

**Projekt navn: Fremadrettet forvaltning af tobis i Nordsøen****Projektperiode:** 17.11.2015 – 17.08.2018**Projektdeltagere:**

DTU Aqua (Henrik Mosegaard, hm@aqua.dtu.dk)  
Danmarks Fiskeriforening Producent Organisation (DFPO)  
Danmarks Pelagiske Producent Organisation (DPPO)

**Resume af projekt og forløb:**

Formålet er at forbedre bestandsvurdering og forvaltning af tobisfiskeriet i Nordsøen. Tobisfiskeriet udgør det økonomisk vigtigste industrifiskeri i Danmark. Da tobis er en vigtig fødekilde for andre arter i økosystemet skal fiskeriforvaltningen sikre en optimal udnyttelse af tobisbestanden samtidigt med at der er en bæredygtig balance i økosystemet, som tager hensyn til biodiversiteten.

Projektet omfatter fire hovedområder Dataindsamling, Bestandsvurderinger, Forvaltning og Dialog/Vidensdeling og blev organiseret i 6 arbejdsplaner som skulle understøtte arbejde om 1) Tobisens fordeling i Nordsøen i relation til forvaltningsområder, 2) Biologiske data på tobis i relation til bestandsstrukturen i Nordsøen, 3) Fiskeriafhængige og fiskeriuafhængige input data, 4) Be-stands-vurdering af tobis i Nordsøen, 5) Referencepunkter og 6) Forvaltningsstrategier for tobis i Nordsøen.

Projektet er i høj grad bygget som støtte til benchmark for tobis (WKSAND 2016) og den senere proces med udvikling af forvaltningsstrategier for fiskeriet. Dette krævede at (i) gennemgå litteraturen for at identificere huller i vores grundlæggende viden, (ii) undersøge transport af tobislarver mellem fiskeriområder og forskelle i bestandsdynamik og produktivitet for at understøtte beslutningen vedrørende forvaltningsområder, (iii) udvikle et nyt surveyindeks fra det eksisterende skrabetogt, og (iv) forbedre eksisterende bestandsvurderingsmodeller, hvor det er muligt.

Ca. halvvejs gennem projektperioden fandt ICES-benchmark for tobis sted. Her blev alle nye resultater fra projektet præsenteret og brugt til understøtte en række ændringer og forbedringer af modeller og forvaltningsregimer. Efter benchmarket fortsatte projektet med yderligere at udvikle analyser og værktøjer præsenteret på benchmarkmødet. Disse omfattede otolithanalyser og populationsgenetik som gav nye indsigter, og de på benchmarkmødet foreslåede områdeopdelinger blev specifikt evalueret ved hjælp af larvedriftssimuleringer. Undersøgelser af miljøpåvirkninger af rekruttering og produktivitet hos tobis blev også gennemført i anden halvdel af projektet. Resultaterne viste, at produktiviteten af fødefisk i Nordsøen generelt (inklusive tobis) er faldet over tid og forklarer, hvorfor de store fiskedødeligheder man havde i 1990'erne ikke kan opretholdes i dag. Der blev fundet korrelative links mellem miljøvariabilitet og rekrutteringen af tobis, hvilket tyder på, at forudsigelser af rekruttering er potentielt mulig. Dette arbejde er derfor blevet præsenteret for medlemmerne af ICES WKS2D arbejdsgruppen. Denne gruppe planlægger nu at teste en operationel prognosemodel i de kommende år. Endelig blev processen med at evaluere en række forvaltningsstrategier indledt for at understøtte den igangværende proces med udvikling af en langsigtet forvaltningsplan. MSE-arbejdet er stadig i gang, og kontinuiteten i dette arbejde er sikret ved et nyt projekt, der blev igangsat i 2017 (Forvaltningsmodeller for fiskebestande (EHFF)).

Resultaterne fra projektet har bidraget til en videnskabelig evaluering og forbedring af tobis bestandsvurdering og fiskerirådgivning for tobis nationalt og i ICES. Dette er gjort dels direkte ved medvirken og præsentation ved benchmark-møder samt i ICES arbejdsgruppen der rådgiver om tobis (HAWG), og dels ved at frembringe internationale fagfælle-granskede artikler, der kan understøtte en igangværende videnskabelig forbedring af de nuværende bestandsvurderinger. Resultaterne fra dette projekt indgår således direkte i arbejdsplanen for rådgivningen i ICES og den op-følgende proces med udvikling af forvaltningsplaner. Alt dette er gennemført i et tæt samarbejde mellem forskning og sektoraktører (stakeholders).



Projektets resultater er desuden direkte anvendelige som baggrund for diskussioner i den eksisterende ad hoc arbejdsgruppe under Erhvervsfiskeriudvalget om industrifiskeriet. De forskellige analyser og metoder i projektet supplerer hinanden og har gjort det muligt både at forbedre den nuværende bestandsvurdering og rådgivning på kort sigt (benchmark) og fremadrettet (via ICES og EU/Norge). Samtidig projektet bidrager til en udvikling af et velfunderet grundlag for en forvaltningsstrategi, der opererer indenfor rammerne af CFP'en, er baseret på økosystemhensyn og giver bedst mulig udnyttelse af tobisen som fiskeri-ressource.

**Referencer, evt. afledte projekter eller andet relevant:**

Forvaltningsmodeller for fiskebestande (EHFF-projekt startet i 2017).