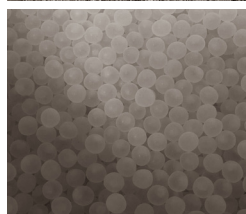


# FISKEVÅRDSMANUALEN

En guide till en mångfald av fiskevårdsmöjligheter  
för att främja våra rovfiskbestånd i skärgården

# VARFÖR BEHÖVS FISKEVÅRD?

Östersjöns och skärgårdens fiskbestånd har sett en tillbakagång utan motstycke de senaste decennierna. Våra tidigare vanliga rovfiskarter som abborre och gädda upplevs helt försvunna på vissa håll och möjligheterna för dessa att komma tillbaka har försvårats på grund av födobrist och predation. Problemet utgörs dels av fiskeripolitiska frågor som det kustnära trålfisket och ohållbara kvoter. På en mer lokal nivå handlar det ofta om brist på lekplatser, predation från säl och skarv eller hårt fisketryck. För oss som bor och lever nära kusten finns det en uppsjö åtgärder som går relativt lätt att utföra och som ger en positiv effekt på fiskebestånden. Du kan skapa lekplatser genom att bygga risvasar eller tillföra grus i ett vattendrag, hålla bort sälen från känsliga lekrområden med sälnät eller avelsfiska och sätta ut romlådor med befruktad rom på platser där fisken har försvunnit. Denna guide ger tips på sådana åtgärder med tydliga beskrivningar samt vilka tillstånd som krävs. Åk ut och gör skillnad!



# ÅTGÄRDER FÖR FISKEN



Risvasar	4-7
Avelsfiske & utsättning	8-12
Klippa vass för fisken	13-14
Biotopvård i vattendrag	15-17
Fredningsområden	18
Fisketillsyn	19
Öppna marar & våtmarker	20-21
Sälskydd & jakt	22-23
Skyddsjakt	24-25
Förvalta fiskbestånd	26-27

# RISVASAR



**E**n risvase är en gammal fiskevårdsåtgärd som fått en rennäsans i takt med att fiskbesånden blivit svagare. Kortfattat går det hela ut på att skapa gynnsamma lekplatser och yngelkammare genom att sänka ner grenar eller hela träd av främst gran. Arter som abborre och gös svarar snabbt på denna enkla form av fiskevård och föredrar ofta att lägga sin rom på det barriga substratet där yngeln få en trygg första tid.

Det finns många olika varianter av risvasar även om funktion och syfte är detsamma hur du än väljer att göra. Vissa vasar är mindre och sänks med tyngder medan andra består av hela träd trycks ner i botten. Att bygga mindre vasar kan med fördel göras från land och sedan transporteras ut till lämplig plats. För att bygga en större risvase krävs antingen en bra båt/ponton att arbeta från eller att det ligger is som är tjock nog för att jobba säkert ifrån.

## Bra att tänka på...

- Placera risvasen på platser där fiskens naturliga lekmiljöer (vass, undervattenväxter, tång) har försvunnit eller råder brist på.
- Lämpliga djup för de flesta rovfiskar som abborre, gädda och gös är mellan 1-4 meter.
- En risvase fungerar som bäst de första två åren, därefter är det en god ide att fylla på med ris eller göra en ny.
- Tänk extra noga på säkerheten och ta med rätt utrustning när du bygger risvase från isen.
- Använd nedbrytbara rep för att knyta ihop ris. Hampa, sisal eller juterep håller länge men bidrar inte med föroreningar.

## Sänkvasar/julgransvase

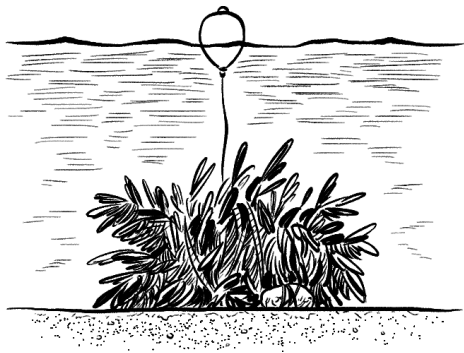
En sänkvasa är den enklaste och minst inkräktande typen av risvase då den inte syns ovan vattenytan. Materialet får du efter att ha fällt en gran, tall, en eller om du har överblivna julgranar i grannskapet. Om vasen ligger nära ytan kan det vara lämpligt att märka upp den med en vakare.

### Instruktioner:

1. Börja med att lägga allt ris i en lagom stor hög nära den plats där vasen ska sjösättas. Tänk på att göra den lätt nog för att kunna släpas eller lyftas.

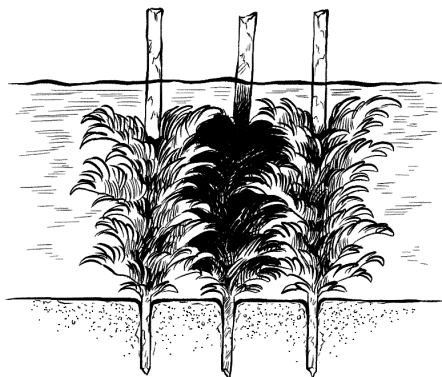
2. Använd 8-12 mm rep för att knyta ihop högen ordentligt. Lämna en rejäl bit tamp för att fästa tyngden.

3. Som tyngd är det bäst att knyta fast en stor sten eller lägga mindre stenar i en jutesäck/nät och knyta ihop med riset. Släng vasen från en båt/brygga eller släpa ut den på tjock is och såga upp en tillräckligt stor vak.



## Stor stådvase

Ståndvasar byggs med hjälp av hela granar som trycks ner i botten. Lämplig längd beror på vattendjupet och arbetssätt. Från is, brygga och ponton kan relativt stora vasar byggas men använder du båt är det mindre granar som gäller.



### Instruktioner:

1. Välj ut 3-5 granar, gärna 7-10 meter höga. Kapa den böjliga delen av toppen och kvista av upp- och nedtill så att grenarna som är kvar rymms i vattenmassan där vasen ska placeras. Räkna med att två meter av toppen ska ner i botten och att minst en meter ska vara ovan ytan.

2. Knyt fast överblivet ris längst stammen och spetsa till den kapade toppen.

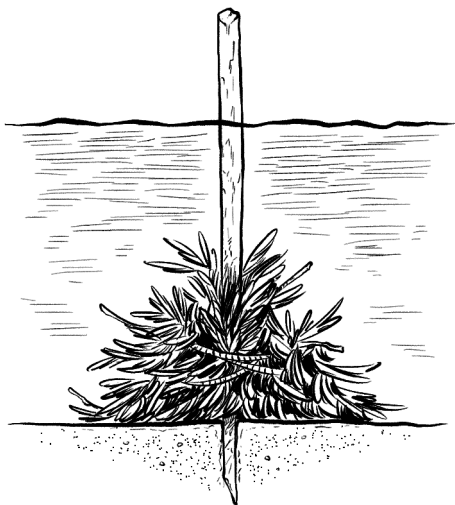
3. Med handkraft, slägga eller kran tycker ni ner granarna i lös botten tills grenverket är under ytan. Upprepa för alla träd och forma gärna en lös cirkel där nytt ris kan läggas i mitten.

## Liten ståndvase

Till skillnad från den större ståndvasen kan denna enkelt göras ensam, både från båt eller is. Granen kvistas här fullständigt och stammen används som en stör och fästpunkt. För att lättare få ner en stam kan en vinsch användas med båt/is som mothåll.

### Instruktioner:

1. Välj något mindre granar än till stora ståndvasen, mellan 5-7 meter. Kvista av hela granen och kapa samt spetsa till den böjliga delen av toppen.
2. Lägg allt ris som en krans och knyt ihop allt med 8-12 mm rep. Ta gärna mer ris än det som tillhörde trädet.
3. Från is eller båt trycker du nu ner granstammen (stören) i botten tills det tar emot eller tills den sticker upp någon meter över medelvattenstånd.
4. Lägg riskransen över stören. Inom kort kommer den sjunka och du kan nu fylla på med ris på den stadiga granstammen.

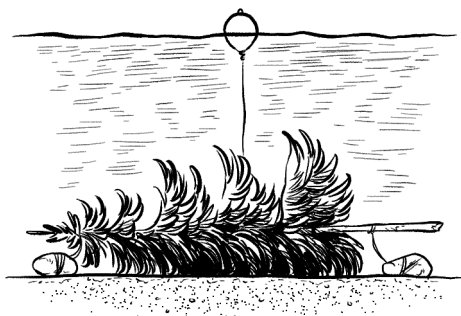


## Trädvase

En trädvase är en sänkvase bestående av en stor yvig gran som vilar på botten. Det krävs minimalt med kvistning och förarbete men förflyttningen av vasen kan vara tung, framförallt om det är en större gran.

### Instruktioner:

1. Välj ut en gran med mycket grenverk, ju större destu bättre men det medför även tyngre arbete.
2. Fyll två säckar i naturmaterial med en lämplig mängd sten. Det går alltid att fylla på mer om det behövs i ett senare skede.
3. Släpa ut granen i vattnet eller på isen. När den är på rätt plats knyter du fast stensäckarna med nedbrytbart rep i var ände på trädet. Släng i säckarna och låt trädet lägga sig på botten.





## Bryggvase & Bojvase

Denna enkla form av risvase är perfekt för alla som har tillgång till stenkistor, pålade bryggor eller bojstenar. En fast brygga kan i sig vara gynnsamt för marint liv då kräftdjur och mindre fisk ofta frodas bland virke och sten. Genom att lägga till en risvase kommer den även bli en utmärkt yngelkammare för större rovfiskar. Du kan även lätt bygga på vasen i takt med att barren försvinner.

Bojvasar lämpar sig utmärkt som fiskevårdsåtgärd i bryggföreningar och på båtklubbar där mindre miljöanpassade flytbryggor oftast används.

### Instruktioner:

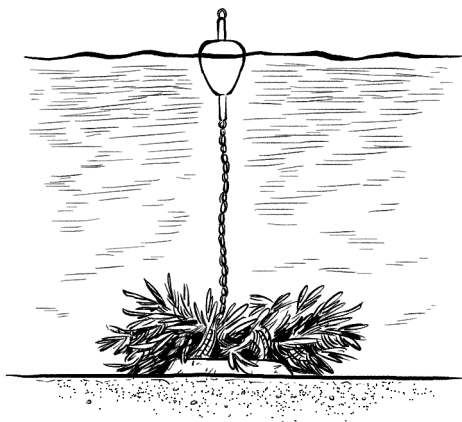
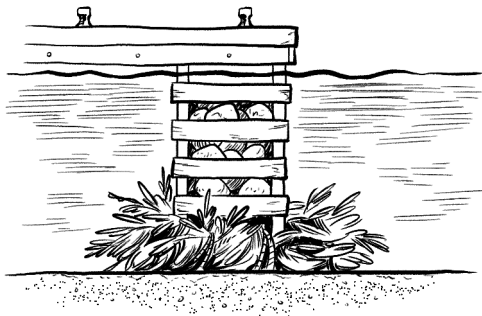
1. Börja med att mäta omkretsen runt stenkistan eller pålarna som håller bryggan uppe.

2. Lägg riset som ska ingå i vasen i en krans som är något större än omkretsen och knyt ihop med ett nedbrytbart rep. Lämna sista förbindelsen öppen så att du kan dra kransen runt stenkistan innan du knyter ihop.

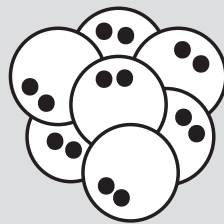
3. Ska vasen byggas runt en boj kan det vara lönt att göra flera mindre grenkransar som läggs på varandra. Dessa kan lämpligen göras ihopknutna från början.

4. Lyft nu ut riskransarna på bryggan och lägg runt stenkistan, knyter ihop och vänta tills riset själv sjunker ner till botten. Om riset är i vägen kan du påskynda processen genom att häkta på några stenar.

5. För bojvasen lägger du kransarna över bojen och väntar sedan tills de sjunker av sig själva.



# AVELSFISKE & UTSÄTTNING



**A**velsfiske går ut på att på fånga lekmogen fisk med avsikt att få fram och befruka rom som kan användas till en rad fiskevårdsåtgärder. I större skala används denna fiskevårdsmetod oftast för kompensationsutsättningar, men även mindre lokala insatser kan stärka rovfiskbestånd om de görs rätt. Avelsfiske kräver kunskap och erfarenhet av att hantera fisk och det är oftast bäst att ta hjälp för att komma igång. När du tar rom och mjölke från fångad fisk är målet oftast att lyckas bättre än vad fisken skulle klara själv. Det innebär en hög kläckningsgrad, god tillväxt och bättre överlevnad än i naturen. Därför är det viktigt att formulera en plan, fixa tillstånd, ta den hjälp som behövs och utföra arbetet professionellt.

I detta kapitel nämns några tillvägagångssätt för avelsfiske, grunderna för befruktning av rom samt användningsområden för den rommen/ynghen.

## Bra att tänka på...

- För att få avelsfiska krävs fiskerätt och för att sätta ut befruktade romkorn eller framavlade yngel på annan plats än fångstplatsen krävs tillstånd från Länsstyrelsen.
- Att framgångsrikt krama fisk och befrukta rom kräver träning och det är därför bra att ta hjälp av erfarna personer. Fråga gärna oss på Stockholms stads fiskevård eller Sportfiskarna. Kontaktinfo hittar du på sista sidan.
- Tänk på att hantera fisken varsamt vid romkramning och att rengöra redskap och behållare noggrant för att undvika smittor
- Abborre och öring kan ge rom efter längre sumpning men det är betydligt svårare med gädda.



## Få tag i avelsfisk

Avelsfiske ska helst genomföras med mindre skadliga redskap som ryssja eller mjärde men det går även att använda nät och sportfiske. Anledningen är främst att då fisken blir stressad under en tid kan det bli mycket svårare att krama rom/mjölke eller få fisken att leka.

Kom ihåg att helst vittja redskapen varje dag och ha alltid med ett tillräckligt stort kärl med lock där fisken kan förvaras innan romkramningen. Hantera fisken med blöta händer/handskar, knutlösa håvar och minimera tiden den behöver vara utanför vatten. Olika fiskarter leker olika tider på året och blir lekmogna främst beroende på vattentemperatur och var de leker. På sidan 12 ser du information om lek och inkuberingstid för de vanligaste fiskarterna.

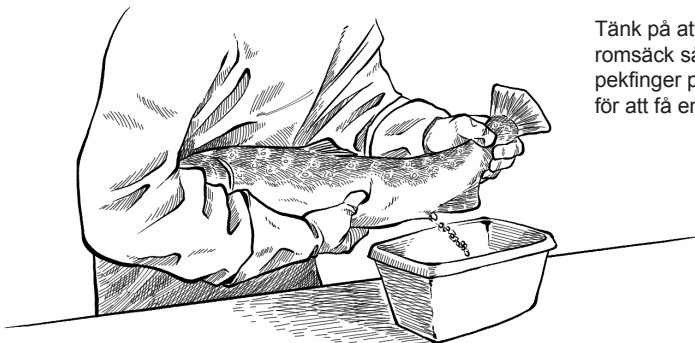
Tänk på att du behöver tillräckligt med mjölke för en bra befruktning så det är en fördel att ha fler hanar än honor, framförallt då det inte alltid är lätt att få ut mjölken ur hanarna. Om du får många hanar men ingen hona kan det också vara lönt att krama mjölken och förvara i i provrör med lock i kylskåp. Där håller mjölken några dagar och kan användas när ni lyckas få tag i en hona.

## Romkramning och leksump

Romkramning funkar bra för öring och gädda. Abborren lägger långa strängar och gösen lägger vidhäftande rom som inte lämpar sig att krama. För dessa arter kan du antingen placera ut mindre risvasar (sid 5) i naturen som sedan lyfts upp efter att fisken lagt rom på dessa. Du kan även placera gran/enris i en större, s.k. leksump och förvara flera fiskar av olika kön för att få dom att leka i fångenskap. Därefter kan rommen flyttas och/eller användas till romlådor.

När du ska krama rom från den lekmogna fisken gäller det att allt är väl förberett och att du vet precis hur allt ska gå till. Det går lättare att genomföra detta steg med bedövningsmedel men det kräver utbildning.

När du ska krama fisken tar du ett stadigt grepp om stjärtpolen med fiskens huvud mot armhålan. Om fisken är lekmogen krävs det inte mycket tryck för att få rommen att rinna ut. Kommer inte rommen efter några strykningar ska du inte fortsätta då det kan skada fisken. Det är mycket viktigt att undvika att rommen får vatten på sig då det får kornen att sluta sig.



Tänk på att fiskar har tvådelad romsäck så stryk med tumme och pekfinger på var sida om buken för att få en effektiv kramning.

## **Instruktioner:**

1. Lagg fram en väl rengjord lockförsedd romhink och fixera den gärna eller låt någon hålla i den för att minska risken att fisken sprattlar till och välter hinken. Det är även viktigt att det inte rinner vatten ner till rommen då det får kornen att sluta sig och hårdna.

2. Stryk försiktigt med tumme/pek fingret på var sida om buken från strax bakom bröstfenorna till analen. Fortsätt stryk försiktigt men tvinga inte ut mer rom än vad som kommer ut med lätthet.

3. När rommen ligger i hinken och honan placerats i vatten/uppvakningskärl kan eventuell avföring eller skräp avlägsnas med sked innan befruktningen sker.

4. För att befrukta rommen kramar du hanen på samma sätt som honan fast använd gärna ett separat mindre kärl som någon håller i. På detta sätt riskerar du inte att få vatten på rommen och det blir lättare att fånga upp den värdefulla mjölken som tenderar att rinna längst fiskens kropp. Du kan även använda mjölke som du förvarat i kylskåp. Mjölken ska ha en gräddaktig konsistens och färg och inte vara transparent och lös.

5. Häll mjölken till rommen och rör försiktigt runt med fingret eller en fjäder. Vänta någon minut och håll sedan rent sötvatten försiktigt på rommen tills den är helt täckt. Rör om igen. Vänta några minuter, töm vattnet och upprepa med sköljningar till vattnet inte längre grumlar sig eller innehåller skräp. Slutligen fyller du upp med så mycket vatten du kan och sätter på locket. Nu sväller rommen med vatten och bör inte röras under en timme.

6. När rommen nu är befruktad och har svällt klart beror hanteringen på vilken art det rör sig om. För öring kan rommen nu hällas på kläckbrickor, romlådor eller i grushögar. Gäddans rom klibbar först ihop men väntar du ytterligare någon timme släpper detta och rommen kan sedan hällas i kläckglas, romlådor eller på risvasar.

## **Hantera berfruktad rom**

När du har befruktad rom kan du välja att behålla och kläcka rommen själv eller låta naturen göra jobbet. För det senare alternativet krävs det mindre tid men ynglen kommer få ett mindre försprång jämfört med att sätta ut dom som yngel.

Den viktigaste förtjänsten med romlådor/romvasar är att du enkelt kan prägla fiskarter på platser där de exempelvis har försvunnit eller miskat.

Oavset om du har lös rom i hink eller abborrom på en enkvist i sumpen blir principen densamma för dessa metoder.

## Romlådor

Romlådor bygger du i trä eller köper färdig, oftast i hårdplast. Det viktigaste för en romlåda är att den har tillräckligt små spingor för att rovdjur som fisk och fågel inte ska komma åt rom/yngel men ändå tillräckligt vida för att få en god syresättning på rommen under inkuberingen.

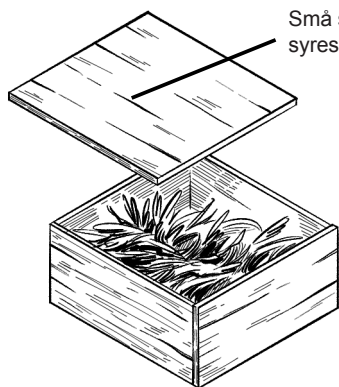
Om springorna är mellan 0,5-1,0 cm breda fungerar det bra. Bäst är att fylla lådorna med enris men granris går även det bra. När du ska välja var lådan ska placeras gäller det att platsen har god syresättning men den ska även vara skyddad mot svall/vågor. Ju grundare den ligger desto varmare blir det vilket skyddar på kläckningen (se dygnsgrader för respektive fiskart på sid 12).

Har du rom som redan sitter på ris flyttar du den till romlådor och försluter. I annat fall håller du försiktigt ut rommen över riset när lådan är under vatten.

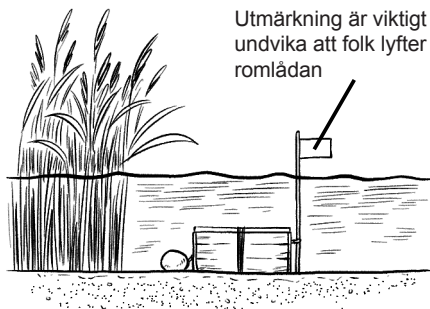
Slutligen fäster du locket på lådan och ser till att den är ordentligt förankrad.

Romlådor kan med fördel ligga under vatten långt innan för att dränka virket och på så vis kräva mindre sänken för att ligga på botten. Ett alternativ till att tynga ner lådan är att ta två trästörar, knyta fast lådan och sedan trycka ner dem i botten.

Glöm inte att märka ut romlådor med namn/kontaktinformation för att undvika att exempelvis fisketillsynspersoner misstar det för fiskeredskap och lyfter upp.



Små springor behövs för syresättningen



Utmärkning är viktigt för att undvika att folk lyfter upp romlådor

## Romvasar och grushögar

Denna metod är mest användbar när du har gös- eller abborrom som redan är fäst på riset. Du följer instruktionerna för sänkvasen på sid 5 och innan du sänker ner den flyttar du riset med den befruktade rommen till vasen och fäster den på lämpligt sätt. Om du istället vill hålla på egenbefruktad rom gäller det att vasen är mycket tätt packad med ris samt att den ligger på botten och att det inte är djupare än max en meter. Håll sedan på rommen över vasen. Med denna metod får fiskarna en bra yngelkammare att söka skydd i den första tiden i livet.

En annan metod som används för öring i strömmande vatten handlar om att skapa en grushög (se sid 15) och sedan hålla ner rommen genom ett rör som trycks ner i högen. På det viset singlar kornen in bland gruset precis som öringen själv gör.

## Kläckeri

Om du själv vill kläcka den befruktade rommen för att sätta ut eller utfodra ynglena blir det mer tidskrävande och mer kostsamt, resultatet kan dock vara värt mödan om du i slutändan kan släppa ut större och mer överlevnadsdugliga individer. Ynglen kan dessutom sättas ut i varma och skyddade dammar, våtmarker eller marer för att ytterligare öka överlevnaden och ge dem en gynnsam start i livet.


I denna skrift går vi inte in på detalj kring detta men det är värt att nämna några alternativ för att själv kläcka rommen.

**Kläckglas** kan liknas vid en uppochnedvänd flaska där vatten (luft för karp) strömmar in underifrån och rinner ut längst upp. Rommen hålls i glaset och stoppas av ett filter i botten. Vattenströmmen sköljer således över rommen och syresätter tills den är redo att kläckas. När ynglen börjar kläckas öppnas botten varpå de töms i ett lämpligt kärl.

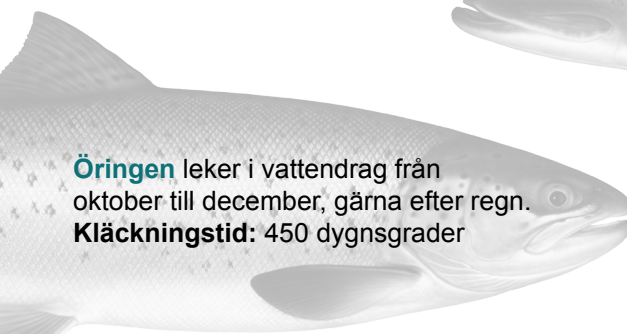
**Kläckbrickor** används främst för laxfiskar och utgörs av grunda tråg eller brickor med perforerad botten som placeras i vatten som pumpas runt med en enkel vattenpump.

## Lek- och kläckningstider

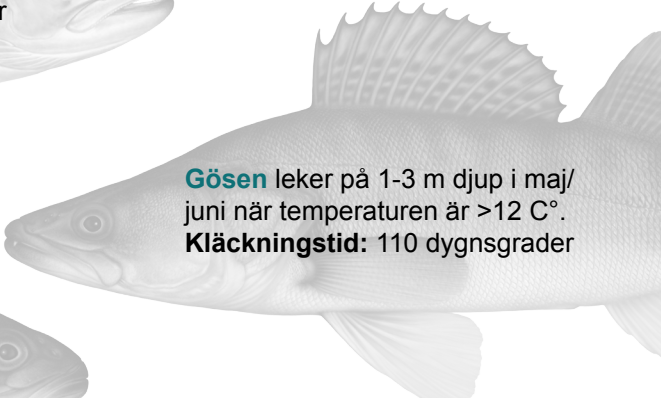
Dygnsgrad är antalet dagar multiplicerat med temperaturen. Ex. 100 dygnsgrader blir 10 dagar vid 10 C°.



**Gäddan** leker mycket grunt i april/maj när temperaturen är runt 12 C°. **Kläckningstid:** 120 dygnsgrader



**Öringen** leker i vattendrag från oktober till december, gärna efter regn. **Kläckningstid:** 450 dygnsgrader

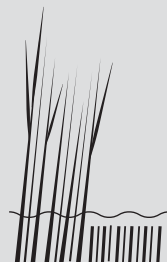


**Gösen** leker på 1-3 m djup i maj/juni när temperaturen är >12 C°. **Kläckningstid:** 110 dygnsgrader



**Abborren** leker grunt i maj/juni när temperaturen är >10 C°. **Kläckningstid:** 100 dygnsgrader

# KLIPPA VASS FÖR FISKEN



Vassklippning är en åtgärd som om den görs korrekt kan bidra till att skapa nya gynnsamma lekmiljöer men om vassen klipps utan en tydlig plan är risken stor att det istället försämrar produktionen av fisk. Skärgårdsvikar med mycket vass är oerhört viktiga lek- och uppväxtplatser. Gäddan är självklart synonym med denna växt men den unika miljön gynnar en uppsjö andra fiskarter som abborre, sutare och braxen.

När en vass växer sig för tät kan skotten emellanåt bilda en svårforcerad vägg som inte längre är idealisk för fiskens lek eller födosök. Genom att klippa gångar och öppningar genom det tjocka vassbältet går det att tillgängliggöra det unika habitatet på ett enkelt sätt.

Det finns flera olika sätt att klippa vassen ur ett fiskevårdande perspektiv och i detta kapitel kommer vi nämna några strategier. I slutändan är det dock den specifika platsens förutsättningar som bestämmer vad som kan och bör göras.

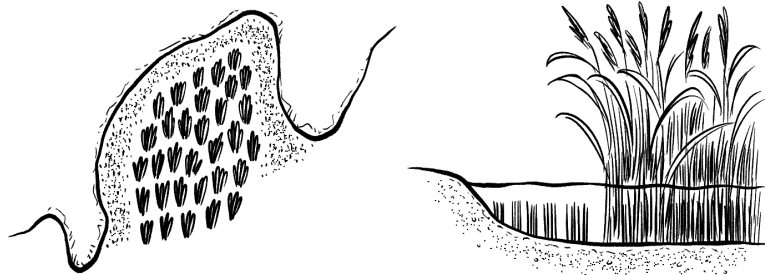
## Bra att tänka på...

- Klippningen sker bäst under sommarmånaderna när vassen lägger mer näring på nya skott.
- Om klippningen upprepas några år ruttnar plantorna till slut och det dröjer innan de återvänder
- En gles vass är bäst ur fiskens perspektiv, gärna med en bård ut mot öppet vatten eller en lagun in mot land.
- Muddring inte är samma sak som vassklippning och kräver ansökan om vattenverksamhet. Vassklippning gäller endast kapning av skott och inte rötter.
- Vassklippning handlar om att skapa förutsättningar för fisk, inte förbättra utsikt eller skapa badplats.

## Blåa bårder

Om du besöker vassar som angränsar till hagar med betande boskap är det lätt att få en uppfattning om vad som menas med blåa bårder när det talas vassklippning. Korna håller efter nya skott så långt de vågar vada ut, något som skapar öppet vatten innanför vassen. Denna miljö är skyddad och erbjuder solvämt vatten, något som gynnar många fiskarter.

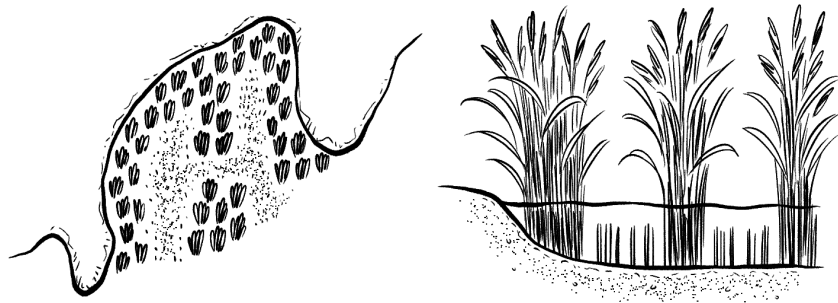
Genom att imitera boskapens förträffliga jobb kan vi skapa en ingång runt ett annars tätt vassbälte eller en mer skyddad miljö bakom glesare vassar. Denna typ av klippning kan göras med amfibiska maskiner men det går även bra att slå vassen med lie. Kom ihåg att kapa vassen under ytan, något som enklast görs vid låga vattenstånd då du slipper slå under vattnet.



## Grenad klippning

Denna form av vassklippning är bäst lämpad för mycket tätvuxna vassar där framkomligheten är ett problem. Bristen på åtkomlighet och den mer komplexa klippningen gör det lämpligast att anlita amfibiska maskiner för denna åtgärd. Med vasslie/vasskärare blir det mycket tungjobbat.

Klippingen går ut på att skapa vägar in i den täta vassen och flera förgreningar från dessa vägar. Målet är att skapa så mycket solexponerad yta inuti vassen som möjligt.





# BIOTOPVÅRD I VATTENDRAG



**B**iotopvård handlar om att skapa gynnsamma habitat för flora och fauna. För fisk i strömmande vatten handlar det till stor del om att återskapa den miljö som rådde innan våra vattendrag dikades, rätades och rensades. Ett friskt och välfungerande vattendrag är meandrande och har gott om sten, grus och dött växtmaterial.

Att jobba med sådana åtgärder i strömmande vatten är ofta lättare än i en sjö eller hav eftersom de substrat/material som fiskarna behöver i dessa miljöer ofta är lätta att få tag i och det är lättare att se resultatet. Ofta handlar biotopvård i vattendrag om att främja arter som öring, lax, nejonögon och id, arter som är beroden av sådana miljöer för sin fortplantning. Det kan också handla om att skapa fria vandringsvägar så att exempelvis abborre och gädda kan vandra upp för att nå lekplatser i insjöer eller våtmarker.

## Bra att tänka på...

- Spara alltid en växtzon närmast ett vattendrag då buskar och träd skuggar och hindrar igenväxning.
- Låt död ved ligga kvar i ån så länge det inte utgör ett vandringshinder. Ved skapar näring åt insekter och kräftdjur som i sin tur blir föda åt fisk.
- Vid åtgärder i vattendrag är det alltid viktigt att ha lov samt god kommunikation med markägare
- Om det inte anges något annat råder det fiskeförbud i samtliga vattendrag. Även många mynningsområden är fredade under lax/öringens lekvandring.

## Lek- och uppväxtplatser för öring

Öringen leker på grusbäddar i strömmande vatten, gärna innan strömnackar där vattnet syresätter rommen ordentligt. När ynglen har förbrukat sin gulesäck behöver de platser att söka skydd från predatorer samt tillgång till föda. Om du har tillgång till strömmande sträckor där öring förekommer kan du få stor effekt genom att tillföra naturgrus i varierande fraktioner. Lämpliga storlekar är 30, 50 och 70 mm naturgrus. Med skärv eller kross får du inte det nödvändiga utrymmet mellan kornen och fisken får svårt att skapa lekgröpar.

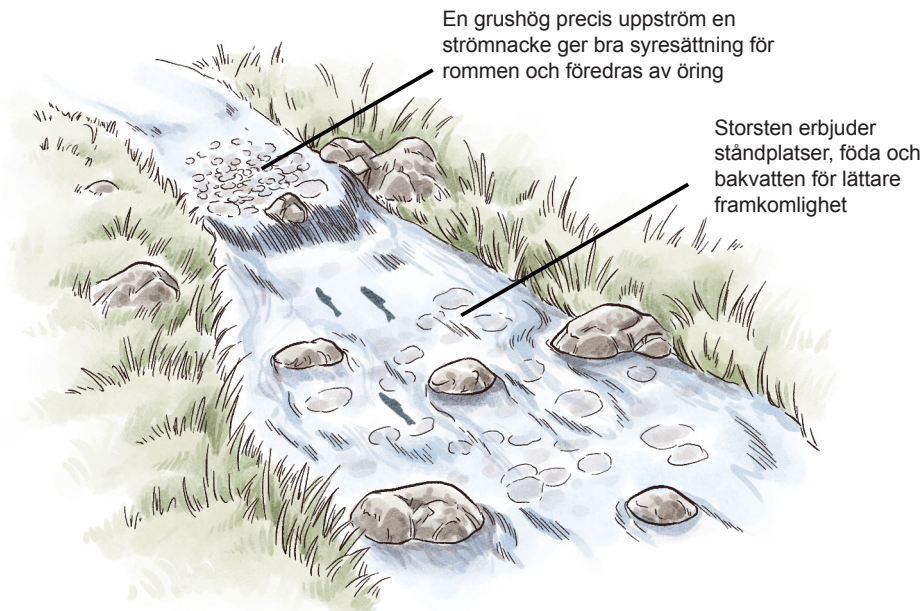
För att skapa uppväxtplatser är det stora stenar och död ved som galler, gärna nedströms lekplatserna men i lugnare vatten. Substratet lockar även till sig insekter och kräftdjur som öring och andra fiskarter livnärar sig på.

För att få ut material till vattendraget kan det vara lönt att hyra in kranbil/lastare om det finns ekonomi för en sådan åtgärd. Annars är skottkärra och skyffel fullt dugligt, speciellt om platsen ligger bortanför vägar.

En annan viktig aspekt är vattenföringen som påverkas av avrinningsområdet och dess kvarhållande förmåga. Här kan anläggandet av våtmarker och dämning av sjöar vara alternativ för att säkra flödet under torra perioder. Även grävning av djuphålor på mellan 0,5-1 meter kan säkra vatten åt yngel under torra perioder.

## Hartijoki (Luckra lekgrus)

Denna metod har sina rötter i Finland och går ut på att gräva fram, lyfta upp och luckra upp lekgrus med spade, skyffel eller dylikt. Med tiden sedimenterar öringen lekplatser igen och genom metoden Hartijoki kan platsen få nytt liv när sedimentet rinner bort och lämnar fina grushögar kvar.



## Fria vandringsvägar

För att fisken ska kunna nå sina lekplatser är det av högsta vikt att det inte förekommer vandringhinder i vattendrag. Starksimmande arter som öring och lax kan ta sig förbi mindre nivåskillnader och hinder, något som ofta är en fördel för dem då de slipper konkurrens.

Det som kallas ett definitivt vandringhinder är en fördämning som garanterat inte släpper förbi någon fisk och det är just sådana som är viktigast att åtgärda.

Det kan röra sig om anlagda dammar, bäverdammar eller fiskvägar som inte fungerar. I mindre vattendrag kan det räcka med fallna träd eller större bröten för att hindra fisken.

Under september/oktober är det bra att gå från den högsta punkten dit öringen når och nedströms för att inventera vattendraget och se om det finns något som behöver åtgärdas för att släppa fram fisken. Olika hinder kräver olika åtgärder, här följer några av de du kan stöta på:

**Nyanlagda dammar** - Dammar anläggs ibland för att hålla kvar vatten, skapa vattenspeglar eller för att utvinna el. Om du misstänker att en damm anlagts utan tillstånd eller om den innebär ett definitivt vandringhinder är det bra att kontakta din Länsstyrelse och anmäla detta. Är du själv dammägare men vill riva ut ska du även då kontakta Länsstyrelsen.

**Gamla dammar** - Äldre dammkonstruktioner är ofta skyddade av kulturmiljölagen. I dessa fall handlar åtgärder ofta om att skapa fiskvägar eller omlöp (konstgjord fåra) förbi dessa då utrivning sällan är ett alternativ. Tänk på att fiskvägar kräver underhåll för att inte sätta igen vid höst- och vårflöden.

**Fallna träd och bröten** - Sådana hinder kan du åtgärda utan tillstånd. Oftast blir det bara definitivt vandringshinder i mindre bäckar där medelflödet är mindre.

**Bäverdammar**- Det är tillåtet att riva bäverdammar mellan 1 maj och 30 september. Därefter krävs tillstånd från Länsstyrelsen. Att riva hela dammen är ofta lönlöst om du inte kan frakta bort materialet. Bättre att öppna upp vid sidan av dammen, tillräckligt så att öringen kan ta sig förbi utan att bävern vill laga.

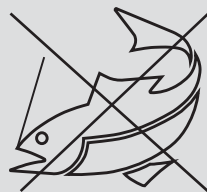
## Bäverförvaltning

Sedan bävern återintroducerades i Sverige under 1920-talet har den ökat kraftigt och finns idag i många sjösystem samt i skärgården. Bävern är ett intressant tillskott i naturen då den förändrar sitt habitat för att passa dess dolda existens.

När bävern bygger dammar i vattendrag som är barnkammare åt öring kan det innebära svåra framkomlighetsproblem för de vuxna individerna som ska upp.

Att riva bäverdammar kan få kortvarig effekt men de flitiga gnagarna är snabba på att återskapa och förbättra dammen. Därför är det som mest effektivt om bävrar i känsliga områden skjuts eller fångas i fälla. Jakttiden på bäver sträcker sig från 1 oktober till 10 maj och överlappar därmed rivningstiden av dammar med 10 dagar.

# FREDNINGS OMRÅDEN



Skapandet av fredningsområden för fisk har blivit mer och mer nödvändigt i takt med att fiskbestånden försvagas och fisketrycket och störningar från människan ökar i våra vatten.

Områden som fredas är viktiga reproduktionslokaler för rovfisk som gädda, abborre och öring. Ofta är det platser som påverkas negativt av mänsklig närvaro och fiske under lektiden.

Skapandet av nya fredningsområden hänger till stor del på att samtliga markägare är med på åtgärden och att det sker i dialog med Länsstyrelsen som sedan lägger fram de föreslagna områdena för beslut på Havs- och vattenmyndigheten.

Det är sedan viktigt att kunskap om nya fredningsområden förankras och att de skyltas ordentligt för att uppmärksamma alla fiskare. För att stävja olaga fiske i dessa områden är det också viktigt att fisketillsynen i området utförs och syns.

## Bra att tänka på...

- För att hitta samtliga fredningsområden i landet går du in på [www.svenskafiskeregler.se](http://www.svenskafiskeregler.se).
- Det finns vårfredade områden - 1 april - 15 juni, höstfredade - 15 september - 31 december samt de som har fiskeförbud året runt.
- Om du ser någon fiska i fredningsområdet under fredningstiden bör du informera denne eller kontakta stadens fiskevård, Kustbevakningen eller Sjöpolisen.
- Känner du till ett lekområde som skulle gynnas av att fredas och kan förankra detta med samtliga markägare är det bara att höra av sig till Länsstyrelsen, stadens fiskevård eller Sportfiskarna.

# FISKETILLSYN

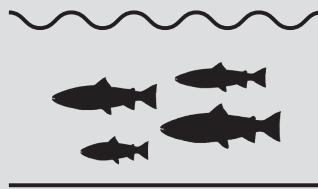


**F**isketillsyn är ett mycket viktig åtgärd som oftast inte förknippas med fiskevård trots att det yttersta syftet är att främja fiskbestånden. Fisketillsyn går ut på att upprätthålla fiskerlagstiftningen och därmed stävja olaga fiske samt se till att alla som fiskar känner till vad som gäller. Fiskerilagstiftningen behandlar bland annat minimimått, fredningstider, maskstorlek på nät samt utmärkning av fiskeredskap. Det finns policys för fisketillsyn som tydliggör tillsynens syfte samt hur du bör agera. Dessa finns att hämna från Länsstyrelsen och är bra att luta sig mot vid behov. Själva lagstiftningen hittar du på Havs- och vattenmyndighetens hemsida eller mer platsspecifikt på [www.svenskafiskeregler.se](http://www.svenskafiskeregler.se). En fisketillsynsperson får göra undersökningar som behövs för kontroll som till exempel undersöka fångad fisk och fiskeredskap. Tillsynspersonen får ta fisk, redskap och annan egendom i beslag inför utredning av olagligt fiske.

## Bra att tänka på...

- För att utbilda dig till fisketillsynsperson måste du vara över 18 år och gå en grundutbildning. För att sedan få förordnande inom ett område skickar du in en ansökan till din Länsstyrelse med underskrift av din uppdragsgivare, ex en lokal förening eller kommun.
- En godkänd ansökan ger ett förordnande för sex år som därefter måste förnyas genom en fortbildningskurs.
- Du kan gå en kurs för att bli utbildare inom fisketillsyn. Kontakta din Länsstyrelse för att ta reda på bästa kurstillfälle.
- En fiskerättsägare får utföra tillsyn av sitt eget vattenområden utan att vara förordnad.

# ÖPPNA MARAR & VÅTMARKER



**M**arar och vikar är de viktigast lekplatserna för våra rovfiskar då de erbjuder grunda, vegetationsrika och varma habitat som gynnar yngelutvecklingen.

På grund av bland annat exploatering, landhöjning och muddring har många av dessa förlorat sin funktion som "yngelfabriker" och därför arbetas det mer och mer med att tillgängliggöra svår- eller oåtkomliga platser.

Det kan handla om att gräva, tröscla eller att anlägga s.k. gäddvåtmarker, allt för att göra det möjligt för rovfiskarter att komma dit och leka. Den ekologiska effekten av en sådan åtgärd kan vara oerhört stor, framförallt i förhållande till insatsen.

Öppnande av ny lekmiljöer kan ofta kombineras med avelsfiske och yngelutsättning för att ge fisken en rivstart. Även vassklippning kan vara en mycket bra förberedande åtgärd innan platsen öppnas upp.

## Bra att tänka på...

- All form av grävning, muddring eller trösckling kräver antingen tillstånd/lov eller anmälan om vattenverksamhet hos Länsstyrelsen.
- Det är även anmälningskrav för deponi av muddermassorna. Dessa måste placeras där de inte kan förorena mark och vatten.
- Provfiske i en begränsad kanal eller omlöp är relativt enkelt med ryssja och ett utmärkt sätt att mäta resultatet av åtgärden.
- I grävda fiskvägar kan det krävas ett visst underhåll för att hindra igenväxning och vid tröscklingar eller omlöp gäller att de utformas med hänsyn till de rådande flödesförhållandena.



## Skapa fiskväg

Att skapa nya fiskvägar handlar oftast om att förbättra befintliga vattenvägar som förbinder hav/sjö med lekområden för fisk. Det kan också handla om att skapa nya vandringvägar till tidigare onåbara våtmarker, marar eller andra vattenkroppar. I båda fallen krävs det markarbete i form av grävning/muddring, något som kräver tillstånd eller anmälan om vattenverksamhet.

Att förtydliga en igenvuxen eller uppgrundad kanal kräver ofta mindre förarbete då vattnets väg är tydlig och det troligtvis förekommer en viss fiskvandring.

Även markarbetet blir mindre omfattande och växer det vass eller annan strandvegetation kommer denna bidra till att stabilisera kanalen.

Om det istället handlar om att gräva en helt ny fiskväg finns det fler aspekter att ta i beaktning. Floran och faunan (biota) i det vatten som öppnas upp kommer påverkas om nya arter ges möjlighet att vandra upp och även abiotiska faktorer som salthalt och temperatur kan förändra levnadsvillkoren. Framförallt grodor och salamandrar har svårt att samexistera med fisk då deras rom/yngel är utsatta för predation av många fiskarter. För att få tillstånd att gräva en ny fiskväg krävs det därför ofta att platsen inventeras och att en konsekvensanalys genomförs.

När du gräver själva kanalen är 1,0-1,5 meter vid normalvattenstånd en rimlig djupnivå och bredden ungefär det dubbla. Kom ihåg att syftet är att främja fiskfaunan och inte skapa en genomfart för småbåtar. Med tiden kommer kanalen succesivt växa igen och bör därför klippas vid behov.

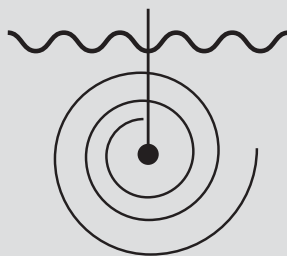


## Tröskling & omlöp

Om det handlar om en ny fiskväg till en våtmark finns det oftast en nivåskillnad till havet/sjön. Detta kan i vissa fall innebära ett vandringshinder för fisk. Det finns två sätt att ta ut denna höjdskillnad och således underlätta för fisken. Den mer tekniska lösningen går ut på att med vattentålig spont eller skivmaterial skapa små fördämningar som skapar pooler som fisken lättare kan förflytta sig genom. Dessa är ofta försedda med ett V-format utskov så att vattnet strömmar koncentrerat vid låga flöden och underlättar när fisken ska ta sig från pool till pool.

Det andra alternativet kallas omlöp och är i korthet en artificeil bäck som ofta slingrar sig och behöver vara längre än en tröskling för att undvika en för brant lutning. Ett omlöp behöver också mer naturligt substrat såsom stora stenar och grus för att underlätta för fiskens vandring. Vid anläggandet av bägge dessa alternativ kan det, beroende på underlaget, vara en fördel med markduk håller kvar vattnet, armerar och hindrar material från att sjunka i lera.

# SÄLSKYDD & JAKT



**S**älskydd handlar främst om att hindra säl från att predera på rovfiskar vid känsliga tidpunkter som under leken samt att skydda fiskodlingar och fiskeredskap.

Det finns ett antal lösningar av varierande pris och effekt och även om få är hundra procent effektiva kan de göra stor skillnad i särskilt utsatta områden.

Sälskrämmor skapar obehagliga ljud som sälen skyr och kan därmed användas för att hålla sälen borta från ett begränsat område. Ett sälskyddsnät är inte avsett för att fånga vare sig säl eller fisk utan består av rostfria vajernät som måttanpassas efter botten på den tilltänkta platsen. Nät bör placeras i trånga sund som angränsar till exempelvis fredningsområden.

Om sälskydd inte går att använda framgångsrikt kan jakt vara enda lösningen. Det finns kvoter för licensjakt på säl. Säljakt är dock en mycket speciell jaktform och det finns speciella utbildningar som anordnas av jägareförbundet .

## Bra att tänka på...

- Akustiska sälskrämmor finns både för direktanslutning, med uppladdningsbara batterier samt på flottor som drivs med sol- och vindkraft.

- Sälskyddsnät placeras från botten och upp över det högsta möjliga vattenståndet. Om det inte går att spänna upp nätet kan det fästas med stora roterade flytdon i överdelen.

- Ett sälnät måste märkas ut ordentligt för att undvika kollisioner och förses med ett nedsänkbart parti om det är tillåtet för båtar att passera.

- För gråsäl och knobbsäl fattas varje år beslut om kvoter och jakttider för licensjakt. Fällda djur ska anmälas till naturvårdsverket.

## Sälkrämmor och sälnät

Sälnät måste spännas hårt mellan båda fästpunkterna på land. Om det finns en bro eller gång över passagen du vill täcka kan nätet med fördel hängas upptill. I botten på sälnätet behövs tyngder för att sälen inte ska kunna simma under. Använd gärna kätting som fästs i undertårn. Det går även att använda flytdon i övertårn men tänk på att dessa måste vara stora nog för att inte släppa över sälen.

En akustiskt sälkrämna skapar ett högfrekvent ljud som är obehagligt för sälarna och får dem att sky ett begränsat område. Detta instrument används vid fiskeredskap, mynningsområde eller i smala inlopp där de kan hindra sälen från att komma in.



## Licensjakt på säl

I Östersjön sker jakt nästan uteslutande på vår största sälart, gråsäl. Gråsälen har ökat kraftigt sedan 80-talet efter decennier av jakt och påverkan från miljögifter. I samband med att sälbestånden ökade så överfiskades torskbestånden och idag ser vi en liknande utveckling hos strömmingen. Effekten blir att gråsälens födotillgång i utsjön minskar och de tvingas allt längre in i skärgårdarna. Här att ger de sig på yrkesfiskarredskap samt redan utsatta rovfiskar som gädda och havsöring, ofta på lekplatser och i åmynningar där de är sårbara. När detta sker kan det vara lämpligt att jaga i fiskevårdande syfte. Här följer några bra tips för hur du lyckas med jakt på säl.

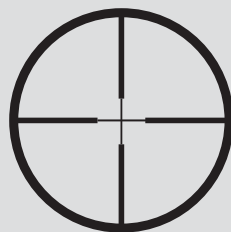
**Var bör du jaga** - Jakt på säl bör genomflras där de orsakar stor biologisk skada. Det kan vara fredade lekvikar, mynningsområden eller i närheten av fiskodlingar.

**Jakt från båt eller land** - Att jaga från båt kräver speciell utbildning och är ett krävande jaktsätt. Från land är det lättare men du behöver snabb tillgång till båt för att bärga sälen.

**Bärga en säl**- Beroende på hur och när sälen träffas kan den sjunka snabbt eller förbli flytande. Se till att ha en båt förberedd med tampar och krok på skaft för att bärga sälen.

**Rapportera och ta hand om** - Rapportera alltid in fällda sälar och även om handel är förbjuden är det alltid bra att ta hand om fällt vilt. Skinnen är mycket fint och rygghälen kan vara mycket god om den tas ut fort och sedan får blodas av.

# SKYDDSJAKT



**S**kydds jakt tillämpas för att förebygga skador på mänskliga intressen. Skydds jakt kan innefatta arter som normalt inte har jakttider eller kan ske under perioder då jakttiderna inte gäller. Rovdjur som exempelvis säl, skarv, bäver eller häger kan ha en negativ påverkan på fiskbestånd och i vissa fall är jakt därför den mest rimliga fiskevårdsåtgärden.

Jakttider, kvoter och olika krav på jägaren kan ändras och du bör därför alltid besöka jägareförbundet, Länsstyrelsen eller Naturvårdsverket för att vara uppdaterad innan jakten. För mer information om bäverdammar se sidan 17.

Förutom jakt med kula eller hagel finns det möjlighet att skydds jaga med fällor samt med preventiva åtgärder som oljering och prickning av ägg. Jakt med fälla används främst för bäver och kräver utbildning som ges av jägareförbundet. För oljering och prickning av exempelvis skarvägg krävs skydds jaktstillstånd från Länsstyrelsen.

## Bra att tänka på...

- Tänk på att ansöka i god tid för skydds jakt då handläggningstiderna kan vara långa och jakten ofta får ske under en begränsad tid.
- Oljering av ägg bör genomföras vid upprepade tillfällen med någon veckas mellanrum eftersom fåglarna lägger ägg under en längre period.
- När fällda djur rapporteras in blir förvaltningen mer effektiv och det finns möjligheter att anpassa kvoterna på ett bättre sätt.
- Bäver och säl är jaktbart vilt och kräver därmed licens och markägartillstånd. Skarv är skyddad av EU:s fågeldirektiv och kan endast skydds jagas.

## Skarv

Skarven kan skyddsjagas med hagelgevär eller genom passiva metoder som oljering och äggprickning. Oljering går ut på att doppa skarvägg i infärgad rapsolja som då hindrar syre från att passera genom äggskalet. Färgen gör att det går att se vilka ägg som har behandlats. Vid äggprickning sticker du ett hål i äggskalet med en sticka. Båda metoderna stoppar embryoutvecklingen men måste ske kort efter att äggen lagts. Metoderna kräver särskilt tillstånd om skyddsjakt. Skarven är en varsam fågel som snabbt blir misstänksam om den ser något som sticker ut. Därför finns det många saker att tänka på för att lyvckas bättre.

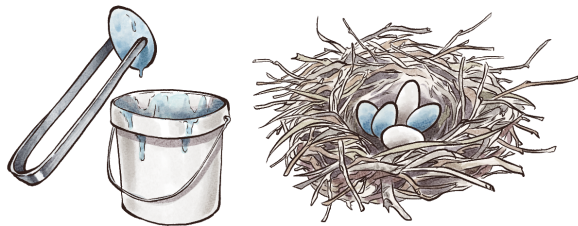
**Rekognosera** - Ta reda på var skarven födosöker och uppehåller sig samt hur den flyger under dagen. Kan du placera dig på rätt plats blir jakten betydligt mer effektiv.

**Kamouflage** - Använd helkroppskamouflage som matchar underlaget. Skären samt båt och eventuell utrustning bör även kläs med naturligt kamouflage eller kamouflagenät som passar in i naturen.

**Öva hagelskytte och testa träffbild** - Hagelskyttet på skarv är krävande då fåglarna är snabba och ofta vaksamma. Öva mycket och testa träffbild för olika choker/avstånd för att veta hur ditt hagelgevär betar sig.

**Använda bulvaner**- Bulvander kan underlätta jakten betydligt och du kan lättare styra fåglarna dit du vill ha dem. Blanda gärna stående med simmande bulvander och experimentera med placeringen för att få bästa inflygningen och skjutvinkeln.

Skarväggen oljéras och läggs sedan tillbaka i boet där fågeln fortsätter ruva och således inte lägger nya ägg



## Bäver

Bävaren är oftast nattaktiv och mycket alert med utmärkt luktsinne. Den rör sig i eller nära vatten och bygger. Här följer några enkla tips för bäverjakt.

**När ska du jaga?**- Skymning/gryning är bäst, gärna tidig höst eller sen vår när dagarna är ljusare.

**Lär dig bäverns rutter** - Bävaren rör sig ofta mycket förutsägbart och punktligt vilket gör det användbart att rekognosera och lära sig dess vanor.

**Öppna damm**- Om dammrivning är tillåtet kan du öppna delar av en aktiv bäverdamm och vänta på att den ihärdiga gnagaren kommer dit för att reparera.

**Jakt med slagfälla** - Utbildningskrav men mycket effektivt och tidssparande.

# FÖRVALTA FISKBESTÅND



**F**iskeriförvaltning handlar om att säkerställa att våra viktiga fiskbestånd är friska och stora nog för att klara fisketryck, predation, habitatförlust samt annan miljöpåverkan. Idag görs detta oftast med en så kallad ekosystembaserad modell där våra fiskarter inte behandlas separat utan vi tittar på deras inbördes roll i näringskedjan och ekosystemet för att bäst avgöra var åtgärder ska sättas in. För att få den kunskap och data som behövs som grund för dessa åtgärder används exempelvis provfisker, fångstdata från yrkesfisket, fiskmärkning samt provtagningar av miljögifter.

Även om fiskeriförvaltningen i huvudsak sköts av myndigheterna och EU kan du som privatperson bidra på flera sätt. Om du som fiskare fångar en brick-märkt fisk är det stor hjälp att du rapporterar in numret på märket. Inrapportering av sjuk fisk är också mycket viktig för att spåra sjukdomar liksom fynd av invasiva arter som som blir ett allt vanligare problem längst våra kuster.

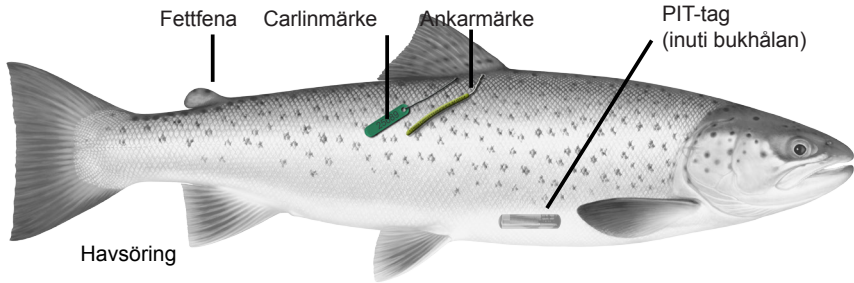
## Bra att tänka på...

- Vid fångst av brick-märkt fisk rapporterar du märket på [www.slu.se/fiskmarkning](http://www.slu.se/fiskmarkning) och hjälper på så vis med fiskeriförvaltningen.
- För att se vilka främmande arter som finns i Sverige går du in på [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se) och för att rapportera fynd av dessa går du in på [www.invasivaarter.nu](http://www.invasivaarter.nu).
- För att rapportera in sjuk fisk går du in SVAs (statens veterinärmedicinska anstalt) sida: [www.rapporterafisk.sva.se](http://www.rapporterafisk.sva.se).
- På SVAs hemsida kan du se pågående projekt och vilka sjukdomsfall hos fisk som gärna mottages för analys.



## Märkt fisk

Det finns olika anledningar till att märka fisk. Det kan handla om att ta reda på överlevnaden hos utplanterad fisk eller för att studera vandringsvägarna hos fiskarter. Metoden är dock nästan alltid beroende av att fisken återfångas och kan identifieras. All odlad fisk som sätts ut är märkt genom att fettfenan (se nedan) är bortklippt.



## Invasiva arter

Främmande arter är djur, växter eller svampar som tagit sig till Sverige med hjälp av människan. Några av dessa främmande arter trivs för bra i sin nya miljö. De kan öka kraftigt och på så sätt påverka den biologiska mångfalden. Sådana arter brukar kallas invasiva främmande arter eller invasiva arter. Dessa kan i sin tur ha negativa effekter på ekosystemet och/eller naturbruk.

De invasiva arter som är listade i EU-förordningen får inte importeras, säljas, odlas, födas upp, transporteras, användas, bytas, släppas ut och hållas levande.

## Sjukdomar hos fisk

Det finns många typer av sjukdomar hos fisk - virus, parasiter och svamp kan ge upphov till att fiskar försvagas eller dör. Symptomen kan ibland vara lätta att identifiera men många gånger är det svårt att avgöra utan att ta in fisken för analys. Här följer några fisksjukdomar som påträffas längst våra kuster:

**Ulcerös dermal nekros (UDN)** - Ger upphov till hudskador på laxfiskar som följdaktigen ofta blir utsatt för diverse svampangrepp.

**Saprolegnia** - Släktnamn för en rad mögelsvampar som angriper fisk med sår och försvagar eller dödar fisken. Symptomen är en gråvit luddaktig påväxt.

**Lymfosarkom** - Tumörliknande utväxt på gäddor i Östersjön. Kan vara dödlig.

**Fiskbinnikemask** - Parasitisk bandmask som har ett livsstadie i fisk där larven ligger i muskulaturen. Kan smitta människor vid intag av rå/gravad/kallrökt fisk.

**Bakteriell njurinflammation (BKD)** - Ger vita fläckar på njuren och svårt för fisken att hålla balansen, uttänjd buk och utstående ögon. Stort problem för fiskodlare.

# FISKEVÅRDSKONTAKTER

---

Nedan finns länkar med matnyttig och intressant information om fiskevårdsåtgärder, fiskeregler samt de senaste rönen.

**Stockholms stads fiskevård** - [natur.stockholm/fiske](http://natur.stockholm/fiske)

- Idrottsförvaltningens fiskevårdsenhet som jobbar med biotopvård, fisketillsyn, fiskutsättningar, informationsspridning och mer

**Länsstyrelserna** - [www.lansstyrelsen.se](http://www.lansstyrelsen.se)

- Här finner du svar om bland annat fredningsområden, skydds jakt, tillståndssökning och fisketillsyn

**Svenska fiskeregler** - [www.svenskafiskeregler.se](http://www.svenskafiskeregler.se)

- Här finns all Sveriges fiskerlagstiftning samlad på en sökbar karta

**Statens veterinärmedicinska anstalt (SVA)** - [www.sva.se](http://www.sva.se)

- Läs mer om sjukdomar samt rapportera in sjuk fisk

**Sportfiskarna** - [www.sportfiskarna.se](http://www.sportfiskarna.se)

- Sveriges sportfiskeförbund som jobbar med att främja och tillgängliggöra fisket i landet. Säljer även fiskekort till vatten över hela landet.

**Sveriges fiskevattenägareförbund** - [www.vattenagarna.se](http://www.vattenagarna.se)

- intresseorganisation för landets fiskevattenägare

**Sveriges landsbruksuniversitet** - [www.slu.se](http://www.slu.se)

- Ny forskning om vattenbruk och fisk samt möjlighet att rapportera in fångad märkt fisk

**Jägareförbundet** - [www.jagareforbundet.se](http://www.jagareforbundet.se)

- Medlemsorganisation som erbjuder utbildning, viltförvaltning och information om jakt i Sverige

**Havs- och vattenmyndigheten** - [www.havochvatten.se](http://www.havochvatten.se)

- bevarande, restaurering och hållbart nyttjande av sjöar, vattendrag, hav och fiskeresurserna

**Älvräddarna** - [www.alvraddarna.se](http://www.alvraddarna.se)

- Organisation som jobbar för att skapa fria vandringvägar och gynnsamma biotop för fiskar i Sveriges vattendrag

Text och bild: Oliver Karlöf

Illustrationer: Filippo Vanzo

Fiskillustrationer: Nationalnyckeln SLU

Stöd från Leader Stockholmsbygd