



Fredfisk. Hvert efterår forlader rå mængder af skaller, brasen, flirer og småaborrer søerne. De søger fred for rovfiskene.

Fredfisk på VIN+ERFERIE

Skal man bruge agnfisk i vinterhalvåret kan det betale sig at kigge i kanaler og vandløb. Det ved mange lystfiskere. Denne artikel omhandler dette imponerende naturfænomen: Når titusindvis af søens fredfisk hen på efteråret vandrer ud af søerne.

Af Christian Skov, DTU Aqua og Jakob Brodersen, Lund Universitet.

Årsagen til vandringen, der visse steder nærmest efterlader søer fisketomme om vinteren, er omgivet af mystik. Den mest sandsynlige forklaring er, at fredfiskene vandrer for at finde ly for søens rovfisk. Et eksempel:

En undersøgelse viste at tæt ved 80% af alle skaller og brasen i efteråret 2005 i løbet af få uger forlod Loldrup Sø ved Viborg for at tilbringe vinteren i drænkanaler og høller i søens tilløb og afløb. I de følgende måneder var søen derfor nærmest tom for fredfisk. Vandringen skete især ved skumring og daggry og omfattede alle størrelser af fisk. Søens gedder, sandart og sto-

re aborrer vandrede mærkelig nok ikke efter dem.

Alt dette ved vi, fordi vi havde specielle fiskescannere opstillet i søens tilløb og afløb, og derfor nøje kunne følge med i vandringens omfang og forløb.

På samme måde undersøgte vi Søgård Sø ved Vamdrup og syd-svenske Kranke-sjön. Foreløbig har vi fulgt fiskevandringen i næsten 4 år. Resultaterne fra disse undersøgelser har ført os tættere på en forståelse af, hvordan og hvorfor fredfiskene vandrer.

Ikke tre søer er ens

Undersøgelserne har afsløret store forskelle i vandringens omfang og timing. Omfanget har varieret fra godt 20% i den sven-



Fisk med brobizz

Vintervandringen undersøges ved at operere en lille "chip" ind i bughulen på en masse fisk. Hver chip har en unik kode, så når en mærket fisk vandrer ud af søen, registreres koden af en scanner. Metoden, som anvender samme teknologi som brobizzér, gør det muligt ned til sekundet at fastslå hvor mange og hvilke fisk, der netop nu er ude af søen. Normalt har vi hvert år mærket mellem 500 og 1000 fisk af alle arter i hver sø.

En indledende undersøgelse viste, at fisk større end 12 cm ikke blev påvirket af mærkningen.

ske sø til næsten 80% i Loldrup Sø. Vandringen indledes typisk mellem september og november, men varierer fra år til år både mellem og indenfor de enkelte søer. Tilsyneladende spiller temperaturen en vigtig rolle for timingen, men også andre forhold må spille ind. På visse tidspunkter kan titusinder af fisk vandre i løbet af få timer. Samlet set er der observeret betydelig vandring primært hos skalle, brasen, løje, flire og skalle-brasen hybrider, men også hos rudskaller og små-aborrer.



Der trækkes vod efter fisk til mærkning




DTU Aqua har gennem de sidste 4 år undersøgt vintervandringen af fredfisk. På visse tidspunkter kan titusindvis af fisk vandre indenfor få timer.

Hvorfor vandrer fiskene

Fisk vælger ofte det levested, hvor der er mest mad og eller mindst risiko for at blive ædt. Rovfiskene i de tre søer fulgte kun i mindre omfang fredfiskene ud af søen. Vandringen kan derfor være en måde for fredfiskene at finde ly for rovfisk om vinteren.

Men hvorfor er det ikke alle fredfiskene som vandrer? Jo, det hænger sandsynligvis sammen med fiskenes kondition omkring vandringstidspunktet. Fisk som er i dårlig kondition inden vandringen indledes, bliver oftere tilbage i søen. De risikerer formodentlig at sulte ihjel, hvis de vandrer. Fødemængden i de kanaler fiskene overvintret i, vil normalt være mindre end i søen, og fiskene skal således have "råd" til at vandre.

Hvis fisken har den fornødne kondition, er den populært sagt bedre tjent med at "sulte" et sted, hvor der ingen rovfisk er, frem for at tage chancen ude i søen.

Den model kan samtidig forklare, hvorfor vi har fundet så store forskelle i omfang og timing mellem og indenfor arter, søer og år. Det afspejler formodentlig at prædationstryk og fødeudbud varierer fra år til år og ikke mindst fra sø til sø. 



Vandringer mellem søer

Vi har meldinger om vintervandringer fra en lang række søer. Der er derfor al mulig grund til at tænke på søers fiskebestande som foranderlige i løbet af året. Derudover er det observeret, at overraskende mange fredfisk kan vandre mellem søer.

Loldrup Sø ligger to kilometer opstrøms Viborg Søerne. I løbet af et par nætter i oktober 2005 vandrede omkring 30% af søens brasen over 35 cm ned i Viborg Søerne. Det var tankevækkende, for normalt forvalter man søer som isolerede enheder. For eksempel kan biomanipulation i form af opfiskning af fredfisk måske være skønne spildte kræfter, hvis søerne er i åben forbindelse med andre søer. DTU-Aqua har derfor søsat et projekt, som i de kommende år blandt andet skal kigge nærmere på det fænomen.