

Evaluering av Referanseflåten



Innhold

Innledning	3
Evalueringskomiteens mandat.....	3
Saksliste for evalueringskomiteen	4
Bakgrunn	4
Kostnader og dekning av kostnader	6
Respons til sakslisten	6
Referanseflåtens representativitet: Kan data fra Referanseflåten overføres til norske fiskerier?	6
Datakvalitet for alle aspekter av prøvetaking og datahåndtering	10
Referanseflåteprogrammets organisering og ytelse	11
Referanseflåtens nytteverdi som informasjons- og datakilde i videre forstand for like parter.....	13
Hvordan påvirker anbudsprosessen og de juridiske aspektene Referanse-flåtens nytteverdi	14
Anbefalinger for fremtidig utvikling av referanseflåteprogrammet.....	15
Hovedanbefalinger.....	15
Videre anbefalinger	16
Referanser	16
Appendix 1. Artssammensetning registrert av Referanseflåten i 2010	18
Appendix 2. Observert endring i prøvetakingsintensitet.	28
Appendix 3. Sammendrag av halvstrukturete intervjuer med fiskere og forskere i forbindelse med evaluering av Referanseflåten.	29

Innledning

Komiteen møttes på Havforskningsinstituttet i Bergen fra 6. til 10. juni 2011. Alt var tilrettelagt av verten for møtet, Kjell Nedreaas, som også organiserte intervjuer med ledere av instituttets forskningsgrupper og programmer samt andre brukere av Referanseflåtens data. Ansatte ved instituttet bidro effektivt med hjelp og informasjon, noe komiteen satte stor pris på. Alle diskusjoner var åpne, konstruktive og foregikk i en vennlig tone.

Komiteen tok for seg sakslisten og presenterer i denne rapporten en rekke kommentarer og anbefalinger. I god tid før gjennomgangen fikk komiteen utlevert omfattende bakgrunnsmateriale som beskrev Referanseflåtens utvikling, drift og ulike komponenter. Artikler med kvantitative analyser var inkludert i materialet, noe som ga komiteen et visst inntrykk av hvor hyppig prøvetakingen utføres. Derimot fikk komiteen bare begrensede analyser av data fra Referanseflåten som var relevante for sakslisten, spesielt i forhold til punkt a) om referanseflåtens representativitet, punkt b) om datakvalitet og punkt c) om kostnadseffektivitet.

Basert på det foreliggende materialet er komiteen usikker på hva som er målet til Referanseflåten. Komiteen noterte seg også at Referanseflåten er blitt brukt til å samle inn stadig mer varierende data og prøver, noe som kan tyde på at fokuset har endret seg betydelig over tid. For å ivareta kjernefunksjonene bør Referanseflåtens mål defineres tydelig, ikke for å hindre at fokus endrer seg, men for å sikre at alle endringer er planlagte og at alle konsekvenser er tatt i betraktning.

Evalueringskomiteens mandat

Referanseflåteprogrammet er et samarbeidsprosjekt mellom fiskere og forskere som startet i 2000. De vel ti årene prosjektet har pågått, gir godt grunnlag for evaluering, og det er derfor satt i gang en evalueringsprosess. Evalueringen skal gjennomføres av en komité på sju personer fra vitenskapelige miljøer og de viktigste interessegruppene. Følgende personer er invitert til å delta i komiteen:

Evalueringskomiteen

Ray Bowering:	Canada (formann)
Marie Storr-Paulsen:	Danmark, DTU Aqua
Geoff Tingley:	Storbritannia, Cefas (rapportør)
Maiken Bjørkan:	Norge, Universitetet i Tromsø
Jon Helge Vølstad:	Norge, Havforskningsinstituttet
Peter Gullestad:	Norge, Fiskeridirektoratet
Elling Lorentsen:	Norge, Norges Fiskarlag

Saksliste for evalueringskomiteen

Komiteen er bedt om å evaluere følgende aspekter ved den havgående referanseflåten og kystreferanseflåten:

a) Flåtens representativitet: Kan data fra referanseflåten overføres til norske fiskerier med hensyn til:

- beholdt og utkastet bifangst og "slipping" ?
- artssammensetning av fangst?
- alders- og lengdesammensetning av fangst?
- fiskeinnsats og fangst-per-enhet-innsats (CPUE)?

b) Datakvalitet for alle aspekter av prøvetaking og datahåndtering, for eksempel kvalitetssikring og kvalitetskontroll, inkludert effektiv opplæring av fiskerne.

c) Organisering og gjennomføring av overvåkingsprogrammet, inkludert kostnadseffektivitet, bruk av forskningskvoter, samarbeid med fiskerne og informasjonsutveksling mellom fiskere og forskere.

d) Referanseflåtens nytteverdi som kilde til informasjon og data i vid forstand for ulike interessenter, inkludert Havforskningsinstituttet, Fiskeri- og kystdepartementet, Fiskeridirektoratet, Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES), Det internasjonale havforskningsrådet (ICES) og Norges Fiskarlag.

e) Hvordan påvirker anbudsprosessen og de juridiske aspektene Referanseflåtens nytteverdi (for eksempel: hvordan beskytter kontraktene flåtemedlemmene slik at de kan levere kvalitetsdata uten risiko for sanksjoner?)

f) Avslutningsvis bes komiteen om å gi anbefalinger for framtidig utvikling av overvåkingsprogrammet for Referanseflåten.

Bakgrunn

Havforskningsinstituttet har utviklet en innovativ og kostnadseffektiv tilnærming til datainnsamling fra kyst- og havfiskefartøy. Instituttet har etablert en Referanseflåte bestående av en liten gruppe aktive fartøy som får betalt for å levere detaljert og regelmessig informasjon om fangster og fiskeaktivitet til instituttet. Den havgående referanseflåten ble etablert i 2000. Målet var å få inn tilstrekkelig biologiske prøver fordelt på område, årstid og redskap til å kunne beregne fangst (landinger og utkast) av fisk av ulik alder og størrelse til bruk i bestandsberegninger. Det lå politiske føringer på at det ikke skulle gjøres bruk av observatører om bord i fiskefartøy, og Havforskningsinstituttet gikk derfor inn for å etablere en referanseflåte for å få tilgang til nødvendige prøver. Kystreferanseflåten ble etablert i 2005. I 2011 består den havgående referanseflåten av 16-17 store, havgående fartøy og Kystreferanseflåten av 20-21 mindre (9-15 m) fartøy. I 2009 representerte Kystreferanseflåten

rundt én prosent av den totale kystflåten (i antall fartøy), mens den havgående referanseflåten representerte opp til 15 prosent av den totale flåten (der 15 prosent kun gjaldt garnfartøy).

Den norske flåten fisker både bunnfisk (f.eks. torsk, hyse og sei) og pelagiske arter (f.eks. sild, makrell, kolmule og lodde). En rekke ulike redskaper blir benyttet, blant annet trål, snurpenot, garn, snurrevad, line, håndsnøre/juksa, teiner og ruser, avhengig av arten det fiskes på. Fiskeriene forvaltes ved hjelp av begrensninger i antall fiskeløyver samt fiskekvoter for de enkelte fartøyene. En viktig del av det norske forvaltningssystemet er forbudet mot utkast. Dette forbudet trådte i kraft i 1987 og gjelder også alle utenlandske fartøy som fisker innenfor den norske økonomiske sonen. I 2008 gjaldt forbudet 15 arter, og i 2009 ble listen betydelig utvidet.

Referanseflåten tar prøver av egen fangst og leverer data direkte til Havforskningsinstituttet. Det overordnede målet er å samle inn biologiske data og beregninger av samlet fangst. Informasjonen sendes inn digitalt fra fartøyet. Fartøyene ble valgt ut til Referanseflåten på bakgrunn av redskap, fiskeaktivitet og geografi. Det ble også lagt vekt på at fartøyene skulle ha godt rykte og være opptatt av å ta vare på fiskeressursene. Etter en innledende fase med seks fartøy ble Referanseflåten utvidet gjennom en offentlig og transparent anbudsprosess. Målet for referanseflåteprogrammet var å samle inn prøver som var representative for hele fiskeflåten. Etter at fartøyene var valgt ut ble deler av mannskapet opplært av ansatte ved Havforskningsinstituttet i korrekte metoder for prøvetaking og datainnsamling samtidig som det ble etablert rutiner for løpende dialog og oppsyn om bord.

Den norske fiskeflåten overvåkes også ved hjelp av obligatoriske fangstdagbøker for alle fartøy over 13 meter. Oversikter over sluttседler brukes for å spore alle landinger og holde oversikt over kvoter. Offentlige inspektører overvåker fiskemottak. For alle fartøy over 15 meter er satellittsporing (VMS) påkrevd. Det blir også foretatt inspeksjoner til havs. I 2010, for eksempel, hadde inspektørene 1097 dager til sjøs og overvåket 1173 hal/settinger.

Tabell 1. Inspeksjoner til sjøs i 2010 utført av Fiskeridirektoratet. Merk at hovedaktiviteten skjer i første halvår.

Fiskeri/redskap	Antall ulike fartøy	Dager til sjøs	Antall hal
Torskefiske med trål	12	168	370
Snurrevad	13	179	156
Line	4	74	58
Reketrål	7	77	174
Sild, ringnot/pelagisk trål	14/1	202	97
Lodde, ringnot/pelagisk trål	16/8	232	160
Sei, ringnot	9	155	149
Makrell, ringnot	4	138	62
Industritrål	1	10	9
Sammenlagt		1235	1235

Inspektørens rolle er å kontrollere fiskeaktiviteten og håndheve loven. Hovedoppgaven deres er å samle data på periodisk lukking av områder og påse at stengte områder og andre reguleringer overholdes.

Kostnader og dekning av kostnader

Referanseflåteprogrammet er finansiert gjennom årlige kvoter som tildeles Havforskningsinstituttet fra totalkvoten før de enkelte fiskefartøyene får sine kvoter. Denne innovative finansieringsmetoden er valgt for å fordele kostnadene for programmet på hele flåten i henhold til totalkvoten. I 2011 ble det for eksempel satt av en kvote på 900 tonn torsk, 515 tonn blåkveite, 780 tonn sild, 1120 tonn makrell, 80 tonn hyse, 4250 tonn lodde og 1570 tonn kolmule til å finansiere referanseflåteprogrammet. Samlet landingsverdi for disse kvotene er beregnet til 45,4 millioner kroner. Av denne summen betales 62 prosent ut til fartøy som kvoter for å dekke kostnadene ved å fange og selge fisken. De resterende 38 prosentene går med til administrasjonskostnader, utstyr og betaling til Referanseflåten for å ta prøver og sende inn data. Verdien av norske fiskerier representert i Referanseflåten i 2010 var på rundt 13,3 milliarder kroner. I den videre diskusjonen har komiteen ansett forskningskvoter som penger og har dermed ikke tatt hensyn til kvoter fordelt på art.

Respons til saklisten

Referanseflåtens representativitet: Kan data fra Referanseflåten overføres til norske fiskerier?

Representativitet

For å kunne avgjøre om Referanseflåten er representativ må man sammenligne antall fartøy fordelt på størrelse og redskapstype med resten av den norske flåten. Tabell 2 og 4 viser noen enkle sammenlikninger mellom Referanseflåten og den samlede norske fiskeflåten basert på offisiell statistikk fra Fiskeridirektoratet.

Tabell 2. Antall fartøy fordelt på detaljerte lengdegrupper, landingsvekt og verdi i 2010.

	Lengdegruppe (meter)						Totalt
	<10	10-10,99	11-14,99	15-20,99	21-27,99	>28	
Norsk flåte	3942	1447	741	203	175	251	6309
Landinger (t)		114.007	106.115	59.243	336.611	2.054.535	2.670.511
Verdi (mill kr)		1068	917	486	1432	9377	13.280
Referanseflåten	1	3	15	1	2	14	36

Tabell 3. Antall fartøy fordelt på aggregerte lengdegrupper i 2010.

	Lengdegruppe (meter)			Total
	<15	15-27,99	>28	
Norsk flåte	5680	378	251	6309
Referanseflåten	19	3	14	36

Tabell 4. Antall fartøy fordelt på fangstområde og fiske-/redskapstype i 2010.

	Norsk flåte	Referanseflåten	Prosentandel
Bunnfisk, kyst	5884	20	0,3
Bunnfisk, hav	148	11	7,4
Pelagisk, kyst	174	2	1,1
Pelagisk, hav	103	5	4,9
Totalt	6309	38*	0,6

* Dette tallet inkluderer to fartøy som driver både pelagisk kystfiske (snurpenot) og bunnfiske til havs (snurrevad). De er ikke representative for kystflåten, fordi de er store (34 og 38 meter) og ikke kan fiske med bunnfiskredskap i grunne kystområder og fjorder.

Beholdt og utkastet bifangst og "slipping"

Utkast og bifangst: Merk at det er usikkert hvor pålitelig Referanseflåtens informasjon om utkast og bifangst er. Det er også uklart om fartøyene i Referanseflåten forholder seg til utkast på samme måte som brorparten av flåten.

Det foreligger begrensete analyser for å avgjøre om de to referanseflåtene er representative for den samlede flåten. Hvis de faktisk er representative, kan disse beregningene av bifangst og utkast brukes som grunnlag for å beregne bifangst og utkast for den samlede norske flåten.

- Den pelagiske referanseflåten (med åpne systemer¹) rapporterer totalfangst av alle arter for rundt 80 % av alle hal, som er systematisk utvalgt. Den delen av den pelagiske referanseflåten som har lukkede systemer, kan ikke registrere bifangst eller utkast til havs, men bifangst registreres på land.
- Kystreferanseflåten leverer detaljerte rapporter på bifangst og utkast daglig, og disse dataene kan dermed teknisk sett overføres til hele kystflåten.
- Den havgående bunnfiskeflåten ser ut til å rapportere pålitelige data om totalfangst av alle arter, men uten prøvetaking på land kan de bare levere begrensete beregninger på utkast av kommersielle arter.

Merk også at metoden for å overføre data om bifangst og utkast fra referanseflåtens bunnfiske til havs til den samlede flåten, ikke er ferdig utviklet. Uten registrering av lengde- (og alders-)fordeling når fisken er landet er det lite sannsynlig at man kan utvikle en pålitelig metode for å beregne total bifangst og utkast av kommersielle arter. Det er imidlertid utviklet tilnærminger for enkelte sjøpattedyr, sjøfugl og bruskfisk (hai og skate) som muligens kan benyttes på andre ikke-kommersielle fiskearter (Vollen 2010; Bjørge *et al.* 2011; Fangel *et al.*, udatert).

Kystvakten og Fiskeridirektoratet tar også prøver, men disse kan ikke benyttes i generelle diskusjoner om bifangst og utkast fordi avgjørelsen om hvilke fartøy som skal bordes, er basert på en risikobasert tilnærming og til en viss grad på observerte endringer i fiskeaktivitet.

¹ I et "åpent" system kan det tas prøver etter at fisken er kommet om bord, for eksempel fra et åpent rullebånd. I et "lukket" system er det ingen steder å ta prøver fra, og fisken pumpes direkte inn i lasterommet.

Komiteen har notert seg at det tidvis er ansatte fra Havforskningsinstituttet om bord på fartøy i Referanseflåten. Analyser av data fra fartøy med og uten folk fra instituttet vil kanskje kunne si noe om hvor pålitelige data fra Referanseflåten er.

Utkast forekommer til tross for forbudet. Komiteen påpeker at Arctic Working Group og ACOM i ICES i 2011 påpeker mangelen på informasjon om utkast fra en rekke fiskerier.

"Slipping": Det fins ingen kvantitativ informasjon om "slipping" fra Referanseflåten før 2010, men det er noe informasjon om settinger uten fangst. Det er ingen grunn til å tro at Referanseflåten opptrer annerledes enn resten av flåten når det gjelder slipping. Man kunne bedt Referanseflåten rapportere slipping (tilfeller/beregnet mengde), inkludert grunnen til nullfangst for settinger, spesielt siden slipping ikke er ulovlig. Ett fartøy i den pelagiske flåten leverer detaljerte fangstdagbøker med kvalitativ informasjon om alle fiskeoperasjoner, inkludert slipping. Videoovervåking kan være en løsning for å få bedre data om slipping.

Artssammensetning av fangst

Referanseflåten gir betraktelig mer detaljert informasjon om artssammensetningen i kommersielle fangster enn noen tidligere datasett. Dette til tross for at det fortsatt er vanskelig å identifisere enkelte arter. Disse dataene kan bli en svært verdifull tidsserie som gjør det mulig å overvåke endringer i biologisk mangfold på sikt (sammen med målrettet forskning). For 2010 rapporterte for eksempel fartøy normalt om 32 arter, mens den havgående referanseflåtens bunnfiskefartøy (11 i antall) rapporterte om 83 arter og rundt 280 000 mengdemålte individer (se Appendix 1).

Det er spesielt nyttig at Referanseflåten får sanntidssupport til artsidentifikasjon ved bruk av foto og e-post til vitenskapelige taksonomer på land.

Alders- og lengdesammensetning av fangst

For bestandsberegningen er Referanseflåten hovedkilden til alders- og lengdedata for nordørstarktisk torsk, sei, hyse, to uerarter, blåkveite, to sildebestander, makrell, kolmule og lodde. For kysttorsk er den nærmest den eneste kilden, siden programmet for prøvetaking av landinger ved mottaksanlegg ble avsluttet i 2009. Kvaliteten på data ser ut til å være god og representativ, men det lave antallet prøver sies å føre til uakseptabelt store variasjoner, spesielt for visse redskapstyper (ICES AFWG 2011 og ACOM 2011). Det nå avsluttede programmet for prøvetaking av landinger ga sannsynligvis bedre data enn Referanseflåten fordi antallet prøver var langt høyere.

ACOM om kysttorsk i 2011

"Endringer i programmet for prøvetaking av landinger har skapt økt usikkerhet i beregningen av mengde og alderssammensetning i den kommersielle kysttorskfangsten i 2010."

ACOM om nordøstarktisk torsk i 2011

"Den biologiske prøvetakingen fra enkelte fartøygrupper gikk betraktelig ned og kan ha blitt kritisk lav etter at det norske programmet for prøvetaking av landinger ble avsluttet medio 2009, for eksempel for håndsnøre/juksa i første kvartal og garn i 2. til 4. kvartal i 2010.

ACOM om hyse i område I og II (nordøstarktisk) i 2011

"Den norske prøvetakingen av kommersielle fangster er sannsynligvis blitt dårligere de siste årene fordi programmet for prøvetaking av landinger ble avsluttet medio 2009. Mangelfull prøvetaking gjorde det vanskelig å beregne norske fangster for de eldste årsklassene i 2010."

ACOM om sei i område I og II (nordøstarktisk) i 2011

"Den biologiske prøvetakingen fra enkelte fartøygrupper gikk betraktelig ned og kan ha blitt kritisk lav etter at det norske programmet for prøvetaking av landinger ble avsluttet medio 2009, for eksempel for alle redskapstyper i lofotenområdet og for snurpenot og håndsnøre/juksa i alle områder i 2010."

Siden 2009 er Referanseflåten den eneste kilden til informasjon om fordelingen mellom kysttorsk og nordøstarktisk torsk (basert på otolithmorfologi og genetik). Slike data var tidligere også tilgjengelige gjennom programmet for prøvetaking av landinger. Kvaliteten på data ville (trolig) vært bedre enn Referanseflåtens, fordi prøvetakingsprogrammet hadde større omfang, i det minste når det gjaldt antall fartøy man fikk prøver fra. Noe data om fordeling mellom de to bestandene er tilgjengelig fra forskningstokt.

Tapet av data man tidligere fikk inn gjennom prøvetaking av landinger kan ikke dekkes av Referanseflåten. Det gjelder på en rekke områder, blant annet bestandsfordeling og -beregning av nordøstarktisk torsk og kysttorsk. Prøvene kommer fra for få fartøyer, og ikke alle redskapstyper er representert. Prøvetakingen er nå redusert til rundt 13 fartøy i Kystreferanseflåten, noe som gir redusert presisjon siden alle turer det tas prøver av, er konsentrert på de få fartøyene i Kystreferanseflåten.

Fiskeinnsats og fangst-per-enhet-innsats (CPUE)

Fra 2011 er det obligatorisk for alle fartøy over 15 meter å føre elektroniske fangstdagbøker som oppgir fangst og fiskeinnsats for hvert hal (for garn og line oppgis data per dag). Det dekker rundt 85 % av fangstverdien og 92 % av totalfangsten for 2010. Det betyr at informasjon om fangst og fiskeinnsats for kommersielle arter fra fartøy i Referanseflåten over 15 meter vil ha begrenset verdi, bortsett fra som et mål for flåtens representativitet. Fangst-per-enhet-innsats (CPUE) for en rekke ikke-kommersielle arter, som ikke fanges opp av det elektroniske fangstdagboksystemet, vil fortsatt være tilgjengelig fra Referanseflåten.

CPUE-data for fartøy under 15 meter vil være et av hovedbidragene til Kystreferanseflåten.

De historiske tidsseriene for fiskeinnsats og fangst-per-enhet-innsats fra Referanseflåten kan likevel være nyttige. Det er gjort begrensede analyser av Referanseflåtens CPUE-data for å

vurdere hvor representativ Referanseflåten er for den samlede flåten. Noen analyser antyder at den er representativ (Helle og Pennington 2004; Pennington *et al.* 2009), andre analyser, som for eksempel tallene i Anon (2010), støtter ikke dette synet. Det ligger verdifull informasjon i dataene, men videre undersøkelser er nødvendig.

CPUE-data fra Referanseflåten er blitt brukt som støtte til fiskeriforvaltningen, for eksempel for å følge status for linefisket på lange (Helle 2006).

Det er uklart hvor stor betydning teknologiske forbedringer i fiskeriet har hatt på CPUE-data. Referanseflåten skal imidlertid ha samlet detaljert informasjon om teknologiske forbedringer som kan brukes i tolkningen av data på fiskeinnsats og fangst-per-enhet-innsats.

Datakvalitet for alle aspekter av prøvetaking og datahåndtering, for eksempel kvalitetssikring og kvalitetskontroll, inkludert effektiv opplæring av fiskerne

Referanseflåten har fått tydelige, skrevne retningslinjer for datainnsamling basert på etablerte og effektive vitenskapelige prosedyrer. Komiteen ble fortalt at data fra Referanseflåten underligges de samme kvalitetssikringsrutinene som andre kilder til vitenskapelige data. Komiteen støtter fullt ut bruken av ny teknologi, f.eks. elektroniske målebrett og elektronisk datainnsamling, som reduserer transkriberingsfeil; nær sanntidsoverføring av data til Havforskningsinstituttet samt bruk av digitale kamera kombinert med e-post til vitenskapelig support på land for artsidentifikasjon.

Komiteen fikk vite at det ifølge innledende analyser ikke er noen kvalitetsmessige problemer med data fra Referanseflåten, uavhengig av om det er ansatte fra Havforskningsinstituttet med om bord eller ikke. Disse analysene bør styrkes og bli en integrert del av programmet.

Det er etablert et omfattende program ved Havforskningsinstituttet for å lære opp fiskere i Referanseflåten til å samle relevante data. Komiteen ble fortalt av Havforskningsinstituttet at fiskerne ikke får tillatelse til å ta prøver før de har fått full opplæring i nødvendige vitenskapelige metoder. Opplæringen av Referanseflåten omfatter også:

Ett eller to besøk til sjøs hvert år av ansatte ved Havforskningsinstituttet på alle fartøy i Referanseflåten².

Årlige møter mellom Havforskningsinstituttet og deltakere i Referanseflåten;

- Faglige workshop-er
- Et program for vitenskapelig veiledning

Tilbakemelding fra fiskere gjennom spørreskjema utlevert i forbindelse med denne evalueringen og tidligere arbeid viser at de aller fleste mener opplæringen er nyttig og av høy

² Dette er besøkshyppigheten planlagt av Havforskningsinstituttet. I virkeligheten får enkelte fartøy færre besøk.

kvalitet. Fiskerne hadde også en rekke innspill til hvordan opplæringen kunne forbedres, blant annet hyppigere kontakt med og støtte fra Havforskningsinstituttet og flere workshop-er. Komiteen tror disse forslagene kan være nyttige og bør vurderes med hensyn til kostnader, personale og logistikk.

Slik komiteen ser det, er opplæringsprogrammet omfattende og dekker de grunnleggende behovene for vitenskapelig opplæring fiskerne trenger for at referanseflåteprogrammet skal være effektivt.

Det påpekes at prøvetaking ved mottak er forutsigbart og kontrollert av Havforskningsinstituttet, mens prøver fra Referanseflåten er kontrollert av fiskerne. Komiteen ble ikke forelagt noen analyser som kunne si noe om denne siden av Referanseflåtens representativitet. Det betyr at alle betraktninger var basert på "ekspertvurderinger". Komiteen medgir at opplæringen og Havforskningsinstituttets overvåking av prøvetakingen er god og trolig genererer data av høy kvalitet.

Referanseflåteprogrammets organisering og ytelse, inkludert kostnads-effektivitet, bruk av forskningskvoter, samarbeid med fiskere og informasjons-utveksling mellom fiskere og forskere

Kostnadseffektivitet: Selv om komiteen ble forelagt kostnadene ved Referanseflåten, mangler nødvendig informasjon til å vurdere denne tilnærmingen opp mot andre tilnærminger som kan gi samme bredde- og detaljinformasjon, blant annet observatørprogrammer. Uansett er det vanskelig å vurdere faktiske kostnader og fordeler på grunn av de mer uhandgripelige gevinstene ved dette samarbeid mellom Fiskeridirektoratet, Havforskningsinstituttet og næringen.

Forskningskvoter: Den nåværende modellen for å få prøver fra Referanseflåten baserer seg på en blanding av allokerede kvoter og direkte kjøp av prøver til fast pris. En alternativ tilnærming kunne vært å maksimere finansieringen ved å auksjonere bort forskningskvoten som i dag gis til Referanseflåten, og deretter kjøpe alle prøver direkte. Avhengig av oppnådd pris kunne denne tilnærmingen generert et større antall prøver for samme forskningskvote. Risikoen er at det går ut over det gode forholdet mellom Havforskningsinstituttet og fiskerinæringen. Det kan også gå ut over datakvaliteten. Komiteen er ikke i stand til å evaluere denne tilnærmingen, men råder til at *alle* konsekvenser vurderes nøye dersom den skulle bli aktuell.

Komiteen ble fortalt at det er dyrere å få prøver fra den pelagiske referanseflåten enn fra bunnfiskeflåten. Verdien av data fra den pelagiske flåten er klart lavere enn fra bunnfiskeflåten (inkludert prøvekostnader og mengden informasjon om biologisk mangfold). Kanskje er det mulig å hente ut data til støtte for forvaltningen av tilsvarende kvalitet og kvantitet på en annen og mer kostnadseffektiv måte. Komiteen anbefaler at man ser nærmere på denne ubalansen for å finne fram til den rimeligste og mest effektive måten å drive Referanseflåten på.

Det er langt lettere å levere biologiske prøver fra den pelagiske flåten enn fra bunnfiskeflåten, fordi flåten er mindre sammensatt (fartøystørrelse, redskapstyper osv.), og fordi fangstene er likere på tvers av flåten. Referanseflåten har en effektiv metode for å samle nødvendig informasjon fra "åpne" systemer, men det fins andre like effektive (og muligens rimeligere) metoder. Man kan blant annet ta prøver ved landbaserte prosesseringsanlegg, eller be fiskerne levere fisk til Havforskningsinstituttet som selv kan ta de nødvendige prøvene på land.

På grunn av det begrensede antallet fartøy kan Kystreferanseflåten i øyeblikket ikke levere det nødvendige antallet prøver på alders- og lengdesammensetning til bruk i beregningen og forvaltningen av visse økonomisk viktige bestander (ICES AFWG 2011; ICES ACOM 2011). Løsningen vil være enten å øke antallet fartøy i Kystreferanseflåten og/eller å supplere antallet alders- og lengdeprøver gjennom et begrenset og målrettet program for prøvetaking ved mottak. Mønsteret for prøvetaking per årstid for nordøstarktisk torsk var for eksempel svært forskjellig i 2008 og 2010 (Appendix 2).

Det er viktig å påpeke at Referanseflåteprogrammet har bidratt til omfattende forbedringer i forholdet og samarbeidet mellom Fiskeridirektoratet, Havforskningsinstituttet og deltakerne i Referanseflåten. Det har også potensial til å påvirke en videre krets i fiskerinæringen utenfor Referanseflåten.

Samarbeid og kommunikasjon mellom fiskere og forskere: Kommunikasjonen mellom fiskerne (fiskere og redere) og forskerne ved Havforskningsinstituttet som deltar i referanseflåteprogrammet skjer på ulike plan, blant annet gjennom anbudsprosessen, opplæringen av fiskere i praktisk prøvetaking, den periodiske oppfriskingen av opplæringen, tekniske workshop-er, årlige evalueringsmøter samt utgivelsen av generelle brosjyrer om Referanseflåten.

I forkant av denne evalueringen ble involverte parter i referanseflåteprogrammet kontaktet for å få deres synspunkter. Det ene tilfellet var en spørreundersøkelse som ble utført i 2009 som del av et doktorgradsarbeid i sosialantropologi. En ny og kortere spørreundersøkelse ble sendt til fiskere i Referanseflåten og forskere med interesse for flåten som del av denne evalueringen i 2011. Denne todelte tilnærmingen viser hvordan holdningen til de involverte har utviklet seg de siste årene. Undersøkelsene tok for seg følgende tema som var relevante i forhold til komiteens sakliste: tillit og legitimitet, samarbeid og informasjonsflyt samt effektivitet på opplæringen. En mer omfattende gjennomgang av denne informasjonen finnes i Appendix 3.

De to spørreundersøkelsene viser tydelig at fiskernes inntrykk av referanseflåteprogrammet er relativt uforandret. Med mindre unntak er det overordnede inntrykket av programmet positivt både blant fiskere og forskere, og kvaliteten og effektiviteten på opplæringen av fiskerne vurderes som høy. Alle parter gir også uttrykk for at programmet har hatt en tydelig positiv virkning på forholdet og tilliten mellom forskere, forvaltere og fiskere i Referanseflåten.

Noen ser ut til å mene at tilliten og forholdet mellom forskere og den norske fiskeflåten generelt har bedret seg, men komiteen oppfordrer til at man utvikler dette videre. Regelmessige oppdateringer om Referanseflåten og dens bidrag til forskningen kan for eksempel publiseres i den lokale fiskeripressen.

Kommunikasjon mellom alle parter (forskere, redere, fiskere på dekk, på broen osv.) når det gjelder praktisk gjennomføring av Referanseflåtens oppgaver må vektlegges for å bli inkluderende og effektiv. Basert på kommentarer fra deltakere i flåten, bør nok informasjonsflyten fra Havforskningsinstituttet til fiskerinæringen diskuteres med Referanseflåtens fiskere slik at den kan forbedres.

Enkelte forskere som deltok i undersøkelsen, uttrykte behov for bedre informasjon om Referanseflåten til andre forskere og til fiskeriforvaltningen. Dette gjelder blant annet hvordan Referanseflåten fungerer, hvilke data som samles inn, og hvordan data blir brukt. Dette gjelder ikke bare grunnleggende fangst- og fiskeinnsatsdata, men også andre data som kan bli bedre unyttet, for eksempel om fangst av ikke-kommersiell fisk, sjøfugl og sjøpattedyr samt data om biologisk mangfold.

Referanseflåtens nytteverdi som informasjons- og datakilde i videre forstand for like parter, blant annet Havforskningsinstituttet, Fiskeri- og kystdepartementet, iskeridirektoratet, Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES), det internasjonale havforskningsrådet (ICES) og Norges Fiskarlag

En rekke norske, offentlige etater og internasjonale aktører (for eksempel ICES) er brukere av resultatene fra Referanseflåten.

Referanseflåten kan være et nyttig verktøy for å overvåke miljøendringer, for eksempel for studier av biologisk mangfold eller klimaendringsindikatorer. Flåten dekker bare de områdene der det foregår kommersielt fiske og suppleres av data fra forskningstokt. Langs kysten og i fjordene kan det være vanskelig for forskningstokt å dekke enkelte aspekter.

Utviklingen av en økosystembasert fiskeriforvaltning krever overvåking av arter som har liten eller ingen direkte kommersiell verdi for fiskeriene. Forskningstokt og Referanseflåten er en viktig, og i mange tilfeller den eneste kilden til data som kan utvikles til tidsserier for å overvåke disse ressursene. I det henseendet er Referanseflåten en svært kostnadseffektiv måte å samle data på sammenliknet med egne programmer. Informasjonen kan brukes bredt innen forskning og forvaltning.

Referanseflåten samler informasjon om lengde på bifangst og ikke-kommersielle arter i ett hal per fartøy per dag. Det gir omfattende informasjon om artssammensetningen (se drøftingen ovenfor samt Appendix 1). Data fra forskningstokt supplerer denne informasjonen. Det er imidlertid viktig å huske at disse dataene ikke kan relateres direkte til kommersielle fangster på samme måte som data fra Referanseflåten. Hvis bunnfiskefartøyene i den havgående

referanseflåten er representative for den samlede bunnfiskeflåten, kan man også anta at bifangsten til Referanseflåten er representativ for hele flåten.

Referanseflåten leverer data om andre komponenter i økosystemet som blant annet benyttes til beregning av bifangst av sjøfugl i fiskeriene utført av Norsk institutt for naturforskning (Fangel *et al.*, udatert) samt bifangst av sjøpattedyr (Bjørge *et al.* 2011) og enkelte bruskfiskarter (hai og skater) (Vollen 2010).

Foreløpige analyser av data fra Referanseflåten ser ut til å ha gjort bestandsvurderingene lang mer presise for enkelte arter i områder som ikke ble dekket inn av andre prøvetakingsprogrammer. Det gjelder blant annet nordøstarktisk hyse (Aanes og Vølstad 2010).

Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES) forklarte for komiteen hvordan prøver av fisk fra Referanseflåten benyttes til å overvåke forurensning i forhold til matsikkerhet. Referanseflåten er en viktig datakilde i dette arbeidet. Uten disse dataene er det usikkert hvordan NIFES ville fått tilgang til nødvendige fiskeprøver.

Hvordan påvirker anbudsprosessen og de juridiske aspektene Referanse-flåtens nytteverdi (for eksempel: hvordan beskytter kontraktene flåtens medlemmer slik at de kan levere kvalitetsdata uten fare for sanksjoner?)

Kystvakten, Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratet er blitt enige om ikke å saksøke fartøy i Referanseflåten på bakgrunn av data levert gjennom referanseflåteprogrammet. Det gir fartøyene god beskyttelse, og så langt har det ikke oppstått noen problemer i dette henseendet. Avtalen er inkludert i kontrakten med fartøyene i Referanseflåten:

"All informasjon som vert samla inn i referanseflåteprosjektet, og som ikkje inngår i offisielle fangstdagbøker og sluttsedlar, tilhører Havforskningsinstituttet og er underlagt reglane for teieplikt i forvaltingslova § 13 og offentleglova § 13. All slik informasjon til Havforskningsinstituttet skal samlast i eigen journal og/eller merka Havforskningsinstitutt-PC om bord. Journalen skal merkast ”Referanseflåteprosjektet, kun til bruk for Havforskningsinstituttet i forskingsøyemed”. Fiskeridirektoratet, Kystvakta og Havforskningsinstituttet er samde om at slik informasjon ikkje skal nyttast av dei same etatane ved kontroll. Reiar eller hans personell skal ikkje gje frå seg data som er innsamla til Havforskningsinstituttet, utan løyve frå Havforskningsinstituttet. Havforskningsinstituttet vil på si side ikkje utlevere detaljert informasjon til 3. part."

Tjenester av den typen som ytes av fartøyene i Referanseflåten, skal etter loven legges ut på anbud. Utvelgelsen av fartøyene kan ikke være tilfeldig og er derfor neppe representativ for hele flåten. Den åpne anbudsprosessen oppmuntrer imidlertid næringen til deltakelse og kan forhindre andre former for skjevfordeling. For å motvirke skjevfordeling er Kystreferanseflåten for eksempel fordelt på område og redskapstype, mens bunnfiskefartøyene i den havgående referanseflåten er fordelt på redskap og grad av om-bord-produksjon, adgang til

målart samt egenskaper ved fartøyet. En utførlig gjennomgang av utvelgelseskriteriene kan trolig bidra til å gjøre Referanseflåten mer representativ.

Det ligger ingen føringer i kontrakten angående forlengelse eller fornying, noe som til en viss grad går ut over opplæringskostnader og kontinuitet i tidsseriene.

Nå som en ny anbudsprosess skal i gang, kan det være lurt å revurdere antall fartøy og fordelingen av disse på de ulike komponentene av flåten (bunnfisk, pelagisk, havgående og kyst) for å finne fram til best mulig sammensetning. Dette kan så benyttes i anbudsprosessen og utvelgelsen av fartøy. Man bør blant annet vurdere (i) å rotere mellom ulike fartøy for å utvide antallet fartøy som er innom referanseflåteprogrammet og sikre at Referanseflåten følger med utviklingen av den samlede flåten; (ii) å unngå å skifte ut fartøyene samtidig for sikre kontinuiteten i tidsseriene. Dette bør gjøres i samråd med representanter fra næringen.

For å avgjøre Referanseflåtens nytteverdi må man vite hvor representativ den er for den samlede flåten. Komiteen ble informert om at Havforskningsinstituttet, faggruppe Fiskeridynamikk, i øyeblikket gjennomfører ulike analyser som tar for seg dette spørsmålet. Analysene skal etter planen være ferdige i slutten av 2011.

Anbefalinger for fremtidig utvikling av referanseflåteprogrammet

Hovedanbefalinger

- Komiteen anbefaler at referanseflåteprogrammet videreføres, med nødvendige forbedringer.
- Referanseflåtens mål for de kommende fem til ti årene bør defineres formelt
- Det bør gjøres en utførlig analyse av eksisterende referanseflåtedata for å avgjøre om de ulike gruppene i flåten (bunnfisk, kyst og havgående, samt pelagisk, havgående) er representative for de tilsvarende gruppene i den norske fiskeflåten. Det kan for eksempel gjøres ved å se på fangst, fangst-per-enhet-innsats, romlig fordeling, målarter/-bestander fordelt på redskapstype.
- Antall prøver (dvs. antall fartøy/turer det tas prøver fra) bør økes for å beregne alders- og lengdesammensetningen av kommersielle fangster for enkelte økonomisk viktige bestander. Det er derfor grunn til å øke antallet fartøyer i Kystreferanseflåten og/eller supplere fartøy-/turprøvene med et veldefinert, begrenset og spesialisert prøvetakingsprogram av landinger. Ulike muligheter for å øke antallet prøver bør vurderes raskt slik at en kostnadseffektiv løsning kan settes i gang så snart som mulig.
- Det er viktig at det settes av midler til kvantitative analyser som kan bidra til å evaluere referanseflåteprogrammet og dets betydning for bestandsberegningene.
- I forkant av den forestående anbudsprosessen bør Havforskningsinstituttet revurdere Referanseflåtens størrelse og sammensetning i samråd med representanter fra fiskerinæringen. Målet bør være å unngå at alle fartøyene skiftes ut samtidig. Det vil bidra til bedre kontinuitet i tidsseriene fra Referanseflåten. Det vil kanskje bli nødvendig å gjennomføre analyser av flåtens sammensetning slik at den blir mer representativ for den samlede norske fiskeriflåten.

Videre anbefalinger

- Utvikle og finansiere et kommunikasjonsopplegg for å bedre publikums forståelse av Referanseflåten og dens betydning. Minimum bør være etablering av et nettsted, utvikling av informasjonsmateriell til næringen, presentasjoner for næringen av deltakere i Referanseflåten under årsmøtene for fiskeriorganisasjonene (med støtte fra forskere ved behov) samt tilgang til databaser.
- Fordelingen mellom kysttorsk og nordøstarktisk torsk bør studeres ved å analysere data fra samme år innhentet av Referanseflåten og programmet for prøvetaking av landinger. Resultatene vil si noe om hvor egnet den nåværende Referanseflåten er til å fordele fangster mellom bestandene.
- Det bør utvikles en effektiv metode for å overføre data om bifangst og utkast fra den havgående bunnfiskeflåten til den samlede flåten.
- Evaluere hvor verdifull data fra Referanseflåten er for å forvalte enkelte mindre arter eller bestander (som for eksempel breiflabb og leppefisk).
- Det bør oppmuntres til bruk av data fra Referanseflåten på kommersielle og ikke-kommersielle arter til økosystembasert fiskeriforvaltning og forskning på biologisk mangfold.
- Som et ledd i kvalitetssikringen av grunnleggende referanseflåtedata bør man analysere data samlet inn med og uten tilstedeværelse av ansatte ved Havforskningsinstituttet. Det kan bidra til å øke tilliten til data fra Referanseflåten.
- Det bør kreves mer detaljert informasjon om "slipping" fra den pelagiske referanseflåten. Den bør dekke alt fra null fangst i en setting, til slipping av hele eller deler av fangsten samt revnete nett.
- Vurdere data fra Referanseflåten årlig i forhold til den teknologiske utviklingen. Det vil være til hjelp i tolkningen av fiskeinnsats og fangst-per-enhet-innsats over tid.

Referanser

- Aanes, S. og Vølstad, J. H. (2010). Sampling errors in catch-at-age of Northeast Arctic haddock and the implications for quota setting. Sammendrag og PowerPoint-presentasjon til møte i Galway, 2010.
- Anon. (2010). The Norwegian Reference Fleet – a trustful cooperation between fishermen and scientists. Focus on Marine Research 1-2010. IMR. 12pp.
- Bjørge, A., Gody, H. og Skern-Mauritzen, M. (2011). Estimated by-catch of harbour porpoise *Phocoena phocoena* in the two coastal gillnet fisheries in Norway. Utkast til rapport til den vitenskapelige komiteen i IWC. 11 pp.
- Fangel, K., Wold, L. C., Aas, O., Christensen-Dalsgaard, S., Qvenild, M. og Anker-Nilssen, T. (udatert). Bifangst av sjøfugl i norske fiskerier. Utkast til NINA Report 719. 63pp.
- Helle, K. (2006). Tracking changes in the ling and tusk populations using CPUE estimates from logbook data. ICES CM 2006/N:17.
- Helle, K. og Pennington, M. (2004). Survey design considerations for estimating the length composition of the commercial catch of some deep-water species in the northeast Atlantic. Fisheries Research 70, 55-60.
- ICES (2011) AFWG. www.ices.dk/workinggroups/WorkingGroups.aspx
- ICES (2011) ACOM. www.ices.dk/advice/icesadvice.asp

- Pennington, M., Helle, K. og Kleven, S. (2009). Assessment of the precision of the reference fleet estimates of the length composition of mackerel, blue whiting, North Sea herring and spring spawning Norwegian herring. Internt dokument fra Havforskningsinstituttet. Juni 2009. 16 pp.
- Vollen, T. (2010). The Norwegian Reference Fleet 2007-2009: Catch and discard of elasmobranchs. Working Document to the ICES Working Group on Elasmobranch Fishes (WGEF), 22–29 juni 2010. 10 pp.

Appendix 1. Artssammensetning registrert av Referanseflåten i 2010

Tabell A1.1. Arter registrert fanget av den havgående referanseflåten for bunnfisk, inkludert arter som ikke er fisk.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall individer	Antall prøver	Kommersiell art
Torsk	<i>Gadus morhua</i>	43962	1693	Ja
Hyse	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	41846	1633	Ja
Sei	<i>Pollachius virens</i>	23045	1093	Ja
Brosme	<i>Brosme brosme</i>	21518	1078	Ja
Lange	<i>Molva molva</i>	16829	1013	Ja
Vanlig uer	<i>Sebastes marinus</i>	19835	972	Ja
Kloskate	<i>Amblyraja radiata</i>	20942	869	Ja
Kveite	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	2758	578	Ja
Flekksteinbit	<i>Anarhichas minor</i>	6824	560	Ja
Gråsteinbit	<i>Anarhichas lupus</i>	5110	539	Ja
Gapeflyndre	<i>Hippoglossoides platessoides</i>	9280	536	
Blåsteinbit	<i>Anarhichas denticulatus</i>	4922	486	Ja
Blåkveite	<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	8446	456	Ja
Rundskate	<i>Rajella fyllae</i>	7734	410	Ja
Breiflabb	<i>Lophius piscatorius</i>	1093	354	Ja
Havmus	<i>Chimaera monstrosa</i>	5784	313	Ja
Hvitting	<i>Merlangius merlangus</i>	3827	307	Ja
Snabeluer	<i>Sebastes mentella</i>	3777	272	Ja
Skjellbrosme	<i>Phycis blennoides</i>	3469	218	Ja
Lyr	<i>Pollachius pollachius</i>	1389	215	Ja
Lysing	<i>Merluccius merluccius</i>	2238	212	Ja
Hågjel	<i>Galeus melastomus</i>	4362	187	Ja
Glassvar	<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>	3085	156	Ja
Svarthå	<i>Etmopterus spinax</i>	3137	154	Ja
Isgalt	<i>Macrourus berglax</i>	2166	145	Ja
Gråskate	<i>Bathyraja spinicauda</i>	1397	126	Ja
Lusuer	<i>Sebastes viviparus</i>	556	124	
Vassild	<i>Argentina silus</i>	1118	121	Ja
Knurr	<i>Eutrigla gurnardus</i>	1916	113	Ja
Rødspette	<i>Pleuronectes platessa</i>	352	94	Ja
Ulvefisk	<i>Lycodes esmarkii</i>	512	85	
Makrell	<i>Scomber scombrus</i>	671	84	
Blålange	<i>Molva dypterygia</i>	277	71	Ja
Sild	<i>Clupea harengus</i>	1025	70	
Pigghå	<i>Squalus acanthias</i>	88	63	Ja

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall individer	Antall prøver	Kommerseuell art
Skatefamilie	<i>Rajidae</i>	939	61	Ja
Rognkjeks	<i>Cyclopterus lumpus</i>	149	51	Ja
Øyepål	<i>Trisopterus esmarkii</i>	1573	51	
Blåkjeft	<i>Helicolenus dactylopterus</i>	922	50	
Lomre	<i>Microstomus kitt</i>	186	49	Ja
Morafisk	<i>Mora moro</i>	244	48	Ja
Kolmule	<i>Micromesistius poutassou</i>	711	42	Ja
Hvitskate	<i>Dipturus linteus</i>	384	40	Ja
Smørflyndre	<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	195	38	Ja
Storskate	<i>Dipturus batis</i>	37	23	Ja
Isskate	<i>Amblyraja hyperborea</i>	189	21	Ja
Skolest	<i>Coryphaenoides rupestris</i>	98	18	Ja
Taggmakrell	<i>Trachurus trachurus</i>	59	17	
Uerfamilien	<i>Scorpaenidae</i>	166	14	
Piggskate	<i>Raja clavata</i>	36	14	Ja
Piggvar	<i>Psetta maxima</i>	17	14	Ja
Tiarmer blekksprut	<i>Coleoidea</i>	36	14	Ja
Kongekrabbe	<i>Paralithodes camtschaticus</i>	18	9	Ja
Havbrasme	<i>Brama brama</i>	36	9	
NVG sild	<i>Clupea harengus</i>	202	8	
Sandflyndre	<i>Limanda limanda</i>	20	8	Ja
Rødknurr	<i>Chelidonichthys lucernus</i>	41	7	
Spisskate	<i>Dipturus oxyrinchus</i>	38	6	Ja
Småflekket rødhai	<i>Scyliorhinus caniculus</i>	16	6	
Tungevar	<i>Arnoglossus laterna</i>	4	4	
St. Petersfisk	<i>Zeus faber</i>	14	4	
Gjøkskate	<i>Leucoraja naevus</i>	7	4	
Skrubbe	<i>Platichthys flesus</i>	67	4	Ja
Brunhå	<i>Centrophorus squamosus</i>	54	4	
Nordlig ålebrosme	<i>Lycodes rossi</i>	9	3	
Havål	<i>Conger conger</i>	3	3	Ja
Vanlig ålebrosme	<i>Lycodes gracilis</i>	2	2	
Knurrfamilie	<i>Triglidae</i>	61	2	
Laks	<i>Salmo salar</i>	4	2	Ja
Strømsild	<i>Argentina sphyraena</i>	18	2	Ja
Akkar	<i>Todarodes sagittatus</i>	3	2	Ja
Steinbitfamilie	<i>Anarhichadidae</i>	2	2	Ja
Paddeulke	<i>Cottunculus microps</i>	1	1	

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall individer	Antall prøver	Kommersiell art
Tunge	<i>Solea vulgaris</i>	1	1	Ja
Sølvtangbrosme	<i>Onogadus argentatus</i>	1	1	
Spansk makrell	<i>Scomber colias</i>	2	1	
Nebbskate	<i>Leucoraja fullonica</i>	1	1	
Slettvar	<i>Scophthalmus rhombus</i>	1	1	Ja
Glatthai	<i>Mustelus mustelus</i>	4	1	
Gråhai	<i>Galeorhinus galeus</i>	2	1	Ja
Haier ubest.	<i>Euselachii</i>	1	1	
Havabbor	<i>Dicentrarchus labrax</i>	1	1	Ja
Bunnhå	<i>Centroscymnus crepidater</i>	1	1	

Tabell A1.2. Arter registrert av den pelagiske referanseflåten (pelagisk trål), inkludert arter som ikke er fisk.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall individer	Antall prøver	Kommersiell art
Øyepål	<i>Trisopterus esmarkii</i>	4146	91	Ja
Kolmule	<i>Micromesistius poutassou</i>	3285	89	
Vassild	<i>Argentina silus</i>	1369	47	Ja
Strømsild	<i>Argentina sphyraena</i>	584	44	
Sølvtorsk	<i>Gadiculus argenteus</i>	610	42	
Makrell	<i>Scomber scombrus</i>	196	31	Ja
NVG sild	<i>Clupea harengus</i>	1776	28	Ja
Hvitting	<i>Merlangius merlangus</i>	67	24	
Nordsjøsild	<i>Clupea harengus</i>	451	24	Ja
Hyse	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	29	20	
Brisling	<i>Sprattus sprattus</i>	1059	17	Ja
Svarthå	<i>Etmopterus spinax</i>	59	15	
Lysing	<i>Merluccius merluccius</i>	17	14	
Havsil	<i>Ammodytes marinus</i>	649	13	
Knurrfamilie	<i>Triglidae</i>	54	13	
Lodde	<i>Mallotus villosus</i>	739	11	Ja
Smørflyndre	<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	36	9	
Sei	<i>Pollachius virens</i>	20	7	
Taggmakrell	<i>Trachurus trachurus</i>	58	6	Ja
Blekkspruter	<i>Cephalopoda</i>	2	2	
Knurr	<i>Eutrigla gurnardus</i>	1	1	

Tabell A1.3. Arter registrert av den pelagiske referanseflåten (snurpenot, åpent system).

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall individer	Antall prøver	Kommersiell art
NVG sild	<i>Clupea harengus</i>	3202	52	Ja
Makrell	<i>Scomber scombrus</i>	1468	38	Ja
Lodde	<i>Mallotus villosus</i>	2105	34	Ja
Nordsjøsild	<i>Clupea harengus</i>	848	24	Ja
Torsk	<i>Gadus morhua</i>	140	21	
Hyse	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	248	18	
Rognkjeks	<i>Cyclopterus lumpus</i>	18	14	
Taggmakrell	<i>Trachurus trachurus</i>	408	13	Ja
Sei	<i>Pollachius virens</i>	154	12	
Hornbjel	<i>Belone belone</i>	19	10	
Kolmule	<i>Micromesistius poutassou</i>	181	8	Ja
Knurr	<i>Eutrigla gurnardus</i>	63	7	
Rødspette	<i>Pleuronectes platessa</i>	54	6	
Vanlig uer	<i>Sebastes marinus</i>	6	5	
Hvitting	<i>Merlangius merlangus</i>	106	4	
Pigghå	<i>Squalus acanthias</i>	19	4	
Lysing	<i>Merluccius merluccius</i>	8	3	
Øyepål	<i>Trisopterus esmarkii</i>	101	3	
Havbrasme	<i>Brama brama</i>	5	2	
Snabeluer	<i>Sebastes mentella</i>	2	2	
Akkar	<i>Todarodes sagittatus</i>	2	1	
Blåkveite	<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	2	1	
Breiflabb	<i>Lophius piscatorius</i>	1	1	
Gapeflyndre	<i>Hippoglossoides platessoides</i>	3	1	
Lomre	<i>Microstomus kitt</i>	1	1	
Lusuer	<i>Sebastes viviparus</i>	2	1	
Skрубbe	<i>Platichthys flesus</i>	2	1	
Trollkrabbe	<i>Lithodes maja</i>	1	1	

Tabell A1.4. Arter registrert av den pelagiske referanseflåten (snurpenot, lukket system).

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Antall individer	Antall prøver	Kommersiell art
NVG sild	<i>Clupea harengus</i>	5579	103	Ja
Makrell	<i>Scomber scombrus</i>	4353	84	Ja
Lodde	<i>Mallotus villosus</i>	2949	55	Ja
Nordsjøsild	<i>Clupea harengus</i>	1776	34	Ja
Kolmule	<i>Micromesistius poutassou</i>	1402	28	Ja
Taggmakrell	<i>Trachurus trachurus</i>	1165	26	Ja
Sei	<i>Pollachius virens</i>	567	22	
Hyse	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	34	5	
Torsk	<i>Gadus morhua</i>	64	5	
Hornkjel	<i>Belone belone</i>	4	3	
Rognkjeks	<i>Cyclopterus lumpus</i>	7	3	
Hågjel	<i>Galeus melastomus</i>	6	2	
Knurr	<i>Eutrigla gurnardus</i>	3	2	
Lyr	<i>Pollachius pollachius</i>	2	2	
Akkar	<i>Todarodes sagittatus</i>	2	1	
Havbrasme	<i>Brama brama</i>	3	1	
Lysing	<i>Merluccius merluccius</i>	6	1	
Makrellgjedde	<i>Scomberesox</i>	4	1	
Snabeluer	<i>Sebastes mentella</i>	1	1	
Øyepål	<i>Trisopterus esmarkii</i>	10	1	

Tabell A1.5: Arter registrert av Kystreferanseflåten, inkludert arter som ikke er fisk.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kommerisiell art
Akkar	<i>Todarodes sagittatus</i>	Ja
Alke	<i>Alca torda</i>	
Aure	<i>Salmo trutta</i>	
Berggyllt	<i>Labrus bergylta</i>	Ja
Bergnebb	<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Ja
Beryx	<i>Beryx decadactylus</i>	
Blekkspruter ubest.	<i>Cephalopoda</i>	
Blåkveite	<i>Reinhardtius hippoglossoides</i>	Ja
Blålange	<i>Molva dypterygia</i>	Ja
Blåsteinbit	<i>Anarhichas denticulatus</i>	Ja
Blåstål	<i>Labrus mixtus</i>	
Breiflabb	<i>Lophius piscatorius</i>	Ja
Brisling	<i>Sprattus sprattus</i>	Ja
Brosme	<i>Brosme brosme</i>	Ja
Brugde	<i>Cetorhinus maximus</i>	
Brungylt	<i>Acantholabrus palloni</i>	
Eremittkreps	<i>Pagurus</i>	
Eremittkreps	<i>Paguridae</i>	
Firetrådet tangbrosme	<i>Rhinonemus cimbrius</i>	
Fjesing	<i>Trachinus draco</i>	
Flekksteinbit	<i>Anarhichas minor</i>	Ja
Flyndrefamilien	<i>Pleuronectidae</i>	
Gapeflyndre	<i>Hippoglossoides platessoides</i>	
Glassvar	<i>Lepidorhombus whiffiagonis</i>	Ja
Grasgyllt	<i>Centrolabrus exoletus</i>	Ja
Grindhval	<i>Globicephala melas</i>	
Grønngylt	<i>Symphodus melops</i>	Ja
Gråhai	<i>Galeorhinus galeus</i>	
Gråsteinbit	<i>Anarhichas lupus</i>	Ja
Havabbor	<i>Dicentrarchus labrax</i>	Ja
Havbrasme	<i>Brama brama</i>	
Havert	<i>Halichoerus grypus</i>	
Havhest	<i>Fulmarus glacialis</i>	
Havmus	<i>Chimaera monstrosa</i>	
Horngjel	<i>Belone belone</i>	Ja
Hummer	<i>Homarus gammarus</i>	Ja
Hvitskate	<i>Dipturus linteus</i>	

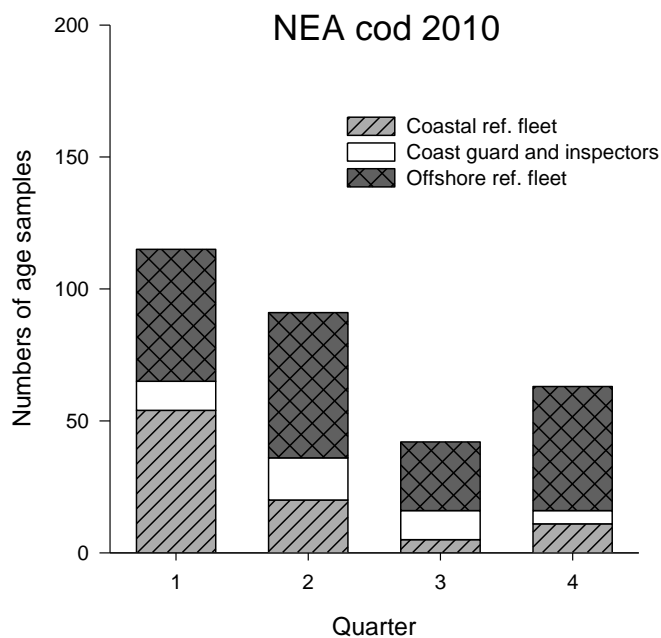
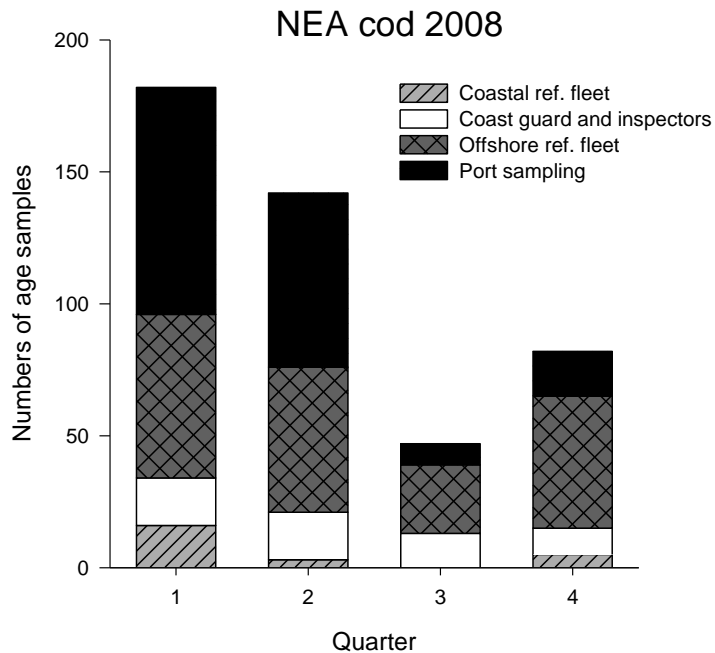
Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kommersiell art
Hvitting	<i>Merlangius merlangus</i>	Ja
Hyse	<i>Melanogrammus aeglefinus</i>	Ja
Håbrann	<i>Lamna nasus</i>	Ja
Hågjel	<i>Galeus melastomus</i>	
Isgalt	<i>Macrourus berglax</i>	Ja
Kantnåler ubest.	<i>Syngnathus</i>	
Kloskate	<i>Amblyraja radiata</i>	
Knurr	<i>Eutrigla gurnardus</i>	Ja
Kolmule	<i>Micromesistius poutassou</i>	
Kongekrabbe	<i>Paralithodes camtschaticus</i>	Ja
Krykkje	<i>Rissa tridactyla</i>	
Kråkebolle	<i>Echinus esculentus</i>	
Kveite	<i>Hippoglossus hippoglossus</i>	Ja
Kvitnos	<i>Lagenorhynchus albirostris</i>	
Laks	<i>Salmo salar</i>	Ja
Lange	<i>Molva molva</i>	Ja
Leppefiskfamilie	<i>Labridae</i>	
Lomre	<i>Microstomus kitt</i>	Ja
Lomvi	<i>Uria aalge</i>	
Lusuer	<i>Sebastes viviparus</i>	
Lyr	<i>Pollachius pollachius</i>	Ja
Lysing	<i>Merluccius merluccius</i>	Ja
Makrell	<i>Scomber scombrus</i>	Ja
Mink	<i>Mustela vison</i>	
Mulle	<i>Mullus surmuletus</i>	
Nise	<i>Phocoena phocoena</i>	
Niøyer	<i>Petromyzontiformes</i>	
Nålefiskfamilien	<i>Syngnathidae</i>	
Oter	<i>Lutra lutra</i>	
Pigghå	<i>Squalus acanthias</i>	Ja
Piggskate	<i>Raja clavata</i>	Ja
Piggvar	<i>Psetta maxima</i>	Ja
Pyntekrabber	<i>Hyas</i>	
Rognkjeks	<i>Cyclopterus lumpus</i>	Ja
Rødkrabbe	<i>Geryon trispinosus</i>	
Rødpølse	<i>Stichopus tremulus</i>	
Rødspette	<i>Pleuronectes platessa</i>	Ja
Sandflyndre	<i>Limanda limanda</i>	Ja
Sandskate	<i>Leucoraja circularis</i>	

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kommersiell art
Sei	<i>Pollachius virens</i>	Ja
Sild	<i>Clupea harengus</i>	Ja
Silfamilien	<i>Ammodytidae</i>	
Sjøkreps	<i>Nephrops norvegicus</i>	Ja
Skarver	<i>Phalacrocorax</i>	
Skatefamilie	<i>Rajidae</i>	
Skater	<i>Rajiformes</i>	Ja
Skjellbrosme	<i>Phycis blennoides</i>	Ja
Skolest	<i>Coryphaenoides rupestris</i>	Ja
Skрубbe	<i>Platichthys flesus</i>	Ja
Slettvar	<i>Scophthalmus rhombus</i>	Ja
Smørflyndre	<i>Glyptocephalus cynoglossus</i>	Ja
Småflekket rødhai	<i>Scyliorhinus canicula</i>	
Spisskate	<i>Dipturus oxyrinchus</i>	
Springer	<i>Lagenorhynchus</i>	
St Petersfisk	<i>Zeus faber</i>	Ja
Steinbitfamilie	<i>Anarhichadidae</i>	Ja
Steinkobbe	<i>Phoca vitulina</i>	
Storskate	<i>Dipturus batis</i>	Ja
Strandkrabbe	<i>Carcinus maenas</i>	
Strømsild	<i>Argentina sphyraena</i>	Ja
Svartbak	<i>Larus marinus</i>	
Svartflabb	<i>Lophius budegassa</i>	
Svarthå	<i>Etmopterus spinax</i>	
Svartskate	<i>Dipturus nidarosiensis</i>	
Svømmekrabbe	<i>Macropipus dupurator</i>	
Sypike	<i>Trisopterus minutus</i>	
Taggmakrell	<i>Trachurus trachurus</i>	Ja
Tangsprell	<i>Pholis gunnellus</i>	
Tangstikling	<i>Spinachia spinachia</i>	
Taskekrabbe	<i>Cancer pagurus</i>	Ja
Teist	<i>Cepphus grylle</i>	
Tiarmete blekkspruter	<i>Coleoidea</i>	
Torsk	<i>Gadus morhua</i>	Ja
Trollhummer	<i>Munida</i>	
Trollkrabbe	<i>Lithodes maja</i>	
Trollkrabber	<i>Lithodidae</i>	
Trollkreps	<i>Anomura</i>	
Tunge	<i>Solea vulgaris</i>	Ja

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kommersiell art
Uerfamilien	<i>Scorpaenidae</i>	Ja
Ulkefamilien	<i>Cottidae</i>	
Ulkefisker	<i>Scorpaeniformes</i>	
Vanlig uer	<i>Sebastes marinus</i>	Ja
Vassild	<i>Argentina silus</i>	Ja
Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>	
Øyepål	<i>Trisopterus esmarkii</i>	
Ål	<i>Anguilla anguilla</i>	

Appendix 2. Observert endring i prøvetakingsintensitet.

Eksempel på endring i prøvetakingsintensitet mellom 2008 og 2010 etter avviklingen av programmet for prøvetaking av landinger. Prøvetakingsintensiteten gikk dramatisk ned i første halvår, med en mindre markert nedgang i andre halvår.



Appendix 3. Sammendrag av halvstrukturerte intervjuer med fiskere og forskere i forbindelse med evaluering av Referanseflåten.

Som et ledd i evalueringen av Referanseflåten ble det utført halvstrukturerte intervjuer med fiskere fra Referanseflåten og forskere som bruker data fra flåten. Det ble spesielt lagt vekt på hva fiskerne synes om opplæringen de får (punkt b i sakslisten), hvordan Referanseflåten påvirker forholdet mellom fiskere og forskere når det gjelder legitimitet, samarbeid og informasjonsflyt (punkt c) samt Referanseflåtens nytteverdi i vid forstand for ulike interessenter (punkt d). "I vid forstand" forstås som tillit og legitimitet, og punkt c og d går derfor delvis over i hverandre. I det følgende er de to punktene oppsummert under samme overskrift.

Siden undertegnede har fulgt Referanseflåten i lengre tid, var det mulig å ta direkte kontakt med fiskerne i forbindelse med denne evalueringen. Dybdeintervjuer ble foretatt over telefon i avslappede omgivelser. Siden arbeid utført i forbindelse med undertegnedes doktorgradsavhandling er relevant for intervjuene i både praktisk og analytisk forstand, er metoder benyttet i det arbeidet presentert sammen med metodene som ble brukt i denne evalueringen.

Metoder

Undertegnede har fulgt Referanseflåten fra 2005 til 2010 som et kasus i en doktorgradsavhandling som er et bidrag til studier innen vitenskap og teknologi. Hovedmetoden har vært deltakende observasjon, som innebærer at forskeren i ulik grad involverer seg i livet til de man studerer, fra full deltakelse til enkel observasjon. Undertegnede har fulgt begge referanseflåtens fiskere når de har samlet data til sjøs, med og uten ansatte fra Havforskningsinstituttet til stede, har vært tilknyttet Fiskeridynamikkgruppen ved instituttet i åtte måneder og har deltatt på de fleste årlige referanseflåtemøtene fra 2005 til 2010. Under feltarbeidet ble det utført intervjuer med personer som på en eller annen måte var involvert i prøvetakingsprosessen. Alle spørsmål har dreid seg om å få tilbakemelding på ulike aspekter ved Referanseflåten: dataproduksjonen, samarbeidet mellom fiskere og forskere og hvordan begge disse gruppene forholder seg til dette i praksis. Alle fiskerne ble invitert til å delta i undersøkelsen per telefon eller e-post. Fem fiskere/redere fra den havgående referanseflåten og sju fiskere fra Kystreferanseflåten meldte sin interesse. De fleste svarene samsvarer med funnene i doktorgradsarbeidet, så resultatene fra denne undersøkelsen ser dermed ut til å være representative.

For å finne ut hvordan databrukerne betrakter Referanseflåten ble fem forskere ved Havforskningsinstituttet intervjuet. Det beste ville vært å intervju representanter fra alle forskningsgrupper og -programmer, men det lot seg ikke gjøre innenfor de tids- og kostnadsrammene som var til rådighet. Det ble lagt vekt på følgende forskningsgrupper: Pelagisk fisk, Dyphavsarter og Bunnfisk samt en representant for nordsjøprogrammet. Intervjuene var halvstrukturerte, og målet var å la forskerne beskrive hvordan de oppfattet Referanseflåten. Intervjuene ble strukturert rundt fem hovedtema: 1) hvilken betydning Referanseflåten har for fiskeriforvaltningen; 2) om de bruker referanseflåtedata, og i så tilfelle

3) til hva og hvorfor; 4) om de har like stor tillit til referanseflåtedata som til data fra andre kilder; 5) forslag til forbedringer. Intervjuene med forskere fra Havforskningsinstituttet og andre brukere av referanseflåtedata ble foretatt over telefon, på kontoret deres eller under evalueringsmøtet i Bergen (6. juni). I tillegg ble det foretatt et intervju med en representant for NIFES. Norsk institutt for naturforskning (NINA) sendte sine inntrykk av nytteverdi og utfordringer i forhold til referanseflåtedata per e-post. Flere av komiteens medlemmer har jobbet eller jobber med ICES, Fiskeridirektoratet, Norges Fiskarlag og Havforskningsinstituttet, og sørger dermed for at synspunkter fra disse blir tatt i betraktning.

Oppsummering av resultatene

b) Effektiv opplæring av fiskerne

Når det gjelder opplæringen fiskerne får for å delta i Referanseflåten, ga alle tretten personer som ble intervjuet, positiv respons. Alle fiskerne understreket hvor viktig det var å få besøk av veiledere fra Havforskningsinstituttet, og at de årlige møtene er en viktig arena for videre opplæring og workshop-er. Både kystfiskerne og fiskerne fra den havgående flåten hadde forslag til forbedringer: flere besøk, flere workshop-er og å gjøre programvaren for datahåndtering (RegFisk) mer tilgjengelig.

c) Samarbeid med fiskere samt informasjonsflyt mellom fiskere og forskere

d) Referanseflåtens nytteverdi som kilde til informasjon og data i vid forstand for ulike interessenter, inkludert Havforskningsinstituttet, Fiskeri- og kystdepartementet, Fiskeridirektoratet, Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning (NIFES), Det internasjonale havforskningsrådet (ICES) og Norges Fiskarlag.

Det ble stilt flere spørsmål for å finne ut hvordan fiskerne ser på samarbeidet med forskerne fra Havforskningsinstituttet gjennom Referanseflåten, og hvordan informasjonsflyten mellom fiskere og forskere påvirkes. Det understrekes at disse temaene går over i hverandre.

Fiskerne:

Alle tretten fiskere mener samarbeidet mellom fiskere og forskere i Referanseflåten er bra. Når det gjelder informasjonsflyten, mener ti at den er blitt bedre takket være Referanseflåten. Typiske kommentarer under intervjuene og feltarbeidet for doktorgradsavhandlingen var at "Referanseflåten har åpnet en stor dør inn til Havforskningsinstituttet [for fiskerne]", og "vi ser bedre hvilke utfordringer de [Havforskningsinstituttet] har". En av fiskerne i Kystreferanseflåten mente informasjonsflyten ikke hadde bedret seg. Dette knyttet han direkte til arbeidet med den norske rødlisten og mangelen på kommunikasjon med fiskerne i arbeidet med den. To fiskere mente informasjonsflyten kunne vært bedre. De fleste fiskerne mente informasjonsflyten hadde bedret seg, men at det fortsatt var rom for forbedring. Flere nevnte at de gjerne skulle visst mer om hva som skjer med data de har samlet inn ut over informasjon om innsamlete otolitter.

Doktorgradsarbeidet var svært informativt når det gjaldt nytteverdien av data generelt. Her kom det fram at fiskerne mente Referanseflåten bedret fiskeriforvaltningen i to henseender –

og dermed styrket dens legitimitet: det at Havforskningsinstituttet har tilgang til mer og bedre data ved å bruke den kommersielle flåten, og at det genererer tillit mellom fiskere og forskere. I spørreskjemaet startet alle intervjuene med spørsmålet: Hva syns du om Referanseflåten generelt; gjør den fiskeriforvaltningen bedre? Avhengig av hva de svarte, ble de stilt mer inngående spørsmål om hvorfor eller hvorfor ikke. I tråd med funnene i doktorgradsarbeidet var fiskerne overveldende positive til Referanseflåten, noe de forklarte med bedre datagrunnlag og tillit. Tolv personer svarte at de mente Havforskningsinstituttets datagrunnlag var blitt bedre, mens en svarte "både ja og nei". De som la vekt på det positive, pekte på at fiskerne gir Havforskningsinstituttet "mer og bedre data", og at Havforskningsinstituttet får "et bedre bilde av fiskeriene gjennom Referanseflåten enn når Havforskningsinstituttet går kursene sine". Den ene fiskeren som var mer negativ med tanke på nytteverdien av Referanseflåtens data, forklarte det med sin manglende kunnskap om hva som skjedde med data. Hans skepsis skyldtes med andre ord mangelen på informasjon som ble nevnt ovenfor.

Elleve av tretten fiskere sa de stolte mer på fiskeriforvaltningen etter at de var blitt med i Referanseflåten. De forklarte at det hadde sammenheng med bedre kommunikasjon, bedre dialog og gjensidig respekt mellom fiskere og forskere. Da ga verdifulle kommentarer om hvordan synet deres på forvaltningen hadde endret seg etter at de fikk innblikk i hvordan forskerne jobbet. En fisker sa for eksempel at "jeg stoler mer på forvaltningen, for før jeg begynte, ante jeg ingenting. Nå forstår jeg hva dere [forskerne] driver med. Enkelte ble sinte når kvotene var lave. Det har endret seg." En annen fisker sa at "vi føler at forskerne hører på oss, at de tar med seg det vi sier. Vi stoler på rådene til en viss grad, jeg forstår mer, og jeg er blitt mer observant". To fiskere var mer tvilende til om Referanseflåten hadde skapt mer tillit. Begge fiskerne er fra den havgående referanseflåten, og begge ga svært like svar: "Ja, fordi jeg ser hvilke ressurser de [Havforskningsinstituttet] bruker, og nei, fordi jeg ser hvor firkantet systemet er". Det er viktig å merke seg at begge mener Referanseflåten skaper tillit. Begge understreker også at Referanseflåten er en viktig kilde til bedre data, og at den bedrer samarbeidet mellom fiskere og forskere. Derimot mener de Havforskningsinstituttets byråkrati er tungrodd sammenliknet med det private næringslivet de selv opererer i.

Forskerne:

Når det gjelder forskerne fra Havforskningsinstituttet, uttrykte fire av fem seg positive til Referanseflåten. Som en av dem sa: "Bonusen er at vi får en jevn strøm av data. Vi får informasjon fra folk som er i kontinuerlig kontakt med fiskerne: de kan bidra med sine erfaringer." Han la til at tilgangen til fiskeriavhengige data er nyttig i møte med fiskerne, spesielt når det gjelder kysttorsk: "Det er nyttig å ha prøvene fra Referanseflåten. I alle møter med fiskerne er det nyttig fordi de ofte spør etter data fra perifere områder". Generelt sett bruker forskerne/forskningsgruppene data, og de stoler på dem. Den ene forskeren som var litt negativ til Referanseflåten, bruker likevel data fiskerne samler inn, men han uttalte at "jeg er svært skeptisk til Referanseflåten. (...) Hovedproblemet med data fra Referanseflåten er nok at det er vanskelig å vite hvor godt de representerer hele fiskeriet for hver art."

Generelt sett virker det som flere er klar over at Referanseflåten fins, og flere bruker data innsamlet etter 2009, trolig fordi programmet for prøvetaking av landinger ble avvirket. I

forbindelse med doktorgradsarbeidet i 2007-2008 kom det fram at forskere utenfor Fiskeridynamikkgruppen hadde liten kjennskap til prosjektet. Havforskningsinstituttet har hatt Referanseflåten i ti år, og med lengre tidsserier og bedre kjennskap til programmet generelt, kan det se ut som Referanseflåten har større potensial enn det som foreløpig er utnyttet.

NIFES er også en aktiv bruker av data fra Referanseflåten. Ifølge representanten fra NIFES stoler man like fast på prøvene fra Referanseflåten som alle andre prøver, og de er svært verdsette fordi de ofte er tatt i områder der Havforskningsinstituttet har dårlig tilgang på grunn av tidsnød og bunnstruktur.

NINA bruker bifangstdata fra Kystreferanseflåten, og ifølge deres representant er disse dataene svært viktige. Forskerne ved NINA syns imidlertid at det er vanskelig å bruke databasen fordi den er gammel, komplisert og vanskelig å jobbe med.