

den enkelte smolt kun vandrer i en periode på to-tre uger!

Når smoltene skal passere en sø på vandringerne mod havet, kan det ske aktivt eller passivt, ganske som i et vandløb. Passiv transport er det mest almindelige, selv om der er en del eksempler på aktiv svømning. Vilde smolt har ved flere undersøgelser vist sig bedre til at finde vej end dambrugssmolt, hvilket kan skyldes genetiske egenskaber i stammer, som er tilpasset lokale forhold.

Mange smolt spredes med vindskabte vandstrømme, som fiskene følger ved passiv transport. Smoltene ændrer retning, hvis vinden skifter, så de i værste fald vandrer tilbage mod det vandløb, de kom fra. Derfor er antallet af smolt, som når gennem søerne, også meget afhængig af vindforholdene i udvandringsperioden.

Nogle smolt svømmer aktivt i søerne - men det betyder ikke, at de er gode til at finde gennem søerne. Nogle smolt følger søbredden, mens andre svømmer i de frie vandmasser. Vejdæmninger over søerne (som i Tange Sø ved Ans) kan forsinke eller stoppe smoltens vandringer. Smolt, som når afløbsenden af søerne, kan have så store problemer med at finde eller passere afløbet, at de ikke kommer videre.

Vandringshastighed i søer

Følgende vandringshastigheder er beregnet som gennemsnit over de relativt få undersøgelser, der er lavet og er derfor kun vejledende:

Ørredsmoltene vandrer i gennemsnit 11 gange hurtigere i vandløbene end i søerne. Den hurtigste danske ørredsmolt er vandret gennem Bygholm Sø med en hastighed på 0,7 km/døgn, mens smoltens gennemsnitlige hastighed var 0,2 km/døgn.

Laksesmoltene vandrer dobbelt så hurtigt i vandløbene som i søerne, og danske og udenlandske laksesmolt, som finder gennem søerne, vandrer stort set med samme hastighed (gns. ca. 1 km/døgn., max. 7-8 km/døgn.).

Som helhed finder laksene betydeligt hurtigere gennem søerne end ørreden. Sammenlignes laks og ørred i Vestbirk søerne samme år, vandrede laksene gennemsnitligt 3 gange så hurtigt som ørrederne. Sammenlignes alle undersøgelser under et, finder laksen gennemsnitligt 5 gange hurtigere gennem søerne end ørreden, og den hurtigste laks er 11 gange hurtigere end den hurtigste ørred. Man må dog også se på, hvor mange

smolt der forsvinder i søerne, da det jo egentligt er dette, der er interessant.

Dødeligheder i søerne

Undersøgelser har vist, at dødeligheden på danske laksesmolt primært afhæng af vandets opholdstid i søerne, så jo kortere opholdstiden er, jo mindre bliver dødeligheden. Den øjeblikkelige dødelighed/km er stort set ens for ørreder og laks, når de skal svømme gennem søerne. De to arter er altså lige dårlige til at finde gennem søerne.

Der er store lokale forskelle i de øjeblikkelige dødelighedsrater. Den farligste sø for en ørred er Bygholm Sø, hvor den øjeblikkelige dødelighed/km i 1992 var 400 gange højere end i åen. Hvis man sammenligner Gudenåen opstrøms Tange Sø med Tange Sø, er der fundet forhøjede dødeligheder i søen på over 100 gange dødeligheden i åen, og derfor forsvinder 80-95 pct. af smoltene ved passagen gennem søen.

Tilsvarende ses det for laks, at ca. 80 pct. af laksesmoltene forsvinder på den 34 km lange vandring gennem Silkeborgsøerne (fra Emborg syd for Ry til Resenbro). Det forklarer også, at stort set alle mærkede lakse- og ørredsmolt er forsvundet på vandringerne fra Mossø mod Randers Fjord, hvor smoltene fra Mossø skal vandre gennem ca. 39 km sø og 21 km vandløb.

Rovfiskenes betydning i søer

Rovfisk og fugle i vandløb kan æde mange smolt og ungfisk af laksefisk. Det kan de også i søerne, hvor smoltene forsinkes og er nemme at fange. Flere danske eksempler, bl.a. i Tange Sø, viser, at rovfisk og fugle i søer tilsammen kan æde over halvdelen af de smolt, der forsøger at finde gennem søerne.

I 1992 åd gedderne i Bygholm Sø mindst 10 pct. af ørredsmoltene, mens sandarterne åd 26 pct., så de i alt åd mindst 36 pct. af smoltene. 70 pct. af sandartens føde (beregnet efter vægt) bestod af smolt, og sandarterne havde specialiseret sig i at æde smolt i denne periode. Sandarterne fortsatte med at æde ørreder i perioden efter smolttrækket, hvor smoltene var desmoltificerede.

Svar:

Jeg vedlægger Jan Nielsens udtalelse af 24. maj 1998.