

# Dansk Fisker-Forsker Netværk. Fase 2

Henrik Mosegaard (red.), Eva Maria Pedersen, Linda Stuhr Christensen, Claus Reedtz Sparrevohn, Ole Lundberg Larsen og Kenn Skau Fischer

DTU Aqua-rapport nr. 396-2022







## Dansk Fisker-Forsker Netværk. Fase 2

Henrik Mosegaard<sup>1</sup> (red.), Eva Maria Pedersen<sup>1</sup>, Linda Stuhr Christensen<sup>1</sup>,  
Claus Reedtz Sparrevohn<sup>2</sup>, Ole Lundberg Larsen<sup>3</sup> og Kenn Skau Fischer<sup>3</sup>

<sup>1</sup>DTU Aqua, Danmarks Tekniske Universitet

<sup>2</sup>Danmarks Pelagiske Producentorganisation (DPPO)

<sup>3</sup>Danmarks Fiskeriforening Producent Organisation (DFPO)

DTU Aqua-rapport nr. 396-2022

## Kolofon

Titel:	Dansk Fisker-Forsker Netværk. Fase 2.
Forfattere:	Henrik Mosegaard <sup>1</sup> (red.), Eva Maria Pedersen <sup>1</sup> , Linda Stuhr Christensen <sup>1</sup> , Claus Reedtz Sparrevohn <sup>2</sup> , Ole Lundberg Larsen <sup>3</sup> og Kenn Skau Fischer <sup>3</sup> <sup>1</sup> DTU Aqua, Danmarks Tekniske Universitet <sup>2</sup> Danmarks Pelagiske Producentorganisation (DPPO) <sup>3</sup> Danmarks Fiskeriforening Producent Organisation (DFPO)
DTU Aqua-rapport nr.:	396-2022
År:	Det videnskabelige arbejde er afsluttet september 2019. Rapporten er udgivet januar 2022.
Reference:	Mosegaard, H., Pedersen, E.M., Christensen, L.S., Sparrevohn, C.R., Lundberg, O., Fischer, K.S. (2022). Dansk Fisker-Forsker Netværk. Fase 2. DTU Aqua-rapport nr. 396-2022. Institut for Akvatiske Ressourcer, Danmarks Tekniske Universitet. 30 pp. + bilag
Forsidefoto:	Foto af DTU Aquas forskningseskib Havfisken under "Fiskeriet kommet til byen" i Ålborg, august 2018. Foto: DTU Aqua.
Udgivet af:	Institut for Akvatiske Ressourcer, Kemitorvet, 2800 Kgs. Lyngby
Download:	<a href="http://www.aqua.dtu.dk/publikationer">www.aqua.dtu.dk/publikationer</a>
ISSN:	1395-8216
ISBN:	978-87-7481-323-1

**DTU Aqua-rapporter** er afrapportering fra forskningsprojekter, oversigtsrapporter over faglige emner, redegørelser til myndigheder o.l. Med mindre det fremgår af kolofonen, er rapporterne ikke fagfællebedømt (peer reviewed), hvilket betyder, at indholdet ikke er gennemgået af forskere uden for projektgruppen.

# Forord

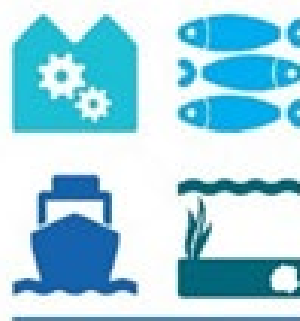
Nærværende rapport summerer aktiviteter og resultater fra projektet Dansk Fisker-Forsker Netværk Fase 2 kollektivt organiseret af Danmarks Fiskeriforening Producent Organisation og Danmarks Pelagiske Producentorganisation samt forskningsinstitutionen DTU Aqua.

Netværket blev finansieret af Den Europæiske Hav- og Fiskerifond og Fiskeristyrelsen (j.nr. 33112-P-16-018).



Den Europæiske Union  
Den Europæiske Hav- og Fiskerifond

## HAV & FISK



Lyngby, januar 2022

Eva Maria Pedersen & Henrik Mosegaard

# Indhold

Forord .....	3
Indhold .....	4
1. English summary .....	5
2. Sammenfatning af projektet .....	7
2.1 Baggrund .....	7
2.2 Projektbeskrivelse .....	7
2.3 Projektets faktiske forløb .....	8
2.4 Overordnede mål og resultater .....	8
3. Gennemgang af projektets aktiviteter .....	11
3.1 Arbejdspakke 1. Platform for dialog og vidensdeling i fisker-forsker samarbejdet .....	11
3.1.1 Hjemmesiden <a href="http://www.fisker-forsker.dk">www.fisker-forsker.dk</a> skal gøres mere interaktiv og bred-ere reflektere fisker- og forskningsaktiviteter af interesse for samarbejds-parterne og offentligheden (Milepæl 1.1) .....	12
3.1.2 Databasens katalog over fællesprojekter skal være fuldt opdateret ved fase II afslutning (Milepæl 1.2) .....	12
3.1.3 Kursuselementer på Fiskeriskolen i Thyborøn udvides til både fiskerielever og fiskeriteknologer (Milepæl 1.3) .....	13
3.1.4 Successen med kursuselementer for DTU Aqua studerende "i praktik på dansk fiskefartøj" fortsættes (Milepæl 1.4) .....	16
3.1.5 Udadrettet information om fiskeri og fiskeriforskning ved folkemøder og andre offentlige arrangementer (Milepæl 1.5) .....	18
3.2 Arbejdspakke 2. Tematiske møder gennem konferencer, workshops i de lokale fiskeriforeninger, dialogmøder og fiskeres studiebesøg på DTU Aqua .....	20
3.2.1 3 årlige workshops i lokale fiskeriforeninger samt 2 dialogmøder (Milepæl 2.1) .....	20
3.2.2 2 årlige demonstrations-arrangementer (Milepæl 2.2) .....	23
3.2.3 Tema workshop målrettet udviklingen af dansk fiskeri under ændrede internationale politiske forudsætninger (fx Brexit) (Milepæl 2.3) .....	23
3.3 Arbejdspakke 3. Ideudvikling: Fra fiskerinnovation til praktisk gennemførelse i fiskeri .....	24
3.3.1 Behandling af >6 innovative ideer til fiskeriudvikling (Milepæl 3.1) .....	24
3.3.2 Viderebearbejdning af 3 projektforslag til fisker-forsker samarbejde (Milepæl 3.2) .....	26
3.3.3 Indsendelse af 2 projektforslag til EHFF-programmet. (Milepæl 3.3) .....	27
3.4 Arbejdspakke 4: Forskerstøtte til den danske fiskerideltagelse i internationale møder og arbejdsgrupper .....	28
3.4.1 Deltagelse inkl. forberedelse af DTU Aqua forskere i et antal relevante Tematiske og Regionale Advisory Council-møder i projektperioden (Milepæl 4.1) .....	28
3.4.2 Deltagelse inkl. forberedelse af eksperter fra fiskeriorganisationerne i ICES Benchmarks og ADG arbejde. (Milepæl 4.2) .....	28
Referencer .....	30
Bilag A. Fisker-Forsker-netværketsaktivitetsliste .....	31

# 1. English summary

## **The Danish Fisher-Researcher-Network**

The network is organized by three partners but interacts with the entire fishing sector. The organizers are the two trade organizations, The Danish Fisheries Association Producer Organization (DFPO) and the Danish Pelagic Producers Organization (DPPO) as well as the National Institute of Aquatic Resources at the Technical University of Denmark (DTU Aqua). The European Maritime and Fisheries Fund (EMFF) and the Danish Fisheries Agency finance the project.

The purpose of the project is to support networking activities that bring the executive Danish fishing industry and operational fisheries research closer together through fisher-researcher alliances. The idea is to target research against the practical challenges in the fishing industry and to streamline the development of business and ease of generational succession through the synergy arising from dialogue, common problem formulation and resolution. The project also aims at streamlining and professionalizing the work of the various Thematic and Regional Advisory Councils with Danish interests in collaboration between the fishing industry and DTU Aqua experts before and during the meetings.

The fishing industry is faced with ever-increasing challenges in terms of regulatory requirements in the context of the Common Fisheries Policy and its national implementation, consumer requirements for fishing activities and environmental impact, as well as an ecosystem in dynamic transformation that offers changing fishing opportunities. In order to continue the development of profitable and sustainable fisheries, workshops and dialog meetings have been conducted to exchange experiences about fisheries and management, identify problems, elaborate ideas for solutions and formulate projects for testing ideas. Since solutions require knowledge from many areas, networking between fisheries, research and management has been in focus with results from collaboration and announcement of new initiatives being regularly communicated via a dedicated platform [www.fisker-forsker.dk](http://www.fisker-forsker.dk) through a wide range of articles, reports, interviews and videos on this and other media. In order to ensure an effective generational succession in modern Danish fishery, the project has also invested in the field of teaching the next generation fishers on topics of fish and ecosystem biology, oceanography, aquaculture, fishing technology, stock assessment and the advisory process behind fisheries management as well as basic fisheries economics. Further, along these lines the project has facilitated knowledge sharing between businesses as well as courses and internship in fishery for students in Aquatic Science and Technology (AST) at DTU.

It has been the goal to form fisherman-researcher alliances on concrete collaborative projects for the development of Danish fisheries. Through screening of a large number of ideas from the fishing industry, 17 concrete collaborative project-ideas have been established with submitted proposals for support by the EMFF for seven of these, ranging from improving knowledge basis on fisheries and elucidating fisheries management questions to collaboration on novel approaches for data collection.

The primary contact for dialogue and knowledge sharing between fishermen and researchers has been through targeted workshops and dialogue meetings at DTU as well as in local fisheries organizations.

The project has been the second phase of hopefully three network initiatives involving workshops, working groups, experience exchange, idea gathering, knowledge sharing, courses, web dissemination and advisory council work in collaboration between fishermen and apprentices, industry associations, as well as researchers and students.



## 2. Sammenfatning af projektet

### 2.1 Baggrund

Dette er anden fase af de i alt tre faser, som fisker-forsker netværket havde som mål at få finansieret gennem midler fra den Europæiske Hav- og Fiskerifond (EHFF midlerne). Projektperioden for denne fase løb fra 18. oktober 2016 til 6. september 2019. Baggrunden og behovet for fisker-forsker netværket (alle tre faser) er beskrevet nedenfor.

Dansk fiskeri er under stadig udvikling både strukturelt og teknologisk som følge af ændringer i naturen og sociale/økonomiske faktorer. Det er af stor betydning for forvaltningen af fiskeriressourcen, at der er gensidig indsigt og forståelse af problemer i fiskeriet og de forskningsresultater, der kan udpege veje til løsninger. Grundlaget i den fælles fiskeripolitik (FFP) er en udvikling mod en højere grad af økosystembaseret forvaltning, hvor såvel miljøet som alle arter i fangsten skal tages i betragtning. Dette medfører at der hele tiden er brug for forbedringer i nøjagtigheden af bestands- og økosystemvurderinger.

Fiskernes daglige arbejde foregår på fine rum- og tidsskalaer, hvor det lokale miljø påvirker fiskerimulighederne gennem forekomst og fordeling af fisk samt samspillet mellem arterne. Forskere analyserer populationer og økosystemers egenskaber og udvikling over længere perioder og på større geografisk skala. For at rådgive forvaltningen og dermed fortsat muliggøre bæredygtigt fiskeri under stadig foranderlige vilkår, er det nødvendigt at integrere disse to forskellige vidensbaser. Et fisker-forsker forum kan her identificere ændringer i økosystemet og fiskebestandene der påvirker forudsætningerne for fiskeriet og foreslå samarbejdsprojekter, der i tide kan forbedre teknologi og fiskeri-kundskaber samt rådgive om justering af forvaltningen. Den stadig øgede konkurrence om de maritime ressourcer stiller stigende og komplekse krav til en integreret marin fysisk planlægning. Det er afgørende at fiskerisektoren og forskningen samarbejder om at identificere kritiske områder og levesteder for arter, der er centrale for såvel fiskeriet som økosystemets funktion. Et fisker-forsker forum som foreslået i projektet kan være platform til identificering og diskussion af konflikter i udnyttelsen af det marine område. Netværksaktiviteterne vil således bidrage til social ansvarlighed og fremme unionens Integrerede Maritime Politik (IMP) gennem udvikling og vidensdeling af fiskernes egne ideer, bidrag til fiskeriuddannelsen og udvikling af lokale netværk.

For at kunne fortsætte udviklingen af et rentabelt og bæredygtigt fiskeri er det nødvendigt at udveksle erfaringer om fiskeri og forvaltning, identificere problemer, udklække ideer til løsninger samt formulere projekter til test af ideerne. Da løsninger kræver kundskaber fra mange områder er det nødvendigt med et netværkssamarbejde mellem fiskerierhverv, forskning og forvaltning. For at sikre generationsskiftet i et moderne dansk fiskeri laver projektet desuden indsatser inden for undervisning af lærlinge og vidensdeling mellem erhvervsgrene samt kursusforløb og praktik i fiskeriet for studerende under uddannelse i akvatisk videnskab og teknologi på DTU.

### 2.2 Projektbeskrivelse

Projektets formål er gennem netværksaktiviteter at sikre vidensdeling og styrke dialogen mellem det udøvende danske fiskerierhverv og den operationelle fiskeriforskning til gavn for udvikling og generationsskifte i de kystnære samfund, samt at give forskerne førstehånds information om udviklingen i fiskeriet.

Ideen er at målrette forskningen mod de praktiske udfordringer i fiskeriet og effektivisere udviklingen af

fiskerierhvervet og lette generationsskifte gennem den synergi der opstår ved dialog, fælles problemformulering og –løsning. Projektet skal desuden effektivisere og professionalisere arbejdet i de forskellige Tematiske og Regionale Rådgivende Råd med danske interesser i et samarbejde mellem erhvervets og DTU Aquas eksperter før og under møderne. Samarbejdet kan medvirke til at forbedre input til og dermed indirekte påvirke arbejdet i ICES.

### **2.3 Projektets faktiske forløb**

Projektet er anden fase af indtil videre to netværksinitiativer der involverer workshops, arbejdsgrupper, erfaringsudveksling, ideopsamling, vidensdeling, kurser, web formidling og rådsarbejde i et samarbejde mellem fiskere og lærlinge, brancheforeninger, samt forskere og studerende. Projektet har navnet Dansk Fisker-Forsker Netværk, fase 2. Projektperioden for fase 2 løb fra 18. oktober 2016 til 6. september 2019, hvilket medførte et overlap på ca. 1½ år med Netværkets første fase (fisker-forsker I) som sluttede 21. juni 2018 og en del af aktiviteterne har derfor været kombinerede fase 1 og fase 2 aktiviteter. Indeværende rapport beskriver kun nye aktiviteter, som ikke er inkluderet i netværkets første rapport (Mosegaard et al. 2019).

Alle projektets aktiviteter er gennem hele projektperioden blevet planlagt og koordineret gennem 11 styregruppemøder hvoraf de 5 af møderne var kombineret første/anden fase styregruppemøder. Til alle styregruppemøderne deltog repræsentanter fra alle tre partnere i projektet (DTU Aqua, DFPO og DPPO).

Status for projektets mål og milepæle er til hvert møde blevet gennemgået og lister omkring temaer til workshops, projektideer, dialogmøder i lokale havne eller hos DTU Aqua er løbende blev opdateret, diskuteret og prioriteret, hvilket har sikret aktualitet gennem hele projektperioden. Som i fase 1 var der ved projektets start en plan for hvilke milepæle, der skulle nås hen over projektperioden og hvordan informations-flowet mellem arbejdspakkerne skulle være. Platform for vidensdeling i AP1 og mødeaktiviteterne i AP2 skulle lede til aktiviteter under AP3, ideudvikling, som i sit arbejde skulle række uden for projektet til nye aktiviteter med fisker-forskersamarbejde.

Ved hjælp af blandt andet workshops, fyraftensmøder og forskernes deltagelse i lokale fiskeriforeningers generalforsamlinger, har der i projektperioden været fokus på at udveksle erfaringer om fiskeriet og forvaltningen, identifikation af problemstillingerne og udklække idéer til løsninger samt formulere projekter til test af disse idéer. Det har langt hen ad vejen vist sig, at når misforståelserne mellem fiskeriet og forskningen er blevet udredet, er man bedre i stand til at arbejde sammen om at skabe rammerne for en bedre forvaltning af havets ressourcer. Fiskeriet har fået en forståelse for, at indsamling af data er af stor vigtighed i rådgivnings- og forvaltningsarbejdet. Forskningen har fået en forståelse for, hvordan man arbejder om bord på et fiskefartøj, og hvordan man bedst eksempelvis indsamler data.

Derudover har der i projektperioden været arbejdet med undervisning af fiskeriskoleelever, så de på et tidligt stadie får en fornemmelse af, hvad fiskerirådgivning og fiskeriforvaltning er, og hvordan fiskeriet og forskningen kan hjælpe hinanden fremadrettet.

### **2.4 Overordnede mål og resultater**

Projektet blev struktureret gennem 4 arbejdspakker med hver sine mål. De overordnede resultater for hver arbejdspakke beskrives nedenfor (AP1-4):

### **Arbejdspakke 1. Platform for dialog og vidensdeling i fisker-forsker-samarbejdet**

Formålet med arbejdsopakke 1 er at projektets ideer, muligheder og praktiske tiltag kommunikeres ud til danske fiskere og relevante forskere og studerende ved DTU Aqua.

Målet var at gøre hjemmesiden mere interaktiv, at lave en opdateret database over fællesprojekter mellem netværkets partnere, gennemføre kursuselementer på Fiskeriskolen og med DTU Aqua studerende samt give udadrettet information om fiskeri og fiskeriforskning ved folkemøder og andre offentlige arrangementer.

Platformen til vidensdeling, hjemmesiden [www.fisker-forsker.dk](http://www.fisker-forsker.dk) blev oprettet under Netværkets første fase og er under fase to videreført med opdatering omkring netværkets og andres relevante aktiviteter. Desuden er der oprettet en database over fisker-forsker relevante projekter. Vidensdeling dækker også over undervisning både af fiskere hvor der blev gennemført i alt 7 moduler på Skipper- og Fiskeriskolen. Desuden var der 5 udadrettede arrangementer; årlig deltagelse på Naturmødet i Hirtshals, DANFISH messen 2017 og Fiskeriet kommer til byen i 2018.

### **Arbejdspakke 2. Tematiske møder med workshops i de lokale fiskeriforeninger**

Formålet med arbejdsopakken var at bringe forskerne i kontakt med de udøvende fiskere for gensidigt at informere om og diskutere ny viden og teknologi, samt indhente informationer om fiskeri og havmiljø. Målet var at afholde 3 workshops, 2 dialogmøder, 2 årlige demonstrations- arrangementer og en tema workshop.

Netværket har i denne arbejdsopakke understøttet sektorspecifik kommunikation og vidensdeling og der har under projektet været afholdt 3 større workshops i 2018 samt en tema workshop om BREXIT i 2017 på DANFISH messen. Der har været 4 dialogmøder i 2018 og 2019 omkring ICES rådgivning og i alle årene 2017-2019 har netværket understøttet præsentationer ved en række lokale generalforsamlinger. Demonstrations-arrangementerne er for at minimere konkurrencen med FASTTRACK blevet erstattet af studiebesøg på Aqua. Endelig har netværket medvirket til afholdelse af 2 årlige kontaktudvalgsmøder mellem ledelsesrepræsentanter fra erhvervet og DTU Aqua.

### **Arbejdspakke 3. Ideudvikling: fra fiskerinnovation til praktisk gennemførelse i fiskeri**

Formålet med arbejdsopakke 3 var at danne fisker-forsker alliancer om konkrete samarbejdsprojekter, der kan bidrage til innovation og bæredygtighed i fiskeriet. Således var målet at mere end 6 innovative ideer skulle diskuteres, 3 udvalgte projektideer skulle viderebehandles og endeligt skulle 2 egentlige projektforslag til fisker-forsker samarbejde udarbejdes og indsendes.

Styregruppen har til sine møder diskuteret en lang række ide-skitser med varierende grad af forarbejde. Det har resulteret i at 17 forskellige udkast er blevet formuleret som egentlige ideer til videreudvikling. Nogle ideer er operationelt formulerede, andre ideer pointerer mere et behov for videreudvikling og projektformulering. Nogle har ledt til videreudvikling enten i form af målrettede samarbejdsprojekter eller som inspiration eller input til dele af samarbejdsinitiativer.

Ideer som sat i bero, vil blive genevalueret i regi af tredje fase af Fisker-Forsker Netværket. Baseret på deres aktualitet og betydning er 8 ideer videreudviklet til projektforslag, hvoraf 7 er blevet indsendt til EHFF-programmerne i 2019 og alle fik tilsagn.

#### **Arbejdspakke 4. Forskerstøtte til dansk fiskerideltagelse i internationale møder og arbejdsgruppe**

Målet med arbejdsplanen 4 var at give professionel støtte ved danske fiskerirepræsentanters deltagelse i internationale rådgivningsfora og arbejdsgrupper som fx de Tematiske og Regionale Advisory Councils.

Forskere fra DTU Aqua har deltaget som støtte til erhvervet ved internationale møder 4 gange under anden fase, hvoraf tre var i forbindelse med AC møder (Regionale Advisory Councils) for hhv. Østersøen, Nordsøen og Pelagiske arter og det sidste var et internationalt møde omkring evalueringsteknikker til vurdering af forvaltnings og genoprettelsesplaner for vestlig hestemakrel.

Den forventede effekt af projektet; vidensdeling og teknologisk- og forvaltningsmæssig opdatering af fiskeriet til gavn for generationsskifte og fremtidig bæredygtighed, innovativ udvikling af fiskerierhvervet gennem målrettet fisker-forsker samarbejde og formidling, samt et bedre kendskab til og indsigt i fiskeriet for forskerne og en styrkelse af dansk fiskeri-deltagelse i internationale sammenhæng, anses på baggrund af resultaterne i de enkelte arbejdsplaner som værende opnået.

### 3. Gennemgang af projektets aktiviteter

Projektet var anden fase af de oprindeligt planlagte tre faser af netværksinitiativer der involverer workshops, arbejdsgrupper, erfaringsudveksling, ideopsamling, vidensdeling, kurser, web formidling og rådsarbejde i et samarbejde mellem fiskere og lærlinge, brancheforeninger, samt forskere og studerende. Projektet fik navnet Dansk Fisker-Forsker Netværk fase 2.

Alle projektets aktiviteter er gennem hele projektperioden, ligesom under fase 1, blevet planlagt og koordineret gennem løbende styregruppemøder eller mail korrespondance mellem styregruppen medlemmer, hvor der til alle møder har været repræsentanter fra alle tre partnere i projektet (DTU Aqua, DFPO og DPPO). Projektets mål og milepæle er til hvert møde blevet gennemgået og lister omkring temaer til workshops, projektideer, dialogmøder i lokale havne eller hos DTU Aqua er løbende blev opdateret, diskuteret og prioriteret, hvilket har sikret aktualitet gennem hele projektperioden.

I de følgende afsnit vil alle projektets arbejdsplaner blive beskrevet, ved en gennemgang af milepæle og deres relaterede aktiviteter. Evt. afvigelser i forhold til ansøgningen vil blive forklaret og erfaringer/konklusioner vil blive opsummeret i forbindelse med hver arbejdsplan. Da projektperioden for netværkets anden fase, delvist er overlappet med den første fase er enkelte aktiviteter omfattet af begge projekter og derfor allerede rapporteret under Dansk Fisker-Forsker Netværk. Fase 1, DTU Aqua rapport nr. 344-2019.

Pga. indførelsen af GDPR (25. maj 2018) er der i nærværende rapportering kun i særlige tilfælde medtaget personrelateret materiale herunder billeder.

#### 3.1 Arbejdsplan 1. Platform for dialog og vidensdeling i fisker-forsker samarbejdet

Formål med Arbejdsplan 1 var at projektets ideer, muligheder og praktiske tiltag skulle kommunikeres til danske fiskere og relevante forskere samt studerende ved DTU Aqua. Forventningerne til resultaterne af denne arbejdsplan var, at de seneste videnskabelige opdagelser på fiskeriområdet kunne formidles med mulighed for direkte feedback fra nuværende og fremtidige udøvere i det praktiske fiskeri. Samt at interaktion og netværksdannelse mellem studerende og fiskere i form af praktik og kurselementer om bord på fiskefartøjer ville give mulighed for fremtidige partnerskaber, teknologiske arbejdspladser og vækst i fiskerihavnene.

Erfaringerne fra denne arbejdsplan er, at

1. Hjemmesiden [www.fisker-forsker.dk](http://www.fisker-forsker.dk) har vist sig som pålidelig platform til at offentliggøre såvel planlagte aktiviteter som resultater af gennemførte arrangementer og igangværende projekter. Der er dog konkurrence om såvel bidragsydere, der er med at holde hjemmesiden opdateret og interessant samt et publikum som ikke altid bruger web sitet som første valg når de leder efter nyheder eller relevant information på nettet. Ved en eventuel tredje fase af netværket bør det derfor tages op til overvejelse, om dette er den type platform der skal bygges videre på når både fiskere og forskere har hver deres platforme at opretholde parallelt med denne og andre favoritmedier som de oftere besøger.
2. Der er blevet udarbejdet et samlet katalog over afsluttede projekter med fisker-forsker samarbejde som er tilgængeligt via et web link.

3. Det har været inspirerende at undervise på Fiskeriskolen og responsen fra eleverne har været positiv. Det er dog ressourcerkrævende at udvikle undervisningsmateriale der kan overdrages til andre faggrupper (Fiskeriskolen) og det kræver oplæring. Der er endnu ikke nogen erfaring om hvorvidt direkte forsker-forsker formidling, sammenlignet med undervisning fra Fiskeriskolens lærere giver forskelle i indlæring og kompetenceopbygning.
4. Det har endnu engang vist sig at DTU Aqua AS&T studerende har stor nytte af den direkte kontakt der er med fiskerierhvervet i netværkets kursuselement og giver dem inspiration og kontakter til deres arbejdsliv efter endt studie. Delmålet blev således opfyldt om at få kandidater fra DTU i arbejde inden for fiskeri-sektoren.
5. Den udadrettede information, som deltagelse i f.eks. Naturmødet eller åbent hus arrangementer skaber en positiv dialog og opmærksomhed om fiskerierhvervet og den fiskerirelaterede forskning.

Arbejdspakkens milepæle og aktiviteter gennemgås i detaljer under afsnit 3.1.1 til 3.1.5.

### 3.1.1 Hjemmesiden [www.fisker-forsker.dk](http://www.fisker-forsker.dk) skal gøres mere interaktiv og bredere reflektere fisker- og forskningsaktiviteter af interesse for samarbejds-parterne og offentligheden (Milepæl 1.1)

Det blev besluttet i styregruppen, at hjemmesiden [www.fisker-forsker.dk](http://www.fisker-forsker.dk) ikke kun skulle have artikler, videoer og omtaler af projekter i Fisker-Forsker-regi. Andre projekter, hvor fiskere og forskere arbejder sammen til gavn for dansk fiskeri på den ene eller anden måde er også relevante for hjemmesiden. Dermed er hjemmesiden blevet lidt mere bredt funderet med fisker- og forskningsaktiviteter af interesse for samarbejdspartnere og offentligheden.

Materiale til artikler, video og omtaler af projekter til hjemmesiden er blevet indsamlet af en journalist fra Danmarks Fiskeriforening, som har deltaget i møder og workshops angående samarbejder mellem fiskere og forskere.

Forskere hos DTU Aqua har i gennemsnit 1 gang om måneden leveret artikler til Fiskeri-Tidende, og en del af disse artikler har også været egnede til at komme på [www.fisker-forsker.dk](http://www.fisker-forsker.dk).

En del artikler på [www.fisker-forsker.dk](http://www.fisker-forsker.dk) har også fundet vej til den fysiske avis Fiskeri-Tidende samt avisens hjemmeside [www.fiskeritidende.dk](http://www.fiskeritidende.dk), og har dermed haft lettere ved at finde vej ud til samarbejdspartnere og offentligheden. Der kan i en mulig fortsættelse af netværket evt. knyttes en konto på et socialt netværk til [www.fisker-forsker.dk](http://www.fisker-forsker.dk), hvor man kan live-streame workshops og andre aktiviteter i Fisker-Forsker regi til en bredere kreds, end de fiskere, forskere og organisationsfolk, der normalt kommer til workshops og andre aktiviteter.

### 3.1.2 Databasens katalog over fællesprojekter skal være fuldt opdateret ved fase II afslutning (Milepæl 1.2)

Etableringen af et katalog eller en database over fælles fisker-forsker projekter har igennem både netværkets første fase, men også den indeværende anden fase været præget af en del usikkerhed. Der har på styregruppemøderne været tilbagevendende diskussioner om formatet, omfanget og ikke mindst nødvendigheden af en sådan database. Dertil kommer opbygningen af og platformen til databasen, som skal være let tilgængelig og let forståelig for alle. Disse tilbagevendende diskussioner har

forsinket arbejdet betragteligt, men formatet er nu fastlagt til en simpelt ark som også blev præsenteret i rapporten af Fisker-Forsker fase 1 (Fig. 1), med en dansk beskrivelse af projektets resultater, som oftest taget fra den slutrapportering der er lavet i forbindelse med afslutningen af projektet og tilføjet evt. links til uddybende artikler eller rapporter lavet i forbindelse med eller efter projektets afslutning. Disse sider er tilgængelige på [www.aqua.dtu.dk/innovation/fisker-forsker-samarbejde](http://www.aqua.dtu.dk/innovation/fisker-forsker-samarbejde) hvortil der linkes fra netværkets hjemmeside [www.fisker-forsker.dk](http://www.fisker-forsker.dk).

Projektnavn:
Projektperiode:
Projektledelse: (navn, organisation, forløb)
Resume af projekt og forløb (formål, resultater, nytteværdi, konklusion) (% side)
Referencer, evt. afledte projekter eller andet relevant:
Billeder, grafer eller andet visuelt (præcis) (gerne min 2 stk.)

**Figur 1. Databaseark med information om fisker-forsker relaterede projekter.**

### 3.1.3 Kursuselementer på Fiskeriskolen i Thyborøn udvides til både fiskerielever og fiskeriteknologer (Milepæl 1.3)

Under Fisker-Forsker fase 1, var projektets undervisning fokuseret på nystartede elever på Fiskeriskolen i Thyborøn. Dette gav fremtidens fiskere mulighed for, allerede tidligt i deres karriere, at møde forskerne fra DTU Aqua så de ikke bare er "biologerne fra København, der gør alt for at skære i kvotterne", men de rent faktisk får en indsigt i hvad fiskeriforskerne (biologerne) laver og hvordan det system de skal ud og manøvrere i hænger sammen.

På baggrund af evaluering af undervisningsforløbet under Fisker Forsker fase 1 blev modulerne fiskeriteknologi og i enkelte tilfælde akvakultur afholdt på DTU Aquas lokalitet i Hirtshals for at give eleverne en mere "hands-on" indsigt i hvad disse forskningsområder omhandler.

Under dette projekt var det planlagt at undervisningen skulle udvides til at omfatte de fiskeriteknologistuderende på Fiskeriskolen i Thyborøn, men grundet ændringer i kursusudbud blev undervisningen her lagt på hylden. I stedet blev der organiseret undervisning på Skipperskolen i Skagen og forskerne fra DTU Aqua samt DPPO, blev involveret i et modul omkring økonomi på Fiskeriskolen.

Da ansøgningen, i sensommeren 2018, til en fase III ikke blev bevilliget, blev undervisningsmateriale til nogle udvalgte moduler forsøgt tilpasset således at Fiskeriskolen selv kunne stå for den fremtidige undervisning. Enkelte af modulerne blev ikke anset som værende mulige at overdrage og de er derfor ikke blevet videreført. Da færdigudvikling og overdragelse af selvforklarende undervisningsmateriale ikke var planlagt i dette projekt var der begrænsede ressourcer til dette, og fuldstændig evaluering af denne tilgang var heller ikke mulig.

**Tabel 1. Oversigt over undervisningsperioder og moduler afholdt af DTU Aqua på Fiskeriskolen i Thyborøn og Skipperskolen i Skagen.**

Periode	Sted	Moduler i perioden	Antal elever
19-20/1 2018	Fiskeriskolen, Thyborøn	Økonomi	13
5-8/3 2018	Fiskeriskolen	Akvakultur, havbiologi, fiskebiologi, monitoring, biologisk rådgivning og forvaltning	13
16-19/4 2018	Fiskeriskolen, Thyborøn	Akvakultur, fiskeriteknologi, havbiologi, fiskebiologi, monitoring, biologisk rådgivning og forvaltning	13
3/5 2018	Fiskeriskolen, Thyborøn	Økonomi	14
14/9 2018	Skipperskolen Skagen på besøg hos DTU Aqua, Hirtshals	Fiskebiologi, fiskeriteknologi	18
17/9 2018	Skipperskolen Skagen	Biologisk rådgivning og forvaltning	18
4/10 2018	Fiskeriskolen på besøg hos DTU Aqua, Hirtshals	Akvakultur, fiskeriteknologi	11

Undervisningen på Fiskeriskolen var både en positiv oplevelse pga. elevernes engagement og praktisk orienterede spørgsmål, samt en udfordring for forskerne da kompetencegrundlaget blandt eleverne, er meget varierende og det derfor kræver undervisning der kan engagere bredt og tilegnes uden boglige forudsætninger, hvilket er en anden pædagogisk tilgang end den en universitetslærer er vant til.

Der er under Fisker-Forsker fase 2 blevet gennemført 7 perioder med variabelt antal af undervisningsmoduler, 5 perioder for elever på Fiskeriskolen i Thyborøn og 2 perioder for kursister på skipperskolen i Skagen (Tabel 1).

Undervisningen og formen er blevet tilpasset gennem hele forløbet, men de overordnede indholdsbeskrivelser for de enkelte moduler har været de samme og kan ses nedenfor.

#### **Moduler på Fiskeriskolen i Thyborøn**

*Akvakultur.* Dette modul giver en generel introduktion af akvakultur herunder planlægning og produktionsstyring samt akvakuaturens miljømæssige påvirkning, stofkredsløb og spildevandsrensning.

*Fiskeriteknologi.* I dette modul gennemgås redskabsselektion – primært med fokus på trawlfiskeriet. Forskellige selektive anordninger demonstreres samtidigt med at fordele og ulemper diskuteres. Forskellen i overlevelse af fisk der undslipper redskabet vs fisk der genudsættes eller discards forklares og eleverne introduceres for lav-praktiske metoder til at undersøge hvorvidt en ændring i redskabet virker efter hensigten.

*Fiskebiologi.* Dette modul dækker fisks generelle biologi og formålet er at give eleverne en grundlæggende forståelse af hvad fisk er for en størrelse, samt et indblik i mangfoldigheden af livsformer hos fisk. Undervisningen, der foregår som en blanding af teori og praksis, vil således dække (1) livsformer og livscyklus; (2) fødebiologi; (3) krav til de fysiske omgivelser; (4) anatomi og fysiologi; (5) aldersbestemmelse; (6) sammenhængen mellem fødeindtag og vækst; (7) adfærd.



*Havbiologi.* Dette modul dækker de fysiske, kemiske og biologiske forhold i havet. Havets produktion og fødenet. Vandets massefylde, ilt, temperatur og saltholdighed og hvordan dette udfordrer fiskene. Nye arter i vores farvande, hvilke er invasive og hvad gør de. Parasitter i fisk, og effekter af disse.

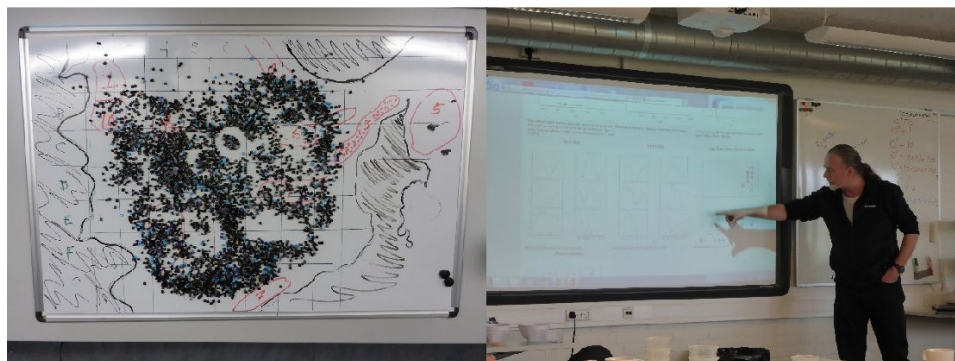
*Monitering.* Dette modul gennemgår de metoder der bruges til at indsamle information om bestandenes tilstand og udvikling til brug for bestandsvurderinger og rådgivning i det internationale havforskningsråd (ICES). Videnskabelige togter, kommercielle indsamlinger, data fra fiskeriinspektionen, analyser og data til bestandsvurdering herunder kort om artsbestemmelse af fisk samt forskelle mellem bestande af samme art. Brug af data fra VMS og e-logbog. Fiskernes egen-rapportering af bestandstilstand via de regionale rådgivende råd (RAC).

*Bestandsvurdering.* Dette modul gennemgår bestandsvurdering som grundlaget for rådgivning. Undervisningen er en blanding af teori og et praktiske regne-eksempler, fokuseret på de elementer der betyder noget ved udregningen af en given bestandsstørrelse. Gennemgang af grundlæggende parametre: aldersfordeling, fiskeridødelighed, naturlig dødelighed, rekruttering og årgangsstyrke, gydebiomasse. Forskellige typer bestandsmodeller belyses f.eks. aldersbaserede bestandsmodeller, produktionsmodeller, analytiske bestandsmodeller, og trendbaseret bestandsvurdering (Fig. 2).

*Biologisk rådgivning.* Med udgangspunkt i den aktuelle rådgivning for en udvalgt fiskebestand forklares rådgivningens årshjul, med fokus på arbejdet i det internationale havforskningsråd (ICES). Begreber i rådgivningsarbejdet for fiskebestande og forvaltningsområder forklares, fx referencepunkter for biomasse og fiskeridødelighed, MSY-rådgivning, prognoser for fiskerimuligheder samt usikkerhed og risiko. Som forberedelse udleveres en udvalgt original ICES tekst om kvoterådgivning for en bestand, samt en dansk oversættelse med kommentarer. Der indgår en mindre regnevøvelse i modulet

*Forvaltning.* Den fælles fiskeripolitik og den danske udmøntning gennemgås. En række forordninger og deres indflydelse på fiskeriet tages op. Landingspligten, håndtering af discard og midler til at mindske uønsket bifangst. Introduktion til EU's miljødirektiver (især med EU Habitat- og Fuglebeskyttelsesdirektiver, Natura 2000 og Havstrategidirektivet). Forordninger og regler, Fiskerireguleringens instrumenter, den danske implementering og fiskerikontrol. Andre landes fiskeripolitik og forvaltningsregler.

*Økonomi.* I dette modul inddrages de erfaringer eleverne har fået fra et tidligere modul med "perlefiskeri" til at give dem et indblik i de økonomiske udsving der er forbundet med varierende bestande, kvoter og fangster, sammenholdt med hvad det koster at drive et skib, leje kvoter, betale havne afgifter etc. Dertil kommer lidt omkring lovgivning, fagforeninger og generationsskifte.



**Figur 2. Henrik Mosegaard fra DTU Aqua underviser i "perlefiskeri" på Fiskeriskolen i Thyborøn 18. april 2018.**

## **Moduler på Skipperskolen i Skagen**

*Havbiologi og oceanografi* (4 timer): Dette modul dækker de fysiske, kemiske og biologiske forhold i havet. Havets økosystemer og artsrigdom. Årets gang i havet (springlaget, forårs- og efterårsopblomstringen). Fødekederne i havet og deres betydning for fiskeproduktionen (primærproduktion og energitransport i fødekæden, størrelsesspektret). Arter eller livsstadier der er følsomme for fiskeripåvirkning (fx gyde- og opvækstområder). Havforurening, næringssalte, iltvind og effekter på fisk. Nye arter og klimaændringer.

*Bestandsvurdering og rådgivning om fiskerimulighederne* (8 timer): Dette modul gennemgår metoder (videnskabelige togter og kommercielle indsamlinger mm.) der bruges til at indsamle information om bestandenes tilstand og udvikling, til brug for bestandsvurderinger og rådgivning i det internationale havforskningsråd (ICES). Derefter gennemgås, hvad der indgår i bestandsvurderingen og en række begreber belyses (aldersfordeling, fiskeridødelighed, naturlig dødelighed, rekruttering og årgangsstyrke, gydebiomasse). Endelig tages der udgangspunkt i den aktuelle rådgivning for en udvalgt fiskebestand med fokus på arbejdet i det internationale havforskningsråd (ICES) og de centrale begreber gennemgås som fx referencepunkter for biomasse og fiskeridødelighed, MSY-rådgivning, prognoser for fiskerimuligheder samt usikkerhed og risiko. Som forberedelse udleveres en udvalgt original ICES tekst om kvoterådgivning for en bestand, samt en dansk oversættelse med kommentarer.

*Redskabsteknologi* (ekskursion): Modulet giver en generel introduktion til forskellige fangstredskaber og deres evne til at selektere i fangsten. Herunder ser vi på fisks adfærd i redskabet og overlevelse af fisk der slipper gennem maskerne vs. dem der genudsættes eller discardes. I modulet indgår også et besøg i SINTEFs prøvetank til demonstration af forskellige selektive anordninger.

## **Argumentation og præsentationsteknik**

Under Fisker-Forsker netværkets første fase blev der med stor succes afholdt et to dages kursus i argumentation og modargumentations teknik. Da alle parter i netværket fandt kurset meget lærerigt og havde flere potentielle nye deltagere, blev der søgt om projekt- og budgetændring så endnu et kursus kunne blive afholdt. Succesen blev derfor gentaget d. 27-28 november 2017 på Nord-søcenteret i Hirtshals. Her deltog i alt 9 repræsentanter fra de tre organisationer i kurset der denne gang hed Argumentation og præsentation. Nogle deltagere havde stor erfaring i fisker-forsker relateret arbejde og i at præsentere, mens andre var lige i starten af deres karriere. Kurset blev afholdt af Mnemosyne

### **3.1.4 Successen med kursuselementer for DTU Aqua studerende ”i praktik på dansk fiskefartøj ” fortsættes (Milepæl 1.4)**

DTU Aqua uddanner hvert år ca. 20 civilingeniører med speciale i Aquatic Science & Technology. Hensigten med denne uddannelse er at skabe vækst i den blå bioøkonomi. Det er derfor vigtigt, at de studerende undervises i erhvervsrelaterede emner og at de får kontakt til fiskerierhvervet. Fisker-Forsker Netværk projektet har støttet uddannelsen med midler til organisering af og deltagelse i erhvervsrettede aktiviteter i tre kurser.

*Aquatic Systems Engineering*: I dette kursus lærer de studerende at frembringe nye produkter og tjenesteydelser ved brugerdrevet innovation. Temaet for kurset i 2019 var ”Flere friske fisk til Gilleleje”. Alle studerende tog på besøg hos fiskerne i Gilleleje for at få inspiration. Gilleleje Fiskeriforening stillede velvilligt lokaler til rådighed for en midtvejsevaluering af de studerendes projekter og fiskerne deltog

aktivt i evalueringen (Fig. 3). I deres projekter konkluderede de studerende, at de mest lovende initiativer til sikring af flere fisk til Gilleleje er at udnytte ikke kvoterede arter samt opføre permanente, kunstige undersøiske stukturer som kan understøtte fiskenes udvikling i alle livsstadier.



**Figur 3. Midtvejsevaluering af kursus i Gilleleje. Foto: Heidi Andreasen, DTU Aqua.**

*Business Development and Innovation:* Formålet med dette kursus er at lære de studerende at udvikle nye produkter og serviceydelser som grundlag for start af egen virksomhed. De studerende vælger selv et projektemne som de finder relevant. Et vigtigt element i denne udvikling er kendskab til mennesker på området og de omstændigheder de arbejder under. Derfor er der i kurset indlagt et obligatorisk feltbesøg, hvor de studerende på egen hånd aflægger besøg hos fiskere og andre i erhvervet. De studerende har mødt stor imødekommenhed fra fiskerne under disse besøg (Fig. 4).



**Figur 4. Studerende drager på hesterejefiskeri som led i kursus. Foto: Heidi Andreasen, DTU Aqua.**

Emnerne for de studerendes projekter har bl.a. været styrkelse af indtjening i det kystnære fiskeri ved direkte distribution, forbedring af forholdene i hesterejefiskeriet ved organisering af danske hestereje-

fiskere i et samlet andelsselskab, opdræt af blæksprutter og anvendelse af udtjente boreplatforme til levesteder for fisk.

*HardTech Entrepreneurship:* I dette kursus undervises de studerende i teknologidrevet innovation, hvor projektgrupper sammensættes tværfagligt af studerende fra alle studieretning ved DTU og CBS. En projektgruppe fik f.eks. til opgave at finde et alternativ til trawlfiskeri. Projektgruppen hentede inspiration til opgaven ved besøg på en rejjetrawler i Skagen. Projektgruppens konklusion var, at en del af trawlfiskeriet kan erstattes af fiskeri med tejer.

Målsætningen for disse Fisker Forsker aktiviteter er, at mindst en akvatisk kandidat finder beskæftigelse i erhvervet i løbet af projektperioden. To kandidater har sammen startet egen virksomhed, der leverer oceanografisk information på grundlag af data indsamlet af fiskere under fiskeri. En kandidat er ansat som fiskerikonsulent i et rådgivende ingeniørfirma, hvor han arbejder målrettet på projekter, der skal øge fiskerierhvervets indtjening. Målsætningen er således opfyldt.

Mere information om muligheder for samarbejde omkring undervisning og gensidig vidensdeling mellem erhverv og studerende/nye kandidater, samt optagelse på kurserne fås ved henvendelse til seniorforsker Bjarne Stage, bst@aqua.dtu.dk.

### 3.1.5 Udadrettet information om fiskeri og fiskeriforskning ved folkemøder og andre offentlige arrangementer (Milepæl 1.5)

#### **Offentlige arrangementer**

Udadrettet information om fiskeri og fiskeriforskning er en ny milepæl for netværket her under Fisker Forsker fase 2. Dette blev tilføjet efter succesfulde lignende aktiviteter under fase 1. Under disse møder og offentlige arrangementer, kommer netværket ud til en bred vifte af erhverv og almene interessenter i natur og fiskeri. På Naturmødet i Hirtshals hvor netværket har deltaget siden dets opstart i 2016, er alle erhverv involveret i fiskeriet som regel repræsenteret, f.eks. tidligere og nuværende fiskere, fiskeriformænd, lovgivere, forskere og managers.

I maj 2018 deltog netværket med en repræsentanter fra DTU Aqua som fortalte om et fisker- forsker relateret projekt omkring udvikling af dynamiske havkort. I 2019 deltog repræsentanter fra DTU Aqua, DFPO, DPPO samt WWF d. 23. maj i en debat på M/S Bibianna's scene omkring bæredygtighed i fiskeriet. Her var debatten baseret på to spørgsmål; 1. Hvordan sikrer vi, at der er fisk til vores børn og børnebørn? 2. Hvordan skaber vi et fiskerierhverv som er til gavn for natur, fiskere og samfund? (Fig. 5).

Et andet offentligt arrangement som netværket deltog i var "Fiskeriet kommer til byen" som blev afholdt i Aalborg 18/8-2018. Her inviterede DTU Aqua alle interesserede indenfor til en rundvisning på forskningsskibet Havfisken og en snak om hvilke undersøgelser der laves om bord og hvad de bruges til (Fig. 6).

#### **Anden udadrettet information**

Fisker-forsker netværket har også fået opmærksomhed uden for landets grænser og blev i starten af 2018 kontaktet af en repræsentant fra organisationen Orkney Fisheries Green Strategy der gerne ville høre mere om den danske fisker-forsker model. Det resulterede i et besøg i slutningen af februar 2018 hvor repræsentanten besøgte bl.a. DTU Aqua i Lyngby, DPPO i Hirtshals og udvalgte fiskerihavne.



Netværket har desuden haft andre mindre tiltag med udadrettede aktiviteter bl.a. med det formål at skaffe langsigtet finansiering til grundforskning baseret på fisker-forsker samarbejde i form af møder med bl.a. Veluxfonden i september 2017, samt sikre integriteten i samarbejdet bl.a. ved deltagelse i konsulentundersøgelser af DPPO's policy om videnskabelige data.



**Figur 5. Billeder fra Naturmødet i Hirtshals. tv) Heidi Andreasen fra DTU Aqua står i 2018 på Fisker-Forsker-netværkets stand og fortæller om dynamiske havkort. th) Paneldebat på M/S Bibianna's scene i 2019. Fra venstre ses Fridi Magnusson (DPPO), Henrike Semmler (WWF), Ib Poulsen (DF), Svend Erik Andersen (DFPO) og Henrik Mosegaard (DTU Aqua). Foto: Karin Stubgaard, DTU Aqua.**



**Figur 6. Foto af banner på DTU Aqua's forskningskib Havfisken under "Fiskeriet kommer til byen" i Aalborg, 18/8-2018. Foto: DTU Aqua.**

### **3.2 Arbejdspakke 2. Tematiske møder gennem konferencer, workshops i de lokale fiskeriforeninger, dialogmøder og fiskeres studiebesøg på DTU Aqua**

Målet for arbejdspakken var at bringe forskerne i kontakt med de udøvende fiskere for gensidigt at informere om og diskutere ny viden og teknologi, samt indhente informationer om fiskeri og havmiljø. For at øge interessen fra begge sider var planen at temaerne hovedsagelig ville blive målrettet specifikke fiskerier som eksempelvis jomfruhummer, rundfisk, fladfisk, industrifiskeri, rejefiskeri osv. Møderne ville inkludere en formidling af ny biologisk viden og forvaltningsaspekter for målarter, choke-species, bifangst og økosystem samt teknologiudvikling inden for akustik, fiskeriredskaber og fangstproces. Disse workshops skulle give deltagerne mulighed for gå i dybden med specifikke problemer inden for fiskeriet gennem arbejde i mindre grupper, hvor gensidig læring og viden-opsamling var et af målene.

Forventningen til resultaterne af denne arbejdspakke var at dialogen i de afholdte workshops ville være gensidigt oplysende. Forskerne ville gennem de planlagte workshops få detaljeret viden om f.eks. fiskearternes udbredelse og fiskeriets udvikling, informationer som potentielt kan inkluderes i bestandsmodeller og direkte forbedre forvaltningsrådgivningen. Fiskerne ville få opdateret deres viden om teknologiudvikling, fiskebestandenes tilstande og sammenhænge i økosystemet, så de kan tilpasse fiskeriet under gældende forvaltning og dermed leve op til den fælles fiskeripolitikens målsætninger.

Erfaringerne fra denne arbejdspakke er, at

1. Der er stor interesse for at mødes omkring specifikke problemer inden for afgrænsede fiskerier eller i lokale havne. Der var i projektet specielt fokus på rejefiskeriet i Skagerrak, bifangstproblematikken i industrifiskeriet, sildefiskeriet i de indre farvande; problemer med sæler i Østersøen og generelle spørgsmål om ICES rådgivning og de forventede kvoter. Dialogen mellem fiskeriet og forskningen om fremtidige temaer kan gøres bedre gennem at udnytte internettets forskellige medier.
2. Rammerne og timingen har stor betydning for fiskernes prioritering af en workshop og dermed for fremmødet ved arrangementerne. Fyraftensmøder i de lokale havne er ofte at foretrække frem for hel- eller halvdagsmøder længere bort fra hjemhavnen. Møder kan ikke altid forberedes lang tid i forvejen, men kan med fordel arrangeres i forbindelse med aktuelle problemer.
3. Workshops i mindre grupper er en udmærket måde at etablere dialog og vidensdeling samt diskutere det faglige indhold i denne viden. Ved denne type workshop kan søkort og plantegninger samt andet håndgribeligt materiale danne baggrund for dybdegående diskussioner og formidling af information som normalt ikke findes tilgængeligt i publiceret eller grå litteratur.

Arbejdspakkens milepæle og aktiviteter gennemgås i detaljer under afsnit 3.2.1 til 3.2.3 og en komplet liste over møder, workshops og andre aktiviteter kan ses i Bilag A.

#### **3.2.1 3 årlige workshops i lokale fiskeriforeninger samt 2 dialogmøder (Milepæl 2.1)**

Et vigtigt mål med Fisker-Forsker netværkets aktiviteter var at skabe kontakter mellem den enkelte fisker og relevante forskere og andre eksperter, således at der kunne dannes basis for vidensdeling til

gavn for begge parter, samt at skabe en platform for relevante diskussioner. En måde at skabe disse kontakter er gennem workshops og dialogmøder i de lokale fiskeriforeninger. Erfaringer fra netværkets første faser viser at mindre lokale workshops/møder giver mere dialog end de stort anlagte møder med mange præsentationer. I denne fase var der derfor fokus på mere lokalt forankrede workshops end under den første fase af netværket.

## Workshops

Der blev afholdt i alt tre workshops med såvel geografisk som tematisk spredning; workshops i Skagen, København og Aakirkeby hvor temaerne var respektive rejer, sild og sæler/torsk.

Den første workshop under netværkets anden fase, var omkring **sildebifangst-forvaltning** og blev afholdt på Axelborg i København d. 23. januar 2018. Her præsenteredes den aktuelle bestandsvurdering og forvaltning af sild i Nordsøen og Skagerrak, Kattegat og den vestlige Østersø ved Professor Henrik Mosegaard (DTU Aqua) for Udvalget for Industri- og Pelagisk Fiskeri (IP-Udvalg), efterfulgt af en diskussion om hvordan man kan beregne sildebifangst og bestandsudvikling ved forskellig forvaltningsmodeller.

Næste workshop var omkring **rejer** og blev afholdt i Skagen d. 14. juni 2018. Her var der 4 hovedemner på dagsordenen; 1) præsentation af igangværende arbejde på DTU Aqua med relevans for rejefiskeriet 2) præsentation og diskussion af den seneste ICES rådgivning og den nye EU-Norge forvaltningsstrategi for rejer i Skagerrak (bl.a. i forhold til MSC certificering) 3) præsentation og diskussion af det aktuelle Real Time Closure (RTC) forslag fra Norge og 4) diskutere discard-estimer og problematikker i det danske fiskeri. Mødet var velbesøgt med en blanding af fiskere, forskere, repræsentanter fra reje industrien og studerende fra både Fiskeriskolen i Thyborøn og DTU Aqua (Fig.7).



Figur 7. Billede af overskrift fra [www.fisker-forsker.dk](http://www.fisker-forsker.dk) omkring rejemødet i Skagen 14/6-18.

Den sidste workshop var omkring **sælens påvirkning af torskebestanden**, særlig i Østersøen og blev afholdt i Aakirkeby på Bornholm den 5. december 2018 på initiativ af formanden for Bornholms og Christiansøes Fiskeriforening Thomas Thomsen. Her gav Lotte Kindt-Larsen en præsentation om-

kring torskens naturlige dødelighed i Østersøen og Jane Behrens præsenterede undersøgelser omkring den sæl-relaterede leverorm i torsk fra Østersøen.

Oplæggene gav anledning til en del spørgsmål og efterfølgende en mere bred diskussion mellem fiskere, lokalpolitikere, forskere, repræsentant fra Miljøstyrelsen og andre tilhørere (Fig. 8). Det anslås at der i alt var omkring 40 deltagere fra følgende organisationer; DTU Aqua, DFPO (inkl. lokale fiskere), Danmarks Naturfredningsforening, Miljøstyrelsen, Fiskeritidende, Bornholm Tidende, Fiskerikontrollen, Jægerkorpset, lokale repræsentanter fra DF, Socialdemokratiet og Alternativet.

Dette møde var en medvirkende årsag til at Miljø- og Fødevarerudvalget d. 23. januar afholdt et temamøde om sælproblematikken på Christiansborg, hvor initiativtageren og de to DTU Aqua forskere Lotte Kindt-Larsen, Jane Behrens og Thomas Thomsen alle var indbudt som talere.



Figur 8. Billede af overskrift fra [www.fisker-forsker.dk](http://www.fisker-forsker.dk) omkring sælmødet i Aakirkeby 5/12-18.

### Dialogmøder

Dialogmøder med de lokale fiskeriforeninger kan opdeles i tre typer møder. Den første type møde er møder hvor medlemmerne i en lokal forening oplever et akut problem eller har ønsker om information og diskussion af et afgrænset emne; et godt eksempel på dette er et møde om sild på filetfabrikken i Gilleleje d. 15. januar 2019. Her blev muligheden for sildefiskeri, i den vestlige Østersø, under stærkt begrænsede kvoter og med øgede menneskeskabte forhindringer diskuteret. Ydermere blev effekten af øgede vandtemperaturer i sildens gydeområder diskuteret. På mødet deltog foruden lokale fiskere og forarbejdningsindustrien repræsentanter fra DPPO og DTU Aqua.

Den anden type møder omfatter DTU Aqua deltagelse i lokale generalforsamlinger hvor det ofte er sektionslederen for monitoringsafdelingen på DTU Aqua der deltager og fortæller om hvad årets monitoringstogter har vist. Den 12. april 2017 nåede DTU Aqua f.eks. at deltage i tre generalforsamlinger på en dag, nemlig i Hundested, i Rødvig og på Bornholm.

Den tredje type dialogmøde er fremlæggelsen af den biologiske rådgivning for Nordsøen og Østersøen i et fælles arrangement mellem DFPO, DPPO og DTU Aqua med indbudte interessenter fra sektoren samt forvaltningen. Der har været to årlige præsentationer af rådgivningen, i maj med fokus på



Østersø rådgivningen og i juni rådgivningen for Nordsøen. Arrangementerne er blevet afholdt på skiftende lokaliteter hos netværkets medlemmer i hvert af årene 2018 og 2019.

### 3.2.2 2 årlige demonstrations-arrangementer (Milepæl 2.2)

De årlige demonstrations arrangementer var som udgangspunkt tænkt som virksomhedsbesøg eller præsentation af teknologiske nyheder gennem samarbejde mellem eksperter fra DTU Aqua og erhverv. Det har vist sig svært at mobilisere fiskere til sådanne "mindre" arrangementer. I mange tilfælde planlægger fiskerne et besøg på f.eks. DANFISH messen hvis de har brug for inspiration til ny-investeringer eller de hører det fra en makker/kollega at der er noget nyt og smart på markedet. For at undgå konkurrence med det andet EHFF- partnerskabsprojekt FASTTRACK j.nr.33112-P-15-013 om fiskernes begrænsede tid til møder, har netværkets aktiviteter derfor indskrænket sig til studiebesøg hos DTU Aquas redskabsteknologi-gruppe fra fiskere som har været kursister på skipperskolen.

### 3.2.3 Tema workshop målrettet udviklingen af dansk fiskeri under ændrede internationale politiske forudsætninger (fx Brexit) (Milepæl 2.3)

Siden Storbritanniens befolkning d. 23/6 2016 stemte for en udtrædelse af EU, har konsekvenserne for det danske fiskeri svævet i luften. Det var derfor vigtigt for netværket at afholde en større workshop når man havde en ide om udformningen af udtrædelsesaftalen, således at udfordringer forbundet med denne kunne diskuteres og forberedes.

I forbindelse med DANFISH messen blev der på trods af en manglende udtrædelsesaftale, afholdt et seminar om Brexit med overskriften "Kom og bliv klogere på Brexit. Du kan høre både om udfordringerne for dansk fiskeri, hvad der rør sig i UK, og hvordan processen håndteres fra dansk side". Formålet var her at samle fiskeriets interessenter til vidensdeling og debat om Brexit. Niels Wichmann adm. direktør i DFPO og Esben Sverdrup- Jensen direktør i DPPO præsenterede "Den britiske vinkel" (Fig. 9). Birger Riis-Jørgensen, tidligere ambassadør i UK, gav et indblik i, hvad der sker i UK.

Mødet var åbent for alle besøgende på DANFISH messen. Netværket var åben for en opfølgning på Brexit seminaret, men med den fortsatte udsættelse af udtrædelsesaftalen og derfor ingen konkrete områder at diskutere blev det vurderet ikke at være nødvendigt.



**Figur 9. Niels Wichmann adm. direktør i DFPO byder velkommen til workshop om Brexit under DANFISH messen 12. oktober 2017. Billede fra [www.fisker-forsker.dk](http://www.fisker-forsker.dk)**

DFPO, DPPO og DTU Aqua afholder på skift kontaktudvalgsmøder, hvor netværkets aktiviteter er blevet præsenteret og diskuteret. Ideer fra de forskellige arrangementer har ofte været kimen til nye samarbejdsinitiativer.

### **3.3 Arbejdspakke 3. Ideudvikling: Fra fiskerinnovation til praktisk gennemførelse i fiskeri**

Formålet med arbejdspakken er med afsæt i arbejdspakke 2 at danne fisker-forsker alliancer om konkrete samarbejdsprojekter, der kan bidrage til innovation og bæredygtighed i fiskeriet. Forventede resultater:

Mulighed for fiskere at udvikle og afprøve nye ideer under praktisk fiskeri med videnskabelig test af effekt. Ideer forventes omfatte, men er ikke begrænset til: i) projekter der kan løse problemer ved landingsforpligtelsen herunder bl.a. 1) bedre selektivitet af redskaber eller i fangstprocessen, 2) bedre overlevelse af uønsket bifangst, 3) indsamling og deling af information om fangstsammensætning og havforhold, der kan mindske problemer med choke-species ii) nye fiskerier efter under- eller uudnyttede arter, iii) mere miljøskånsomme fiskeredskaber eller -metoder for at imødekomme nye eller øgede forbrugerkrav, iv) bedre kvoteudnyttelse v) energi og tidsbesparende fangstrejser og fiskerimetoder

Erfaringerne fra denne arbejdspakke er at

1. Mængden af gode og relevante ideer som er genereret af eller strømmet ind til styregruppen har ikke været begrænsende for at opnå målsætningerne. Temaer som har været til behandling har spændt bredt, men projektideer med redskabsteknologisk fokus har ofte fundet partnerskaber uden at involvere Fisker-Forsker-netværket.
2. En del af emnerne har haft forvaltningsproblematik som hovedtema, andre har fokuseret på data og dokumentation og igen andre har understøttet udviklingen af fiskerier. Graden af akut behov har ofte styret hvilket ideer som er blevet udviklet videre i kæden frem til færdige projektansøgninger. Dette betyder at der ligger en del interessante muligheder i ide-basen som giver en god start for en arbejdspakke ved en fortsættelse af netværket hvor ideerne kan genovervejes ved passende lejlighed.
3. Netværket faciliterede 7 ansøgninger til to EHFF-programmer henholdsvis "Fiskeri, natur og miljø" under indsatsområde "Marin biodiversitet" hvoraf alle tre blev finansieret og 4 til "Fælles indsats fiskeri" som også alle blev finansieret.

Arbejdspakkens milepæle og aktiviteter gennemgås i detaljer under afsnit 3.3.1 til 3.3.3.

#### **3.3.1 Behandling af >6 innovative ideer til fiskeriudvikling (Milepæl 3.1)**

Ideer til fremtidige fisker-forsker samarbejde er, som under netværkets første fase, opstået og kommunikeret ad tre hovedspor. i) Gennem opsamling af egnede diskussionsemner ved workshops og forskellige møder i Fisker-Forsker Netværkets regi, ii) gennem fiskerikontakter til styregruppens medlemmer og iii) fra eksisterende fisker-forsker projekter eller andet fiskeri- samarbejde.

I den følgende opsummering er 17 mere eller mindre gennemarbejdede ideer listet, nogle ideer er operationelt formulerede, andre pointerer mere emot behov for videreudvikling og projektformulering. Nogle har ledt til videreudvikling enten i form af målrettede samarbejdsprojekter eller som inspiration eller input til dele af samarbejdsinitiativer.

Ideer som sat i bero vil blive genevalueret i regi af et evt. tredje fase af Fisker-Forsker Netværket:

1. Sild i den vestlige Østersø, Kattegat og Skagerrak: Workshopen i Gilleleje (filetfabrikken) af-dækkede en række behov om bedre kundskaber om silden og forvaltningsmuligheder samt nødvendigheden af fysisk planlægning. Ideen blev videreudviklet.
2. Kortlægning af bundpåvirkning i dansk fiskeri: Der er inden for det demersale fiskeri et stærkt ønske om bedre dokumentation af de bundslæbende redskabers lokale effekt i forskellige habitatyper. Ideudvikling videreført inden for projekt Dansk Fisker-Forsker Netværk fase 3.
3. Torsk og andre rundfisk i Nordsøen og Skagerrak – rekruttering, bestandsudvikling, fiskeriudvikling, fordeling af fisk og fiskerier. Nordsøtorske (benchmark), rådgivning og forvaltning, samt udvidelse i fht en Kattegat-torske-komponent: Det blev bedømt at yderligere viden var nødvendig inden et input om vandringer af genetiske komponenter kunne medtages i et benchmark. Ideudvikling i projektgruppen for FABBIO.
4. DNA baserede metoder til artbestemmelse. Besluttet at undersøge sektorens interesse for ideen. Yderligere ideudvikling i projektgruppe DNA-MIX.
5. Bedre data om makrel. Besluttet at udvikle ideen med fokus på togter og Nordsøkomponenten inden for projektgruppen EASIMACK.
6. Alternative fiskerier i Kattegat - bedre udnyttelse af fladfisk. Besluttet at understøtte benchmark proces for pighvarre i Kattegat-Skagerrak, samt undersøgelser af tunge og rødspætte bestandene. Ideudvikling inden for projektgruppe FORFLAD.
7. Tobisens rumlige bestandsdynamik i Nordsøen. Idebaseret på tidligere ansøgning om PIT mærkning af tobis i Nordsøen. Ideudvikling videreført af projektgruppe TRUST.
8. Fiskeriets egen-indsamling og opmåling. Besluttet at finde opbakning til ideen.
9. Bedre forvaltning af industrifiskerierne i forhold til optimal udnyttelse af råvaren (fisken). Besluttet at undersøge fiskeriets opbakning til ideen.
10. Krabber som ressource: Udarbejdelse af projekt til teknologiudvikling for krabbefiskeri – ideudvikling overgået i anden regi.
11. Forvaltningsplans analyse med "banking and borrowing": Projektideen er fundet interessant, men der har ikke været kapacitet til videreudvikling i nærværende projektperiode.
12. Risikoanalyser i forhold langtidforvaltningsplaner: Projektideen er fundet interessant, men der har ikke været kapacitet til videreudvikling i nærværende projektperiode.
13. Invasive arter: en gennemgang af DTU Aquas aktiviteter på området har vist at en række projekter arbejder med biologi, spredning/begrænsning samt kommerciel udnyttelse af invasive arter. Der ligger desuden en række projektforslag til behandling i forskellige styrelser. Ideen behøver ikke netværksstøtte til udvikling.
14. Mesopelagisk fiskeri: En gennemgang viser at DTU Aqua leder et EU-projekt omkring mesopelagiske fisk. En yderligere ideudvikling afventer resultater fra dette projekt.
15. Omlægning af industrifiskeri til konsum. Ideen er skrinlagt indtil videre.
16. Ideudvikling om marin fysisk planlægning/forvaltning – hvad har fiskerne brug for? Tovholder: DFPO. En yderligere ideudvikling blev bedømt som ikke realistisk i denne omgang.
17. Ideudvikling omkring kystnær monitoring. Til en start har ledelsen af sektionerne monitoring og

marine levende ressourcer aftalt at der i forbindelse med hestereje ture skal tages et kystnært træk. Yderligere ideudvikling afventer resultat af selvsampling i projektet "Brown Shrimp".

### 3.3.2 Viderebearbejdning af 3 projektforslag til fisker-forsker samarbejde (Milepæl 3.2)

*Ad 1. Sild i den vestlige Østersø, Kattegat og Skagerrak:* Det blev i første omgang besluttet at følge op på en ansøgning om et mindre forsøgsfiskeri genetisk/biologisk geografisk. Beslutning kommer sandsynligvis tidligst efterår 2019 (pga. ukendt sagsbehandlingstid). Det blev desuden besluttet at gå videre med forvaltningsproblematikken i form af udvikling af et evaluerings- værktøj for genopbygningsplaner. En succesfuld proces i ICES har ledt til etablering af en workshop i februar 2020. Projektudvikling som en mindre del af EHFF-projektet PELA.

*Ad 2. Dansk Fisker-Forsker Netværk 3. fase:* i) Undervisning/kommunikationsseminarer samt videns- og teknologioverførsel på tværs af sektoren og generationer. ii) Workshops, fyraftensmøder, demonstrationsseminarer med ideopsamling til samarbejdsprojekter omkring aktuelle og kommende udfordringer for fiskerier og forvaltning samt vidensdeling på organisatorisk niveau. iii) Ideudvikling med udgangspunkt i fiskerens hverdag for at udvikle fiskerimuligheder og takle forhindringer i erhvervsudøvelsen. iv) Forskerdeltagelse i internationale fiskerifora fx AC'erne, ICES benchmarks og initieringer af mulige certificeringer. v) Udvikling af let tilgængelig platform med elektroniske havkort til illustration af fiskerimønster og miljøpåvirkning samt habitat- og ressourcefordeling til brug ved fysisk planlægning af bæredygtigt fiskeri og andre maritime aktiviteter. vi) Projektstyring samt planlægning og rapportering af aktiviteter.

*Ad 3. FABBIO.* Samler eksisterende biologisk viden fra tidligere projekter og historisk data for at kortlægge torskemigrationer i området fra Skagerrak til den vestlige Østersø. Identificerer torskenes bestandsstruktur mellem Kattegat og vestlig Østersø, hvor tilstrækkelig viden stadig mangler. Estimerer torskenes migrationer og bestandsblandinger områderne imellem. Udvikler et generisk forvaltningsværktøj som inkluderer migrationer og kan bruges til at identificere den mest optimale bestandsvurdering og forvaltningsstrategi i relation til blandede bestande.

*Ad 4. DNA-MIX:* Udvikling af genetisk metode til anvendelse ved kvantitativ bedømmelse af artsammensætning i bulk-landinger. Ideen har bred interesse i såvel fiskeri som forarbejdningsindustri. 1) Udvikling af specifikke DNA metoder for relevante arter i industri og konsumfiskeri til test fra "tankvand" omkring fiskene. 2) Laboratorie-test med kendte fiskeblandinger af forskellig størrelse og kompleksitet. 3) Kalibrering for maksimering af sikkerhed på omregning fra DNA til vægt. 4) Udvikling af statistisk model for prøvetagning fra tanke, der tager højde for DNA opblandingsgrad. 5) Praktisk afprøvning til bestemmelse af bifangstrater i industrifiskeri og artssammensætningen af uønskede kvoterede arter i konsumfiskeri. 6) Vurdering af implementerings potentiale og parathed i relation til prøvetagning, sensitivitet, usikkerhed og omkostningseffektivitet.

*Ad 5. EASIMACK:* Enhance and Advance Survey Indices for Mackerel in the North Sea. Projektet omfatter fem arbejdsplaner (AP), hvoraf de tre første hver især adresserer behovet for data og information i relation til bestandsvurdering af makrel med fokus på Nordsøen: AP1: Gennemførelse og analyse af internationalt ægsurvey i Nordsø bestandskomponenten, metodeforbedring, samt validering af usikkerhed på data, AP2: Analyse af effekten af hydrografiens påvirkning på makrellens vertikale udbredelse og IESSNS indekset (baseret på International Ecosystem Summer Survey in the Nordic Seas) og AP3: Bestandssammensætning og -komponenter og deres udbredelse. Mens disse hver

især omfatter dataanalyse, beregninger og evaluering af resultater, inkluderer AP4: Integration af tids-serier og resultater fra AP1-3 i den nuværende bestandsvurderingsmodel (SAM). Sluttelig har AP5 fokus på projekt-koordinering, administration og formidling. EASIMACK integrerer viden fra de to igangværende EHFF projekter NordMak og MakSiBri, som særligt bidrager med basisviden i AP2 og AP3.

*Ad 6. FORFLAD.* AP1: support til pighvarre-benchmark med fokus på pighvarrens fordeling og biologi til en forestående benchmark-proces i ICES. AP2: Bestandsopdeling og migration hos tunge med fokus på Skagerrak og omkringliggende områder. AP3: Rødspættebestandenes tilstand og udvikling, udbredelse med fokus på Skagerrak og naboerområder - forskere og erhvervs opfattelse. Projektets resultater samles og syntetiseres i AP4: Forvaltning af fladfiskebestandene.

*Ad 7. TRUST:* Tobisens rumlige bestandsstruktur. Mærkning-genfangst ved PIT tags. Undersøgelse af konnektivitet gennem genetisk markør. Donor- og modtager-områder for tobis- rekruttering gennem tilbageberegning af tobislarvedrift ud fra naturlige områdespecifikke markører (otolit-kemi og otolit-mikro/makrostruktur). Statistisk planlægning og analyse.

*Ad 8. Udvikling af fiskernes egen-indsamling* samt teknologi til dataopsamling og -overførsel, oparbejdning, fremskrivning og illustration af realtidsforekomst af fiskerierter og uønsket bifangst (elektroniske havkort). Rundspørge om ønsker til værktøj. Opbygning af infrastruktur for webbaseret værktøj hvor fiskerne kan klikke ind. Torsk, sej og andre demersale fisk i Nordsøen og Skagerrak – rekruttering, bestandsudvikling, fiskeriudvikling, fordeling af fisk og fiskerier. Kræver relativt stor og aktiv interessegruppe, ideudvikling midlertidig sat i bero pga. manglende ressourcer.

### 3.3.3 Indsendelse af 2 projektforslag til EHFF-programmet. (Milepæl 3.3)

Nedenstående projektforslag blev indsendt til EHFF programmets "Fælles indsatser fiskeri" og alle 4 fik efterfølgende tilsagn:

1. 2019-10-07. Dansk Fisker-Forsker Netværk 3. fase, j.nr. 33112-P-19-063.
2. 2019-10-07. Enhance and Advance Survey Indices for Mackerel in the North Sea (EAS-IMACK) DPPO + DTU Aqua, j.nr. 33112-P-19-066.
3. 2019-10-07. Udvikling og afprøvning af DNA baserede metoder til kvantitativ bedømmelse af artssammensætning af mixede landinger (DNA-MIX) j.nr. 33112-I-19-064
4. 2019-10-07. Tobisens rumlige bestandsstruktur (TRUST) j.nr. 33112-P-19-062

Nedenstående projektforslag blev indsendt til EHFF programmets "Fiskeri, natur og miljø" under indsatsområde "Marin biodiversitet" og alle 3 fik efterfølgende tilsagn:

1. 2019-06-06. Forvaltning af blandende torskebestande i overgangszonen mellem Nordsø og Østersø: Hvordan kan det gøres mere effektivt (FABBIO,) j.nr. 33113-B-19-140.
2. 2019-06-06. Forbedret grundlag for forvaltning af fladfiskebestande i danske farvande (FOR-FLAD), j.nr. 33113-B-19-149.
3. 2019-06-06. Pelagiske arter (PELA) j.nr. 33113-B-19-154.

### 3.4 Arbejdspakke 4: Forskerstøtte til den danske fiskerideltagelse i internationale møder og arbejdsgrupper

Målet med arbejdspakken er at give professionel støtte ved danske fiskerirepræsentanters deltagelse i internationale rådgivningsfora og arbejdsgrupper som fx de Tematiske og Regionale Advisory Councils. DTU Aqua råder over internationalt anerkendt ekspertise på områder som fiskeriteknologi, bestands- og økosystemvurdering, analyser af forvaltningsstrategier mm. For at effektivisere arbejdet og øge den danske indflydelse på processerne skal DTU Aqua gennem projektet kunne støtte forarbejde og deltagelse med videnskabelig ekspertise i en række internationale fiskerifora med aktiviteter tilgrænsende til gældende ydelsesaftale.

*Forventede resultater:* Forskernes deltagelse i internationale fora for fiskerirepræsentation og NGO'er vil bidrage til en bedre forståelse af erhvervets basale og akutte problemer blandt dem, der leverer den videnskabelige rådgivning. Desuden vil deltagelsen af DTU Aquas eksperter muliggøre en mere effektiv analyse af bestandsforhold og forvaltningsforslag samt sørge for at danske interesser høres på samme niveau som andre vigtige fiskerinationer. Endelig vil et mere systematisk samarbejde om identifikation af opkommende ICES benchmarks og ADG-grupper muliggøre målrettet fiskeriinput til og dermed forbedring af det faktiske arbejde i ICES.

Erfaringerne fra denne arbejdspakke er, at

1. Der er stigende interesse og formodentligt også potentiale til et større engagement af forskere i AC møder og fiskerirepræsentanter i ADG grupper, men det må afhænge af fælles prioriteringer.

Arbejdspakkens milepæle og aktiviteter gennemgås i detaljer under afsnit 3.4.1 til 3.4.2. En komplet liste over møder kan ses i Bilag A.

#### 3.4.1 Deltagelse inkl. forberedelse af DTU Aqua forskere i et antal relevante Tematiske og Regionale Advisory Council-møder i projektperioden (Milepæl 4.1)

Målet med denne milepæl var som under netværkets første fase at effektivisere arbejdet og øge den danske indflydelse på processerne i under de Tematiske og Regionale Advisory Councils. Styregruppen for Fisker-Forsker Netværket blev igen brugt til platform for diskussion af hvilke områder netværket bedst kunne medvirke til i AC-processen. Under denne anden fase blev det til deltagelse på i alt tre AC-møder. Nordsø AC (NSAC) Ex-Com møde 20. september 2018 i Bruxelles hvor en forsker fra DTU Aqua gav en præsentation om skift i produktiviteten af fødefisk i Nordsøen og det potentielle fiskeri udbytte. Ud over DTU Aqua deltog også DFPO. Der var deltagelse på Østersø AC (BSAC) mødet 29. januar 2019 i København, omkring en redningsplan for den østlige Østersø torsk, hvor DTU Aqua, DPPO og DFPO deltog. Sidste møde med deltagelse fra Fisker-Forsker netværket var under Pelagisk AC (PELAC) den 27. februar 2019 i København, en fokusgruppe omkring sild, med deltagelse af DTU Aqua.

#### 3.4.2 Deltagelse inkl. forberedelse af eksperter fra fiskeriorganisationerne i ICES Benchmarks og ADG arbejde. (Milepæl 4.2)

Under indtryk af ønsker fra organisationerne besluttede netværket at beholde aktiviteten omkring ICES benchmarks og ADG arbejde, på trods af at det ikke blev udnyttet under Fisker-Forsker netværkets første fase. Under anden fase af netværket, er arbejdsplaner og indhold i ICES benchmarks og

ADG igen ofte blevet drøftet ved styregruppens møder og der var lavet aftale om deltagelse i to møder. Det ene, omkring mixed fisheries (økosystemer og økonomi), som skulle have været afholdt i starten af 2019 men er blevet udsat til 2020 pga. manglende stakeholder tilslutning. Det andet, en ad hoc gruppe omkring evalueringsteknikker til vurdering forvaltnings og genoprettelsesplaner for vestlig hestemakrel (WHOM), blev afholdt 20-21 juni i Amsterdam med deltagelse af bl.a. DTU Aqua og DPPO.

# Referencer

Mosegaard, Henrik, Pedersen, Eva Maria, Christensen, Linda Stuhr, Sparrevohn, Claus Reedtz, Larsen, Ole Lundberg, Fisher, Kenn Skau. 2019 Dansk Fisker-Forsker Netværk. Fase 1. Slutrapport. DTU Aqua-rapport nr. 344-2019

Artikler i Fiskeri Tidende omhandlende/skrevet under Fisker-Forsker Netværket 2018-2019:

**Udgivelsesuge**

**Artikeloverskrift**

Uge 45, 2018, side 6

Fortæl forskerne om sælproblemer

Uge 49, 2018, side 4-5

Sælerne mæsker sig i torsk og spreder sygdomme til fiskene Uge 20,

2019, side 14

Prøve GUDP-VINDs elektroniske hav- og fiskerikort gratis i 2019 Uge

20, 2019, side 15

Det ser dystert ud for torsken i den østlige Østersø



## Bilag A. Fisker-Forsker-netværkets aktivitetsliste

Dato	Lokalitet	Emne	Deltagere	AP/milepæl	Type møde	Nr.
5/1-2016	Hvide Sande	Møde i Hvide Sande	DTU Aqua, DFPO	AP2/M2.1	Møde	1
12/1-2016	Hirtshals	Kontaktudvalgsmøde	DTU Aqua, DFPO		Møde	2
25/1-2016	DTU Aqua, Charlottenlund	Kick off møde Dansk Fisker Forsker netværk	DTU Aqua, DFPO, DPPO	SG	Kick off møde	3
8/2-2016	DTU Aqua, Charlottenlund	Besøg på DTU Aqua. Div. præsentationer fra Aquas medarbejder bl.a.: Introduktion af Dansk Fisker-Forsker Netværk, forvaltning af tobis i Nordsøen, fiskeri i Østersøen med fokus på redskabsudvikling, bestandsvurdering i Nordsøen specielt med fokus på sej og kuller, hvad får fiskere til at læse om forskning og forskere til at læse om fiskeri?	DTU Aqua & Thyborøn Havn	AP2/M2.1	Dialogmøde	4
16/3 2016	Aalborg	Fisker-Forsker netværksmøde	DTU Aqua, DFPO, DPPO	AP4/M4.1	Møde	5
23/3 2016	Bornholm	Generalforsamling	DTU Aqua, DFPO	AP2/M2.1	Møde	6
April 2016	Kreds Nord	Generalforsamling	DTU Aqua, DFPO	AP2/M2.1	Møde	7
21/4 2016	Nordsøcenteret i Hirtshals	Møde aflyst af DFPO, flyttet til 31/5-2016	DTU Aqua, DFPO	AP2/M2.1	Workshop	8
21/4 2016	Amsterdam	Pelagisk AC møde / Fisker-Forsker præsentation	DTU Aqua, DPPO	AP4/M4.2	Møde	9
26-28/5 - 2016	Hirtshals	Naturmødet. Åbent skib på Dana bl.a. om spørgesgarn og genetablering af rev	DTU Aqua, alle interesserede	AP2/M2.1	Folkemøde om natur	10

Dato	Lokalitet	Emne	Deltagere	AP/milepæl	Type møde	Nr.
31/5-2016	Nordsøcenteret i Hirtshals	Workshop. EU's Fiskeripolitik under forandring – nye rammer for det demersale fiskeri	DTU Aqua, DFPO, Fiskeriskolen Thyborøn, Aalborg Universitet, Hanstholm Fiskeriforening, Hirtshals Fiskeriforening, Strandby Fiskerihavn, Thyborøn Havns Fiskeriforening, Thorupstrand Fiskeriforening, Foreningen for Skånsomt Kystfiskeri	AP2/M2.1	Workshop	11
3/6-2016	DTU Aqua, Charlottenlund	Workshop. Lukkede områder i Østersøen	DTU Aqua, DFPO, Bælternes Fiskeriforening, Foreningen for Skånsomt Kystfiskeri, BSAC Sekretariat, Klintholm Havn Fiskeriforening, A/S O.V. Jørgensen Hundested Fiskeimport, Rødvig Fiskeriforening, Gilleleje Fiskeriforening, Bornholms Fiskeriforening, ICES, Fisker-Forsker Netværk	AP2/M2.1	Workshop	12
25/8 2016	Strandby	Møde omkring discard	DTU Aqua, DFPO	AP2/M2.1	Møde	13
12/9-2016	Fiskens Hus	Styregruppemøde	DFPO, DPPO, DTU Aqua	SG	Møde	14
16/9-2016	DTU Aqua, Charlottenlund	Besøg på DTU Aqua. Diverse præsentationer fra Aquas medarbejder bl.a.: Oceanografi, videnskabelige togter, fiskeri-uafhængige data i rådgivningen, generel rådgivning, effekten af choke-species på et fartøjs fiskeri	DTU Aqua & Hanstholm Havn	AP2/M2.1	Møde	15
4-6/10 & 19-21/10 2016	Fiskeriskolen Thyborøn	Undervisning af fiskeriskoleelever i emnerne: Akvakultur, Fangstteknologi, Undervandsakustik, Monitering, Bestandsvurdering, Biologisk rådgivning og forvaltning.	DTU Aqua & Thyborøn Fiskeriskole.	AP1/M1.3	Undervisning	16
19/10-2016	Thyborøn fiskeriforening	Fyraftensmøde. Gennemgang og diskussion af aktuell rådgivning for diverse arter relevant for Thyborøn fiskere	DTU Aqua og medlemmer af Thyborøn fiskeriforening	AP2/M2.1	Fyraftensmøde	17

Dato	Lokalitet	Emne	Deltagere	AP/milepæl	Type møde	Nr.
24/10-2016	Fiskens Hus	Styregruppemøde	DFPO, DPPO, DTU Aqua	SG	Møde	18
27/10-2016	Fredericia	Kontaktudvalgsmøde	DTU Aqua, DFPO, DPPO		Møde	19
1/12-2016	Bornholm	Workshop. Mærkning af Østersøtorsk	Aflyst pga. få tilmeldinger.	AP2/M2.1	Workshop	20
6/12-2016	Hanstholm fiskeriforening	Fyraftensmøde. Redskabsteknologi bl.a. sperling risten og bestandssituationen (lidt om alle relevante arter).	DTU Aqua og medlemmer af Hanstholm fiskeriforening	AP2/M2.1	Fyraftensmøde	21
6/12-2016	Thyborøn fiskeriforening	Fyraftensmøde. Redskabsteknologi bl.a. sperling risten og bestandssituationen (lidt om alle relevante arter).	DTU Aqua og medlemmer af Thyborøn fiskeriforening	AP2/M2.1	Fyraftensmøde	22
8/12-2016	Fiskens Hus	Styregruppemøde	DFPO, DPPO, DTU Aqua	SG	Møde	23
19-20/12-2016	Nordsøcenteret i Hirtshals	Workshop. Brug af fiskeriets data i bestandsvurdering og opdatering på 2016 tobis benchmark.	DPPO og medlemmer, DFPO og medlemmer, Fiskeritidende, NaturErhverv, DTU Aqua, Marine Ingredients Denmark og medlemmer	AP2/M2.1	Workshop	24
13/1-2017	Skippereskolen i Skagen	Fyraftensmøde. Div. præsentationer fra Aquas medarbejder bl.a.: Hvordan foregår rådgivningen om fiskeri? Bestandsvurdering, rådgivning om kvoter og forvaltning bl.a. specifikt om rejerådgivningen, monitoring – er der mulighed for et udvidet fisker-forsker samarbejde? Fangst- og redskabsteknologi – hvad har fiskeren brug for, og hvorfor ser fiskerimønstret ud som det gør?, Fast-Track projektet.	DTU Aqua, Strandby og Skagen Fiskeriforeninger	AP2/M2.1	Fyraftensmøde	25
23/2-2017	Hirtshals	Kontaktudvalgsmøde	DTU Aqua, DFPO, DPPO		Møde	26

Dato	Lokalitet	Emne	Deltagere	AP/milepæl	Type møde	Nr.
27/2 2017	DTU Aqua, Charlottenlund	Styregruppemøde	DTU Aqua, DPPO, DFPO	SG	Møde	27
6/3 2017		Tilsagn om tilskud til FiFo2				
3/4 2017	Fiskens Hus	Styregruppemøde (FiFoNet1/2)	DFPO, DPPO, DTU Aqua	SG	Møde	28
12/4 2017	Hundested, Rødvig, Bornholm	Aqua deltager i lokale generalforsamlinger	DTU Aqua, DFPO	AP2/M2.1	Møder	29
19- 21/4 2017	Fiskeriskolen Thyborøn	Undervisning af fiskeriskoleelever i emnerne: Akvakultur, Monitering, Bestandsvurdering, Biologisk rådgivning og forvaltning.	DTU Aqua & Thyborøn Fiskeriskole.	AP1/M1.3	Undervisning	30
5/5 2017	DTU Aqua, Lyngby	Styregruppemøde (FiFoNet1/2)	DTU Aqua, DFPO, DPPO	SG	Møde	31
10/5 2017	DTU Aqua, Lyngby	Kontaktudvalgsmøde	DTU Aqua, DFPO, DPPO		Møde	32
16/5 2017	Thyborøn fiskeriforening	Dialogmøde. Kystfisk fra Hanstholm til Rømmø, Havtasker i Nordsøen og fremtidens modulære fiskefartøj	DTU Aqua og medlemmer af Thyborøn fiskeriforening	AP2/M2.1	Dialogmøde	33
18- 20/5 2017	Hirtshals	Naturmødet. Stand på mødet hvor der alle tre dage stod medarbejde fra Aqua og fortalte om fisker-forsker relevante projekter. Sælsikre bure, GUDP VIND, Hesterejefiskeri i Nordsøen (FiFoNet1/2)	DTU Aqua, alle interesserede	AP2/M2.1	Folkemøde om natur	34
1/6 2017	Nordsøcenteret i Hirtshals	Workshop om fiskeredskaber og selektivitet	DTU Aqua, DPPO og medlemmer, DFPO og medlemmer, redskabsprodu-	AP2/M2.1	Workshop	35
12/6 2017	Fiskens Hus	Sildebifangst	DTU Aqua, DPPO, DFPO	AP4/M4.2	Møde	36

Dato	Lokalitet	Emne	Deltagere	AP/milepæl	Type møde	Nr.
27-28/6 2017	Skaldyrscenteret på Mors	Kommunikations kursus - argumentation og modargumentation (FiFoNet1).	DTU Aqua, DPPO, DFPO	AP1/M1.4	Kursus	37
21-22/8 2017	DTU Aqua Lyngby	Undervisning. Møde med Thomas fra fiskeriskolen omkring udvikling af det fremtidige undervisningssamarbejde (FiFoNet2)	DTU Aqua, Thyborøn Fiskeriskole	AP1/M1.3	Møde	38
4/9 2017	Axelborg	Styregruppemøde (FiFoNet1/2)	DPPO, DFPO, DTU Aqua	SG	Møde	39
6/9 2017	Velux fonden	Møde omkring fremtidig langsigtet fiskerforsker projekt	DTU Aqua, Velux fonden		Møde	40
2-5/10 2017	Fiskeriskolen Thyborøn	Undervisning af fiskeriskoleelever i emnerne: Akvakultur, forvaltning, havbiologi, fiskebiologi, monitoring, biologisk rådgivning samt fiskeriteknologi. (FiFoNet2)	DTU Aqua & Thyborøn Fiskeriskole.	AP1/M1.3	Undervisning	41
6/10 2017	Axelborg	Styregruppemøde (FiFoNet1/2)	DPPO, DFPO, DTU Aqua	SG	Møde	42
6/10 2017	Axelborg	Kontaktudvalgsmøde (FiFoNet2)	DTU Aqua, DFPO, DPPO		Møde	43
11-13/10 2017	Aalborg	Stand på DANFISH. Præsentation af netværket (FiFoNet1/2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO	AP1/M1.5	Fiskeri messe	44
12/10 2017	DANFISH messen Aalborg	Brexit seminar (FiFoNet2)	DPPO	AP2/M2.3	Seminar	45
17/11 2017	Axelborg	Styregruppemøde (FiFoNet1/2)	DPPO, DFPO, DTU Aqua	SG	Møde	46
20/11 2017	Bønnerup	Generalforsamling (FiFoNet2)	DTU Aqua, DFPO	AP2/M2.1	Møde	47
27-28/11 2017	Nordsøcenteret i Hirtshals	Kommunikations kursus - argumentation og modargumentation (FiFoNet2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO	AP1/M1.3	Kursus	48

Dato	Lokalitet	Emne	Deltagere	AP/milepæl	Type møde	Nr.
10/1 2018	Hirtshals	Kontaktudvalgsmøde (FiFoNet2)	DTU Aqua, DFPO, DPPO		Møde	49
11/1 2018	Axelborg	Styregruppemøde (FiFoNet2)	DPPO, DFPO, DTU Aqua	SG	Møde	50
23/1 2018	Axelborg	Workshop om sildebifangst	DFPO, DTU Aqua	AP2/M2.1	Workshop	51
25- 26/1 2018	Fiskeriskolen Thyborøn	Undervisning af fiskeriskoleelver i fiskerøkonomi (FiFoNet2)	DPPO, DTU Aqua	AP1/M1.3	Undervisning	52
22/2 2018	DTU Aqua, Lyngby	Møde med Orkeney Fisheries Green Strategy om Fisker-Forsker samarbejdet i Danmark	DTU Aqua, Orkeney Fisheries Green Strategy	AP1/M1.5	Møde	53
12/4 2018	DTU Aqua, Lyngby	Styregruppemøde (FiFoNet2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO	SG	Møde	54
14/6 2018	Skagen	Workshop om rejer (FiFoNet2)	DTU Aqua, DFPO og Skipperskolen i Skagen	AP2/M2.1	Workshop	55
3/5 2018	Fiskeriskolen Thyborøn	Undervisning af fiskeriskoleelver i fiskerøkonomi (FiFoNet2)	DTU Aqua	AP1/M1.3	Undervisning	56
26- 26/5 2018	Hirtshals	Naturmødet. Stand på mødet hvor stod medarbejde fra Aqua og fortalte om fisker- forsker GUDP VIND, (FiFoNet2)	DTU Aqua, alle interesserede	AP1/M1.5	Folkemøde om natur	57
31/5 2018	Axelborg	Fremlæggelse af den biologiske rådgiv- ning for Østersøen (FiFoNet2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO og deres Medlemmer	AP2/M2.2	Møde	58
13/6 2018	Skagen	Møde med Skipperskolen (FiFoNet2)	DTU Aqua	AP1	Møde	59
14/6 2018	Skagen	Dialogmøde om rejer (FiFoNet2)	DTU Aqua, DFPO, fiskere og Skipperskolen i Thybo-	AP2/M2.1	Dialogmøde	60
29/6 2018	Axelborg	Fremlæggelse af den biologiske rådgiv- ning for Nordsøen (FiFoNet2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO og deres Medlemmer	AP2/M2.2	Møde	61
6/7 2018	Axelborg	Styregruppemøde (FiFoNet2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO	SG	Møde	62

Dato	Lokalitet	Emne	Deltagere	AP/milepæl	Type møde	Nr.
18/8 2018	Aalborg	Fiskeriet kommer til byen (Aalborg) (FiFoNet2)	DTU Aqua, DFPO (Hanstholm fiskeriforening), alle interesserede	AP1/M1.5	Folkemøde	63
11/9 2018	DTU Aqua, Lyngby	Kontaktudvalgsmøde (FiFoNet2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO		Møde	64
14/9 2018	DTU Aqua, Hirtshals	Skipperskolen til undervisning hos DTU Aqua i Hirtshals (FiFoNet2)	DTU Aqua, Skipperskolen Skagen	AP1/M1.3	Undervisning	65
17/9 2018	Skagen	Undervisning på Skipperskolen, Skagen (FiFoNet2)	DTU Aqua, Skipperskolen Skagen	AP1/M1.3	Undervisning	66
20/9 2018	Bruxelles	NSAC (FiFoNet2)	DTU Aqua, DFPO, DPPO, NSAC	AP4/M4.1	Forskerstøttemøde	67
30/11 2018	Axelborg	Styregruppemøde (FiFoNet2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO	SG	Møde	68
5/12 2018	Åkirkeby	Direkte og indirekte effekter af gråsæl ved Bornholm – hvad siger den nyeste forskning og hvad oplever fiskerne? (FiFoNet2)	DTU Aqua, DFPO, Miljøstyrelsen, Naturfredningsforeningen, politikere, DR, Bornholms Tidende	AP2/M2.1	Workshop	69
15/1 2019	Gilleleje	Møde om sildefiskeriet (FiFoNet2)	DTU Aqua, DFPO	AP2/M2.1	Dialogmøde	70
29/1 2019	Axelborg	Baltic AC	DTU Aqua, DPPO, DFPO	AP4/M4.1	Forskerstøttemøde	71
19/2 2019	Axelborg	Styregruppemøde (FiFoNet2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO	SG	Møde	72
25/2 2019	Axelborg	Kontaktudvalgsmøde (FiFoNet2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO		Møde	73
27/2 2019	Axelborg	Pelagisk AC	DTU Aqua, DPPO, DFPO	AP4/M4.1	Forskerstøttemøde	74
23/5 2019	Naturmødet, Hirtshals	Debat på M/S Bibianna; Hvordan sikrer vi, at der er fisk til vores børn og børnebørn? Hvordan skaber vi et fiskerierhverv som er til gavn for natur, fiskere og samfund?	DFPO, DPPO, WWF DTU Aqua, alle Interesserede	AP1/M1.5	Folkemøde om natur	75
29/5 2019	DTU Aqua, Lyngby	Styregruppemøde (FiFoNet2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO	SG	Møde	76

<b>Dato</b>	<b>Lokalitet</b>	<b>Emne</b>	<b>Deltagere</b>	<b>AP/milepæl</b>	<b>Type møde</b>	<b>Nr.</b>
29/5 2019	DTU Aqua, Lyngby	Fremlæggelse af den biologiske rådgivning for Østersøen (FiFoNet2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO og deres medlemmer	AP2/M2.2	Møde	77
20- 21/6 2019	Amsterdam	Internationalt møde om en management plan for hestemakrel og sild	DTU Aqua, DPPO, CEFAS m. flere	AP4/M4.2	Møde	78
28/6 2019	Taulov	Fremlæggelse af den biologiske rådgivning for Nordsøen (FiFoNet2)	DTU Aqua, DPPO, DFPO og deres Medlemmer	AP2/M2.2	Møde	79





Danmarks  
Tekniske  
Universitet

DTU Aqua  
Kemitorvet  
2800 Kgs. Lyngby

[www.aqua.dtu.dk](http://www.aqua.dtu.dk)