

Vandtemperatur

De fleste undersøgelser har vist, at ørred- og laksesmoltene for alvor vandrer, når vandtemperaturen overstiger 8-10° C eller lidt højere. Der er dog også eksempler på, at vandtemperaturen ikke er afgørende, eller at et smolttræk kan fortsætte uændret, selv om temperaturen falder.

Den »kritiske« temperatur (den temperatur, hvor smoltene starter deres vandring) er forskellig fra år til år, da den afhænger af temperaturerne over en længere periode i foråret. Nogle forskere mener, at den øjeblikkelige temperatur er af begrænset værdi for en forudsigelse af smolttrækket, og anbefaler i stedet en registrering af daggraderne, hvor man opsummerer vandtemperaturerne gennem en periode.

Smolttrækket stopper generelt, lige før sommeren sætter ind og vandet bliver varmt (over 20° C). Forsøg med ungfisk af havørred og laks har vist, at ørrederne dør, hvis vandtemperaturen overstiger 25,5° C, mens laksen dør ved temperaturer over 26° C. Vandet i lavvandede danske søer kan blive opvarmet til disse temperaturer i meget varme somre, så fiskene kan omkomme, hvis de ikke finder ud af søerne som smolt. Det er en af årsagerne til, at nogle lavvandede søer ikke har bestande af søørred.

Vandføring

Vandføringen er en af de vigtigste faktorer for intensiteten af smolttrækket hos laks og ørred. Antallet af vandrende smolt stiger normalt ved stigende vandføring, som giver gode vandhastigheder, uklart vand og bedre muligheder for smoltenes overlevelse. Smoltene vandrer hurtigere ved store vandføringer og har større overlevelse, da rovfisk og fugle har sværere ved at fange dem.

Vandringshastighed i vandløb

Laksesmoltene er ofte stationære med ophold ved bundstrukturer, høller, stryg og bredskjul i dagtimerne. Flere undersøgelser har vist, at mange laksesmolt vandrer meget langsommere end vandstrømmen, at de slet ikke vandrer i perioder, samt at de vandrer, når vandhastigheden i overfladen overstiger 2 kropslængder/sek. (ca. 30 cm/sek.).

En forsker konkluderede, at »efter at smolten er startet på sine nedstrøms vandring, bruger

den det meste af tiden på *ikke* at vandre«. Det vil sige, at smoltene stopper op undervejs.

Data om ørredens vandring er sparsomme (ingen udenlandske undersøgelser), mens man ved mere om laksesmolten. Niveauet for de to arter er dog temmelig ens. Ørreden vandrede gennemsnitligt 2,1 km/døgn og maksimalt 15,6 km/døgn, mens laksen gennemsnitligt vandrer 2,3 km/døgn og maksimalt 16 km/døgn.

Hvis man antager, at smolt på vandring generelt vandrer med samme hastighed som vandstrømmen i overfladen, og at den gennemsnitlige vandhastighed her er 25-50 cm/sek. (22-43 km/døgn), kan det beregnes, at ørred- og laksesmolt gennemsnitligt vandrer 1,2-2,3 timer/døgn henh. 1,3-2,5 timer/døgn. Hermed bekræftes konklusionen om, at smolt på vandring bruger det meste af tiden på *ikke* at vandre.

Dødeligheder i vandløb

Dødeligheden er et samlet udtryk for den andel af smoltene, som forsvinder i smoltens vandringsperiode marts-maj, uanset om de bliver ædt eller ikke kan finde videre.

I visse vandløb bliver mange unge laksefisk eller smolt ædt af rovfisk som gedde, knude, sandart, ål og ørred. Beregnet som gennemsnit over en række undersøgelser forsvinder der 1,5 pct. af ørredsmoltene og 1,2 pct. af laksesmoltene for hver kilometers vandring. De fleste forsvundne smolt er sandsynligvis blevet ædt af rovfisk og fugle. Desværre er der ikke lavet ret mange undersøgelser, hvor man samtidig har beregnet bestandene af rovfisk samtidig med antallet af forsvundne smolt.

Der er eksempler på, at fugle kan æde mange lakseungfisk- eller smolt i vandløb. Den amerikanske skallesluger åd 80 pct. af lakseungfiske i floden Pollet, og skarven åd mindst 51-66 pct. af smoltene i den nordirske flod Bush. Skarven kan æde ørreder, der vejer over 1 kg, selv om fuglen selv kun vejer godt 1 kg.

Vandringsmønster i søer

Lakse- og ørredsmolt bliver forsinkede, når de svømmer ind i søer. Nogle smolt svømmer tilbage i vandløbet, inden de senere fortsætter deres nedstrøms vandring. En del smolt når dog ikke at finde ud af søerne, inden de desmoltificerer og stopper deres vandring. Husk på, at