

# Håller en ny havsdelikatess på att invadera västkusten?

Robin Löfgren

Populärvetenskaplig sammanfattning av Självständigt arbete i biologi 2013  
Institutionen för biologisk grundutbildning, Uppsala universitet

*Ostron är en delikatess och en lyxvara som människor världen över frossar i. Den goda smaken har dock sin baksida. Det japanska ostronet, vilket är det mest odlade och sålda ostronet i världen, har också visat sig vara en förträfflig kolonizatör. Arten överlever i de flesta vatten, har få naturliga fiender samt en förmåga att snabbt växa i antal. På grund av detta har ostronet spridit sig från sina odlingar och brett ut sig i vilt tillstånd i Europa, nerifrån södra Frankrike ända upp till Danmark. På flera ställen har ostronets utbredning lett till att andra arter har konkurrerats ut. Larmsignaler kom 2007 att det japanska ostronet för första gången hade siktats på flera platser längs den svenska västkusten. Är detta möjligtvis början på en farlig, om än aptitlig, invasion?*

## Utbredningen i Sverige

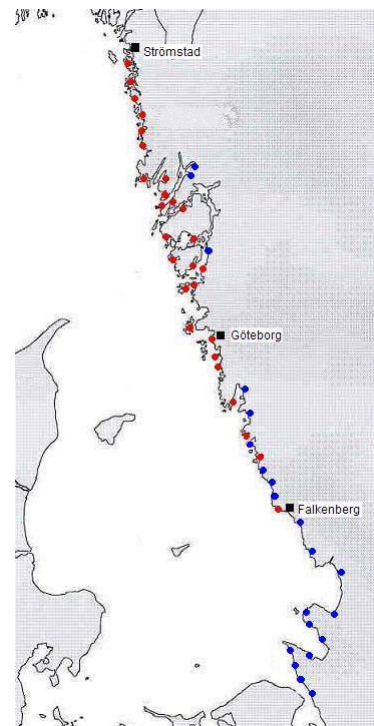
Det japanska ostronet sågs för första gången på västkusten 2007 och det var i första hand allmänheten som la märke till den nya gästen. Flest ostron hittades i Bohuslän men i mindre antal sågs de ända ner till Falkenberg i södra Halland. De anmäldes ha setts på över 200 platser längs hela kusten. På vissa platser sågs så många som 150 stycken ostron per tio kvadratmeter. Tre så kallade ostronrev upptäcktes även samma sommar, vilket talar för en påbörjad utbredning eftersom bildandet av rev i första hand sker när det finns många ostron.

Ostronet har troligen kommit till Sverige med havsströmmar från Nordsjön. Strömmarna passerar nämligen Danmarks kust på väg in mot Skagerrack och där fångas ostronnyngel upp och förs med till den svenska västkusten. Vilt växande japanska ostron har funnits längs Danmarks kust i flera år och särskilt mycket ostron finns i Limfjorden, som Nordsjöströmmarna passerar.



Ostronets spridning till Sverige med strömmar via Danmark. Omarbetad efter Wrangle (2008).

Det japanska ostronet är en överlevare som redan har spridit och etablerat sig i flera länder. Salthalt och temperatur varierar stort i vattnen runt om i världen där arten lever. Detta i kombination med en bred föda gör att ostronet med största sannolikhet kommer kunna leva i Sverige. Utbredningens storlek och i vilken hastighet den sker påverkas dock starkt av några avgörande omständigheter.



Röda markeringar visar platser där japanska ostron har setts på den svenska västkusten 2007. Inga ostron har hittats vid blå markering. Omarbetad efter Wrangle (2008).

## Den kalla norden

I Sverige och Skandinavien råder ett kallare klimat jämfört med andra platser där ostronet lever. Tidigare trodde man att de svala somrarna och stränga vintrarna skulle hejda det japanska ostronets spridning norrut. Dess närvaro i Norge och Sverige talar för att så inte blev fallet.

### *Svala somrar*

Det kalla klimatet troddes i första hand försvåra förökningen hos ostronet. I Europa förökar sig ostronet under juli och augusti månad då vattnet är som varmast. För att förökning ska ske och bli lyckad behöver ostronet relativt varma vatten, helst under en längre period. Detta inträffar inte varje sommar i Sverige men det händer och 2006 var ett exempel på en ovanligt varm sommar vilket också anses vara orsaken till den ostronexplosion som märktes sommaren efter. Ostronet visar därmed att det visst kan föröka sig i Sverige men det kommer främst att ske under varma somrar då temperaturen på vattnet är tillräckligt hög. Förökning kommer ske även under kallare somrar men den kommer inte ge lika många nya fullvuxna ostron vilket beror på att vid lägre temperaturer så är det färre ostron som förökar sig och det är sämre förutsättningar för ynglen.

#### **Het information om förökning**

Förökning sker främst hos ostronet då vattnet har temperaturer på 20 °C eller över men har skett ända ner mot 18 °C. Ostronynglen överlever dock inte i vatten kallare än 17 °C. Under 2000-talet har det i Sverige förekommit flera somrar med vattentemperaturer på runt 20 °C och sommaren 2006 låg vattentemperaturen över 20 °C under större delen av juli och augusti månad. Nödvändiga temperaturförhållanden uppnås oftast under någon period av sommaren eller åtminstone i grunda vikar.

#### **Kalla fakta**

Det japanska ostronet kan klara ända upp emot två månader med minusgrader och vuxna ostron kan klara temperaturer ner mot -22 °C under enstaka dagar. Efter intåget 2007 dog endast 10 % av ostronen nästkommande två vintrar medan 87 % av ostronen dog under den ovanligt stränga vintern 2009/2010.

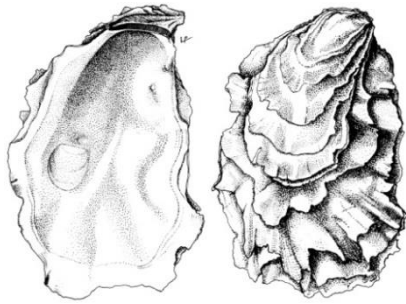
### *Stränga vintrar*

I andra hand ansågs klimatet hindra ostronets utbredning då ostronen inte skulle tåla kylan och därför dö under stränga vintrar. Efter att det japanska ostronet kom till Sverige 2007 följde två vintrar som inte hejdade ostronets utbredning i någon större utsträckning. Detta gjorde däremot vintern 2009/2010 som var rekordkall med mycket snö under lång tid. Under denna vinter dog många av ostronen och utbredningen mattades av något.

Att alla ostron inte dog under den stränga vintern 2009/2010 är ett tecken på att arten troligen överlever även stränga vintrar i framtiden. Vintrarna visar sig alltså inte vara ett hinder för arten att leva i Sverige även om de kan begränsa både storleken på artens utbredning och i vilken takt den sker.

#### **Evolution i görningen?**

De japanska ostronen som lever i Sverige har visat sig ha högre tolerans mot kyla än andra japanska ostron vilket antyder att en anpassning har skett och kanske håller på att ske. Detta är en effekt som kan ha kommit av att stränga vintrar gallrar bort ostronen som tål kyla sämst medan de mer köldtåliga har överlevt. Över generationer kan detta leda till en mer köldtålig art.



Det japanska ostronetets skal är räfflat, kantigt och vasst vilket gör det svårt för djur att äta det. Återgiven med tillåtelse av ICES

### Inga fiender

I Sverige finns i dagsläget knappt några fiender till det japanska ostronet. Strandkrabban, sjöstjärnan och flera fåglar såsom strandskatan och trutarna finns på västkusten och äter andra typer av musslor, exempelvis blåmusslan. Dessa djur äter dock sällan det japanska ostronet vilket har flera anledningar. För det första är ostronets skal både vasst och kantigt, jämfört med släta blåmusselskal, vilket försvårar för exempelvis sjöstjärnan som bänder upp skalet med sina armar. För det andra så är ostronet mycket större än andra musslor som finns på den svenska västkusten. Storleken gör att det dels blir svårt för de bottenlevande djuren, krabban och sjöstjärnan, att öppna skalen och dels blir tungt för fåglarna att flyga med ostronen. Fåglarnas

teknik för att öppna musslor är nämligen att flyga med dem högt upp och släppa dem mot ett berg. Den här metoden försvåras av stora och tunga skal som dessutom måste flygas högre för att skalet ska gå sönder med säkerhet.

Det japanska ostronet bildar rev när det blir många till antal. Reven är ytterligare en anledning till varför få andra djur äter av ostronet. Ostronynglen fäster helst på andra ostron vilket leder till att flera ostron bildar klasliknande formationer som när fler och fler ostron fäster så småningom växer till rev. Reven växer både på bredden och på höjden och gör det svårt för djur att komma åt enskilda ostron. Anledningen till det är dels den invecklade strukturen på reven och dels för att ostronen sitter hårt fästa till varandra och revet.



När ostronen blir många bildas rev som breder ut sig. Här ses detta i tyska delen av Vadehavet. Lilla bilden visar hur ostronen tätt och starkt cementeras ihop. Publicerad med tillåtelse av Diederich (2005).

### Låg konkurrens

Det japanska ostronet konkurrerar om mat och plats i svenska vatten framförallt med blåmusslan. Denna lever precis som ostronet av plankton, alger och andra små djur och växter vilka tas upp genom filtrering av havsvatten. Ostronet med sin större storlek har dock en fördel genom bättre möjligheter att ta upp vatten än blåmusslan. Ostronet är även större än blåmusslan, växer snabbt och har tåliga rev vilket gör att det ofta vinner även kampen om platser att bosätta sig på.

#### Intressant om reven

Förutom att ge skydd mot fiender så erbjuder reven en perfekt yta för unga ostronyngel att fästa på. Detta gör att även om ett ostronrev till stora delar har dött, på grund av kyla eller sjukdom, kan nya ostronyngel enkelt bosätta sig på revet och använda resterna av revet som ett skydd. På så sätt hjälper reven starkt till att förbättra möjligheterna för unga ostron att överleva.

### Spridning i framtiden

Det japanska ostronet är här för att stanna och det råder ingen tvekan om saken trots att kraftig förökning inte kommer ske varje sommar i Sverige. Eftersom ostronet saknar fiender och har klarat även kalla vintrar kommer det, trots år av misslyckad förökning, överleva på västkusten.

Flera kalla vintrar i rad i kombination med milda somrar kommer dock hejda det japanska ostronets utbredning. Kalla vintrar gör också att blåmusslan gynnas och trots den orättvisa konkurrensen mellan de två så skulle det ändå kunna ge blåmusslan ett övertag som till viss del skulle kunna minska mängden möjlig mat till ostronet.

Det japanska ostronets utbredning kommer förmodligen till stor del att påverkas av det varmare klimat som följer på växthuseffekten. Stränga vintrar med hög dödlighet och svala somrar med misslyckad förökning begränsar ostronets utbredning. Varmare klimat, som redan har observerats i Sverige, skulle tvärtom ge mildare vintrar och varmare somrar som skulle gynna det japanska ostronet och påskynda utbredningen kraftigt.

### **Mer information**

Löfgren R. 2013. Det japanska jätteostronet, här för att stanna? Kandidatarbete i biologi, IBG, Uppsala universitet.

### **Bildreferenser**

Diederich S. 2005. Invasion of pacific oysters (*Crassostrea gigas*) in the Wadden Sea competitive advantage over native mussels. Doktorsavhandling, Kiel universitet, Kiel.

Wrange A-L. 2008. Undersökning av det japanska jätteostronet (*Crassostrea gigas*) längs den svenska västkusten 2007–2008. AquAliens: Främmande arter i våra vatten. Naturvårdsverket.