

# UTPLANTERING AV FISK

**Utplantering och omflyttning av fisk är sannolikt både den äldsta och fortfarande den vanligaste formen av fiskevård i Sverige.**

Omflyttning av fisk har t ex beskrivits från vikingatiden.

Under medeltiden tog munkar med sig karp från kontinenten när de byggde kloster. Regnbågen spreds i slutet på 1800-talet över stora delar av världen, 1892 kom den till Sverige.

Under och mellan världskrigen satte man varje år ut miljoner yngel av t ex sik och gädda. För att kompensera fiskeintressena efter utbyggnaden av de norrländska älvarna sätter man sedan 1950-talet årligen ut två miljoner lax- och öringsmolt. På 1960-talet introducerades signalkräftan i Sverige från Nordamerika för att fylla det tomrum som kräftpesten orsakat.

I dag är synen på fiskutplantering mer nyanserad och kritisk. Dels har det visat sig att de förväntade resultaten i många fall uteblivit, dels att oförutsedda negativa konsekvenser uppstått för andra arter och stammar. Smittspridning och risk för förluster av fiskstammarnas genetiska egenskaper är effekter som måste tas stor hänsyn till. Fiskeriverket har formulerat riktlinjer för utplantering och spridning av fisk, Finfo 2001:8, som finns på verkets hemsida [www.fiskeriverket.se](http://www.fiskeriverket.se). Grundprincipen skall vara att utplantering aldrig är ett förstahandsalternativ – i första hand skall beskattningen anpassas efter den naturliga resursen genom styrning av fiskets bedrivande. Om produktionen bedöms vara lägre än vattenområdets potential är det viktigt att försöka identifiera orsakerna och där så är möjligt vidta åtgärder, exempelvis genom biotopvård.

*Konstbefruktning enligt "torr"metoden (från Nordbäck 1884).*

*För att förstärka eller introducera nya fiskbestånd utvecklades under mitten av 1800-talet tekniken att konstbefrukta fiskrom. Eftersom rommen under vissa stadier tål att hanteras, kunde man nu transportera den i t ex fuktig mossa över stora avstånd.*



## OLIKA TYPER AV UTPLANTERINGAR

### UTPLANTERING

#### BEVARANDE

- återintroduktion
- stödutplantering

#### FÖRBÄTTRAT FISKE

- introduktion
- förstärkning
- kompensation
- put-and-take

## UNDERSÖK OCH PLANERA

**Få fiskevårdande åtgärder är så förföriskt lätta att genomföra och samtidigt så komplicerade att lyckas med som utplantering av fisk.**

Enkelt – eftersom det är så lätt att beställa en leverans, pytsa ut den och sedan nöjt konstatera att budgeten är använd och att ett fantastiskt fiske väntar.

Komplicerat – eftersom så många parametrar påverkar resultatet och att inget vatten är det andra likt.

Mycket pengar har använts på många platser utan att man fått den minsta effekt. Använd fiskevårdsbudgeten förnuftigt: formulera en målsättning, undersök förutsättningarna, lägg tid på förberedelser och planering, gör nödvändiga åtgärder och besluta sedan om utplanteringen skall genomföras eller inte.

Ställ utplanteringen i relation till andra möjliga fiskevårdsåtgärder och analysera om dessa ger ett bättre resultat. Är fiskereglerna anpassade för ett hållbart fiske?

### Undersök

Ställ först och främst frågan: varför finns inte den art – eller finns i för litet antal – som

är aktuell? Utgå ifrån att det

**inte** finns ett tomrum som bara väntar på att fyllas.

Utgå i stället ifrån att något

kemiskt, fysikaliskt, biologiskt eller mänskligt verkar ogynnsamt på arten.

Utgå alltså ifrån att vattnet är

”fullbesatt” och att om utplanteringen skall lyckas, så måste den

önskade arten ges en eller flera konkurrensfördelar!



### Planera

Om fisken skall köpas från en odling:

■ **Ta in offerter från hälsokontrollerade sättfiskodlingar så tidigt som möjligt.** Beställ t ex katalogen ”Svenska sättfiskodlingar” av Fiskhälsan för uppgifter om lämpliga leverantörer.

■ **Sök utplanteringstillstånd hos länsstyrelsen i god tid före utplanteringen!**

Tillstånd krävs för alla utplanteringar oavsett art. Enda undantaget är omflyttningar av älv- eller sjöeget material och utplantering av fisk i avloppslösa trädgårdsdammar. Ny ansökan behövs varje år – inga tillstånd räcker längre än ett år.

■ **Begär leveransintyg från sättfiskodlingen med följande innehåll:**

- fiskart ● härstamning ● antal fiskar/antal kg fisk/fiskens ålder och/eller medelvikt
- var fisken är uppfödd och vem som transporterar.

■ **Förbered mottagandet av fisken väl.** Var helst med vid utplanteringen och kontrollera synliga skador samt onormalt beteende hos fisken vid leveransen. Undvik om möjligt att bära fisken i håvar eller små hinkar. Slangning till tank eller kasse minskar stressen och risken för skador på fisken.

■ **Återrapportera utplanteringen till länsstyrelsen.**



## RÄTT VATTEN

Vid förstärkningsutsättning av en art, dvs när arten redan finns på plats, kan man vanligen dra slutsatsen att vattnet åtminstone uppfyller de minimikrav som den aktuella arten har på "rätt vatten", förutsatt att det inte tillkommit eller inträffat något som försämrat livsbetingelserna. Exempel på det senare kan vara en pH-sänkning, ett giftigt utsläpp eller att någon annan art har nyintroducerats. Tänk på att rom, yngel och ungar generellt är känsligare än vuxna fiskar. Om ett vatten bara innehåller vuxna individer har sannolikt något hänt.



Frågan vad som orsakar att det inte finns fler/tillräckligt av den önskade arten blir då desto intressantare och viktigare. Fiskar har ju med få undantag en imponerande reproduktionspotential som snabbt kan fylla ett vatten om miljömotståndet är litet.



Vid en introduktion krävs mer undersökningar av och kunskap om det aktuella vattnet för att få ett lyckat resultat.

Undersök den kemiska vattenkvaliteten – inte bara vid ett tillfälle, utan året runt.

Undersök de fysikaliska/hydrologiska förutsättningarna – vattentemperaturer, vattenflöden m m.

Undersök de biologiska och ekologiska förutsättningarna – vilka arter finns, mängd, tillgång till föda, konkurrens från nuvarande arter och bestånd m m.

Naturligt fisktomma vatten, vilka huvudsakligen finns i den svenska fjällvärlden, utgör skyddsvärda och unika livsmiljöer för en del känsliga djurarter.

Beakta risken för spridning utanför det avsedda introduktionsområdet.

Anpassa fiskereglerna till den nya situationen efter utplanteringen.



## RÄTT STAM

Utgå från att den befintliga stammen är bäst anpassad till förhållandena i det aktuella vattnet. Den lokala stammen har också i många fall visat sig ge de bästa produktionsresultaten. Vid förstärkningsutsättningar är det därför vanligen lämpligast att gynna eller föröka den lokala stammen alternativt hitta en stam som kommer från så biologiskt lika förhållanden som möjligt. Det är ett egenvärde att behålla den genetiska mångfalden.

Den faktiska genetiska särarten varierar dock mycket mellan fiskarterna. Undersökningar visar att t ex abborre har liten genetisk variation medan öring har stor variation.



## RÄTT STORLEK

En sanning med modifikation är att ju större miljömotstånd, desto större bör den utplanterade fisken vara. Är vattnet fullt med rovfisk eller den förväntade bytesfisken är storvuxen, bör den utplanterade fisken vara stor för att överleva och/eller föda sig. Stor fisk är ju också generellt robustare än mindre – och dyrare.

En annan sanning som vanligen gäller är att det ur genetisk och ekologisk synvinkel är bättre att sätta ut många små, än få och stora individer.

"Många små" innebär att man sätter ut ett större genetiskt urval och även att den naturliga selectionen blir mer utslagsgivande.



## RÄTT MÄNGD

Vad som är rätt mängd utplanteringsmaterial beror givetvis på de naturgivna förutsättningarna samt på vad man vill uppnå. Ofta styr föreningens ekonomi.

Det är ofta bättre att sprida utplanteringen under några år än att satsa allt vid ett tillfälle.



## RÄTT TIDPUNKT

Vad som är rätt tidpunkt bestäms i huvudsak av vilken art och i vilket stadium det är lämpligt att plantera ut. Ta rätt på de erfarenheter andra har gjort.



## RÄTT TEKNIK

Fisk skall transporteras så att både djurskydds- och smittskyddsaspekter är väl tillgodosedda. I Jordbruksverkets föreskrifter finns bestämmelser om att den som transporterar fisk professionellt skall vara registrerad som djurtransportör, att fordonet skall vara försett med skyltar samt att transporttankarna skall vara besiktigade.

I Fiskeriverkets föreskrifter finns bestämmelser om rengöring och desinfektion av tankar för att undvika smittspridning. Vattenbyte får bara ske på godkända platser eller efter samråd med berörd länsstyrelse.



## RÄTT PLATS

Välj utplanteringsplats med omsorg. Förutom att fordonet som transporterar skall komma fram, skall inte heller den utplanterade fisken behöva kämpa sig fram i snärjande växter eller drabbas av ett uppgrumlat vatten när den släpps ut.

Det är oftast bäst att sätta ut fisken från båt en bit ut från strandkanten.

Produceras av:

**SVERIGES FISKEVATTENÄGAREFÖRBUND**

(The Swedish Federation of Fishing Rights Owners)

Besöksadress: Klara Ö Kyrkogata 12

Postadress: 105 33 Stockholm

Tel: 08-787 50 00

Fax: 08-787 51 30

Hemsida: [www.fiskevatten.org](http://www.fiskevatten.org)

**FISKERIVERKET**

(National Board of Fisheries)

är den centrala statliga myndigheten för fiskevård och fiske i Sverige.

Besöksadress: Ekelundsgatan 1

Postadress: Box 423, 401 26 Göteborg

Tel: 031-743 03 00

Fax: 031-743 04 44

Hemsida: [www.fiskeriverket.se](http://www.fiskeriverket.se)

**FISKERIVERKETS**

**SÖTVATTENSLABORATORIUM**

(Institute of Freshwater Research)

med filial i Örebro och ett strömvatteneologiskt laboratorium (SEL) i Älvkarleby, är centrum för Fiskeriverkets undersökningsverksamhet i sötvatten. Laboratoriet tillhör Avdelningen för kust- och sötvattenresurser.

Stångholmavägen, 178 93 Drottningholm

Växel: 08-696 06 00

Fax: 08-699 06 50

**FISKERIVERKETS**

**KUSTLABORATORIUM**

(Institute of Coastal Research)

är centrum för Fiskeriverkets undersökningsverksamhet i kustvatten. Laboratoriet tillhör Avdelningen för kust- och sötvattenresurser.

Gamla Slipvägen 19, 740 71 Öregrund

Tel: 0173-464 60

Fax: 0173-309 49

**FISKERIVERKETS**

**HAVSFISKELABORATORIUM**

(Institute of Marine Research)

i Lysekil, med en filial i Karlskrona, är centrum för Fiskeriverkets havsundersökningar. Laboratoriet tillhör Avdelningen för havsresurser.

Besöksadress: Turistgatan 5

Postadress: Box 4, 453 21 Lysekil

Tel: 0523-187 00

Fax: 0523-139 771

Produktion: Egget Information, Box 140, 671 23 Arvika

Tryck och distribution: Strållins

Beställning av F-fakta:

Fiskevattenägarna

Box 140

671 23 Arvika

Tel 0570-510 31

Fax 0570-510 15 eller

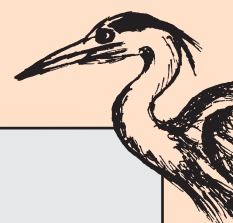
genom Sveriges Fiskevattenägareförbund

(adress, se ovan)

## TIPS

### Fördröjd utsättning, anpassnings- och översomringskasse.

Att ta sig mödan och tiden att placera den dyrbara fisken i en lämplig sump eller kasse i stället för att släppa den direkt ut i vattnet har visat sig vara väl använd tid vid utplantering av laxartad fisk. Man får då dessutom möjlighet att kontrollera kvaliteten på fisken på ett bra sätt (anpassningskasse). Om man håller fisken en längre tid (översomringskasse) krävs utfodring och tillstånd från länsstyrelsen.



## ORDLISTA

**Reproduktion:** fortplantning, förökning

**Parameter:** mått på egenskap

**Predation:** konsumtion av djur

**Smolt:** lax- eller havsöringunge som är fysiologiskt och beteendemässigt färdig att vandra ut i havet.

## LITTERATUR

■ *Utsättning och spridning av fisk* – Strategi och bakgrund, Fiskeriverket, red E Sparrevik, 2002.

■ *Svenska sättfiskodlingar* – Sammanställning av bestämmelser, råd och anvisningar vid inköp och leverans av sättfisk samt en lista över hälsokontrollerade sättfiskodlingar. Fiskhälsan, 5:e uppl 2003.

■ *Ekologisk fiskevård*, Sportfiskeförbundet, 2:a uppl 2002.

■ *Fiskevård i rinnande vatten* – Råd och anvisningar från Fiskeriverket, red T Järvi, 1997.

■ *Odling, domesticering och bevarandebiologi hos laxfisk*, E Petersson & T Järvi, Fiskeriverkets rapport 5:51-79.