

Policy Brief

Stillahavsostron – en ny nordisk livsmedelsresurs och underlag för turism



Nordiska
ministerrådet

Stillahavsstron – en ny nordisk livsmedelsresurs och underlag för turism

Stein Mortensen, Per Dolmer, Åsa Strand, Lars-Johan Naustvoll och Ane Timenes Laugen

Nord 2019:017

ISBN 978-92-893-6139-2 (PRINT)

ISBN 978-92-893-6140-8 (PDF)

ISBN 978-92-893-6141-5 (EPUB)

<http://dx.doi.org/10.6027/Nord2019-017>

© Nordiska ministerrådet 2019

Layout: Mette Agger Tang

Omslagsfoto: Øystein Klakegg

Tryck: Rosendahls

Printed in Denmark



Det nordiska samarbetet

Det nordiska samarbetet är ett av världens mest omfattande regionala samarbeten. Det omfattar Danmark, Finland, Island, Norge och Sverige samt Färöarna, Grönland och Åland.

Det nordiska samarbetet är politiskt, ekonomiskt och kulturellt förankrat och en viktig del av europeiskt och internationellt samarbete. Den nordiska gemenskapen arbetar för ett starkt Norden i ett starkt Europa.

Det nordiska samarbetet vill stärka nordiska och regionala intressen och värderingar i en global omvärld. Gemensamma värderingar länderna emellan bidrar till att stärka Nordens ställning som en av världens mest innovativa och konkurrenskraftiga regioner.

Nordiska ministerrådet

Nordens Hus

Ved Stranden 18

DK-1061 Köpenhamn

www.norden.org

Ladda ner och beställ nordiska publikationer: www.norden.org/nordpub

Stillahavsostron – en ny nordisk livsmedelsresurs och underlag för turism

Innehåll

- 05 Stillahavsostron – hot eller ny resurs
- 07 Stillahavsostronens utbredning och miljökonsekvenser i Norden
- 08 Hur ska en invasiv art hanteras?
- 09 Kommersiellt nyttjande av Stillahavsostron i Norden
- 11 Regionala ostron – eller vad betyder merroir?
- 12 Utmaningar
- 14 Slutsatser och rekommendationer
- 15 Källor



Stillahavsostron

– hot eller ny resurs

Stillahavsostronen har sedan 2007 etablerat sig i våra kustvatten. Arten anses som främmande, invasiv och således oönskad. I områden med täta bestånd kan ostronen orsaka förändringar av bottenförhållanden. Samtidig är stillahavsostronen en av världens viktigaste odlingsarter, och det blir gradvis större fokus på att de nordiska bestånden också är en ekonomiskt viktig resurs.

För att realisera artens kommersiella potential behövs bättre förståelse för ostronens effekter på ekosystemet, utredning av en rad juridiska förhållanden samt etablering av en förvaltning som möjliggör skörd och omsättning av nordiska stillahavsostron. Produktionsmetoder och kontrollfunktioner som garanterar livsmedelssäkerhet måste också etableras för att säkerställa att de stillahavsostron som kommer ut på marknaden aldrig innehåller toxiner eller sjukdomsframkallande virus eller bakterier i nivåer som överskrider gränsvärdena för livsmedelssäkerhet.

Denna Policy brief sammanfattar stillahavsostronens status i Norden och presenterar rekommendationer för vidare arbete med stillahavsostronen som stöd för Nordiska förvaltningsmyndigheter.

I Vadehavet i södra Danmark har det bildats bankar med stillahavsstron.

Foto: Per Dolmer
→

Ejder är en av de fågelarter som lever av musslor. Kan stillahavsstron utgöra ett hot?

Foto: Arne Duinker
↓



Stillahavsostronens utbredning och miljökonsekvenser i Norden

Stillahavsostronet, *Crassostrea gigas*, har importerats till Europa från Asien. Den senaste perioden med import för odling startade 1964 och fortsatte under 1970-talet. Stillahavsostronen spred sig snabbt från odlingsområdena och etablerade vilda bestånd. Arten etablerade sig i danska kustvatten i mitten av 1990-talet, och har under de senaste tio åren koloniserat den svenska västkusten och norska kusten upp till Vestlandet. Våra studier tyder på att de nordiska bestånden är nära besläktade och att de skiljer sig åt från bestånden i Europa. Det är svårt att förutsäga stillahavsostronens slutgiltiga utbredning. Under senare år har arten överraskande nog spridit sig söderut till Öresund. Vårt nordiska samarbete övervakar och beskriver artens utbredning i Norden och dynamiken i de nordiska bestånden.

Stillahavsostron kan – i de områden de hittar optimala förhållanden – skapa mycket täta bestånd som leder till förändringar i ekosystemet. Forskare och förvaltande myndigheter har tidigare

befarat att utbredningen av stillahavsostron kommer att medföra en rad negativa miljöeffekter så som förändringar i blåmusselförekomster och därmed lägre födotillgång för de djur som lever av blåmusslor (t.ex. ejder). I vissa områden överlappar utbredningen av stillahavsostron och det inhemska platta ostronet. Det finns därför en viss oro för att stillahavsostronet kommer att invadera och växa över lokala bestånd av platta ostron.

I Holland och Tyskland, där den största kunskapen om möjliga miljöeffekter som orsakats av stillahavsostron finns, ser man i ökande grad att stillahavsostron bestånden ger ett positivt bidrag till ekosystemen genom uppbyggnad av så kallade biogena rev. Dessa rev skapar livsmiljöer för många organismer och bidrar därmed till ökad biologisk mångfald. I Norden ser de negativa miljöeffekterna hittills ut att vara mindre än förväntat, men brist på data gör att detta inte kan bekräftas med säkerhet.

Hur ska en invasiv art hanteras?

Stillahavsostromet står på de nordiska ländernas listor över främmande arter. Första januari 2015 trädde EU-förordning Nr. 1143/2014 (om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva, främmande arter) i kraft. Med denna EU-förordning har det upprättats en samlad lagstiftning för invasiva arter i alla EU-länder vilket är viktigt då invasiva arter inte respekterar landsgränser. EU-förordningen är inriktad på olika stadier i invasiva arters invasionsprocess och inkluderar således förebyggande åtgärder, tidig upptäckt och snabb utrotning, samt hantering av redan etablerade invasiva arter.

I Norge har det startats kampanjer för att rensa bort stillahavsostrom från stränder och statliga friluftsområden. I förbindelse med dessa insatser har inte stillahavsostromen blivit använda som livsmedel. Det mesta av de insamlade ostromen har blivit använda som jordförbättring eller komposterats. Om stillahavsostrom från strandrensningssatser ska användas till annat än konsumtion måste användningen uppfylla gällande EU-lagstiftning (Förordningarna 1069/2009 och 142/2011 – animaliebiproduktföreskriften).



Det organiseras rensningskampanjer där stillahavsostrom plockas bort från stränder och offentliga friluftsområden. Ostromen används inte som mat, utan blir till avfall och kompost.

Foto: Nicolay Moe



Kommersiellt nyttjande av stillahavsostron i Norden

Stillahavsostronet är en av världens viktigaste odlingsarter med en årlig produktion på flera miljoner ton. Marknaden är stor, både globalt och lokalt. Produktionen i Europa sker huvudsakligen i Frankrike, Spanien, England och Irland. Odlingssområdena i Mellaneuropa har de siste tio åren haft stora problem med sjukdomar som begränsar produktionen och minskar lönsamheten.

Invandringen av stillahavsostron till nordiska kustområden öppnar för etablering av nya verksamhetskoncept.

Under senaste åren har det etablerats småskalig skörd av stillahavsostron, där ostron skördas, sorteras och exporteras eller säljs på lokala marknader. I Danmark levereras också en mindre del stillahavsostron som bifångst från blåmusselskrapning i Limfjorden. I Holland har det sedan 2013 bedrivits ett målinriktat fiske av stillahavsostron som är MCS-certifierat, det vill säga, som är definierat som ett hållbart fiske. Ett motsvarande fiske kan utvecklas i de nordiska länderna.

I alla tre skandinaviska länder där stillahavsostron finns har det utvecklats nya

Många stillahavs-
ostron sitter hårt fast
på klippor och sten-
block. Dessa kan vara
svåra att få bort. Det
är viktigt att under-
söka hur stor del av
ostronbestånden som
går att skörda.

Foto: Nicolay Moe

→



former av turism. Lokala företag arrangerar turer för att se naturområden med stillahavsostrom, och i Danmark och Sverige är dessa turer kopplade mot möjligheter för turisterna att plocka ostrom för egen konsumtion. I Danmark är konceptet godkänd av de nationella livsmedelsmyndigheterna, förutsatt att turarrangörerna inte bidrar till insamling eller öppning av ostrom. I sådana fall kommer konsumtion och eventuella negativa effekter att vara på eget ansvar. Turerna fokuserar på förmedling av stillahavsostromets effekt på marina ekosystem. Det har också utvecklats gastroturism, där det primära innehållet i förmedlingen är stillahavsostrom som ett spännande, exklusivt livsmedel. Oyster Trophy Weeks på Fanø i danska Vadehavet har varit ett viktig arrangemang för marknadsföring av stillahavsostrom.

Stillahavsostromen anses som en främmande art, och traditionell odling av arten är därför inte tillåten. Odlare och forskare undersöker dock möjligheter för produktionsformer som inte bidrar till ytterligare spridning av arten. En eventuell framtida odling av stillahavsostrom med etablering av kläckerier, odlingsanläggningar i havet och mellanlagring på tillgängliga, lämpliga lokaler kommer också kunna attrahera turism. Under kommande år kan det uppstå nya företagsmodeller där naturförvaltning, turism och kommersiell produktion samexisterar. Turister kan då få uppleva skördarbete och vistelsen kan kryddas med smakprov på lokala företags ostromprodukter. Detta kan bidra till att marknadsföra stillahavsostrom som en god och säker produkt.



I den danska delen av Vadehavet arrangeras turer där besökare får uppleva den säregna naturen och bankarna med stillahavsostrom.

Foto: Scanpix.dk



Regionala ostron — eller vad betyder merroir?

*"Vill du ha skagerakostron, vadehavs-
ostron eller orustostron?"* kommer du att bli tillfrågad på restaurangen om ett par år om potentialen för ostronrnäring-
en utvecklas fullt ut. I ostronälskande
nationer som Frankrike och USA är
ostronens ursprung viktig. Stillahavs-
ostron har olika kvaliteter och ger olika
smakupplevelser, allt utefter uppväxt-
område och säsong. Olikheterna är
en funktion av könsmodnadsstatus,
ostronens näringsstatus, födan som

ostronen filtrerar från vattnet och vattnets salthalt. Denna variation av smakupplevelser kopplat till uppväxtområde – som bland annat används för vin (terroir) – kan också användas för ostron och kallas merroir. Stillahavs-
ostron har en annan smaksprofil än platta ostron, och en marknadsföring av båda arterna av nordiska ostron från olika regioner kan öka produktspektrat som i sin tur kan förbättra lönsamheten för företagen.

På Torvehallene i Köpenhamn säljs det redan olika typer av regionala ostron från Europa. Snart utvidgas kanske utbudet till stilla havsostron från olika nordiska områden?

Foto: Stein Mortensen
→



Utmaningar

Ett ökat fokus på stillahavsostron som en ny resurs aktualiserar en rad problemställningar innan ett fullskaligt nyttjande kan ske:

Nyttjanderätten till ostron på grunt vatten är avgörande för möjligheterna för företagsutveckling. I Danmark äger staten stillahavsostronbestånden, och alla kan skörda ostron till egen konsumtion. Om ostronen ska sköras för vidareförsäljning måste fiskarna ha fisketillstånd från Fiskeristyrelsen. Områdena kan i tillägg först öppnas för fiske av livsmedelsmyndigheterna efter omfattande provtagning. I Sverige är det markägaren vid strandlinjen som äger förekomst av stillahavsostron ut till 200 meter från land. Markägaren kan upplåta skördetillstånd till kommersiella aktörer. I Norge är rätten till nyttjande av tvåskaliga blötdjur inte direkt fastlagt i regelverken, men egendomsrätten till fastsittande skaldjur (som ostron) ligger i praktiken hos markägaren. Det betyder att stillahavsostron ingår i den privata egendomsrätten så långt denna sträcker sig, det vill säga till två meters djup vid lågvatten.

Livsmedelssäkerhet är ostronnäringens akilleshäla. Om det skulle omsättas

stillahavsostron som gör folk sjuka (av algtoxiner, virus eller bakterier) kan det medföra försämrat rykte för varumärket «stillahavsostron». För att kunna bygga en stor och stabil ostronmarknad är det avgörande att konsumenterna har – och har anledning att ha – tillit till att produkterna är hälsosamma, och att de kan konsumeras utan risk. Konsumenterna kan också förlora tilliten till stillahavsostron av matförgiftning i samband med rekreativ skörd, som också kan vara arrangerade ostronturer. Myndigheterna har ett ansvar för att försäkra konsumenterna trygg sjömat. Alla de nordiska länderna lyder under de samma förordningar som EU-förordning 178/2002 (General food law) och förordningar relaterade till mattrygghet (eks 852/2004 och 853/2004). Det ställs stränga krav på provtagning och uppföljning av stillahavsostron som skall ut på marknaden. Hittills saknas kunskap om både norovirus, algtoxiner och tungmetaller i stillahavsostron, och livsmedelsmyndigheterna i de nordiska länder kan därför inte ge goda råd till allmänheten. Ett behov är därför att etablera forskning kring dessa parametrar och övervakningsprogram som kan ge underlag för bättre råd. Den lagstiftade övervakning av livsmedels-

säkerheten för den kommersiella skörden av ostron ger naturligtvis också ökad säkerhet vid rekreativ skörd om informationen offentliggörs. I det vidare arbetet med kommersialisering är det viktigt att skaffa mer kunskap och utveckla verktyg som säkrar mattryggheten.

För att utveckla nya företagsmodeller baserat på skörd av vilda stillahavsostron är det avgörande att företagen har en konstant tillgång till resursen. Det är därför viktigt att säkra robusta bestånd av skördbara ostron samt att kunna förutsäga hur

miljöförhållanden påverkar bestånden i tid och rum. Undersökningar från den nordliga delen av tyska Vadehavet och de skandinaviska kustområdena har visat att ostron på grunt vatten har låg överlevnad under vintrar med mycket is. Också varma somrar kan orsaka dödlighet genom infektioner av herpesvirus (OsHV-1). Trots dessa «flaskhalsar» har det varit en betydande ökning av de nordiska stillahavsostonbestånden. Vi förväntar oss därför att ostronbestånden kommer öka ytterligare framöver. En fortsatt och utökad kartering och övervakning av bestånden är därför viktig.

Nordiska forskare
samarbetar redan
kring övervakning och
kartläggning av
bestånden av stilla-
havsostron.

Foto: Åsa Strand
→



Slutsatser och rekommendationer

Arbetet med att utveckla gemensamma, nordiska modeller för kartering och övervakning av stillahavsstronbestånden bör fortsätta. Kampanjer för att rensa stillahavsstron bör genomföras som en del av karteringsarbetet, och det bör utvecklas ett gemensamt protokoll som säkrar vetenskapliga data för utvärdering av denna typ av åtgärder. Karteringen av bestånden bör inkludera blåmusslor och platta ostron, för utökad information om dessa bestånd och möjliga interaktioner med stillahavsstron.

Det bör också etableras rutiner och system som säkrar att bortrensade ostron används som livsmedel och/eller industriprodukter för att säkra ett gott resursnyttjande.

Företagsutveckling mot kommersiell odling, skörd för konsumtion, industriell förädling och utveckling av olika former för turism har stor potential. Det finns dock flera utmaningar som måste övervinnas om ett optimalt nyttjande av denna resurs ska uppnås:

- Både i Norge och i Sverige är egendomsrätten ett hinder för kommersiell skörd, och det måste skapas juridisk klarhet eller etableras lämp-

liga modeller för hur nyttjanderätten kan överföras till ostronproducenter som önskar utnyttja resursen.

- Livsmedelssäkerhet är viktigt för konsumenternas förtroende för stillahavsstron som livsmedel och för att säkerställa trygg och hälsosam sjömat. Det finns ett behov för bättre dataunderlag och metodik. Utvecklingen av verktyg för att säkerställa en god riskvärdering bör utvecklas inom ett nordiskt samarbete för optimalt nyttjande av kompetens och existerande dataunderlag.
- Det bör utvecklas lämpliga modeller för uppsamling av skördade ostron i kommersiellt intressanta volymer antingen på depåbankar i vatten eller i lagringsanläggningar på land.
- Det finns potential i att utveckla nya företagsmodeller där kommersiell skörd kopplas mot turism och naturförvaltning. Dessa kan till exempel omfatta partnerskap mellan myndigheter och privata aktörer, så att kommersiella skördeaktiviteter kan bidra till lokala förvaltningsmål.

Laugen et al. 2015. The Pacific Oyster (*Crassostrea gigas*) invasion in Scandinavian coastal waters in a changing climate: impact on local ecosystem services. In Clode, J.C. (Ed.) Biological Invasions in Changing Ecosystems-Vectors, Ecological Impacts, Management and Predictions. De Gruyter Open, Berlin. Pp. 230-252.

Mortensen et al. 2017. Effects of a bio-invasion of the Pacific oyster, *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793) in five shallow water habitats in Scandinavia. Managing Biological Invasions 8: 543-552.

Mortensen et al. 2016. Summer mortalities and detection of ostreid herpesvirus micro-variant in Pacific oyster *Crassostrea gigas* in Sweden and Norway. Diseases in Aquatic organisms. 117: 171-176.

Dolmer et al. 2014. The invasive Pacific oyster, *Crassostrea gigas*, in Scandinavian coastal waters: A risk assessment on the impact in different habitats and climate conditions. Fisken og Havet, 2: 1-67.

Strand et al. 2012. Impact of an icy winter on the Pacific oyster (*Crassostrea gigas* Thunberg, 1793) populations in Scandinavia. Aquatic Invasions, 7: 433-440.

Fakta om stillahavsostron

Latinsk namn: *Crassostrea gigas*.

Familj: Ostreidae.

Livslängd: Över 20 år, upp till mer än 25 cm skallängd, max vikt mer än 1,5 kilo

Levnadsområde: Lever fastvuxen vid underlaget, vanligtvis på sten eller musselskal från tidvattensonen ner till ett par meters djup.

Lekområden och lekperiod: Reproducerar sig under sommarhalvåret och är beroende av relativt hög vattentemperatur under sommarhalvåret. Befruktningen

sker fritt i vattnet och larverna lever fritt i vattenmassorna tills de bottenfäller på fast underlag.

Spridning: Arten har stor spridningspotential på grund av det höga antal larver som kan produceras från varje individ som leker, och har ett långt larvstadium där larverna kan spridas över stora områden.

Föda: Både växtplankton, bakterier, andra mikroorganismer samt dött organiskt material.



Ostron på blåmusselbank.

Foto: Åsa Strand



Skillnader mellan stillahavsostron och platta ostron

De europeiske platta ostronet, *Ostrea edulis*, är en naturlig art i nordiska kustvatten. De finns från lågvattenslinjen och neråt, och tål inte torrläggning. Formen är något variabel, men skalen är runda och platta, gråbruna, och enstaka gånger lite grönaktiga. Strukturen i skalet är lite vågig, med fin, flikig yta.

Stillahavsostronen växer gärna ända upp till strandlinjen. De har en grövre skalstruktur med vågig yta och skarpa kanter.

De har avlång form med ett djupt, skålförmigt underskal och plattare överskal. Stillahavsostron har ofta kraftiga, bruna eller lilla ränder på skalet.

Det kan vara svårt att artbestämma yngel, och i några fall kan också ostron på ett par centimeters storlek vara utmanande. I de flesta fall är ostron större än en tumfingernagel enkla att artbestämma baserat på utseendet.

Våra inhemska platta ostron (till vänster) är runda, platta och har ett jämnt och finflikigt överskal. Stillahavsostron (till höger) är vanligtvis avlånga och har ett djupare underskal samt ett grovt, böljande överskal, ofta med mörka ränder. I de flesta fall är det enkelt att se skillnad på arterna.

Foto: Stein Mortensen
→



Kontakt

Stein Mortensen

Havforskningsinstituttet, Bergen, Norge
Prosjektledare
+47 95755419 / stein.mortensen@hi.no

Per Dolmer

Orbicon, Viby J, Danmark
+45 21347781 / pdol@orbicon.dk

Åsa Strand

IVL Svenska Miljöinstitutet, Göteborg,
Sverige
+46 107886605 / asa.strand@ivl.se

Lars-Johan Naustvoll

Havforskningsinstituttet, Flødevigen,
Norge
+47 95246102 / larsjn@hi.no

Ane Timenes Laugen

Universitetet i Agder, Institutt for
naturvitenskapelige fag, Senter for
kystforskning, Kristiansand, Norge
+47 38141451 / ane.t.laugen@uia.no

Skörd av stillahavsostron

Denna Policy brief är framtagen i projektet «Høsting av stillahavsostron», ett ordförandeprojekt finansierat av Nordiskt ministerråd, område blå bioekonomi, under perioden 2017-2019. Projektets huvudmål är att reda ut kritiska frågor om skörd av vilda stillahavsostron – både rensning, bekämpning och nyttjande som livsmedel.



Nordiska ministerrådet
Nordens Hus
Ved Stranden 18
DK-1061 Köpenhamn
www.norden.org

Stillahavsostronet har sedan 2007 etablerat sig i de nordiska kustvattnen. Arten anses som främmande, invasiv och därmed oönskad. Täta bestånd kan leda till ändringar i bottenhabitat. Samtidigt är detta en av världens största odlingsarter, och det blir gradvis större fokus på att den också är en resurs. Det finns behov för bättre kunskap om ostronets effekter på ekosystemen samt utveckling av bestånds- och spridningsmodeller. En möjlig förvaltningsåtgärd är strandrensningsskampanjer, men dessa bör kombineras med system för nyttjande av plockade ostron som livsmedel och/eller industriprodukt för att säkra en god resursanvändning. Inom utvecklingen av företagsverksamhet med fokus på ostron ser vi framför oss ett samspel mellan olika sektorer som turism, gastronomi, hotellverksamhet etc. För att kunna realisera den kommersiella potentialen är det viktigt att utreda egendomsrätten till resursen och etablera en förvaltning som möjliggör skörd och omsättning av nordiska ostron. Mattrygghet är ett prioriterat område som är viktigt för konsumenternas tillit till ostron och för att säkra trygg och hälsosam sjömat.