

Rapport från Leaderprojektet

Japanska ostron förstudie

2018-163



Projektledare:
Ola Dahlman
Bryggudden musslor ostron och alger AB
ola.d@bryggudden.se

Förord

Det Japanska jätteostronet upptäcktes i svenska vatten 2007 och har sedan dess etablerat sig här och nu mera finns det hundratusentals ton längs den svenska västkusten. Främst i Norra Bohuslän men de finns i riklig mängd hela vägen ner till Göteborgs skärgård. Enstaka exemplar har hittats ända ner till Helsingborg.

Ostron är en produkt med stigande efterfrågekurva och nästan alla ostron som konsumeras i Sverige är av samma art men odlade och importerade från Frankrike och Holland.

Vi vill med denna förstudie undersöka förutsättningarna för att skörda detta bestånd på ett ekonomiskt hållbart sätt och därmed skapa en ny näring av denna nya outnyttjade art.

Det är en rad olika aspekter som behöver tas med när man försöker etablera en ny näring.

En del är de legala aspekterna som sätter ramarna för näringen idag. Marknaden är givetvis också viktig för att få en överblick av möjligheterna.

Vidare är frågan om det finns alternativ till förädling av dessa ostron. Denna förstudie är inte en handbok i hur vilda svenska Japanska jätteostron skall bli en livskraftig näring utan en överblick av de regler och möjligheter som vi funnit under projektets gång samt vad vi tror är viktigt att undersöka vidare.

Vi har främst fokuserat på fisket av dessa nya ostron och utelämnat delen som avser ostronfisketurism. Denna del är dock en väsentlig del för många som idag håller på med ostron i Sverige. Mer info om det finner ni i Leaderprojektet Ostronfisketurism i Bohuslän (carl.dahlberg@lysekil.se).

När denna nya art kom döptes den på svenska till Japanskt Jätteostron, ett namn som i dag förknippas med något osunt, stort och osmakligt som drabbat Bohusläns kuster. Vad många inte känner till är att det är samma art som importeras från Frankrike och Holland för konsumtion i Sverige idag. Under projektets gång har det kommit en ny handelsbeteckning, Stillahavsostron (*Magallana gigas*) vilket är det namn vi kommer att använda fortsättningsvis.

Upplägget i denna förstudierapport är:

- Genomgång av de legala aspekterna av ostronfiske
- Skördemetoder
- Kort genomgång av marknaden för Stillaohavsstron i Sverige
- Exempel från Norge och England
- Förädling av Stillaohavsstron
- Reflektioner och spår att gå vidare med

De legala aspekterna för fiske och försäljning av Stillaohavsstron

Det är en rad regler som ska uppfyllas och efterlevas vid fiske efter ostron. I dagsläget klassar Havs o Vattenmyndigheten det inhemska europeiska ostronet och det nya stillahavsstronet på samma sätt i fiskerilagstiftningen. Lagstiftningen stipulerar att:

Det måste finnas en fiskelicens.

Fisket får endast ske med fiskerättsinnehavarens tillstånd.

Ostronen måste ha en viss storlek för att plockas upp ur havet.

Fisket får endast ske inom av Livsmedelsverket klassade och öppna produktionsområden.

Ostronen måste passera en av Livsmedelsverket godkänd mottagningsanläggning innan de skickas vidare till försäljning.

Fiskelicens och regler vid fisket.

För att fiska ostron krävs en fiskelicens. Det finns två typer av fiskelicenser beroende på hur fisket skall genomföras. Fiskelicens (fiske som kräver en båt på något sätt vid fisket) och personlig fiskelicens då ingen båt får användas. Fisket skall bedrivas i näringsverksamhet och fisket skall ha betydelse för verksamheten.

Fiskelicensen utfärdas inte till en person utan till ett fartyg som skall registreras i transportstyrelsens fartygsregister som fiskefartyg. Licensen (knuten till fiskefartyget) kan utfärdas till en enskild näringsidkare eller en juridisk person. För att kunna beviljas en ny fiskelicens måste den som söker kunna visa att man tagit över kapacitet från ett fiskefartyg som upphört med fiske. Kapaciteten beräknas i fartygets storlek mätt i

bruttoton (innesluten volym) samt motorstyrka mätt i kilowatt. (Det finns mäklare som förmedlar detta). Havs o Vattenmyndigheten beslutar om eventuell licens skall beviljas efter att ha fått in yttranden från länsstyrelsen.

Personlig fiskelicens (i havet) utfärdas bara till en fysisk person som endast skall bedriva sitt fiske från land. Ingen båt får användas i någon del av fisket. Verksamheten skall bedrivas som näringsverksamhet. Det är Havs o Vattenmyndigheten beslutar om eventuell licens skall beviljas efter yttrande från länsstyrelsen .

Fiskelicenser och fiske efter StillaHAVSOSTRON

Det är stora skillnader i flexibilitet mellan de två licenserna.

En personlig fiskelicens är ju knuten till en fysisk person och kan därför bara utnyttjas av licenstagaren själv. Dessutom får man på inget sett använda båt vid fisket. Det innebär i princip att man endast kan fiska från fastlandet eller på öar med fastlandsförbindelse. Det är alltså inte tillåtet att med båt ta sig till fiskeplatsen, gå iland och där plocka ostron genom t.ex. vadning, krattnig eller snorkling. Det innebär att det nästan bara är de som har fiskerätt på områden dit man kan ta sig med någon form av fordon eller kärror som kan utnyttjas. Det finns dock ett stort antal lokaler där denna typ av fiske kan fungera bra.

Fiskelicens (knuten till ett fiskefartyg) skapar betydligt större flexibilitet i fisket. Då det är fiskefartyget i sig som har licensen kan det utnyttjas av flera personer. Den som äger fartyget behöver inte vara med ombord utan fisket kan utföras av andra. Den som framför befälet över fartyget under fisket skall även ansvara för att rapportera in fångsten till Havs och Vattenmyndigheten. Då reglerna gör gällande att båten måste vara med vid fisket kan man i princip frakta den på en trailer till fiskeplatsen, sjösätta där och använda den om det gäller att plocka ostronen på en strand där det egentligen inte är nödvändigt att använda båt.

Om fiskefartyget är längre än 5 meter krävs att samtliga som arbetar ombord har genomgått en säkerhetskurs för fiskare. (skall förnyas vart 5:e år. se TSFS 2011:116).

<https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/yrkesfiske/licenser-och-tillstand/fiskelicens-for-yrkesfiskare.html>

Vem äger fiskerätten till Stillahavsostrom

Man kan läsa i bilagan till Fiskelag (1993:787) att:

- Fiske efter ostron är förbehållet innehavaren av den enskilda fiskerätten inom 200 meter från fastlandet eller från en ö av minst 100 meters längd.

Denna förstudie har resulterat i en ordentlig genomlysning av de legala aspekterna förknippade med fiske efter stillahavsostrom. Det visar sig att lagstiftningen i vissa avseenden är mycket otydlig samt att tolkningen av dessa lagar och förordningar skiljer sig åt beroende på vem man talar med. T ex säger fiskeriförordningen (FIFS 2004:36 16 §) att minsta mått för upptag av ostron är 6 cm på bredden eller diametern oavsett art, samtidigt som stillahavsostromet anses vara en invasiv art och därför bör utrotas. Att det inte görs skillnad mellan dessa två ostronarter hos myndigheterna i alla avseenden leder också till frågan om fiskerätten till dessa är den samma som för det Europeiska ostronet (*Ostrea edulis*). Inom de förvaltande myndigheterna och vid frågor till juridisk expertis är det tydligt att det råder en viss tveksamhet hur denna nya art skall behandlas.

Rent juridiskt är det ju ganska uppenbart att när lagen om fiskerättsinnehavarens äganderätt till ostron skrevs var den inte tänkt att omfatta denna nya art (som ju inte fanns i Sverige då lagen skrevs) och som dessutom ses som invasiv. Då det saknas någon rättslig prövning i frågan om olovligt fiske efter stillahavsostrom hänger äganderätsfrågan fortfarande i luften.

Under projektets gång har det varit svårt att få med sig markägare och deras syn på den nya arten. Det verkar som en del avvaktar vad som skall hända med marknaden och att vissa verkar tro att de sitter på stora tillgångar. Mycket av marken där ostronen finns är dessutom samägd vilket gör att det krävs att flertalet av ägarna måste vara överens för att tillåta fisk på deras mark. När det gäller kommunikationen med

markägare har det i ett fall tagit över 1,5 år innan de bestämt sig för att de inte var intresserade av att vi utförde en del av projektet på deras mark. (Detta påverkade inte projektet påtagligt då vi funnit andra lokaler för att utföra våra undersökningar).

<https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/sport--och-fritidsfiske/fiskeregler/regler-och-information-till-skydd-av-arter/ostron---minimimatt-och-fiskemetoder.html>

Produktionsområden

För att få lov att sälja ostronen krävs att dessa är fiskade inom de produktionsområden som finns. Dessa bestäms av Livsmedelsverket. Det finns i dagsläget 12 produktionsområden där det är tillåtet att fiska ostron (totalt 27 existerande områden). Upptag av ostron får endast ske från produktionsområden som är öppna för den art som man avser att skörda.

Ett produktionsområdes klassificering för en art utgår ifrån halten E.coli-bakterier som uppmätts i arten under en längre tidsperiod. A-klass innebär att musslorna/ostronen kan gå direkt till konsumtion medan B- och C-klass kräver rening eller kokning innan de släpps på marknaden. Att klassificera ett existerande produktionsområde för en ny art tar normalt 6 månader. De 12 områden som finns idag är alla A-klassade. Vid förhöjda värden av E-coli kan eventuellt upptag ske om fångsten lämnas till en godkänd reningsanläggning.

Citat från livsmedelsverkets hemsida "Arter som i dagsläget ingår i det svenska kontrollprogrammet för musslor och ostron är Blåmussla (*Mytilus edulis*) Hjärtmussla (*Cerastoderma edule*) Europeiska ostron (*Ostrea edulis*) samt Japanska jätteostron (*Crassostrea gigas*). Inom kontrollprogrammet så skiljer man inte på de två ostronarterna utan de ingår båda i kategorin "ostron"."

Detta visar åter på problemet mellan det inhemska och det nya "ostronet". Senaste året har Livsmedelsverket valt att skilja de två arterna åt då stillahavsostronet har något större förmåga att anrika algtoxiner än det platta ostronet. Därför sker nu främst provtagning på stillahavsostron då samtliga ostronfiskare fiskar bägge arter. Är området öppet för stillahavsostron är det automatiskt även öppet för att fiska Edulis ostron.

<https://www.livsmedelsverket.se/produktion-handel--kontroll/livsmedelskontroll/musselkontroll---oppna-och-stangda-produktionsomraden>

Landning och försäljning av ostron

Innan ostronen når konsumenten måste de passera en av livsmedelsverket godkänd leveransanläggning. Dessa anläggningar skall uppfylla Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 853/2004 om särskilda hygienregler för livsmedel av animaliskt ursprung. Dessa anläggningar är förstahandsmottagare och tar över ansvaret för ostronet och skall även följa Livsmedelsverkets direktiv som finns i LIVSFS 2005:20. Den som fiskat upp ostronen lämnar partiet tillsammans med ett registreringsdokument som visar var, när och hur mycket ostron som lämnats. Där skall också framgå att det är fiskat inom ett öppet produktionsområde och om det finns några restriktioner (om fångsten behöver gå via en reningsanläggning eller om det kan gå ut på marknaden direkt).

Den som fiskar ostron har rätt att sälja en del av fångsten direkt till konsumenter eller till lokala detaljhandelsanläggningar. Fiskaren ska anmäla verksamheten till länsstyrelsen för särskild registrering, (LIVSFS 2016:5). Det handlar dock inte om några större mängder. Totalt 400 kg ostron per år och max 10 kg per vecka.

<https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/om-oss/lagstiftning/livsmedelshygien/livsfs-2005-20-kons-2019-6.pdf>

Det är flera led i hanteringen från fisket till det att ostronet slutligen hamnar i konsumentens mage.

- Fiskaren säljer till mottagningsanläggningen som säljer till grossisten som säljer till restaurangen eller fiskbutiken som säljer till konsumenten/gästen.

Det är alltså fyra led som skall täcka sina kostnader innan ostronet slutligen når konsumenten vilket gör att det blir en ganska exklusiv råvara. Av de sju företag som fiskar ostron idag har flertalet sin egen mottagningsanläggning och valt att finna alternativa vägar ut till marknaden genom t ex direktförsäljning till restauranger.

Metoder för fiske efter Stillahavsostron

Vi har arbetat i fält med olika skördetekniker och metoder såsom dykning, snorkling, vadning, krattning mm på olika lokaler. Vi har även arbetat med hur selektering vid skörd bäst lönar sig tidsmässigt. Utifrån våra egna erfarenheter har vi även intervjuat de svenska ostronfiskare som för närvarande är aktiva inom fisket för att validera våra egna erfarenheter.

Beträffande fiske/skörd av stillahavsostron har det framkommit olika skördemetoder som lämpar sig bäst vid olika lokala förhållande. Detta påverkar i slutänden lönsamheten i fisket. Ostronen växer på olika typer av bottenar.

Om fisket sker på lerbotten är det bäst att skörd sker via dykning eller snorkling och att det utförs motströms då sikten annars snabbt försvinner.

Dykning med tuber är det bästa om ostronen befinner sig på större djup där du inte når ner till botten vid snorkling.

Om ostronen finns på fastare grunda bottnar är det lämpligast att skörda vid lågt vatten för hand eller med en kratta till hjälp.

Då det i dagsläget inte finns någon större marknad för ostronkluster och sammanväxta ostron är det viktigt att redan vid skörden selektera ostronen utifrån de som är direkt säljbara eller enkelt kan delas upp i säljbara ostron. Eftersom ostronen växer vilt är det många som inte når marknaden för de har fel form trots att köttkvaliteten kan vara fantastisk. Marknaden efterfrågar främst "fina" ostron som kan serveras i sitt skal råa.

Hur många ostron som kan plockas på en arbetsdag är i förstahand beroende av tillgången till "fina" ostron på lokalen. På en riktigt bra lokal under rätt förutsättningar (låg vatten och många singelostron) kan man fiska upp några tusen ostron men det genomsnittliga upptaget ligger runt 500-1500 ostron per fisketur. Detta bekräftas också av de fiskare vi varit i kontakt med.

Ett alternativ till att plocka ostronen förhand är att skrapa upp dem. Då detta inte är en lovlig metod utan speciella tillstånd har vi valt att inte pröva den metoden. Metoden har dock använts på ett litet område där de hade ett specialtillstånd att rensa en blandad ostronbank från stillahavsostron. Metoden är effektiv men kräver specialutrustning då hanteringen är tung.

Att det plockas och säljs ostron som är under gällande minimimått har inte varit uppe till prövning varför vi inte kan svara på om det är att betrakta som olovligt fiske eller inte. Då stillahavsostron inte är runda utan avlånga skulle dessa bli mycket stora om man helt följer minimimåttets begränsningar om en minsta bredd på 6 cm.

Marknaden för Stillahavsostron i Sverige

Ostron är en produkt med stigande efterfrågekurva och nästan alla ostron som konsumeras i Sverige är av arten Stillahavsostron (*Magallana gigas*) men odlade och importerade från Frankrike och Holland. Sverige

importerar ca 400 ton ostron per år och den inhemska produktionen var 2019 ca 20 ton.

När det gäller försäljning av svenska ostron syns en tydlig trend att efterfrågan på vilda stillahavsostron har ökat de senaste tre åren. År 2017 såldes det ca 113 000 st platta ostron och ca 18 000 st stillahavsostron i Sverige. År 2019 var försäljningen av vilda svenska ostron ca 78 000 st platta och ca 83 000 st stillahavsostron. Det är alltså tydligt att efterfrågan på denna nya art finns och har ökat rejält de sista åren.

Priset för stillahavsostronet är lite mer än hälften mot det platta ostronet och den totala omsättningen i första ledet, fiskaren, är inte så stor. Priset som en mottagningsanläggning betalar är 4-6 kr per styck.

Mottagningsanläggningen säljer i sin tur ostronet vidare till grossisterna för ca 10-15 kr styck. När ostronet kommit till fiskaffären får konsumenten betala runt 30-35 kronor för ett svenskt stillahavsostron. Priset för ett platt ostron i fiskaffären ligger runt 50-60 kr.

Då priset för vilda svenska ostron är betydligt högre än för de odlade importerade ostronen väljer marknaden främst dessa. En restaurang kan köpa riktigt fina odlade franska ostron för 12 kr st. Dessa är dessutom oftast betydligt lättare att öppna och håller en jämn storlek. Det säljs även ännu billigare holländska och franska ostron, dock av sämre kvalitet, men tillräckligt bra för att servera på en After Work. Att det kommer in mycket billiga odlade ostron är inte bara en nackdel då dessa ändå driver efterfrågan på ostron i stort och skapar en större efterfrågan vilket i förlängningen gynnar hela ostronbranschen.

När det gäller utvecklingen av marknaden för svenska vilda stillahavsostron har vi som sagt sett en betydande ökning de sista åren. Dock från mycket låga nivåer. Vissa fiskare/ostronföretag har redan positionerat sig och skapat sina varumärken. Här kan nämnas Orust Shellfish med sitt märke Bohuslänsk Pärla och Havstenssunds ostronodling med sina Grillostron och Cocktailostron.

När det gäller marknadsföring av stillahavsostronen är det främst ostronföretagen själva som letar upp sina kunder, främst restauranger. Grossisterna driver i stort sett ingen egen aktiv försäljning av svenska stillahavsostron utan det är upp till ostronföretagen att driva in försäljningen till grossisterna som mera fungerar som distributörer.

Det är många skillnader mellan de vilda svenska och de importerade odlade ostronen. Många föredrar de importerade för;

- de är generellt billigare
- de är väl storleksorterade, (mellan 1-5)
- de är lättare att öppna
- konsumenten/gästen vet ofta inte skillnaden

För de franska ostronen finns tydliga regler både vad gäller ursprungsmärkning, storlek och kvalitet. Där finns även premium märken som prismässigt är dyrare än vilda svenska stillahavsostron. Ett märke som sticker ut är Gillardeau som, med laser, graverar in sitt varumärke i alla sina ostron för att undgå piratkopior. De har en exceptionell kvalitetskontroll och levererar endast ostron av högsta kvalitet. Kunderna vet vad de får varje gång. Både vad gäller smak, köttmängd och storlek. Dessa odlade ostron är så kallade triploida ostron vilket gör dem sterila och kan därför säljas året runt.

Kort kan man säga att marknaden är på uppåtgående och kommer troligen att växa framöver vilket spiller över på efterfrågan efter svenska ostron.

Vad som är tydligt idag är att betalningsviljan för våra stora ostron är låg. Detta beror främst på att huvuddelen av de ostron som konsumeras i Sverige äts råa direkt ur skalet. Genom att priset på ett stort ostron i kronor är det samma som för ett litet ger det dålig lönsamhet att fiska efter dessa. Med mer arbete (tyngre att skörda) och högre kostnader (frakt, förpackningar) är det viktigt att få upp priset på dessa genom att de värderas för sitt köttinnehåll. Smakmässigt, enligt de tester vi gjort, skiljer det inget om man mixar ett stort ostron eller 4 små ostron.

Då vi nu befinner oss i en pandemi med mycket prat om en ekonomi i fallande kan kanske efterfrågan på de exklusivare råvarorna minska. Samtidigt sker en ökad efterfrågan efter klimatsmart mat och där är ostronet en fantastisk resurs. Den är fantastiskt nyttig och motverkar dessutom övergödningen i havet.

Skörd av vilda Stillahavsostron i världen

Vi har genomfört studieresor till England och Frankrike samt tagit del av andras studieresor till Norge och Danmark för att se hur dessa länder arbetar med sitt bestånd av vilda stillahavsostron. Vi har även tittat på den nordamerikanska marknaden.

Det är påtagligt att det är ett mycket litet uttag av vilda ostron i de länder som har en väletablerad ostronodlings industri. I Frankrike finns det knappt någon etablerad försäljning av vilda ostron. Samma gäller i Holland och på Irland. I Nordamerika odlas stillahavsostron på ostkusten men inte heller där är det någon större marknad för vilda ostron.

Vilda stillahavsostron i England

I England har de stora områden med vilda stillahavsostron som skördas kommersiellt. Majoritetens av ostronen som säljs är dock odlade.

En stor skillnad mellan Sverige och England är att all yta i havet tillhör staten som sedan arrenderar ut marken. När det gäller provtagning följs de rådande EU reglerna som i Sverige men det är personal från kontrollmyndigheten som utför provtagningen.

En mycket stor del av Englands kuster är uppdelade i olika produktionsområden de flesta är B-klassade vilket innebär att ostronen måste passera en reningsanläggning innan de kan nå marknaden.

En annan stor skillnad är att det på många områden är tillåtet att skrapa upp ostronen från botten. Det ger ett effektivare fiske än det vi kan bedriva här.

De flesta av ostronföretagen har en vertikal integration av verksamheten. De fiskar, renar, packar och säljer ostronen direkt till restauranger och fiskaffärer. Ofta har de också en egen ostron/skaldjursbar där kunderna kan njuta ostronen. Speciellt i London är efterfrågan på ostron av varierande storlek stor då det är en stor andel turister från Asien som älskar riktigt stora ostron.

Priserna på inhemska stillahavsostron "Rock oyster" varierar förstås men ligger generellt under de importerade franska. På ostronföretagets egen bar kostar 6 ostron ca 12 pund och på en bättre ostronbar i London ligger priset runt 17-18 pund. Det var också intressant att notera att det inte var

någon större prisskillnad mellan de inhemska platta och stillahavsostrenen.

Vad vi också fann var att vissa kommuner hyrde in ostronföretagen för att rensa allmänna stränder från ostronbankar som blivit ett problem för de badande. I korthet är upplägget att ostronföretaget får betalt för att utföra jobbet. De får även ta tillvara de stillahavsostren som de anser säljbara. De platta ostronen som också finns i dessa bankar återutläggs för att restaurera och förstärka befintliga bankar med *Ostrea edulis* för att på så sätt öka beståndet av dessa.

Vilda stillahavsostren i Norge

I Norge har det funnits stillahavsostren lika länge som i Sverige. De finns främst längs med kusten runt Skagerak. Det finns flera likheter mellan bestånden i Norge och i Sverige. En stor skillnad är dock att alla produktionsområden i Norge är B-klassade vilket innebär att ostronen först måste passera en godkänd reningsanläggning innan de kan nå marknaden.

En annan skillnad är att det är den som fiskar ostronen som skall ombesörja och bekosta provtagning för att öppna ett produktionsområde. Detta gör att det är ganska kostsamt att öppna ett område för mindre upptag. För att få lönsamhet i fisket har de valt en annan affärsmodell än den svenska där vi bara har A-klassade områden och kan sälja utan att först ta vägen om en reningsanläggning.

Företaget Norwegian Shores AS har byggt upp en stor reningsanläggning där de tar emot ostron från flera fiskare. Det är både platta ostron och stillahavsostren. Principen bygger på att fiskarna lämnar in ostron till anläggningen där de renas och storlekssorteras och likt Sverige övergår livsmedelsansvaret på Norwegian Shores AS. Det är också de som packar och säljer ostronen. De som lämnar in ostron får betalt först efter att företaget sålt dessa vidare. Detta gör att företaget inte behöver stå hela risken och att det ligger i allas intresse att det är fina ostron som går ut på marknaden. Genom att vara en större anläggning är det även lättare att kunna specificera storlekar. Det är trots detta svårt att få lönsamhet i verksamheten. En viktig orsak är den totala efterfrågan på ostron i Norge per capita är betydligt mindre än den i Sverige.

Förädling av StillaHavsostrom

Idag äts ostron i Sverige främst råa i sitt skal men för att kunna nyttja mer av de vilda bestånden där bara en liten del passar in i det marknaden efterfrågar är det viktigt att finna avsättning även för "fula" ostron..

Vid en omvärldsanalys är det tydligt att en stor del av de ostron som produceras tillagas på något sätt. I Asien går en stor del av produktionen till olika typer av ostronsåser, konserverade och styckfrysta ostron. Även i USA finns det en stor marknad för ostronkött både färskt och fryst.

Vi har inom projektet utfört olika experiment för att försöka finna alternativa användningsområden för de "fula" ostronen.

"Fula" ostron definierar vi som de inte går att sälja för direkt konsumtion ur sitt skal. Dessa är bland annat de stora, de skeva, de som är fulla med stenar i skalen och klusterostronen.

Separation av ostronkött

En av de stora utmaningarna är att på ett effektivt sätt få ur köttet ur sitt skal. De metoder vi provat är frysning, kokning, olika typer av ostronknivar. Gemensamt för de olika metoderna är att det är ganska tidskrävande, svårt att automatisera och vissa metoder förändrar ostronets textur och smak.

- Frysning av hela ostron kräver hög infrysningskapacitet och påverkar texturen mycket när vattnet i ostronet spränger sönder köttet. Det är inte heller speciellt lätt att få ut den frysta köttråvaran från ostronet. Detta är extra svårt vid infrysning av klusterostron.
- Kokning är en metod som fungerar betydligt bättre än frysning när det kommer till att få ut ostronköttet ur skalet. Det skall dock sägas att det inte är som att koka blåmusslor som oftast släpper ena skalhalvan från slutarmuskeln. Efter kokningen krävs att man manuellt plockar ut ostronköttet. Koktiden är storleksberoende och ger inte en homogen slutprodukt om ostron av olika storlek blandas eller man kokar hela kluster. Ostronköttets proteiner koagulerar och det ger ostronen en fast textur ju längre de kokas.

- Mekanisk öppning med kniv/stickverktyg ger det såklart det bästa köttet och är att föredra. Metoden ger en möjlighet att vidareprocessa råvaran på alla möjliga sätt. Nackdelen är att det är en mycket arbetskrävande process och sett ur ett företagsekonomiskt perspektiv svår att få lönsamhet i åtminstone så länge det inte finns en efterfrågan på rent ostronkött och god tillgång på stora billiga ostron.

Vid genomsökningar efter alternativa metoder runtom i världen har det visat sig att majoriteten av ostronköttproducenterna använder sig av mänsklig arbetskraft. Det är ofta större producenter med upp till 50-60 personer som öppnar ostronen för hand. Ostronen ligger på transportband som passerar arbetsstationen där de plockas av och öppnas. Köttet läggs i en behållare och skalet slängs på ett annat transportband för vidare transport ut från fabriken. Ostronöppnaren lämnar sedan in sin behållare till nästa avdelning där ostronen tvättas och packas. Lönen för ostronöppnarna är ackordsbaserad och beror på volymen av ostronkött.

Vi har även funnit en metod i Kina där man skapat en maskin som öppnar ostronen. Den kräver dock att ostronen har ungefär samma storlek och att varje ostron sätts i en hållare innan den går vidare in i maskinen.

Ytterligare en metod vi funnit i USA (finns även i Asien och andra platser) är att ostronen öppnas med hjälp ett högt tryck, HHP, high pressure processing. Ostronen stoppas i en stor stålcyllinder där man skapar ett enormt tryck (300 Mpa). Denna metod ger ett fantastiskt gott resultat då ostronen släpper från sina skal utan att skadas. Metoden skulle eventuellt kunna användas för att få ut fint ostronkött ur klusterostron. I Louisiana finns en ostronproducent som använder denna teknik för att först öppna ostronen, där efter sätter de krympplast över skaldelarna och stänger ostronet igen. Det ger ett färskt ostron som är fritt från bakterier, enkelt att öppna (ta bort plasten) och har en lång bäst före tid. Just denna process kräver att ostronen inte varierar för mycket i storlek.

Vidareförädling av ostronkött

Vi har under projektets gång själva och tillsammans med andra arbetat med att ta fram alternativa rätter med ostronet som huvudråvara eller bärande ingrediens. I en workshop tillsammans med en restaurang och ostronintresserade arbetade vi med att ta fram en uppsjö av varianter på hur man kan servera ett ostron. En intressant lärdom var att vissa av deltagarna inte gillade råa ostron i sitt skal men tyckte samtidigt att både

de pankofriterade ostronen och de gratinerade var fantastiska. Det visar att genom att förändra råvarans konsistens samt tillsätta ytterligare smaker kan en större målgrupp nås. Detta kan minska tröskeln för vissa som tror sig inte gilla ostron. I workshopen serverades bland annat, ostronsoppa, olika varianter av gratinerade och friterade ostron, ostrondressing mm.

Vi har också arbetat med att röka ostron. Rökta ostron är en uppskattad delikatess både i USA och i Asien. Att påstå att vi nått ända fram här skulle vara en lögn men en bit på vägen har vi kommit. De rökta produkter som finns på marknaden i dag är främst helkonserver vilket gör att hållbarheten är lång.

Andra spår vi har tittat på och prövat är ostronfond, ostronsås, frysta ostron för gratinering i sitt skal, picklade ostron osv. Det finns en uppsjö av varianter man kan tänka sig när det gäller ostron.

Det är inte svårt att skapa en fantastiskt god produkt med utsökta råvaror. Det stora problemet med all förädling kommer när man skall ha kostnadstäckning och driva affären. Det måste ske rationellt med väl genomtänkt logistik och marknaden måste ha betalningsviljan för produkten. Det finns många exempel på fantastiska produkter som kommit ut på marknaden men där avsaknad av rationell hantering gjort det omöjligt att skala upp verksamheten när efterfrågan kommit. Det är också viktigt att förstå att inga produkter säljer sig själva i början. Det krävs ett gediget arbete och en genomtänkt affärsplan, speciellt för varor med exklusiva råvaror och arbetsintensiva processer.

Reflektioner och spår att gå vidare med

Det är viktigt att åter påpeka att detta projekt varit en förstudie om de förutsättningar som finns angående fisket och försäljningen av vårt nya ostron och om det kan bli en ny lönsam näring. I början av projektet kändes det ibland som vi håller på med ett integrationsprojekt. En ny ostronart som kommit till Sverige och nu finns i miljarder utefter våra kuster. Det Japanska jätteostronet! Med dåligt rykte, som att de är gigantiskt stora, oätliga och konkurrerar ut våra svenska platta ostron (som är världens godaste enligt många). Över tiden har detta förändrats och allt fler (men långt ifrån alla) vet nu att dessa ostron är precis samma sorts ostron som de vi kallar "franska" eller Fine de clair. De är inte stora i början men kan bli jättestora och numera kallar vi dem vilda svenska Stillahavsottron eller kort och gott Gigas av det latinska namnet Magallana gigas (tidigare Crassostrea gigas). Vid olika event har det framkommit att

många tycker att stillahavsostromen är mycket godare än det platta *Ostrea edulis*.

Så frågan är om dessa nya vilda ostron kan skapa en helt ny livskraftig näring. Det svaret står inte att finna här och nu. Det är många delar som krävs och vi tror inte att vi i närtid har en näring som endast består av hantering och försäljning av vilda svenska stillahavsostromen.

Det finns idag ingen som har hela sin utkomst av att fiska/sälja vilda stillahavsostromen och så kommer det säkert fortsätta att vara. Men denna art spelar en mycket viktig roll numera i företag som håller på med fiske av ostron och/eller är verksamma inom upplevelseturism med ostron som inriktning. Statistik visar att fisket efter stillahavsostromen nästan fyrdubblats under de tre senaste åren och har till antal gått om vårt vilda platta ostron. Intresset för klimatsmart mat, naturen och råvarornas ursprung har gjort ostronsafari till en viktig del av den nya upplevelseturismen och en viktig inkomstkälla för ostronföretagen. Idag pratar vi inte om att det platta ostronet är det enda viktiga och de där japanska är ett otyg utan istället förklarar vi skillnaderna i smak, habitat och andra värden som skapar en hel och spännande upplevelse kring våra två olika ostronarter.

Nedan följer några spår som vi tror är viktiga att ta tag i för att vidareutveckla näringen kring vårt nya fantastiska ostron.

- Fiskerilagstiftningen, här behövs förenklingar så att de som önskar skörda vilda stillahavsostromen har möjlighet till det. Det är inte tal om att byta jobb och bli ostronfiskare på heltid utan mer ytterligare ett ben i en verksamhet eller en extrainkomst likt bärplockning. Svårigheten att få en fisklicens gör att tröskeln är allt för hög för de flesta.
- Äganderätten till dessa invasiva ostron är viktigt att få prövat juridiskt. Det skulle underlätta möjligheterna för ett utökat fiske dessa ostron jämföras med andra arter som musslor och hjärtmusslor. (Vi är medvetna om att många tycker att det är bra som det är, de flesta av dessa har egna/arrenderade ostronmarker och argumentet är främst att "då kommer de att plocka platta också". Vi anser att det är ett dåligt argument).
- Är det lagligt att plocka ett ostron som är mindre än 6 cm på bredden? Fint med ett förtydligande här.
- På sikt skapa fler produktionsområden där det är god tillgång på denna nya art. Det måste inte vara A-klassade områden utan kan var större b-klassade områden. Om fler har möjlighet att fiska kan det skapas

företag som kan specialisera sig på att ta hand om ostronen likt den modell som finns i Norge.

- Utveckla metoder för att kostnadseffektivt utvinna köttråvaran. De metoder som vi tror kan vara bra att testa är framför allt HPP men även varianter av uppvärmning kan vara intressant. Med en kostnadseffektiv separation av de ostron som inte kan säljas skapas många möjligheter till utveckling av nya förädlade ostronprodukter.
- Skapa en enhetlig kvalitetsstandard för våra vilda stillahavsostron så kunderna främst grossister och restauranger vet vad de kan förvänta sig när de lägger sin beställning. (det kan vara svårt att ha samma system som för odlade då dessa är betydligt homogenera i formen)
- Skapa en högre kunskap om ostronet hos allmänt ostronintresserade genom event och andra marknadsaktiviteter så dessa kan bli ambassadörer för våra svenska ostron. Där behövs det en gemensam plattform för de som är verksamma inom ostronnäringens olika delar.

Slutord

Då vi i skrivande stund befinner oss mitt i den svåraste situationen världen upplevt på länge är det omöjligt att veta vad som händer vidare. En möjlighet är att allt fler vill stödja den inhemska produktionen framöver. Samtidig är ju ostron en produkt som prismässigt ligger ganska högt upp i den övre kvartilen. Om det blir ett rejält tapp i den allmänna ekonomin finns risk att folk väjer bort ostron till förmån för billigare råvaror. Trots detta tror vi att stillahavsostonet kommer att bli mer efterfrågat över tid.

Projektet har varit en övergripande förstudie avseende möjligheten till kommersialisering av den nya arten Japanskt Jätteostron, (då benämnd *Crassostrea gigas* nu ändrat till *Magallana gigas*). Projektet har inte varit avsett att skapa en specifik verksamhet utan försöka utröna de möjligheter och hinder som finns för att skapa framtida nya verksamheter samt diversifiera befintliga verksamheter. Sedan vi påbörjade projektet har ostronet fått ett nytt handelsnamn som stämmer bättre överens med övriga världen. Stillahavsostonet, (eng Pacific oyster, fr huître du Pacifique, de Pazifische Auster, no/dk Stillehavsosters). Det har varit ett viktigt steg i kommersialiseringen då det ursprungliga namnet gett ostronet ett oförtjänt dåligt rykte. Vi ser redan exempel på att det går att kommersialisera vårt vilda svenska stillahavsostonet. Att det kommer bli till en stor näring att skörda ostron från de vilda bestånden återstår att se.

Detta projekt är finansierat via Leader Bohuskust och Gränsbygd och Europeiska fiskefonderna samt Bryggudden Musslor, ostron och alger AB.

Projektet har främst genomförts av anställda på Bryggudden musslor ostron och alger AB. Till projektet har även experthjälp tagits in via Long Shoreman (Colin Wheatley) avseende genomgång och studieresa till England och Frankrike. IVL Svenska Miljöinstitutet (Åsa Strand) Sveriges ledande expert på denna nya art har bl a bidragit med val av lokaler, beståndsuppskattningar och erfarenheter från övriga Norden samt USA. Vi vill också rikta ett stort tack till alla som tagit sig tid att svara på frågor som varit viktiga för projektet. Ett särskilt tack till Ingela Skärström som initierade projektet samt Anders Sporrang på Restaurang Telegrafan i Grebbestad och Oscar Persson på restaurang Björk o Bambu i Göteborg som varit mycket behjälpliga med sin gastronomiska kompetens.