskeligste), er at larvene må ha tilstrekkelig med levende fødeorganismer (planteplankton/zooplankton) i 1-2 måneder, før de blir rimelig altetende og kan klare seg for eksempel på tørrfor.

Det har hele tiden vært klart at denne metodikk enda ikke har vært utviklet tilstrekkelig kostnadseffektiv og stabil nok til at den egentlig er økonomisk interessent, men det har samtidig også vært underforstått at det å arbeide med metoden, innebar videre forskning som etterhvert kunne gjøre metoden mere effektiv. Den strategi man da har arbeidet etter har vært at samtidig som man møysommelig forsøkte å innhente den nødvendige økologiske viten for bedre å kunne vurdere slike aspekter ved et mulig fremtidig kulturbetinget fiske etter torsk, så ble det også arbeidet intenst videre med det avgjørende "tekniske" problemet, nemlig masseproduksjonsmetodikken for torskeyngel. La oss se på hvordan dette har gått.

Masfjordprosjektet.

Utsetting av yngel begynte i 1987 og har fortsatt i 1988 og 1989 med henholdsvis 11000, 90000 og 75000 yngel utsatt i de respektive år. Yngelproduksjonen foregår i et eget produksjonsanlegg (Parisvatnet, ca. 200000m³) som i det beste produksjonsåret har produsert ca. 240000 yngel.

Bestandsundersøkelser og andre økologiske undersøkelser har foregått i Masfjorden siden 1983 og rekrutteringsårsklassene til torsken er beregnet til å ha variert mellom ca. 10000-130000 yngel. I 1987 utgjorde den utsatte yngelen ca. 10% av den totale yngelrekrutteringen, mens den i 1988 utgjorde ca.

50% og i 1989 hele ca. 90%. 1990 er ment å være siste året for yngelutsetting og det forventes å kunne settes ut 50-10000 yngel. Stamfisken som anvendes for yngelproduksjon er fanget inn i kystsonen på Vestlandet, men er egentlig ikke stamfisk fra selve Masfjorden.

Den utsatte yngelen er vist å klare seg utmerket sammen med villyngelen og både yngel og større torsk er funnet å forbli utpreget stasjonær i fjorden, selv om det under gytetiden også kommer inn noe fisk utenfra.

Føden både for ungfisk og større torsk er noe spesiell, idet den i meget stor grad er vist å bestå av tangkutling. Større fisk tar likevel i tillegg en økende andel andre fisk og kan også være kanibaler. Tangkutlingbestanden er klart begrenset og dette indikerer at det relativt ofte kan oppstå næringsbegrensning for torsken i fjorden.

De relativt store yngelutsettinger som er foretatt i forhold til den naturlige rekrutteringen av torsk, gjør at det etterhvert bør forventes å kunne få frem viktige svar på hva som vil være maksimal bæreevne for torsk i dette økosystemet.

Det omfattende økologiske undersøkelsesprogrammet som er foretatt i tilknytning til prosjektet, der også forskere fra Bergen Universitet sterkt har vært med, har blant annet også gitt grunnlag for å kunne utvikle en matematisk "Økosystemmodell" for Masfjorden. Simuleringsforsøk med modellen har vist at dette fjordområde synes å kunne opprettholde en stabil maksimal bestand av torsk i størrelse 40-50 tonn, eller ca. 1,5 tonn pr. km areal.

Sønderledfjord-prosjektet.

I Sønderledfjorden har det vært utsatt kunstig produsert yngel i de siste fire år, henholdsvis 6000-12000 yngel. I disse utsettingene har man ikke benyttet yngel fra foreldre fra dette området, idet all yngelen er importert fra produksjonanlegg på Vestlandet som også alle har stamfisk fra Vestlandet. Forsøkene kan derfor betraktes også å være spesielle i den forstand at de er transplantasjonsforsøk.

De to første årsutsettinger representerte ca. 10% av den naturlige bestandsrekrutteringen, mens den i 1988, etter "algekatastrofen", utgjorde det alt vesentlige av rekrutteringen.

Yngelen, som i gjennomsnitt har vært noe større enn den naturlige yngelen, synes å ha klart seg utmerket og har foreløpig forblitt utpreget stasjonær i området. Ennå er det kommet inn få gjenfangster fra voksen kjønnsmoden fisk, men det synes også indikert at denne fisken forblir i området.

Interessant er det, at 1988 utsettingen har hatt særlig høy overleving og vekst, noe som trolig kan forklares ved en lav fiskebestand i området etter algeinvasjonen og få næringskonkurrenter.

Rekrutteringen til torskebestanden på denne delen av Sørlandet synes eller å ha holdt seg relativt stabil i lengere tid, dog med store årlige fluktuasjoner. I dette området kan det derfor neppe sies å forekomme et "rekrutteringsoverfiske", men heller kun et "vektoverfiske", der beskatningsmønstret stadig er urasjonelt.

Tromsfjord-prosjektet.

Fjordområdene i Troms har vært gjenstand for omfattende økologiske undersøkelser, helt siden Universitetet i Tromsø startet i begynnelsen av syttiårene. Et forprosjekt for hav-/fjordbeite med torsk startet i 1984 og i 1987 ble den første utsetting av kunstig produsert yngel foretatt i Stålvikbotn i Malangen. I 1988 ble det foretatt ny utsetting i Stålvikbotn, mens det i 1989 ble satt ut yngel i Sørfjorden i Ullsfjord. Det er satt ut henholdsvis 5000, 12000 og 55000 yngel, alle med foreldre som er fanget i de respektive utsettingsområder. Det planlegges en ny (og muligens siste) utsetting av yngel i Sørfjorden i år. Yngelen blir produsert i et eget produksjonsanlegg (Makkjosen, ca. 40000m) som er et avstengt tidevannsbasseng.

Utsettingen av 1987-årsyngel i Stålvikbotn (ca. 12 km), utgjorde ca. 20% av den naturlige rekrutteringen. I 1988 utgjorde dette til å begynne med ca. 40%, men dette avtok sterkt etter at yngel fra ytre delen av fjorden kom til. I 1989 i den betydelig større Sørfjorden (ca. 45 km), utgjorde yngelutsettingen ca. 40% av den totale rekrutteringen. Dette var likevel bare ca. 15% av de langt sterkere 1987 og 1988 årsklassene.

Ved utsettingen av 1987-årsklassen, som skjedde i årsskifte 1987/88, var yngelen ca. 18cm, det vil si omtrent dobbelt så stor som den naturlig rekrutterte fisken. Både utsatt yngel og naturlig yngel, ble utsatt for betydelig predasjon både fra torsk, ulke og ikke minst fra sel, som dette året forekom i betydelig antall ("sel-invasjonen"). Det synes å være en klar tendens til at den minste fisken har en høyere naturlig dødelighet enn den større.

Oppfølgingsundersøkelsene i Stålvikbotn (som foreløpig er kommet lengst), har ellers vist at den utsatte yngelen klarer seg godt i forhold til villfisken, den er utpreget stasjonær i området, men kan sammen med villfisken foreta lokale vandringer i ut i det øvrige fjordområdet, muligens som følge av skiftninger i temperatur og ernæringsforhold.

Utsettingsarbeidet er i tillegg supplert med en rekke bestandsundersøkelser på torsk og andre byttedyrbestander i Tromsfjordene, særlig i Balsfjorden. Et omfattende merkeprogram på den naturlige bestanden er gjennomført og de foreløpige resultater viser en særdeles sterk tendens til at fisken gjenfanges i det samme fjordområdet, selv flere år etter første fangst og etter at den beviselig har vært ute av fjordområdet i perioder.

De økologiske undersøkelserne i Balsfjorden har også gitt grunnlag for å utvikle en matematisk økosystem-modell for fjorden, som muligens også kan anvendes for andre fjorder og områder i nordlige farvann. Foreløpige "bære-evne"-beregninger synes å vise at disse fjorområdene minst kan opprettholde en torskbestand på ca. 4-5 tonn pr. km², eller ca. 3 ganger det en betydelig mindre produktiv fjord for torsk, som Masfjorden, kan gi.

Oppsummering.

Forskningsprogrammet "Torsk i fjord" har i 1990 påbegynt sin avsluttende treårsperiode og få endelige resultater hverken kan eller bør gis. Dog har prosjektene, etter min mening, alt gitt avklaring på flere viktige spørsmål.

For det første synes kunstig produsert torskeyngel å klare seg utmerket når den blir satt ut sammen med villyngel. Ja, det kan endog sies at den klarer seg bedre fordi den jamt over er større enn villyngelen på samme alder. Dette er kommet særdeles klart frem blant annet i undersøkelser som forskere ved Havforskningsinstituttet har gjort i en mindre poll, Heiermarkspollen, der det har vist seg at, mens den naturlige dødeligheten for yngelen i andre halvår av første leveår, ennå er svært stor, så er dødeligheten avtatt betydelig allerede et halvt år senere.

Dette understreker et annet viktig poeng. Dersom man velger å fore yngelen ut over høsten og ut på nyåret, vil den snart være av samme størrelse som den ett år eldre villyngelen. I praksis betyr dette, dersom man finner det biologisk og økonomisk interessant, at man kan "justere" yngelrekrutteringen, selv to år etter at den naturlige årsklassen er født og da med yngel som har en klart "forbedret" overlevingssevne.

Det man også synes å ha fått bekreftende svar på, er at yngel og ungfisk har en utpreget stasjonærhet i kyst-/fjordområdene. Dette kan være av avgjørende viktighet i et vidreutviklet havbeite med torsk. Interessant er det også at torskeyngelen ved transplantering, synes å opprette "hjemstavnsbånd" til det området der den er satt ut, ikke til der foreldrene kommer fra!

Hva man ennå ikke har gode nok svar på er fjord-/kystområdenes "bæreevne" for torsk og hvordan denne eventuelt kan variere over tid. I denne sammenhengen er det likevel viktig at det forhold som tidligere har vært indikert, med sterke årlige svingninger i bestandsrekrutteringen, er klart bekreftet.

Undersøkelsene av bestandsrekrutteringen i fjordene har også avdekket, etter min oppfatning, et svært viktig forvaltningsmessig poeng. Rekrutteringsårsklassenes styrke i de undersøkte fjorder, synes ikke å falle sammen med årsklassenes styrke, hverken i Barentshavet eller i Nordsjøen. Eksempelvis er både 1987 og 1988 årsklassene meget betydelige,

særlig i fjordene i Nord-Norge, mens de er svake i Barentshavet og tildels også i Nordsjøen. Omvendt finner man svært lite av 1989-årsklassene i fjordene, mens denne særlig i Barentshavet, er av middels styrke. Dette synes å måtte bety, at bestandsutviklingen i kyst-/fjordområdene, ikke vil følge utviklingen av den norsk-arktiske torskebestanden eller torskebestanden i Nordsjøen. Dette burde jo ha en klar forvaltningsmessig konsekvens, særlig da for kyst/fjordfisket etter torsk.

Ved siden av det pågående arbeidet for bedre å forstå et områdes "bæreevne", så synes den viktigste gjenstående forskningsutfordringen stadig å være vidreutviklingen av en stabil, effektiv og økonomisk metodikk for yngelproduksjon. I det omfattende arbeidet som er gjort i tilknytning til forskningsprogrammet, er det uten tvil innhentet betydelig ny og viktig viten. Det er likevel fortsatt en betydelig vei å gå, før man har en helt ut tilfredsstillende metode. Det kan sågar vel tenkes at "poll-metoden", ikke vil være fremtidens metode, men at man finner det mere rasjonelt å produsere yngelen i poser, slik som allerede noen synes å ha betydelig suksess med.

Et aspekt som ikke er nevnt i denne orienteringen om "fjordbeite-prosjektene med torsk", er regulering og optimalisering av fangstuttaket fra bestandene og hvem som eventuelt skal få fiske. Dette er selvsagt også en viktig side ved et fremtidig fjordbeite med torsk. I Tromsfjord-prosjektet er det alt innledet et samarbeide med de lokale fiskere som deltar i det kommersielle fisket etter torsk i Sørfjorden. Dette samarbeidet har hittil vært utpreget positivt, men i fremtiden vil det være avgjørende at de lokale fiskere blir gitt kompensasjon for den medvirkning man frivillig yter, blant annet i selvpålagte restriksjoner i fangstuttak og for medvirkning til en effektiv fangstkontroll/fangstrapportering. Dette vil derfor være en viktig utfordring i tiden som kommer.

I innledningen til dette innlegget, kom jeg til å nevne begrepet "et kultivert fiske", på en måte som noen kanskje reagerte negativt mot. Det er sjølsagt ikke min mening å hevde at fiskerisamfunnet i vårt land utøver sitt virke "uten kultur", da snarere tvert imot!. Det som kanskje likevel ligger foran oss, er en utviding og en videreføring av den kultur fiskeriene er bygget på, med årsak i den erkjennelse som vi desverre alle har måttet gjøre, om at havet ikke lenger er "uuttømmelig" og at vi i fremtiden må skjøtte om vår kulturarv, fiskeressursene på en bedre måte.

Så vet jeg kanskje ikke så mye mere å si her idag om forskningsprogrammet: "Torsk i fjord". Dog, det jeg likevel også mener å vite, er at vi i prosjektene har lært en masse og at vi nå står vesentlig bedre rustet her i landet, for å møte blant annet de utfordringer, som vil melde seg i det nye havbeite-programmet, som min venn og tidligere kollega Snorre Tilseth, vil orientere forsamlingen nærmere om.