Policy Brief

Stillehavssøsters – en ny nordisk matressurs og grunnlag for turisme

Nordisk
ministerråd

Policy Brief: Stillehavsøsters – en ny nordisk matressurs og grunnlag for turisme

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

Nord 2019:014

ISBN 978-92-893-6100-2 (PRINT)

ISBN 978-92-893-6101-9 (PDF)

ISBN 978-92-893-6102-6 (EPUB)

<http://dx.doi.org/10.6027/Nord2019-014>

© Nordisk ministerråd 2019

Layout: Mette Agger Tang

Omslagsfoto: Øystein Klakegg

Trykk: Rosendahls

Printed in Denmark

Det nordiske samarbeidet

Det nordiske samarbeidet er en av verdens mest omfattende regionale samarbeidsformer. Samarbeidet omfatter Danmark, Finland, Island, Norge og Sverige samt Færøyene, Grønland og Åland.

Det nordiske samarbeidet er både politisk, økonomisk og kulturelt forankret, og er en viktig medspiller i det europeiske og internasjonale samarbeidet. Det nordiske fellesskapet arbeider for et sterkt Norden i et sterkt Europa.

Det nordiske samarbeidet ønsker å styrke nordiske og regionale interesser og verdier i en global omverden. Felles verdier landene imellom bidrar til å styrke Nordens posisjon som en av verdens mest innovative og konkurransekraftige regioner.

Nordisk ministerråd

Nordens Hus

Ved Stranden 18

DK-1061 København

www.norden.org

Last ned og bestill nordiske publikasjoner: www.norden.org/nordpub

Policy Brief

Stillehav søsters – en ny nordisk matressurs og grunnlag for turisme

Innhold

- 05 Stillehav søsters – trussel eller ny ressurs?
- 07 Stillehav søstersens utbredelse og miljøkonsekvenser i Norden
- 08 Hvordan skal en invaderende art håndteres?
- 09 Kommersiell utnyttelse av stillehav søsters i Norden
- 11 Regionale østers – eller hva betyr merroir?
- 12 Utfordringer
- 14 Konklusjoner og anbefalinger
- 15 Kilder

Stillehavssøsters

– trussel eller ny ressurs?

Stillehavssøstersen har siden 2007 etablert seg i våre kystfarvann. Arten er regnet som fremmed, invaderende og således uønsket. I områder hvor det etablerer seg tette bestander kan disse føre til endringer i bunnforholdene. Samtidig er stillehavssøstersen en av verdens største oppdrettsarter, og det blir gradvis større fokus på at de nordiske bestandene også er en økonomisk viktig ressurs.

For å kunne utløse det kommersielle potensialet er det behov for bedre forståelse av søstersens effekt på økosystemet, samt avklaring av en rekke juridiske forhold og etablering av en forvaltningspraksis som gjør det mulig å høste og omsette nordiske stillehavssøsters. Produksjonsmetoder og kontrollfunksjoner som garanterer mattryggheten må også på plass, slik at stillehavssøstersen som sendes ut på markedet aldri inneholder toksiner eller sykdomsfremkallende virus og bakterier over faregrensene.

Denne Policy brief gir en oppsummering av status for stillehavssøstersen i Norden og kommer med anbefalinger for et videre arbeid med stillehavssøstersen som støtte for nordiske forvaltningsetater.

I Vadehavet i det sydlige Danmark har det bygget seg opp banker med stillehavsøsters.

Foto: Per Dolmer
→

Ærfuglen er en av de fugleartene som lever av skjell. Kan stillehavsøstersen representere en trussel?

Foto: Arne Duinker
↓

Stillehavssøstersens utbredelse og miljøkonsekvenser i Norden

Stillehavssøstersen, *Crassostrea gigas*, er innført til Europa fra Asia. Den siste perioden med innførsler – til dyrking – startet i 1964 og fortsatte utover på 1970-tallet. Stillehavssøstersen spredde seg raskt fra dyrkingsområdene og etablerte ville bestander. Den etablerte seg i danske kystfarvann på midten av 1990-tallet, og har de siste ti årene kolonisert den svenske vestkysten og norskekysten nord til Vestlandet. Våre studier tyder på at de nordiske bestandene kan ha opphav i sørlige bestander og har spredd seg trinnvis nordover. Det er vanskelig å forutsi stillehavssøstersens endelige utbredelse. De siste årene har den overraskende også spredd seg sydover til Øresund. Våre nordiske fagmiljø samarbeider om å overvåke og beskrive artens utbredelse i Norden, og dynamikken i de nordiske bestandene.

Stillehavssøsters kan - i de områdene den finner optimale forhold – danne svært tette bestander som fører til endringer i økosystemet. Forskningsmiljø og forval-

tere har tidligere antatt at utbredelsen av stillehavssøsters ville medføre en rekke negative miljøeffekter, som endringer i blåskjellforekomster og redusert fødetilgang for de dyrene som lever av blåskjell (som f.eks. ærfugl). I noen områder overlapper utbredelsen av stillehavssøsters og den stedegne flatøstersen. Det har derfor vært bekymring for at stillehavssøstersen vil invadere og overvokse bestander med lokale flatøsters.

I Nederland og Tyskland, hvor det er opparbeidet mest kunnskap om mulige miljøeffekter forårsaket av stillehavssøsters, ser man i økende grad at stillehavssøstersbestandene gir et positivt bidrag til oppbygging av såkalte biogene rev. Disse revene danner levested for mange organismer og bidrar på denne måten til økt biologisk mangfold. I Norden ser miljøeffektene så langt ut til å være mindre enn forventet, men mangel på data gjør at disse analysene er usikre.

Hvordan skal en invaderende art håndteres?

Stillehavssøstersen står på de nordiske landenes fremmedartsliste. 1. januar 2015 trådte EU-forordning Nr. 1143/2014 (om forebyggelse og håndtering av introduksjon og spredning av invaderende, ikke hjemmehørende arter) i kraft. Med denne EU-forordningen er det kommet en samlet lovmessig ramme for invasive arter i alle EU-land. Det er viktig å ha ens regler i hele Europa, fordi invaderende arter naturligvis ikke respekterer landegrenser. EU-forordningen er målrettet i de forskjellige stadier i invaderende arters invasjonspesess. Den inneholder tiltak rettet mot forebyggelse, tidlig

oppdagelse og hurtig utryddelse, samt håndtering av allerede vidt utbredte invasive arter. I Norge er det iverksatt kampanjer for å fjerne stillehavssøsters fra strender og statlige friluftsområder. I forbindelse med disse ryddeaksjonene har ikke stillehavssøstersen blitt benyttet som en matressurs. Det meste av den innsamlede østersen har blitt brukt som jordforbedring/kompostering. Dersom stillehavssøsters fra ryddekampanjer skal benyttes til annet enn konsum må bruken være i henhold til gjeldende EU lovverk (Reguleringene 1069/2009 og 142/2011 – animaliebiproduktforskriften).

Det organiseres ryddekampanjer hvor stillehavssøsters fjernes fra strender og offentlige friområder. Østersen blir ikke brukt som mat, men blir til avfall eller kompost.

Foto: Nicolay Moe

Kommersiell utnyttelse av stillehavssøsters i Norden

Stillehavssøstersen er en av verdens største oppdrettsarter, med en årlig produksjon på flere millioner tonn. Det er et stort globalt, og sannsynligvis også lokalt, marked for arten. Produksjonen i Europa foregår hovedsakelig i Frankrike, Spania, England og Irland. Dyrkingsområdene i Mellom-Europa har de siste ti årene hatt store problemer med sykdommer, som begrenser produksjonen og reduserer lønnsomheten.

Innvandringen av stillehavssøsters til nordiske kystområder åpner for etablering av nye forretningskonsepter. I de senere

år er det etablert småskala høsting av stillehavssøsters, hvor søsters høstes eller fangstes, sorteres og eksporteres eller selges på lokale markeder. I Danmark leveres det også noe stillehavssøsters som bifangst fra blåskjellskrapingen i Limfjorden. I Nederland har det siden 2013 vært et målrettet fiskeri av stillehavssøsters som er MSC-sertifisert, det vil si definert som et dokumentert bærekraftig fiskeri. Et tilsvarende fiskeri vil kunne utvikles i de nordiske landene.

I alle de tre skandinaviske landene hvor det finnes stillehavssøsters er det utviklet

Mange stillehavssøsters sitter godt fast på svaberg eller steinblokker. Disse kan vanskelig utnyttes. Det er viktig å få undersøkt hvor stor del av bestandene som er høstbare.

Foto: Nicolay Moe

→

nye former for turisme. Lokale bedrifter arrangerer turer for å se naturområder med stillehavsøsters, og i Danmark og Sverige er disse turene koblet med at turistene har mulighet for å samle opp østers og ta dem med hjem. I Danmark er konseptet godkjent av Fødevarestyrelsen, under forutsetning av at turarrangørene ikke bidrar til innsamling eller åpning av østers. I slike tilfeller vil konsum og eventuelle negative effekter være på eget ansvar. Turene har fokus på formidling av stillehavsøstersens effekt på marine økosystemer. Det er også utviklet gastroturisme, hvor det primære innholdet i formidlingen er stillehavsøsters som en spennende, eksklusiv matvare. Oyster Trophy Weeks på Fanø i det danske Vadehavet har vært et viktig arrangement for markedsføring av stillehavsøsters.

Stillehavsøstersen er regnet som en fremmed art, og tradisjonell dyrking av arten er derfor ikke tillatt. Skjelldyrkere ser imidlertid på mulighetene for produktionsformer som ikke vil føre til en ytterligere spredning av arten. En eventuell fremtidig dyrking av stillehavsøsters med etablering av klekkerier, dyrkingsanlegg i sjøen og mellomlagring på tilgjengelige, egnede lokaliteter vil utgjøre rammer som også vil kunne tiltrekke turisme. I de kommende årene kan det oppstå nye forretningsmodeller, hvor naturforvaltning, turisme og kommersiell produksjon smelter sammen. Turistene kan få oppleve det arbeidet som gjøres i forbindelse med høsting, og besøket kan krydres med smaksprøver på lokale østersprodukter hos bedriftene. Dette kan bidra til å markedsføre stillehavsøsters som et godt og sikkert produkt.

I den danske delen av Vadehavet arrangeres det turer hvor besøkende kan få oppleve den særegne naturen og bankene med stillehavsøsters.

Foto: Scanpix.dk

Regionale østers — eller hva betyr merroir?

"Ønsker du Skagerakøsters, Vade-havsøsters eller Orustøsters?" vil du bli spurt om på restauranten om et par år, hvis potensialet for østersnæringen utvikles fullt ut. I andre østersspisende nasjoner som Frankrike og USA er østersens opphav viktig. Stillehavsøsters har forskjellige kvaliteter og gir ulike smaksopplevelser, alt etter levested og sesong. Ulikhetene er en funksjon av kjønnsmodningsstatus, østersens opplagsnæring,

type føde som østersen filtrerer fra vannet og vannets saltholdighet. Dette tilbudet om smaksopplevelser koblet til levested – som vi blant annet kjenner fra vin (terroir) – er også kjent for østers og kalles merroir. Stillehavsøstersen har en annen smaksprofil enn flatøsters, og en markedsføring av begge arter nordiske østers fra ulike regioner kan gi et økt produktspekter og således økt omsetning.

På Torvehallene i København selges det allerede østers av ulike typer og med ulike regionale opphav. Snart utvides utvalget kanskje med stillehavsøsters fra flere nordiske områder?

Foto: Stein Mortensen
→

Utfordringer

Det er et økende fokus på stillehavsøsters som en ny ressurs. Dette aktualiserer en rekke problemstillinger som ligger til grunn for utnyttelse:

Eierforholdene til østers som finnes på grunt vann er avgjørende for mulighetene for bedriftsutvikling. I Danmark eier staten stillehavsøstersbestandene, og alle kan samle østers til eget forbruk. Hvis det skal høstes til videresalg må høsterne ha en tillatelse til fiskeri fra Fiskeristyrelsen. Områdene skal i tillegg åpnes for fiskeri av Fødevarestyrelsen etter en omfattende prøvetakning. I Sverige er det eieren av det landarealet som strekker seg ut til sjølinjen som eier forekomstene av stillehavsøsters, ut til 200 meter fra land. Grunneier kan gi tillatelse til høsting. I Norge er retten til utnyttelse av skalldyr ikke direkte fastlagt i lovgivningen, men eiendomsretten til fastsittende skalldyr (som østers) ligger etter fast praksis til grunneier. Dette betyr at stillehavsøsters er underlagt privat eiendomsrett så langt denne strekker seg, det vil si til to meters dyp ved lavvann.

Mattrygghet er østersnæringens akilleshæl. Dersom det skulle omsettes stillehavsøsters som gjør at folk blir syke (algetoksiner, virus eller bakterier) vil

dette resultere i en svekkelse av merkavaren «stillehavsøsters». For å klare å bygge opp et stort og stabilt marked for østers, er det avgjørende at konsumentene har - og har grunn til å ha - tillit til at produktene er sunne, og at de kan spises uten risiko. Konsumentene kan også tape tilliten til stillehavsøsters av tilfeller av forgiftning i forbindelse med rekreativ høsting, som også kan være arrangerte østersturer. Myndighetene har et ansvar for å sikre forbrukerne trygg sjømat. Alle de nordiske land er underlagt den samme EU-reguleringen 178/2002 (General food law) og reguleringer relatert til mattrygghet (eks 852/2004 og 853/2004). Det settes strenge krav til prøvetakning og oppfølging av stillehavsøsters som skal ut på markedet. Så langt mangler vi kunnskap om både norovirus, algetoksiner og tungmetaller i stillehavsøsters, og mattilsynene i de Nordiske landene kan dermed ikke gi gode råd til publikum. Et mål her er å få etablert forskning på disse parametrene og i andre omgang overvåkningsprogram som kan gi grunnlag for bedre råd. Den lovgitte overvåkningen av mattrygghet for den kommersielle høstingen av østers gir naturligvis også økt sikkerhet ved rekreativ høsting dersom informasjonen offentliggjøres. I det videre arbeidet med kommersialisering er det

viktig å skaffe mer kunnskap og utvikle verktøy som sikrer mattryggheten.

For å utvikle nye forretningsmodeller basert på høsting av ville stillehavsøsters, er det avgjørende at bedriftene har en konstant adgang til ressursen. Det er derfor viktig å sikre robuste bestander av høstbare østers, samt å kunne forutse hvordan miljøforhold påvirker bestandene i tid og rom. Undersøkelser fra den nordlige delen av det tyske Vadehavet og de skandinaviske kystområdene har vist at østers på grunt

vann har lav overlevelse gjennom vintre med mye is. Også varme somre kan resultere i dødelighet, da det er vist at infeksjoner med østers herpesvirus (OsHV-1) de senere år har forårsaket dødelighet i etterkant av varme perioder. På tross av disse «flaskehalsene» har det vært en betydelig vekst i de nordiske bestandene av stillehavsøsters. Vi regner derfor med at bestandene vil øke ytterligere i tiden fremover. En videre kartlegging og overvåking av bestandene er viktig.

Nordiske forskere samarbeider om å overvåke og kartlegge bestandene av stillehavsøsters

Foto: Åsa Strand
→

Konklusjoner og anbefalinger

Arbeidet med å utarbeide felles, nordiske modeller for kartlegging og overvåking av stillehavsøstersbestandene bør videreføres. Kampanjer hvor man fjerner østers bør gjennomføres som en del av kartleggingsarbeidet, hvor det benyttes en felles protokoll som sikrer vitenskapelige data for å kunne vurdere denne type tiltak. Kartleggingen av bestandene bør inkludere blåskjell og flatøsters slik at det også opparbeides informasjon om disse bestandene og mulige interaksjoner med stillehavsøsters.

Man bør arbeide for å få etablert en praksis hvor den fjernede østersen brukes som mat og/eller industriprodukt, slik at vi sikrer en god ressursutnyttelse.

Bedriftsutvikling i forbindelse med stillehavsøsters har et stort potensial både i forhold til kommersiell dyrking, høsting til konsum og industriell prosessering og i forhold til utvikling av forskjellige former for turisme. Det er imidlertid flere utfordringer som må overvinnes hvis vi skal oppnå en optimal utnyttelse av denne ressursen:

- Både i Norge og Sverige er eiedomsretten et hinder for kommersiell høsting, og det må skapes juridisk klarhet eller etableres hensiktsmessige modeller for hvordan retten kan overføres til østersprodusenter som ønsker å utnytte ressursen.
- Mattrygghet er viktig for forbrukernes tillit til stillehavsøsters og for å sikre trygg og sunn sjømat. Det er behov for et bedre datagrunnlag og metodikk. Utviklingen av verktøy for å sikre en god risikovurdering bør utvikles innen et nordisk samarbeid for optimal utnyttelse av kompetanse og eksisterende datagrunnlag.
- Det må utvikles hensiktsmessige modeller for oppsamling av høstede østers i kommersielt interessante volumer, enten på depotbanker i sjø eller lagringsanlegg på land.
- Det er en mulighet for å utvikle nye forretningsmodeller, hvor kommersiell høsting kobles med turisme og naturforvaltning.

Kilder

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 stillehavssøsters

Latinsk navn: *Crassostrea gigas*.

Familie: Ostreidae.

Levetid: Over 20 år, opptil mer enn 25 cm skallhøyde, maks vekt mer enn 1,5 kilo.

Leveområde: Lever fastvokst til underlaget, vanligvis på stein eller muslingskall fra tidevannsonen ned til et par meters dyp.

Gyteområde og -tid: Gyter i sommerhalvåret – avhengig av relativt høy vanntem-

peratur. Befruktningen skjer fritt i vannet og larvene lever fritt i vannmassene til de bunnslår og fester seg.

Spredning: Arten har stor spredningspotensial på grunn av det høye antallet larver som kan produseres fra hvert individ som gyter, og et langt larvestadium hvor larvene kan spres over store områder.

Føde: Både planteplankton, bakterier, andre mikroorganismer og dødt organisk materiale.

Østers på blåskjellbanke.

Foto: Åsa Strand
←

Forskjeller mellom stillehavsøsters og flatøsters

Den europeiske flatøstersen, *Ostrea edulis*, er en naturlig art i nordiske kystfarvann. Den finnes fra fjæremålet og nedover, og tåler tørlegging dårlig. Formen er litt variabel, men skallene er runde og flate, ensfarget gråbrun, noen ganger med litt grønnskjær. Strukturen i skallet er litt bølget og med fin, flikt overflate.

Stillehavsøstersen vokser gjerne helt opp i tidevannssonen. Den har en grovere skallstruktur, med bølget overflate og

skarpe kanter. Den har avlang fasong med et dypt, skålformet underskall og flatere overskall. Stillehavsøsters har ofte kraftige, brune eller lilla striper i skallet.

Det kan være vanskelig å artsbestemme yngel, og i noen tilfeller kan også østers på et par centimeters størrelse være utfordrende. I de fleste tilfeller er østers større enn en tommelfingernegl enkle å artsbestemme ut fra utseendet.

Vår stedeagne flatøsters (til venstre) er rund, flat og har en jevn, fint bølget skalloverflate. Stillehavsøstersen er vanligvis avlang og har dypere underskall og en grov, bølget skalloverflate, ofte med mørke striper. I de fleste tilfeller er det enkelt å skille artene fra hverandre.

Foto: Stein Mortensen
→

Kontakt

Stein Mortensen

Havforskningsinstituttet, Bergen, Norge
Prosjektleder
+47 957 55 419 / stein.mortensen@hi.no

Per Dolmer

Orbicon, Viby J, Danmark
+45 21 34 77 81 / pdol@orbicon.dk

Åsa Strand

IVL Svenska Miljöinstitutet, Göteborg,
Sverige
+46 10 788 66 05 / asa.strand@ivl.se

Lars-Johan Naustvoll

Havforskningsinstituttet, Flødevigen,
Norge
+4795246102 / larsjn@hi.no

Ane Timenes Laugen

Universitetet i Agder, Institutt for
naturvitenskapelige fag, Senter for
kystforskning, Kristiansand, Norge
+47 38 14 14 51 / ane.t.laugen@uia.no

Høsting av stillehavsøsters

Denne Policy brief er utarbeidet i prosjektet «Høsting av stillehavsøsters», et formanssskapsprosjekt finansiert av Nordisk ministerråd, område blå bioøkonomi, i perioden 2017-2019. Prosjektets hovedmål er å utrede kritiske spørsmål og fagområder knyttet til høsting av stillehavsøsters – både i forhold til rydding og bekjempelse og utnyttelse som matressurs.

Nordisk ministerråd
Nordens Hus
Ved Stranden 18
DK-1061 København
www.norden.org

Stillehavsøstersen har siden 2007 etablert seg i nordiske kystfarvann. Arten er regnet som fremmed, invasiv og således uønsket. Tette bestander kan føre til endringer i bunnforholdene. Samtidig er dette en av verdens største oppdrettsarter, og det blir gradvis større fokus på at den også er en ressurs. Det er behov for bedre forståelse av østersens effekt på økosystemet, samt utvikling av bestands- og spredningsmodeller. I forbindelse med ryddekampanjer som tiltak bør det etableres en praksis hvor utplukkede østers brukes som mat og/eller industriprodukt, slik at vi sikrer en god ressursutnyttelse. I utviklingen av næringsvirksomhet ser vi for oss et samspill mellom ulike sektorer, som turisme, restaurant, overnatting etc. For å kunne utløse det kommersielle potensialet er det viktig å få en klargjøring av eiendomsretten til ressursen og etablert en forvaltningspraksis som gjør det mulig å høste og omsette nordiske østers. Mattrygghet er et prioritert område som er viktig for forbrukernes tillit til østers og for å sikre trygg og sunn sjømat.