



DTU Aqua måler og vejer bl.a. fisk fra auktioner.  
Foto: Suzanne Rindom.

## Målet er et bæredygtigt fiskeri

Fiskeriet, fiskeeksportørerne og fiskeindustrien er afhængige af, at der er fisk og skaldyr nok i havet både nu og i fremtiden, og et varieret dyreliv i havet er afgørende for, at vi kan bevare en mangfoldig natur.

Derfor er der kvoter for, hvor mange fisk og skaldyr der må fanges i forskellige farvande. Desuden kan der være regler for, hvor og med hvilke redskaber der må fiskes, hvor mange dage fiskefartøjerne må være på havet, hvor stor fiskeriflåden må være m.m.

Det skal alt sammen sikre, at der ikke fiskes mere, end at bestandene fortsat kan udvikle sig bæredygtigt.

Fiskekvoterne fastsættes i EU, bl.a. på baggrund af biologisk rådgivning. I Danmark er det DTU Aqua, som leverer den biologiske rådgivning.

Når DTU Aqua skal vurdere, hvor mange fisk eller skaldyr der er i en bestand, anvendes oplysninger fra:

- Landingsstatistikker.
- Fiskernes logbøger, forsøg med kameradokumentation m.v.
- Videnskabelige togter.
- Data, som DTU Aqua indsamler på kommercielle fiskerbåde og i havnene.

I denne folder kan du læse mere om DTU Aquas indsamling af fiskedata i havnene.

### Få mere at vide

#### DTU Aqua på havet

En folder om DTU Aquas indsamling af fiskedata på kommercielle fartøjer.

#### Fra dataindsamling til fiskekvote

En folder om, hvordan de fiskedata, der indsamles på havet og i havnene, bruges som videnskabeligt grundlag for biologernes rådgivning om fiske- og skaldyrsbestande.

Folderne er gratis og fås hos DTU Aqua eller downloades fra [www.aqua.dtu.dk/publikationer](http://www.aqua.dtu.dk/publikationer).

### Kontakt i DTU Aqua

Fiskeritekniker Frank Ivan Hansen  
[fih@aqua.dtu.dk](mailto:fih@aqua.dtu.dk)

Fiskeritekniker Aage Thaarup  
[aat@aqua.dtu.dk](mailto:aat@aqua.dtu.dk)

Sektionsleder Marie Storr-Paulsen  
[mstp@aqua.dtu.dk](mailto:mstp@aqua.dtu.dk)

### DTU Aqua

Institut for Akvatiske Ressourcer  
Danmarks Tekniske Universitet  
Jægersborg Allé 1  
2920 Charlottenlund  
[aqua@aqua.dtu.dk](mailto:aqua@aqua.dtu.dk)  
[www.aqua.dtu.dk](http://www.aqua.dtu.dk)

# DTU Aqua i havnene

Om indsamling af fiskedata



DTU Aqua, September 2009. Oplag: 500.  
Forsidefoto: DTU Aqua indsamler fiskedata i Klintholm Havn. Foto: Suzanne Rindom.



## DTU Aqua er i havnene flere gange hver måned

DTU Aquas biologassistenter besøger de større danske fiskerihavne flere gange hver måned for at indsamle oplysninger om størrelse og alder på et udvalg af de fiske- og skaldyrsarter, som er landet.

Indsamlingen af data følger EU's fælles retningslinjer for, hvilke arter der skal undersøges, og hvor mange prøver der skal tages. Antallet af data er mangedoblet over en årrække. Det giver en stor kvalitet i grundlaget for den biologiske rådgivning, at der bliver samlet så mange oplysninger ind.

Dataindsamlingen kan ikke foregå uden et godt samarbejde med fiskerne, fiskeeksportørerne, fiskeindustrien og myndighederne, som derfor er vigtige samarbejdspartnere for DTU Aqua i arbejdet med at vurdere fiske- og skaldyrsbestandene.

## Data fra konsumfiskeriet

DTU Aqua indsamler prøver af fisk og skaldyr fra konsumfiskeriet i de større danske fiskerihavne. I hver havn lejer eller låner DTU Aqua fisk og skaldyr af fx auktioner eller fiskeeksportører.

Fiskene og skaldyrene bliver målt og vejede, og fra fiskene bliver der udtaget øresten, som bruges til at bestemme dyrets alder. Konsumfiskenes køn og modenhed kan sjældent bestemmes, fordi de stort set altid er rensede, når de når havnen.

I de havne, hvor DTU Aqua ikke selv har mulighed for at komme, indsamler fiskerikontrollen prøver fra konsumfiskeriet.

På Bornholm samarbejder DTU Aqua desuden med Bornholms Lakseklækkeri i Nexø om indsamling af prøver.

## Data fra industrifiskeriet

Prøver fra industrifiskeriet indsamles af økonomiske årsager af fiskerikontrollen, når den alligevel skal kontrollere industrifiskernes landinger for artssammensætning og mængde.

For tobis er der indgået en aftale med nogle fiskeskippere om, at de også indsamler tobisprøver på havet til DTU Aqua, i stedet for at prøverne kun bliver indsamlet, når tobisen er landet. Det giver særdeles gode prøver med meget detaljerede og præcise oplysninger, bl.a. om hvor den enkelte prøve er fanget.

Prøverne fra industrifiskeriet sendes til DTU Aquas laboratorier, hvor fiskene bliver vejede og målt og aldersbestemt.

Undertiden undersøges fiskens køn og modenhed også, og en del af sildene bliver racebestemt.

## Hvad bruges data til?

Resultaterne af de biologiske undersøgelser lægges ind i DTU Aquas databaser og anvendes i vurderingen af bestandsstørrelser og i forskellige forskningsprojekter.

DTU Aqua leverer oplysninger om fiske- og skaldyrsbestande til fiskerimyndighederne og til det internationale havforskningsråd, ICES.

På baggrund af data fra medlemslandene rådgiver ICES om bestandenes størrelse, og hvor meget de kan tåle at blive fisket - set fra en biologisk synsvinkel. Princippet er, at der skal være så mange fisk eller skaldyr tilbage i en bestand, at den kan få afkom nok til at udvikle sig bæredygtigt.

Den biologiske rådgivning fra ICES indgår i beslutningsgrundlaget, når EU og de nationale myndigheder fastsætter kvoter for fiskeriet.



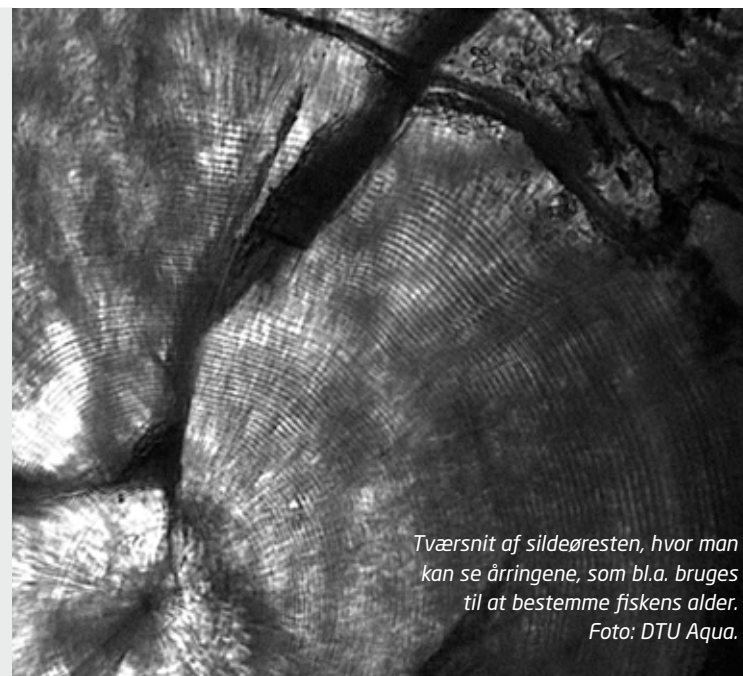
Sildeørestenene bliver brugt til at aflæse fiskens alder og bestemme dens race. Foto: Line Reeh.

## Øresten viser fiskens alder

I fiskens hoved sidder tre par øresten (otolither), som er fiskens balanceorgan. Ørestenene vokser i hele fiskens liv, og man kan se ringe på dem - som årringe på træer. Ringene fortæller, hvor gammel fisken er.

DTU Aqua undersøger hvert år øresten fra ca. 100.000 fisk. De stammer bl.a. fra de prøver, som instituttet tager i havnene.

Ved at analysere øresten fra et repræsentativt udvalg af fisk kan forskerne udarbejde en oversigt over aldersfordelingen i en bestand. Hvert år bliver aldersoversigten opdateret, og en ny årgang bliver tilføjet. Sammenholdt med vægten på fisken kan forskerne se, hvor meget fx de femårige fisk i bestanden er vokset siden sidste år.



Tværsnit af sildeøresten, hvor man kan se årringene, som bl.a. bruges til at bestemme fiskens alder. Foto: DTU Aqua.

## Øresten fortæller, hvilken bestand sild tilhører

Ved hjælp af sildens øresten kan man finde ud af, om en sild er gydt om foråret, efteråret eller vinteren, og dermed hvilken bestand silden tilhører.

Metoden udnytter, at ringene i ørestenene bliver bredere ved højere vandtemperaturer. Ud fra ringenes bredde er det derfor muligt at fastslå, hvornår på året silden er gydt.

Når sild gyder, vender de tilbage til det sted, hvor de selv er gydt. Uden for gydesæsonen vandrer forskellige sildestammer til det samme område i Nordsøen for at søge føde. I dette område, hvor silden også fiskes, kan bestandene ikke umiddelbart skelnes fra hinanden, og de enkelte bestandes størrelse kan derfor kun vurderes ud fra ørestenene.