



## BIOLOGEN BERÄTTAR

Text Daniel Rickström & Glenn Mattsing Illustration Leif Högström

FLUGFISKE 5-2007  
**SÄRTRYCK**



	Laxen	Havsvatten	Sötvatten
Salthalt	1,0%	3,5%	< 0,1%

# Dricker fiskar vatten?

### I likhet med alla andra varelser

måste fiskar ha vatten för sin överlevnad. En medelstor lax som lever i saltvatten dricker flera liter vatten om dagen! Förklaringen är att saltvattensfiskarna har lägre salthalt i kroppen än det omgivande vattnet. Laxens kroppsvätskor kan ha en salthalt på 1 procent medan salthalten i det omgivande vattnet kan vara hela 3,5 procent (se tabell). Detta leder till att vatten ständigt tränger ut ur fiskens kropp för att utjämna koncentrationen av salt.

Processen kallas osmos. Om fiskar i saltvatten inte tillförs nytt vatten riskerar de att få för hög salthalt i blodet och implodera, sprängas inåt. Transporten av vatten ut ur kroppen sker via gälarnas tunna membran, där också utsöndringen av överskottssalt sker. Saltet transporteras ut genom membranet med hjälp av enzymer som kan frigöra energi till den aktiva transporten av framför allt natrium- och kloridjoner (salter).

### För sötvattensfiskar gäller det

omvända. De har en högre salthalt i kroppen än det omgivande vattnet och får därför vatten transporterat in i kroppen via gälarna. Det gör

att sötvattensfiskar inte behöver dricka vatten alls. Det enda vatten de får i sig är det som finns bundet i maten. Däremot har de ett stort behov av att göra sig av med vatten, vilket sker genom att fisken urinerar. Om de inte skulle kunna göra sig av med vattnet skulle deras kroppsvätskor bli allt för tunna, utspädda, och fisken skulle explodera.

**Den största utmaningen ställs** vandra fisk inför, arter som rör sig mellan vatten med olika salthalter. Som laxar till exempel. De kläcks i sötvatten och utvecklas sedan till smoltstadiet, som är ett förberedande stadium innan vuxenlivet i havsmiljön tar vid. När den vuxna laxen sedan blir mogen för lek inträder den omvända funktionen, när laxen vand-

rar upp i en sötvattensälv för att leka. För ett smolt börjar processen att ställa om kroppens funktioner när det för första gången närmar sig mynningen ut mot havet. Där stöter det på saltvatten och stannar därför vid mynningen i allt från ett par dagar till flera veckor för att successivt anpassa sig till den nya miljön.

Det är alltså här laxen för första gången börjar dricka saltvatten och njurarna börjar producera urin. ←

Glenn Mattsing och Daniel Rickström tar nu en paus från Biologen berättar för att hämta krafter och spåna fram nya idéer. Sidan kommer dock leva vidare framöver, hälsar vi på redaktionen.

*Salt i blodet*