

Sammanfattning av projektrapport inom projektet Dynamisk förvaltning av stillahavsostron (DynamO) – Leverans 4.1: Användning av förvaltningsskördade stillahavsostron

Claire Roesch, Alice Hedensjö, Elisabet Henriksson, Anna-Lisa Wrangle, Erica Linder, Mathilda Nyqvist, Åsa Strand

Stillahavsostron, som ursprungligen introducerades i Europa för vattenbruk på 1960-talet, har spridit sig och bildar nu vilda bestånd över hela Europa. Stillahavsostron konsumeras över hela världen och utgör en högkvalitativ livsmedelsprodukt. Skörd av vilda stillahavsostronbestånd öppnar därför upp för flera kommersiella möjligheter med påföljande positiva socioekonomiska effekter. Trots ostronens kommersiella värde och etablerade marknad återstår betydande utmaningar för att förverkliga potentialen i att kombinera förvaltningsmässig skörd och kommersiella intressen. Ostron som skördas i förvaltnings syfte varierar i storlek, form och kvalitet eftersom alla ostron skördas. Detta begränsar i dagsläget restaurangers efterfrågan på ostronen och det är den marknad kommersiell skörd främst riktar sig mot. Förvaltningsskörd måste även anpassas till områden där ostronen finns, vilket ofta är utanför produktionsområden för vattenbruk där livsmedelssäkerheten kan säkerställas.

Som en del av DynamO-projektet utvärderades därför möjligheterna till ett ökat resursutnyttjande av förvaltningsskördade ostron i linje med principerna för cirkulär ekonomi. Genom en litteraturstudie och webbsökningar kartlades möjligt nyttjande och förekomsten av olika kommersiella produkter av kött och skal av stillahavsostron. För att minska kunskapsluckorna om näringsinnehåll och föroreningsnivåer i vilda ostron i Sverige utfördes även kemiska analyser av ostronen. För att bedöma marknadspotentialen genomfördes också intervjuer med svenska företag som var intresserade av att använda ostronmaterial som en ny resurs.

Flera användningsområden för ostronskal identifierades inom design, byggmaterial, djurfoder, hållbarhetsapplikationer, jordbruk, miljöförbättring och biomedicinska applikationer. Existerande produkter var främst relaterade till design, såsom smycken, inredningsprodukter och konstprodukter gjorda av ostronskal (Figur 1). Ostronskal används också i dagsläget som kalkstensersättning i cement och kan även vara ett hållbart alternativ till plast i våtdräkter eller andra klädesplagg. Svenska företag med kommersiellt intresse för ostronskal såg en stor potential att använda dem i designprodukter och som ersättning för kalk. Inom DynamO har flera olika designföretag arbetat med att ta fram produkter baserat på ostronskal från genomförda rensningsåtgärder (Figur 1). Arbetet illustrerar mångfalden av produkter som kan skapas med ostronskal som grund.

För ostronkött dominerandes användning som funktionell mat (också kallad mervärdesmat) i form av kosttillskott (Tabell 1) men ytterligare tillämpningar i livsmedels- och biomedicinska områden påträffades också. Kosttillskott bestående av ostronkött marknadsfördes till exempel som att kunna öka sexuell lust och fungera som "anti-age", vilket stöds av studier som visat att intag av ostronpeptider kan öka den sexuella aktiviteten och reducera rynkbildning hos möss. Bioaktiva ämnen i ostronkött har även visats kunna förbättra immunförsvar, tarmhälsa och sömn, samt potentiellt lindra fetma och leversjukdomar.

Skalen och köttet från förvaltningskörade ostron som skördats utanför produktionsområden har också stor användningspotential inom foderproduktion, till exempel för höns, fisk och husdjur. Kemiska analyser visade att ostronskal inte överskred gränsvärdena för oönskade ämnen i kalkfoder såsom bly, kvicksilver, mangan, kadmium, krom, nickel och arsenik. Likaså visade näringsmässiga analyser att ostronkött generellt uppfyller näringskraven som proteinkälla i djurfoder. En begränsning var dock att halten arsenik i köttet överskred tillåtna nivåer för foder enligt EU-direktiv, vilket kräver ytterligare utredning.



Figur 1. Exempel på inredningsdesign och konstföremål som innehåller skal av stillahavsostrom. 3D printad vättersnipa skapad av Interesting Times Gang (ITG) i samarbete med konstnären Jenny Nordmark (överst till vänster), 3D-printat bord och lampa skapad av ITG (överst till höger), en relief skapad av Elisa Hedin (nederst till vänster) och ett bord med Terrazzo innehållande ostronskal skapat av Anna Hörling. Bilder: Jenny Nordmark, Elisa Hedin och Anna Hörling.

Tabell 1. Identifierade produkter på marknaden som innehåller ostronkött.

Företag	Produkt	Pris (kr)
Watanabe oyster laboratory	Hälsobefrämjande ostronpiller och dryck	-
Smidge	Zinktillskott, 120 tabletter	499 kr (4.16 kr/tablett)
P.O.P.	Remineraliserade kosttillskott, 75 tabletter	385 kr (5.13 kr/tablett)
Raw For Pets	Tillskott i djurfoder, 120 g	230 kr (1.92 kr/g)
Santa Maria	Ostronsås, 200 ml	23 kr
Bulk Supplements	Zink- och selentillskott, 1 kg	517 kr (517 kr/kg)

Sammanfattningsvis så finns det möjligheter för kommersialisering av ostron skördade vid förvaltningsmässig skörd, vilket kan stärka incitamenten för genomförande av rensningsåtgärder och förbättra kostnadseffektiviteten i förvaltningsåtgärder. Vissa utmaningar och kunskapsluckor återstår dock, som till exempel behov av förbättring av skördetekniker, utveckling av processtekniker för separation av kött och skal, analys av hållbarhet och lönsamhet för olika produkter, samt förbättrad kunskap om regleringsmässiga förutsättningar för nya produkter. Intensifierat samarbete mellan de nordiska länderna kan möjliggöra en stabilare tillgång till ostron, vilket kan öka möjligheten för introduktion av nya produkter på marknaden. Det kvarstår dock en del logistiska utmaningar som behöver lösas för att detta ska bli verklighet.