

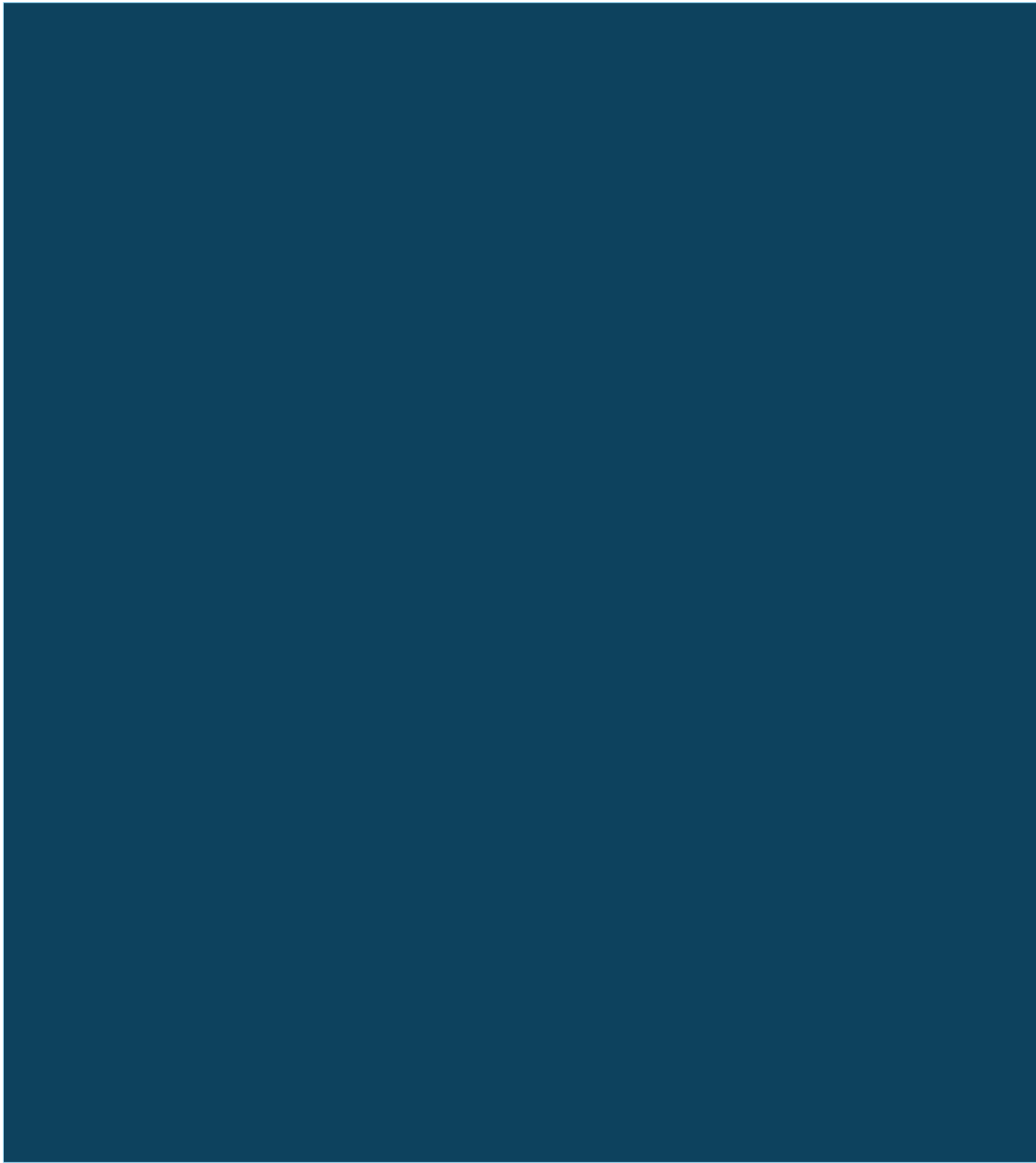
BalticSea2020

FÖR EN LEVANDE ÖSTERSJÖ

En sammanfattning av
15 års miljöarbete



FISKE / ÖVERGÖDNING / INFORMATION



FÖRORD

Jag har alltid haft en nära relation till Östersjön. Som liten hade vi ett sommarställe i skärgården och jag låg ofta på bryggan med lina och krok för att fiska abborre. Siktdjupet var så klart att jag kunde låta de små abborrarna passera, i väntan på den "stora" fisken. När jag blev äldre började jag segla och deltog under en period i olika kappseglingar. Jag tog dykarcertifikat och tillbringade en hel del tid under ytan. Jag har genom åren sett många hav på nära håll och förstått hur viktiga de är för människan. Jag har också sett de utmaningar som haven står inför – övergödning, miljögifter och överfiske för att nämna några, och där mitt hav – Östersjön, visade sig vara ett av de mest utsatta haven i världen.

Efter ett framgångsrikt arbetsliv fick jag möjligheten att avsätta en större summa pengar för samhällsnyttiga åtgärder. För mig var valet självklart, jag ville hjälpa Östersjön.

Hösten 2006 grundade jag stiftelsen Björn Carlsons Östersjöstiftelse (BalticSea2020), med målet att bidra till att vända utvecklingen i Östersjön i positiv riktning. Jag såg framför mig en handlingskraftig aktör som oavsett politik och byråkrati snabbt kan se till att det som har betydelse för Östersjön verkligen blir av. Sedan starten har stiftelsen påverkat EU:s fiskeri- och jordbrukslagstiftning, startat nästan 100 projekt för ett friskare hav, producerat en rad vetenskapliga artiklar och varit med och lyft fram viktiga frågor som överfiske och övergödning på den politiska agendan.

Vi har haft förmånen att arbetat med en rad framgångsrika projekt, tagit fram åtgärder och bidragit till kunskap i arbetet att förbättra situationen i vårt innanhav. Lärdomarna av vårt arbete är många, där kanske den främsta är tiden det tar att se konkreta resultat. Vi måste ha tålamod. Det är



inte lätt att hitta snabba lösningar, och vi måste komma ihåg att vi under lång tid har bidragit till att försämra miljön i Östersjön, således kommer det ta tid att göra vårt innanhav friskt igen. Forskningen ser ljus på Östersjöns framtid, och även om effekterna från arbetet som görs tar tid, ser vi redan nu positiva förändringar.

År 2020 förändrade stiftelsen planer på sitt miljöarbete för Östersjön, och en ny inriktning tar vid. Samtidigt uppmuntrar vi fler att ta vid detta viktiga arbete, så vi får ett friskt och välmående hav – för dig, dina barn och kommande generationer.

Björn Carlson,
grundare Björn Carlsons Östersjöstiftelse (BalticSea2020).

TACK

Jag vill rikta ett stort tack till styrelsen och de medarbetare som under åren varit med och gjort allt vårt arbete möjligt. Jag vill också rikta ett stort tack till alla de forskare, organisationer, stiftelser, myndigheter, företag, samarbetspartners och privatpersoner vi har varit i kontakt med och som under åren stöttat och bidragit till vårt arbete.



BalticSea2020



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Om Björn Carlsons Östersjöstiftelse	6
Fiske - fiskeripolitik och åtgärder med grund i Östersjöns ekosystem	7
Fisken och fisket i Östersjön	8
EU:s gemensamma fiskeripolitik	
– Reformen av Common Fisheries Policy (CFP)	9
Rädda östersjötorsken – förbud bottentrålning och skydda kustfisket	10
Storskalig satsning på stärkta rovfiskbestånd	11
TABACOD – Nya metoder för att åldersbestämma torsk i Östersjön	12
Rensa spöknät i Östersjön	13
Hundra år av tillväxt – en röst från arkivet	13
MSC:s miljömärkning av fisk i Östersjöregionen	14
BalticSea2020:s projekt inom programområdet Fiske (sammanställning)	15
Övergödning - från åtgärder på land till åtgärder i havet	17
Övergödning - en stor utmaning för Östersjön	18
Demonstrationsanläggning för cirkulärt utnyttjande av näringsämnen vid industriell köttproduktion	19
Levande kust – ett restaureringsprojekt i stor skala	21
Integrerade skyddszoner – en åtgärd mot övergödningen av Östersjön	24
Kartläggning av näringstillförsel från sjöfart till Östersjön	25
Mikroorganismernas roll i Östersjön	26
Musselodling som miljöåtgärd i Östersjön	27
Restaurering av blåstångssamhällen – en manual	28
BalticSea2020:s projekt inom programområdet Övergödning (sammanställning)	29
Information - kunskapsspridning om Östersjön	31
Baltic Eye – vetenskaplig kunskap till stöd för bättre beslut om Östersjön	32
Baltic Sea Science Center – Östersjöhus på Skansen	34
The Baltic Media Project – ett upplysande projekt	35
Skolmaterial om Östersjön	36
Fish Fight – stöd till den brittiska kampanjen Fish Fight för lansering i Europa	37
Dokumentärfilm: Spöken i Östersjön	37
BalticSea2020:s projekt inom programområdet Information (sammanställning)	38
BalticSea2020 förändrar sitt miljöarbete för Östersjön	39

OM BJÖRN CARLSONS ÖSTERSJÖSTIFTELSE

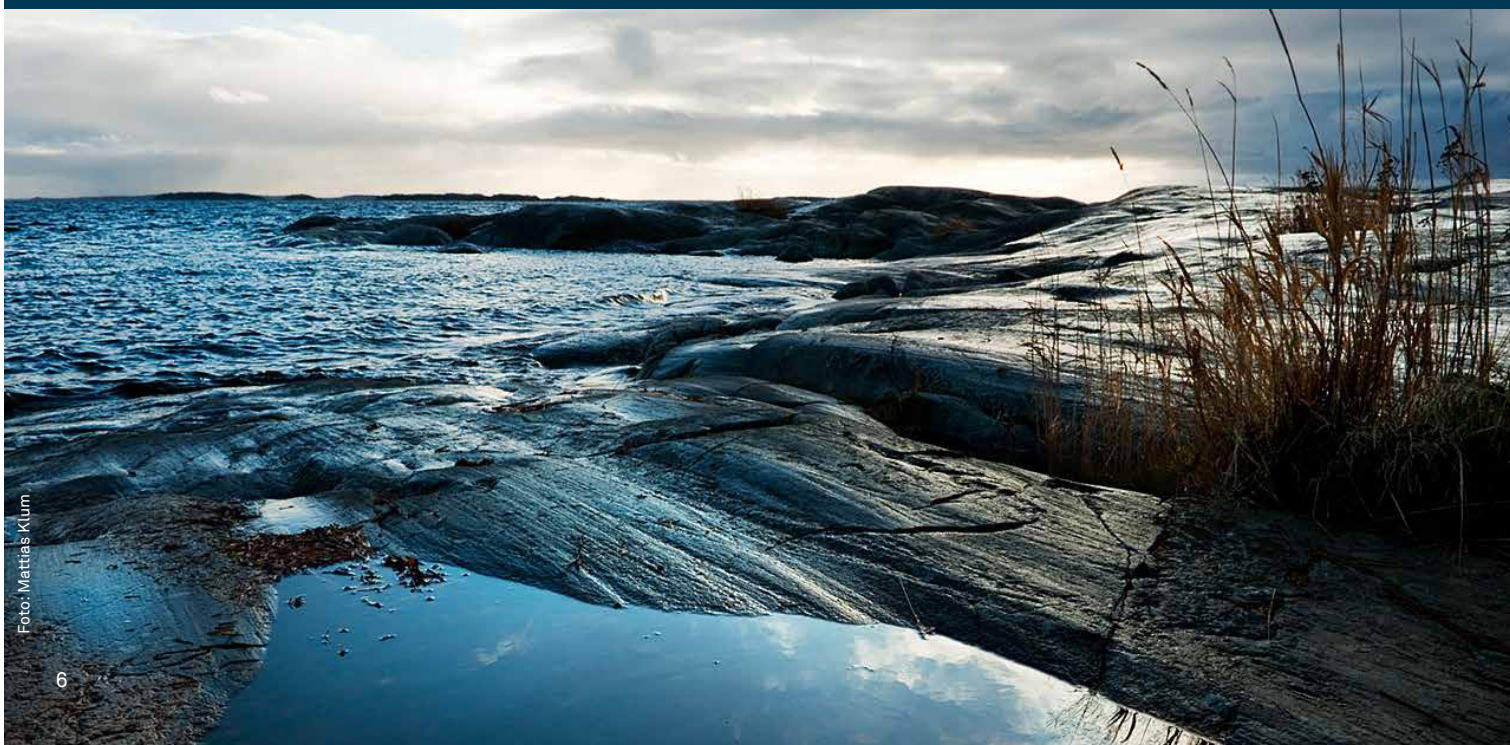
Stiftelsen Björn Carlsons Östersjöstiftelse, även kallad BalticSea2020, grundades år 2005 av Björn Carlson genom en donation om 500 MSEK. Under sina 15 verk-samma år har stiftelsens tillgångar finansierat åtgärder och utvecklingsprojekt som bidrar till en friskare Östersjö samt forskning som breddat eller fördjupat kunskapen om Östersjön och dess avrinningsområde. Stiftelsen har påverkat EU:s fiskeri- och jordbrukslagstiftning, startat nästan 100 projekt för ett friskare hav och bidragit till att genomföra och publicera många viktiga vetenskapliga studier. Vidare har stiftelsen stöttat initiativ inom opinionsbildning och film i syfte att sprida kunskap om Östersjöns miljö till beslutsfattare, allmänhet och skolor.

Sedan stiftelsen påbörjade sitt arbete 2006 har styrelsen fram till 2020 fattat beslut om anslag på cirka 650 miljoner kronor till projekt inom programområdena Fiske, Övergödning och Information.

Från och med 2021 kommer stiftelsen att byta inriktning från en forskningsstiftelse till en pris- och forsk-

ningsstiftelse. Det innebär att stiftelsen har inrättat ett pris som belönar forskning som lämnat värdefulla bidrag till att förbättra Östersjöns miljö. Priset kommer att kallas Björn Carlsons Östersjöpris, med en årlig summa på initialt tre miljoner kronor (finansieras från avkastningen från stiftelsens kapital), där intentionen är att utdela priset första gången under våren 2022 och därefter en gång per år. Läs mer om östersjöpriset på sidan 39.

Utöver stiftelsens arbete med Björn Carlsons Östersjöpris fortsätter finansieringen av projektet Levande kust II som sedan 2019 drivs av Stockholms universitet, i nära samverkan med stiftelsen som är initiativtagare och huvudfinansiär. Stiftelsen kommer också att fortsätta sin satsning på skolmaterial för lärare och elever, i syfte att sprida kunskap om Östersjöns utmaningar och möjligheter, där ett samarbete har inletts med Stockholms universitets Östersjöcentrum som kommer att ta fram ett digitalt skolmaterial om Östersjöns levande kust.



FISKE

FISKERIPOLITIK OCH ÅTGÄRDER MED GRUND I ÖSTERSJÖNS EKOSYSTEM

BalticSea2020 har sedan starten verkat för att hänsyn till fiskets miljöeffekter skall vara en central del av den gemensamma europeiska fiskeripolitiken. För Östersjön innebär det bland annat att stiftelsen har stöttat åtgärder och forskning som bidrar till att öka andelen stora rovfiskar som torsk, gädda, gös och abborre, samt initiativ som bidrar till att utveckla fiskeriförvaltningen i regionen.

FISKEN OCH FISKET I ÖSTERSJÖN

Fiskbestånden i Östersjön påverkar på olika sätt hela den marina miljön och förvaltningen av fiskbestånden är därför central, inte bara för fiskerieringen men också för Östersjöns miljötillstånd.

Algblomningar och fintrådiga alger, för de flesta mer kända som det "slem" som växer i grunda vikar, är exempel på symptom på övergödning som även påverkas av hur fiskbestånden förvaltas. Genom att öka mängden stor torsk och andra rovfiskar kan dessa effekter av övergödningen lindras. Även om Östersjöstaterna idag arbetar intensivt med att minska övergödningen kommer detta att ta lång tid och det är därför viktigt att fiskbestånden förvaltas så att inte algblomningar gynnas.

FISKENS VIKTIGA ROLL I ÖSTERSJÖN

Näringsämnen i vattnet gör att växtplankton växer bättre, växtplankton som äts av djurplankton som i sin tur äts av småfisk, som strömming eller skarpsill. Småfisken äts av större fiskar som torsk eller lax. Om det finns mycket strömming och skarpsill äter de upp en stor mängd djurplankton vilka då minskar. Minskande mängd djurplankton skapar goda förhållanden för växtplankton vilket kan göra de storskaliga algblomningarna mer omfattande¹. Därför är det viktigt för miljön i Östersjön som helhet att stora rovfiskar som torsk och gädda gynnas på bekostnad av sill och skarpsill, och inte tvärt om. Algblomningar är ett årligen återkommande naturligt fenomen i Östersjön, men omfattningen har ökat på grund av ökad närings-tillförsel från olika mänskliga aktiviteter. Algblomningarna leder också till syrefria bottenar som gör att mer näringsämnen läcker från Östersjöns bottenar, vilket i sin tur ökar algblomningarna. Syrefria bottenar tros också leda till brist på föda för uppväxande torsk som annars lever av bland annat botten-djur.

¹ Cassini et al., 2008. Multi-level trophic cascades in a heavily exploited open marine ecosystem. Proc. R. Soc. B 275: 1793-1801



HÅLLBARA FISKBESTÅND GYNNAR ALLA

Fram till 1980-talet ökade fiskproduktionen stadigt, liksom bestånden av framförallt sill, skarpsill och torsk. Därefter har många av Östersjöns fiskbestånd utarmats genom ett för högt fisketryck. Särskilt olika rovfiskarter, t.ex. torsken, har varit hårt utsatta. Idag är östersjötorsken mager och småvuxen och det finns få stora, gamla individer. I framtiden hotas också lokala strömmingsbestånd.

För att fiskbestånden i Östersjön ska vara livskraftiga krävs det att havet och fisket förvaltas på ett hållbart sätt av oss människor. Det har vi misslyckats med. Politikerna har allt som oftast satt fiskekvoterna högre än vad vetenskapen ansett vara långsiktigt hållbart.

En hållbar fiskeriförvaltning är möjlig, men kräver en förvaltning som utgår från ekosystemets gränser och förutsättningar. Fiskeriförvaltningen måste vara kopplad till Östersjöns miljö. Dessa frågor har Baltic-Sea2020 arbetat med på olika sätt, med målet att få en sundare fiskeripolitik.

EU:s gemensamma fiskeripolitik, Reformen av Common Fisheries Policy (CFP)

Projektledare: BalticSea2020. Projektperiod: 2007–2017

I januari 2014 trädde den senaste reformen av EU:s gemensamma fiskeripolitik (CFP) i kraft. Under hela processen, som startade 2007, verkade BalticSea2020 för att den nya lagstiftningen skulle leda till en bättre marin miljö, med väl förvaltrade och livskraftiga fiskbestånd.

FÖRSLAGET TILL NY fiskeripolitik som EU-kommissionen presenterade 2013 var progressivt, och flera av de områden som varit särskilt viktiga för BalticSea2020 lyftes fram, såsom:

- Ekosystemansatsen: att fiskeriförvaltning ska vara en del av förvaltningen av hela havsmiljön.
- Maximum sustainable yield (MSY): att fisket förvaltas långsiktigt enligt principen om maximalt ut hålligt fiske.
- Utkastförbud: all fångad fisk skall landas och räknas av mot kvoten.
- Regionalisering: att havsområden förvaltas av de länder som gränsar till respektive område.

För att sprida budskapet, och för att förmedla en förståelse för att förslaget främjar både industrin och miljön, träffade stiftelsen mer än 200 EU-parlamentariker och nationella politiker i Sverige, Danmark, Polen, Tyskland, Frankrike och Spanien.

FÖRVÄNTNINGARNA PÅ DEN FRAMTIDA FÖRVALTNINGEN VAR HÖGA!

Men snart stod det klart att situationen i Östersjön var allt annat än tillfredsställande. Den nya fiskerilagen fungerande inte, och delar av den blev inte ens genomförda. Det främsta exemplet är införandet av utkastförbudet 2015, där det än idag kastas stora mängder fin fisk överbord, till ingen nytta alls, därför att tillsynen inte fungerar.

Under 2016 blev vi också varse att situationen för Östersjöns torskbestånd var allt annat än tillfredsställande. Torskarna blev mindre och mindre och det blev



allt svårare att åldersbestämma individerna – vuxna torskar såg ut som tonåringar och ungtorskar som sillar.

Fiskarna kunde inte ens fånga sina tilldelade kvoter. Torskbeståndet i Östersjön kännetecknas idag av stationära, dvärgartade torskar som är i för dålig kondition för att följa efter födan. Effekterna av övergödning (utbredd bottendöd och syrebrist) och klimatförändringar (utsötning av vattnet som försvårar lek och överlevnad) samt ökad utbredning av säl och sälparasiter har ytterligare försvårat situationen för torsken.

TID FÖR KRAFTFULLA ÅTGÄRDER

2017 bedömde stiftelsen att östersjötorskens situation var så allvarligt att ett nytt kraftfullt initiativ startades, dels för att informera beslutsfattare och tjänstemän om torskens situation, och dels för att bygga kunskap och opinion runt torskfrågan ■

Rädda östersjötorsken – förbjud bottentrålning och skydda kustfisket

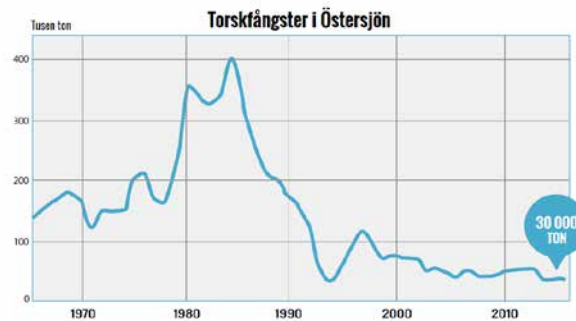
Projektledare: BalticSea2020.
Projektperiod: 2017–2020

Under de senaste 30 åren har torskfångsterna successivt sjunkit i Östersjön, från i genomsnitt över 150 000 ton om året, till några få tusen ton idag. Samtidigt har betydande lekområden försvunnit och forskare visar på små, klena torskar.

MEN DET FINNS undantag - i öresund och runt Åland mår torsken bra. Där finns både stora och små torskar, unga och gamla, något som inte finns i övriga Östersjön. Det dessa två områden har gemensamt är att storskalig trålning inte bedrivs där. I Öresund är det förbjudet att tråla och runt Åland skyddar kobbar och skär från de stora trålarna. Stiftelsen gjorde därför bedömningen att ett trålförbud i Östersjön skulle ge torsken en bättre chans att växa till sig och sprida sig i innanhavet.

Projektet har informerat allmänheten om torskens utsatta situation, i kombination med samtal med politiker och tjänstemän i regionen för att driva fram ett beslut om förbud mot bottentrålning.

I slutet på maj 2019 presenterade ICES sina råd för nästa års kvoter i Östersjön. För torsken i östra Östersjön föreslog vetenskapen att kvoten skulle sättas till 0 samtidigt som de skrev att det kommer behövas flera år utan fiske innan någon positiv förändring av torskbeståndet i södra Östersjön kan förväntas.



Torskfångsterna i Östersjön har successivt sjunkit genom åren.

Vid ministerrådsmötet senare samma år fattades ett på flera sätt historiskt beslut. Allt riktat fiske på Östersjöns östra torskbestånd förbjöds. För första gången på många år följde ministerrådets beslut den vetenskapliga rådgivningen, i linje med kommissionens förslag och rådande lagstiftning. När besluten om 2021 års kvoter beslutades i oktober 2020 kvarstod nollkvoten för torsk. Beslutet är förhoppningsvis ett nytt kapitel i Östersjöns fiskeripolitik som kan bidra till en positiv förändring för torsken.

EN VISION FÖR ÖSTERSJÖNS FISKE

Under 2020 samlade stiftelsen all den kunskap och de erfarenheter som upparbetats genom åren i ett visionsdokument för det framtida fisket i Östersjön. Det är en rapport som vi hoppas ska vara ett första steg för en sundare fiskeripolitik som prioriterar miljö, hållbarhet och småskaligt fiske. Rapporten finns att ladda ner på stiftelsens hemsida www.balticsea2020.org ■



Storskalig satsning på stärkta rovfiskbestånd

Projektledare: Sveriges Sportfiske- och Fiskevårdsförbund
Projektperiod: 2010–2016



Bestånden av rovfiskar, som gädda och abborre, har minskat kraftigt längs våra kuster. Orsakerna är inte helt klarlagda, men klart är att reproduktionen tycks vara störd, i synnerhet i ytterskärgården. I det här projektet har Sportfiskarna undersökt om det går att stärka bestånden av rovfisk genom att återställa fiskarnas reproduktionsmiljöer.

KUSTER OCH SKÄRGÅRDAR RIKA på rovfisk är starka indikatorer på ett livskraftigt hav. Forskningen pekar också på att stärkta rovfiskbestånd kan motverka övergödningens effekter. I projektets första steg identifierades ett stort antal sötvattensområden som bedömts lämpliga för restaureringsåtgärder med syfte att stärka de kustlevande bestånden av rovfisk. Målet var att initiera ett 20-tal storskaliga restaure-

ringsprojekt och ta fram nödvändiga kunskapsunderlag för genomförandet.

År 2012 hade projektet identifierat en mängd våtmarker som kan restaureras till lekområden för gädda längs med den svenska ostkusten. Projektet har också hjälpt ett 20-tal markägare med förberedelser och tillstånd för att restaurera befintliga våtmarker. Efter det lyckade resultatet av förstudien har Sportfiskarna framgångsrikt genomfört ett fullskaligt restaureringsprojekt för abborre.

År 2017 startade stiftelsen ett angränsande projekt under ledning av professor Per Larsson (Linnéuniversitet) som syftade till att belysa effekterna av så kallade "gäddfabriker" på bestånd av gädda i Östersjöns kustområden. Resultaten visar att gäddvåtmarkerna har en positiv effekt, med signifikant fler gäddor i närheten av anlagda våtmarker, och färre i referensområden utan kända lekområden. ■

TABACOD – Nya metoder för att åldersbestämma torsk i Östersjön

Projektledare: Karin Hüsey, Section for Marine Ecology and Oceanography DTU Aqua.
Projektperiod: 2016–2019

Traditionellt åldersbedöms fisk genom att studera deras hörselstenar, så kallade otoliter. Otoliten växer i samma takt som fisken och bildar årsringar som läses av ungefär som åldersringar på ett träd. Sedan torskens tillväxt i östra östersjöbeståndet blivit allt sämre, så att åldersringarna blivit otydliga, har metodens tillförlitlighet för detta bestånd blivit allt mer ifrågasatt.



I PROJEKTET TABACOD var målet att fånga och märka ca 18 000 torsk med traditionell, extern märkning samt kemisk märkning av otoliten, för att på sikt kunna fastställa ålder och tillväxt. Kemisk märkning är en intern livslång märkning i den växande otoliten. Den möjliggör för forskarna att efter återfångst kontrollera otolitens och därmed fiskens tillväxt, oavsett status (levande, död eller fryst). Ytterligare 1000 individer märktes med en elektronisk märkning (DST-märkning) som registrerar de djup och vattentemperaturer som torsken upplevt. På det här sättet kan forskarna se fiskens rörelsemönster och beteende i havet, faktorer som kan påverka torskens tillväxt.

I sista fasen i projektet utvecklade forskarna en metod som kan användas för att fastställa tillväxten hos torsk över tid. Otolitens kemi från historiska data låg till grund för att utveckla metoden, som sedan validerats mot nyinsamlad data som projektet tagit fram. Med en tillförlitlig åldersbestämning kommer ICES

(The International Council for the Exploration of the Sea) att kunna ge en rådgivning som baseras på säkra data, vilket gynnar ett livskraftigt torskbestånd i östra Östersjön. Projektet fick särskilt genomslag under 2018 och 2019 då det kunde bidra med ny data och kunskap om östersjötorsken, något som visat sig vara avgörande för ICES rådgivning gällande fiskbara kvoter.

På www.tabacod.dtu.dk/svenska/results finns mer information om projektet och dess resultat. ■



Foto: Svend-Erik Levinsky

Rensa spöknät i Östersjön

Projektledare: Piotr Predki, WWF Polen. Projektperiod: 2011–2013

Borttappade eller kvarglömda fiskeredskap, så kallade spöknät, behåller sin fångstförmåga förvånansvärt länge i Östersjön. Redskapen kan fortsätta att fånga fisk, fåglar och marina däggdjur under flera decennier. Under ledning av WWF Polen och Litauiska Naturskyddsföreningen har 40 ton spöknät tagits upp i polska och litauiska vattnet (totalt 135 km nät).

UNDER 2011 GENOMFÖRDE WWF Polen pilotprojektet "Rensa spöknät i Östersjön" i syfte att rensa polska territorialvatten från borttappade fiskeredskap. Under projektets gång uppskattades att upp till 10 000 nät (ca 50 till 100 ton) förloras per år, bara i Östersjön. Dessutom uppskattades att närmare 450 ton spöknät finns intrasslade på 3 000 skeppsvrak, bara i de polska vattnen. För att kartlägga var spöknäten ligger skapades en databas för att ge yrkesfiskare möjlighet att rapportera in förlorade fiskeredskap. Med hjälp av databasen kunde en interaktiv karta skapas som visar var redskapen finns (sieciwidma.wwf.pl). ■



Foto: Mattias Klum

Hundra år av tillväxt – en röst från arkivet

Projektledare: Henrik Svedäng, Stockholms universitet och Göteborgs universitet. Projektperiod: 2017–2019

På senare år har torskens kondition och tillväxt försämrats kraftigt i Östersjön. Vad beror den minskande fisktillväxten på och hur har utvecklingsmönstret sett ut över tid hos olika fiskarter?

FÖR ATT UTVECKLA en ekosystembaserad fiskeriförvaltning i Östersjön behövs en bättre förståelse av den individuella tillväxten hos olika fiskarter fram till idag. Det här projektet har undersökt och kartlagt utvecklingsmönstret hos torsk i Östersjön under ett sekel. En längre tidsserie för till exempel tillväxt och storleksstruktur kan ge en tydligare uppfattning om fiskbeståndens utveckling och vad som orsakat förändringarna.

Den kunskap som tagits fram inom projektet kommer



att göra det möjligt att se hur fisketryck och miljöfaktorer påverkat fiskarnas tillväxt och produktivitet. Uppgifterna kan sedan användas för att ta fram ekosystembaserade fiskeförvaltningsstrategier för att återställa storleksstrukturen hos fiskbestånden.

Projektet har bl.a. resulterat i en unik databas om torsken baserat på undersökningar som gjorts i Sverige mellan 1918 och 1983, med data om t.ex. tillväxt och maginnehåll. ■

MSC:s miljömärkning av fisk i Östersjöregionen

Projektledare: Marine Stewardship Council (MSC). Projektperiod: 2009–2016

År 2009 tog BalticSea2020 det första av två beslut för att under sex års tid stödja etableringen av Marine Stewardship Council (MSC) i Östersjöregionen med fokus på Sverige, Danmark, Tyskland, Finland och Polen.

MSC:s ÖSTERSJÖKONTOR finns sedan 2010 i Stockholm, och har till uppgift att sprida kunskap om miljömärkningen bland Östersjöländernas konsumenter och företag. Projektets målsättning var att alla större östersjöfisker skall certifieras i enlighet med MSC:s kriterier samt att märkta produkter ska finnas tillgängliga i skolmatsalar, restauranger och frysdiskar. 2013 utökade BalticSea2020 sitt stöd till MSC för att fortsätta arbetet med att etablera MSC runt Östersjön, med fokus på Polen och Finland. ■



Foto: Folke Rydén Production

BALTICSEA2020: PROJEKT INOM PROGRAMOMRÅDET FISKE

Advancing the science based-cod

Projektledare: Brian Mc Kenzie. Projektperiod: 2007

Big fish back: riskanalys

Projektledare: Ingemar Berglund (Fiskeriverket). Projektperiod: 2007–2008

Bästa förvaltningsmetoderna för fiske i Östersjön

Projektledare: Katarina Veem (BalticSea2020). Projektperiod: 2008–2009

Eco cod program

Projektledare: BalticSea2020. Projektperiod: 2009–2010

Ekologiska effekter av fisket i Östersjön

Projektledare: Sture Hansson (Stockholms universitet). Projektperiod: 2006

Ekosystemansatsen i fiskeriförvaltningen för Östersjön

Projektledare: Elizabeth Guttenstein, Farmer & Daniel Owen (Institute for European Environmental Policy). Projektperiod: 2007

Etablera MSCs miljömärkning av fisk i Östersjöregionen (Sverige, Danmark och Tyskland)

Projektledare: Marine Stewardship Council. Projektperiod: 2009–2013

Etablera MSCs miljömärkning av fisk i Östersjöregionen - fas 2 (Polen och Finland)

Projektledare: Marine Stewardship Council. Projektperiod: 2013–2016

Fisket och fisken ur ett ekosystemperspektiv

Projektledare: Heikki Peltonen (Finnish Environment Institute). Projektperiod: 2007–2008

Fisheries and fisheries management

Projektledare: Royal Colloquium. Projektperiod: 2006

Genetisk undersökning av Ålandstorsk

Projektledare: Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU). Projektperiod: 2019–2020

Gäddfabriker – spelar de någon roll för Östersjöns kustområde

Projektledare: Per Larsson och Petter Tibblin (Linnéuniversitetet Kalmar). Projektperiod: 2017–2019

Hundra år av tillväxt – en röst från arkivet

Projektledare: Henrik Svedäng (Stockholms universitet/Göteborgs universitet). Projektperiod: 2017–2018

Hur mycket torsk finns det i Östersjön och hur mycket har det funnits?

Projektledare: Daniel Pauly (Universitetet British Colombia). Projektperiod: 2007–2009

Hållbar fiskeriförvaltning

Projektledare: Katarina Veem (BalticSea2020). Projektperiod: 2007–2008

Mitigating eutrophication. Control study

Projektledare: H. Mattila (Åbo Universitet). Projektperiod: 2007

Mot längdoptimerat fiske i Östersjön

Projektledare: Staffan Larsson (Sveriges Torskfiskares Producentorganisation). Projektperiod: 2013–2014

Nacka gymnasium: Sustainable fishing in the Baltic Sea - a regional conference

Projektledare: Nacka Gymnasium. Projektperiod: 2009

PARACOD – Parasiters påverkan på östersjötorskens situation

Projektledare: Maria Ovegård (Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU)). Projektperiod: 2019–2020

Reformen av Common Fisheries Policy (CFP), EU:s gemensamma fiskeripolitik

Projektledare: BalticSea2020. Projektperiod: 2007–2017

Rensa Spöknät i Östersjön – ett pilot och informationsprojekt i Polen

Projektledare: Piotr Predki (WWF Polen). Projektperiod: 2011

Rensa spöknät i Östersjön II

Projektledare: Piotr Predki (WWF Polen och Litauiska Naturskyddsföreningen). Projektperiod: 2012–2013

Restaureringsinsatser med abborre i fokus

Projektledare: Sportfiskarna. Projektperiod: 2013–2015

Rundabordssamtal för en stärkt dialog mellan fiskeriintressenter i Polen

Projektledare: Ilian Chabay (Chalmers Tekniska Högskola). Projektperiod: 2010–2011

Rädda torsken – skydda kustfisket

Projektledare: BalticSea2020. Projektperiod: 2017–2019

Röster från Östersjön om den framtida fiskeripolitiken

Projektledare: BalticSea2020. Projektperiod: 2011–2012

Sidfjärden

Projektledare: Sportfiskarna. Projektperiod: 2015

Skolmaterial om (o)hållbart torskfiske

Projektledare: Rolf Eriksson (Nacka Gymnasium). Projektperiod: 2010–2012

Strandäng för gäddyngelproduktion

Projektledare: Sportfiskarna. Projektperiod: 2012–2013

Storskalig satsning på stärkta rovfiskbestånd

Projektledare: Stefan Nyström (Sportfiskarna). Projektperiod: 2010–2012

TABACOD - Märkningsprojekt för att kartlägga torskens tillväxt

Projektledare: Karin Hüsey (Section for Marine Ecology and Oceanography DTU Aqua) Projektperiod: 2016–2019

Torsk i Ålands hav

Projektledare: Ulf Bergström (Sveriges Lantbruksuniversitet). Projektperiod: 2014

Torskprojektet

Projektledare: Katarina Veem (BalticSea2020). Projektperiod: 2009

Tråla efter storspigg i Bottenviken

Projektledare: Pär Byström (Umeå universitet). Projektperiod: 2014–2015

Underlätta förvaltningen av Östersjöns fiskerier genom förbättrad kommunikation bland aktörerna

Projektledare: Ilian Chabay (Chalmers Tekniska Högskola). Projektperiod: 2007–2009

Utsättning av gös – en miljöåtgärd

Projektledare: Sture Hansson (Stockholms universitet). Projektperiod: 2007–2012

Öka kunskapen om illegalt fiske och dess påverkan på havet

Projektledare: Marek Budniak (Green Federation GAJA). Projektperiod: 2010–2011

ÖVERGÖDNING

FRÅN ÅTGÄRDER PÅ LAND TILL ÅTGÄRDER I HAVET

Till följd av övergödning lider Östersjön idag av kraftiga algbloomningar, döda bottenar och ett försvagat torskbestånd. Övergödning beror på utsläpp av näringsämnen, främst fosfor och kväve, som kommer från bland annat jordbruk, reningsverk, enskilda avlopp, industrier, skogsbruk, fiskodlingar och transporter.

Utöver tillförseln av nya näringsämnen frigörs också stora mängder fosfor från Östersjöns syrefria bottenar, vars utbredning tills nyligen fortsatt att öka. Stiftelsens engagemang inom programområdet Övergödning omfattade storskaliga demonstrationsprojekt inom jordbruk och djurhållning, ett fullskaligt åtgärdsprojekt för en friskare kustzon samt forskning om åtgärder för att binda näringsämnen.

ÖVERGÖDNING - EN STOR UTMANING FÖR ÖSTERSJÖN

Övergödning är ett utbrett problem i Östersjön som försämrar vattenkvaliteten, påverkar växt- och djurliv och orsakar syrebrist i bottenvatten och sediment, både i utsjön och i kustzonen. Övergödning uppstår när det blir ett överskott av näringsämnen, fosfor och kväve, i vattnet. Vissa alger växer då ohämmat på bekostnad av andra, med följd effekter i hela ekosystemet.

DEN ONDA CIRKELN

Näringsämnen, kväve och fosfor, göder växtplankton och andra alger. När algerna dör, sjunker de ner till botten och bryts ner av bakterier och smådjur. Vid nedbrytningen förbrukas syre i bottenvattnet och näringsämnen frigörs. När det finns gott om syre i vattnet binds fosfor till bland annat järn som finns i sedimentet, men tar syret slut förlorar järnet sin fosforbindande förmåga. Då läcker fosfor tillbaka till vattnet och blir tillgänglig för växtplankton och andra alger. Mer alg tillväxt bidrar i sin tur till ännu mer organiskt material som ska brytas ner, och ännu mer syrefria botten; en "ond cirkel" uppstår.

VAR KOMMER NÄRINGEN IFRÅN?

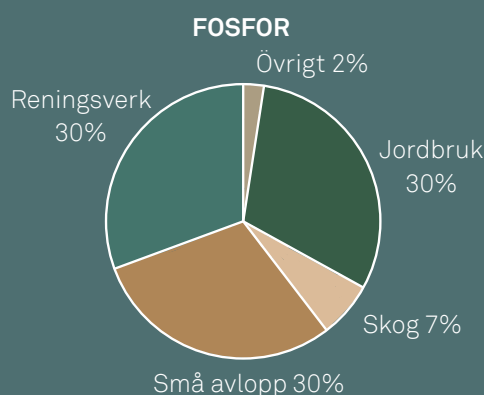
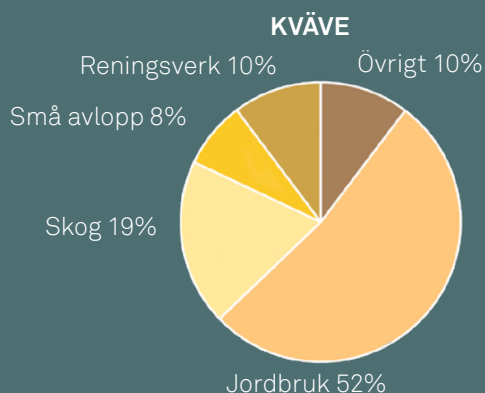
Ungefär en fjärdedel av näringen som når Östersjön är naturlig tillförsel via älvar och vattendrag. Resten tillförs till följd av mänskliga aktiviteter i avrinningsom-

rådet, såsom utsläpp från reningsverk och industrier, jordbruk och skogsbruk. Se figur nedan.

VATTENDIREKTIVET

Enligt EU:s Vattendirektiv ska alla ytvatten uppnå god status senast år 2027. Ett krav för att klara det är att få bukt med övergödningen. Inom arbetet med vattendirektivet beslutas miljö kvalitetsnormer och åtgärdsprogram vart 6:e år. Den första förvaltningscykeln avslutades 2009, följande 2015, och nästa 2021. Det är Havs- och vattenmyndigheten som vägleder vattenmyndigheternas arbete med att ta fram normer och åtgärdsprogram. En arbetscykel inleds med kartläggning av miljötillståndet och bedömning av vattnets tillstånd och påverkan.

Utifrån detta fastställs vilka åtgärder som behöver vidtas för att nå god status. Vattendirektivet gäller sjöar, vattendrag och kustvatten.



Enligt modellberäkningar uppskattas tillförseln av kväve och fosfor från avrinningsområdet till Östersjön enligt figurerna ovan.
Källa: Ambio (2012) 41:600-612.

Demonstrationsanläggning för cirkulärt utnyttjande av näringsämnen vid industriell köttproduktion

Projektledare: BalticSea2020. Projektperiod: 2010–2020

Gödsel från djur har i alla tider tagits om hand och använts som näring för grödor. I samband med den industriella djurhållningens framväxt blev dock gårdarna så stora att marken de hade att tillgå för odling och avsättning av den egenproducerade gödseln ofta inte räckte till. Kretsloppet var brutet. Idag är sådana gårdar stora lokala utsläppskällor för växtnäringsämnen som fosfor (P) och kväve (N). Om gården saknar kunskap, metoder och teknologier för behandling, förvaring och spridning av gödsel, kan stora mängder näringsämnen förloras till vatten och luft, ämnen som övergöder våra hav.

DEMONSTRATIONSANLÄGGNING I POLEN

BalticSea2020 startade år 2010 ett långsiktigt forsknings- och demonstrationsprojekt i syfte att identifiera teknologier och metoder som kan användas för att minimera läckage av näringsämnen (fosfor och kväve) från stallgödsel. Efter omfattande utredningsarbete påbörjades 2013 etableringen av en storskalig demonstrationsanläggning för säker separering, förvaring och spridning av gödsel. Projektet genomfördes i nära samarbete med en industriell grisgård i nordvästra Polen som producerar 60 000 slaktsvin om året, vilket i sin tur genererar närmare 55 000 m³ gödsel. Projektets mål var att visa att det genom säker behandling, förvaring och spridning av gödsel går att nå ett kretslopp i användningen av näringsämnen på gårdar med storskalig djurproduktion.

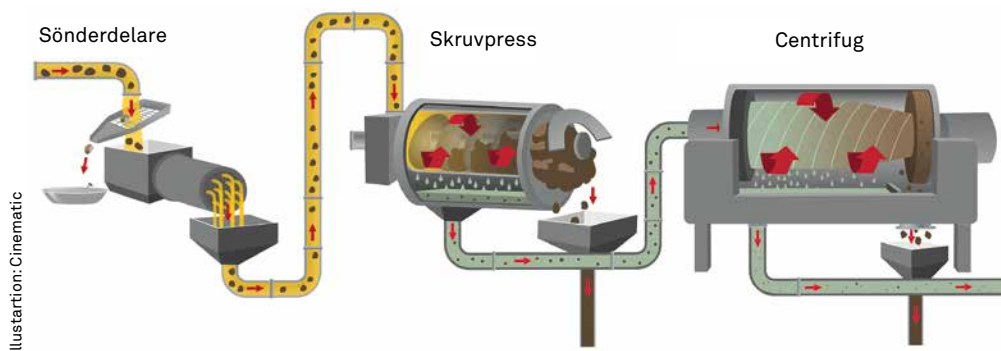
GENOMFÖRANDE

Sedan gårdens näringsbalans studerats ingående började projektet testa en rad åtgärder för att möjliggöra kontroll och styrning av fosfor och kväve i gödseln. Försöken visade att om gården ska nå ett cirkulärt utnyttjande av växtnäringsämnen, med minimala förluster till luft och vatten, behöver gödseln separeras i en våt (kväverik) fraktion, som sprids på gårdens egna marker, och en torr och lätt (fosforrik) fraktion som kan transporteras till närliggande odlingsgårdar. Allt för att öka den areal över vilken näringsämnena sprids.

Hösten 2016 var byggprojektet genomfört och gården



behandlar nu närmare 165m³ gödsel per dag. Processen går till så att all rågödsel pumpas till balanstankar för att säkra ett jämt flöde av gödsel genom separationslinjen. Vid det första separationssteget pressas rågödseln genom en så kallad skruvkompressor vilket ger en torr och en våt fraktion. Den torra fraktionen landar på släp medan den våta går till ett andra separationssteg – en centrifug. Här tas även mycket små partiklar bort och kvar finns en kväverik våtfraktion (flytgödsel) och ännu en fosforrik torrfraktion. Därefter pumpas våtfraktionen vidare till en försurningsanläggning där svavelsyra tillsätts. Svavelsyran sänker gödselns pH vilket gör kvävet mindre flyktigt och minskar lukt vid spridning. Avslutningsvis pumpas våtfraktionen till fyra täckta laguner om 15.000m³ vardera. Den stora lagringskapaciteten gör att gården kan lagra gödsel upp till nio månader, eller tills det råder optimala växt- och väderförutsättningar för spridning.



I processen delas gödslet upp i en torr och en våt fraktion. Den torra transporteras bort, och våtfraktionen går vidare till centrifugen som delar upp gödslet i en fosforrik torrfraktion och en kväverik våtfraktion.

De torra fraktionerna transporteras dagligen bort till närliggande odlingsgårdar för att användas som jordförbättring och växtnäring vid produktion av grödor.

För att minimera förluster av näringsämnen vid spridning, och för att öka effektiviteten i arbetet (minska kostnaderna för material, personal och bränsle) har projektet etablerat ett slutet system för transport och spridning av flytgödsel. Flytgödseln pumpas i mjuka slangar från förvaringslagunerna ända fram till åkerkanten (upp till 6 km). Vid åkerkanten står en maskin till vilken den mjuka transportslangen kopplas och från vilken en hård släpslang rullas ut, ända fram till traktorn. Den hårda slangen kan släpas över åkern utan att "gräva ner sig" eller skada växande gröda. Avslutningsvis läggs gödseln ner vid grödornas stam med hjälp av en 24 meter bred släpslangsramp, som anpassar mängden gödsel som läggs på åkern efter grödornas behov.

Sammantaget har ett system etablerats som ger minimala förluster av näringsämnen fosfor och kväve, ger en effektivare och mer kontrollerad odling, skapar stor flexibilitet för "när" och "hur" gödsel sprids samt minskar kostnaden för utkörning och spridning av gödsel.

SPRIDA KUNSKAP

Parallellt med det praktiska arbetet har projektet drivit ett vetenskapligt övervakningsprogram i samarbete med Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) och Stockholm universitet (SU), för att mäta och utvärdera effekten av vidtagna åtgärder.

Projektet har slutrapporterat de vetenskapliga försöken där lärdomar och erfarenheter nu går in i det nya projektet "Bättre näringskretslopp för djurgödsel" under

ledning av stiftelsen BalticWaters2030. Läs mer om deras arbete på <https://balticwaters2030.org/>.



Foto: BalticSea2020

För att minimera förluster av näringsämnen vid spridning, och för att öka effektiviteten i arbetet, har projektet etablerat ett slutet system för transport och spridning av flytgödsel. Flytgödseln pumpas i mjuka slangar från förvaringslagunerna fram till åkerkanten (upp till 6 km).

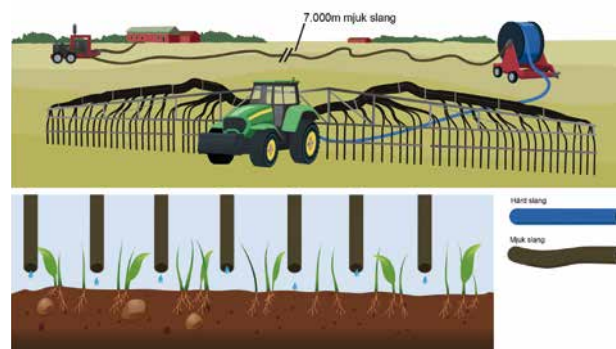


Illustration: Cinematic

För att genomföra en säker spridning används en hård släpslang och släpslangsramp där gödslet läggs ner vid grödornas stam.

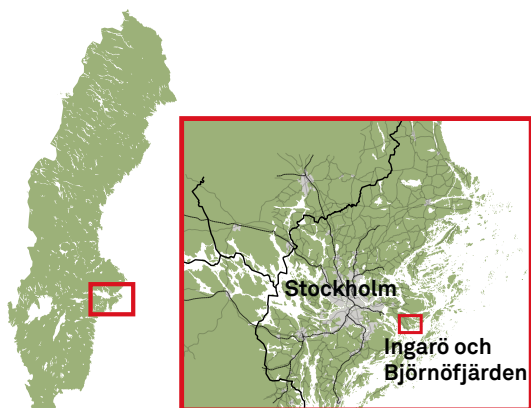
Levande kust – ett restaureringsprojekt i full skala

Projektledare: BalticSea2020/Linda Kumblad och Emil Rydin, Stockholms universitets Östersjöcentrum. Projektperiod: 2011–2023

Målet med projekt Levande kust var att visa att det är möjligt att återskapa en god miljö i övergödda havsvikar. God miljö, eller så kallad god ekologisk status, kännetecknas av klart vatten, ett rikt växt- och djurliv, ett naturligt fisksamhälle och syresatta bottenar med bottendjur.

ETT ÖSTERSJÖN I MINIATYR

2011 startade projektet Levande kust i Björnöfjärden i Värmdö kommun. Fjärden kunde liknas vid ett "Östersjön i miniatyr" med kraftig övergödning, litet vattenutbyte med fjärden utanför och stor utbredning av syrefria bottenar och var vid projektets början en av Stockholms skärgårds mest övergödda fjärdar. En mängd olika näringskällor behövde åtgärdas.



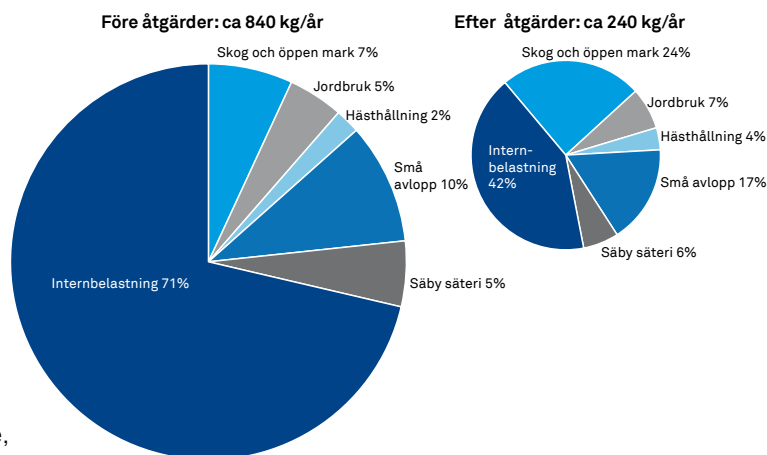
VAR KOMMER NÄRINGEN IFRÅN?

Björnöfjärden är 1,5 km² och dess avrinningsområde, alltså det landområde som förser fjärden med vatten från exempelvis nederbörd och avlopp, är 15 km². Inom avrinningsområdet finns omkring 1000 fastigheter, ett jordbruk (Säby gård), några hästgårdar, en konferensanläggning (Säby säteri) med bryggeri och musterier.

Näring som når Björnöfjärden från avrinningsområdet kommer dels naturligt från skogen och de öppna markerna, men främst från de mänskliga aktiviteter som

pågår i området som ger läckage från jordbruksaktiviteter, utsläpp från dåliga avlopp och hästhållning.

Innan projektet startade kom det största näringsläckaget till fjärdens vatten från de "gamla synderna". Det var många tidigare års fosforutsläpp som hade lagrats upp i sedimentet och läckte tillbaka till vattnet. Figuren nedan visar varifrån fosfor som nådde Björnöfjärdens vatten kom ifrån vid projektets start 2011 och när de genomförda åtgärderna fått full effekt (% per år), från respektive näringskälla.



ÅTGÄRDER

Projektet har genomfört åtgärder för att minska näringstillförseln till vattnet och motverka övergödningens effekter både i Björnöfjärdens avrinningsområde och i själva fjärden. Några exempel på åtgärder är strukturstyrning av åkrar, etablering av gäddvåtmark, gödselplatta på hästgårdar, uppdatering av dåliga avlopp och aluminiumbehandling i Björnöfjärden för att binda fosfor till vikens bottenbotten.

Åtgärder inom projektet Levande kust

Latrinstation

En uppsamlingsstation för urin och latrin har byggts, där boende med torrtoaletter kan tömma sitt toalettavfall. På så sätt undviker man risken att näring (fosfor och kväve) samt bakterier och virus läcker vidare till grundvatten eller diken som mynnar i havet.

Säby säteri

Säby Säteri har installerat ett nytt bra avlopp för konferensanläggningen och bytt till vakuumtoaletter och sluten tank i galleriet och musteriet.

Gäddvåtmark

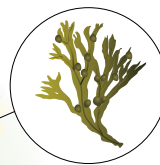
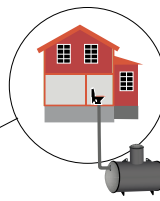
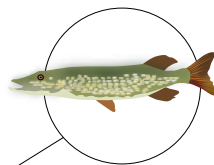
En göddvåtmark har byggts för att stärka göddbeståndet i Björnöfjärden. Göddor kan motverka övergödning. På våren simmar göddor upp i våtmarken och leker. Göddynglen växer till i våtmarken och släpps ut i fjärden i juni.

Bättre enskilda avlopp

För att minska övergödningen och skydda dricksvattnet har boende med dåligt avlopp fått hjälp att byta till en avloppslösning där toalettavfallet transporteras bort från området.

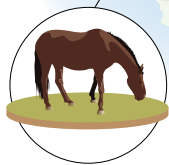
Jordbruksåtgärder

Tillsammans med Säby gård har näringsläckaget från åkrarna till Björnöfjärden minimerats genom att strukturerkalka, anlägga tvåstegsdike, etablera sedimentationsdammar med kalkfilter och täckdika med kalkinblandning.



Inplantering av blåstång

Blåstång har planterats in på flera platser i Björnöfjärden. Stångbälten är viktiga för fiskyngel och ryggradslösa djur. De är i sin tur viktig föda åt fisk och fågel.



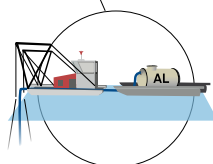
Åtgärder på hästgårdar

Näringsläckaget från hästgårdar har minskat genom bland annat daglig mockning och lagring av gödsel på gödselplatta, markstabilisering och dränering där marken blir söndertrampad, och skyddszoner längs diken.



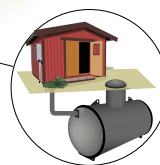
Fiskeförbud

För att fjärden ska få ett starkt rovfiskbestånd har fiskeförbud införts från 1 april till 15 juni. Under den här perioden leker göddarna, och bör inte störas.



Aluminiumbehandling

De största tillflödet av fosfor kom från fjärdens sediment, där stora mängder näringsämnen lagrats in under decennier. Med aluminiumbehandling har fosfor bundits i sedimenten, och kan inte längre bidra till övergödning av fjärden.



Slutna tankar till utedass

Björnö naturreservats utedass har försetts med slutna tankar för att inte näring, bakterier och virus ska läcka ut i Björnöfjärden.



Foto: BalticSea2020

Björnöfjärden på Ingarö i Stockholms skärgård. Fjärden var vid projektets början ett "Östersjön i miniatyr". Idag har Björnöfjärden återfått en bra vattenkvalitet och vikens växt- och djurliv håller på att återhämta sig.

LEVANDE KUST VISAR ATT DET GÅR

Levande kust visar att det är möjligt att återfå god ekologisk status i inneslutna vikar. Idag är Björnöfjärden en frisk fjärd med klart vatten, ett rikt växt- och djurliv, och på väg mot ett naturligt fisksamhälle och syresatta bottenar med bottenbjörnar. Projektet har bland annat kommit fram till att för att få en tydlig lokal effekt av åtgärderna måste vattenutbytet vara begränsat. För att få en snabb förbättring måste den interna fosfortillförseln från sedimenten åtgärdas, samtidigt som också näringstillförseln från avrinningsområdet behöver minimeras för att effekten ska bestå.

ETT UPPMÄRKSAMMAT PROJEKT

Projektet Levande kust har omnämnts i olika medier och tidskrifter, bland annat i [Svenska Dagbladet](#), [Vetenskapsradion](#), i de vetenskapliga tidskrifterna [Environmental Science & Technology](#) och [Elsevier](#) (bokförlag som publicerar vetenskaplig litteratur inom medicin och naturvetenskap). Projektet har också presenterats i filmer, rapporter och nyhetsbrev.

Levande kust kan också upplevas i en naturutställning i projektområdet vid Björnöfjärden, som är gratis och öppen året runt.

VITBOK

2018 publicerades projektets vitbok som beskriver hur övergödda skärgårdsområden kan restaureras och vad det kostar. För att sprida projektets lärdomar och resultat till länderna runt Östersjön finns boken tillgänglig på svenska och engelska. Den kan laddas ner från projektets hemsida levandekust.se. På hemsidan finns även en sammanfattning på sex sidor som tagits fram inom projektet där en översikt över resultat och slutsatser som projektet kommit fram till presenteras.

Sedan 2019 drivs projektet vidare i en fas två av Stockholms universitets Östersjöcentrum, i nära samverkan med BalticSea2020 som är initiativtagare och huvudfinansiär. ■

Integrerade skyddszoner - en åtgärd mot övergödningen av Östersjön

Projektledare: Peter Feuerbach och John Strand, Hushållningssällskapet i Halland. Projektperiod: 2013–2016

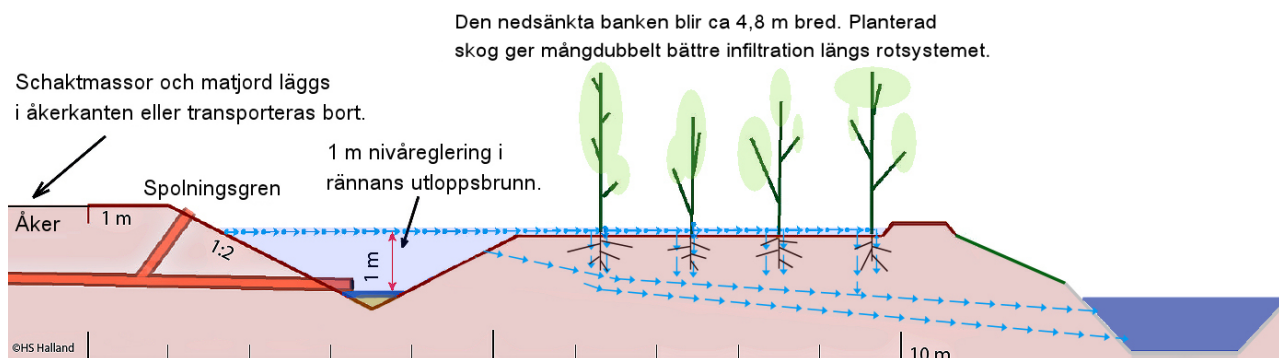
Trots stora insatser i form av rådgivning och förbättrade odlingsmetoder är näringsläckage från jordbruksmark fortfarande en av de främsta orsakerna till Östersjöns dåliga miljötillstånd. Ett ännu olöst problem är de hundratusentals dräneringsrör i åkermark runt Östersjön som leder näringsrikt vatten rakt ut i vattendragen, och vidare ut i havet.

I DET HÄR PROJEKTET HAR Hushållningssällskapet i Halland, i samarbete med Högskolan i Halmstad samt Videntcentret for Landbrug og Fødevarøkonomisk Institut i Danmark, prövat en helt ny metod för att minska läckage av näringsämnen från täckdikade åkrar. Åtgärden kallas ”integrerade skyddszoner”.

Det näringsrika vattnet från åkrarna renas i en ränna och i en infiltrationsbank mellan åkern och diket. För att infiltrationen ska fungera så bra som möjligt planteras träd som tar upp näringsämnen från vattnet på infiltrationsbanken. Trädens rötter bidrar till att skapa

vattenvägar genom vallen. På så sätt går inget vatten från åkern direkt till vattendraget, utan passerar först infiltrationsbanken där det renas från fosfor och kväve. Detta gör att övergödning i närliggande vattendrag minskar. Anläggningen utformas så att åkerns täckdikning och förutsättning för odling inte blir lidande.

Potentialen för rening med integrerade skyddszoner bedöms vara mycket hög i och med att varje anläggning kan byggas med enkla medel. Metoden har också fått internationellt genomslag, då den både är yteffektiv och kan anläggas utan speciella tillstånd från myndigheter.■



Kartläggning av näringstillförsel från sjöfart till Östersjön

Projektledare: Chalmers Tekniska Högskola. Projektperiod: 2018

Övergödning är ett stort och svårlöst problem i Östersjön. Samtidigt som tillförsel av näring från avlopp och jordbruk har minskat, har en annan källa ökat kraftigt - tillförsel av näring från kryssningsfartyg.

SJÖFARTEN ÄR INTENSIV I Östersjön. Kryssningstrafiken är dessutom koncentrerad till sommaren och till de områden i Östersjön som är mest påverkade av övergödning. Näringsutsläppen från fartygen kommer från flera källor - från toalettvattnet (svartvatten), dusch, tvätt, kök och restauranger (gråvatten) och matavfall. För att nå en mer effektiv minskning av närings-tillförseln har det här projektet kartlagt och beskrivit de största källorna från sjöfarten. Målsättningen var att sammanställa befintliga data kring näringsbelastning från olika vattenutsläpp (svartvatten, gråvatten, skrubbevatten, matavfall samt NOX, dvs. kväveoxidutsläpp). Projektet har också:

- identifierat kunskapsluckor och behov av metodik för förbättrad insamling av data,
- samlat in kompletterande data för att kunna göra en utförlig kartläggning,
- beskrivit vilka källor och fartygssegment som står för de största bidragen,
- samt bidragit i framtagandet av beslutsunderlag för effektiva åtgärder.

Resultatet från projektet visar att spridningen av näring från sjöfart är ojämnt fördelad över Östersjöns olika områden och bidraget varierar även mellan olika fartygstyper. Det totala näringsbidraget från förbränning av bränsle som tillförs via luften är dominerande och detta kvävebidrag är ca 1000 ggr större än t.ex. bidraget från den näst största källan, svartvatten.



Foto: Folke Rydén Production

Även om mängderna näring i avloppsvatten och matavfall är mycket mindre, är utsläppet betydligt mer koncentrerat både geografiskt och tidsmässigt än nedfall från luft.

Förhoppningen är att den nya kunskapen från projektet ska bidra till utveckling av effektiva åtgärder som kan minska föroreningar från sjöfart i Östersjön. För mer information om projektets resultat, se slutrapporten på stiftelsens hemsida www.balticsea2020.org.

Projektet finansierades av stiftelsen Thuréus Forskarhem och BalticSea2020.

Mikroorganismernas roll i Östersjön

Projektledare: Birgitta Bergman, Stockholms universitet och Craig Venter, Craig Venter Inst.

Projektperiod: 2011–2016

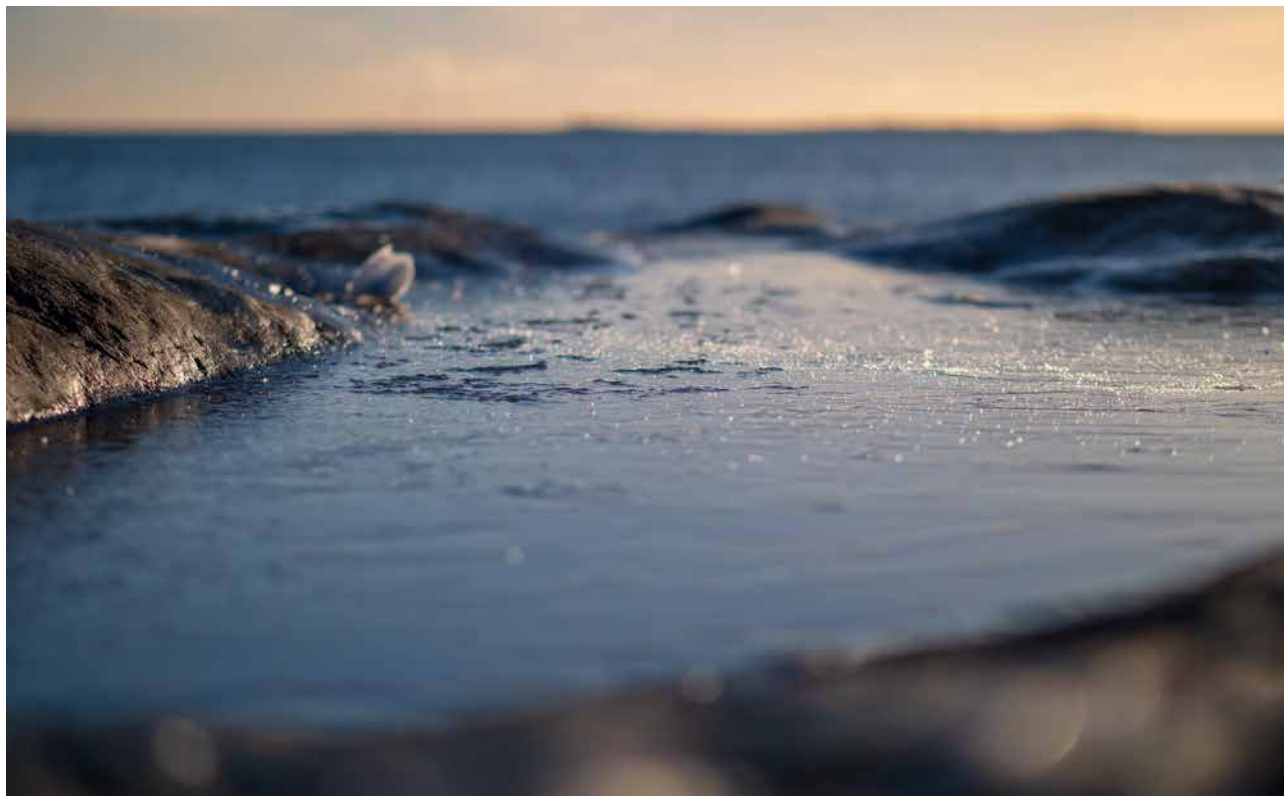
Forskare har de senaste åren påvisat mikroorganismernas viktiga roll i marina miljöer. Kunskap om de minsta organismerna är en förutsättning för att förstå hur allt hänger ihop, från mikroorganism till fisk, och slutligen till människa.

MIKROORGANISMER INNEFATTAR ALLT från mikroskopiska plankton, som växtplanton, cyanobakterier och andra bakterier, till olika typer av virus som finns i havet. I det här projektet har forskare börjat kartlägga Östersjöns mikroorganismer. Syftet är att bättre förstå hur livet i Östersjön hänger ihop och få viktig information som kan ge forskarvärlden den baskunskap som behövs för en bättre förvaltning av vårt innanhav.

Med hjälp av en ny DNA-teknik (metagenomanalys) har forskarna undersökt hur mikroorganismerna beter sig

och påverkar övriga livet i och runt havet, men också hur organismerna i sin tur påverkas av yttre förändringar i miljön. Projektet visade att det i Östersjön finns ett oväntat stort antal arter av plankton, bakterier, cyanobakterier och virus, med en mycket rik genetisk mångfald – varav många som inte tidigare uppmärksammats. En omfattande artikel om projektet publicerades i tidskriften Forskning och Framsteg (nr 6, 2016).

Projektet finansierades av BalticSea2020 och Stiftelsen Olle Engkvist Byggmästare ■



Musselodling som miljöåtgärd i Östersjön

Projektledare: Odd Lindahl, Sven Lovén Center för de Marina Vetenskaperna.

Projektperiod: 2009–2012



Blåmusslan är en effektiv vattenfiltrerare som lokalt kan bidra till klarare vatten. Om musslorna kan skördas och malas kan näringsämnen tas upp ur havet och musselmjölet användas till exempelvis hönsfoder. Projektets målsättning var att undersöka om musselodling kan bli en kostnadseffektiv åtgärd för att lokalt minska belastningen av kväve och fosfor i Östersjön, genom att utveckla metoder för att kommersiellt använda musslorna som djurfoder.

TVÅ FULLSKALIGA MUSSELANLÄGGNINGAR upprättades, en i Kalmarsund och en söder om Trosa. Projektet mätte musslornas tillväxt i odlingarna och deras näringsupptag. Odlingsteknik och skördeutrustning, som ursprungligen utvecklats på västkusten, anpassades till Östersjöns mindre och ömtåligare musslor. Projektet drog viktiga erfarenheter om musselodling i Östersjön:

- Odlingstekniken är kostsam och kräver ytterligare utveckling för att fungera i Östersjön.
- Östersjöns relativt låga salthalt gör att musslorna

växer långsamt och blir små vilket gör att det är svårt att få positiv ekonomisk avkastning av musslorna.

- Vintrar med kraftiga istäcken kan förstöra både musslor och utrustning.
- Underhåll och skörd kräver stora och speciellt utrustade arbetsbåtar.
- Settling och tillväxt av musslor i Östersjön är osäker och oförutsägbar.
- På vissa lokaler konkurrerade havstulpaner ut musslorna.
- Det samlas mycket organiskt material på botten under musselodlingar med risk för syrebrist som följd.

BalticSea2020:s slutsats är att musselodlingar är en av många åtgärder som kan hjälpa våra hav, men under de förutsättningar som råder i Östersjön är utmaningarna många och svåra. Att musslorna har potential att rena vatten från kväve och fosfor är belagt, men med dagens förutsättningar och teknologi är musselodling ett finansiellt riskprojekt och inte en kostnadseffektiv miljöåtgärd i Östersjön ■

Restaurering av blåstångssamhällen - en manual

Projektledare: Lena Kautsky, Susanne Qvarfordt och Ellen Schagerström, Stockholms universitet.
Projektperiod: 2016–2019

Blåstångsbälten beskrivs ofta som Östersjöns skogar och frodades tidigare rikligt längs den svenska kusten. Övergödning, utsläpp av föroreningar och annan mänsklig påverkan har lett till att blåstången lokalt har minskat eller helt försvunnit.



Foto: BalticSea2020

I DET HÄR PROJEKTET HAR forskare från Stockholms universitet tagit fram en manual, som visar var och hur blåstången kan komma tillbaka. Den fungerar främst som en praktisk handledning för hur man kan restaurera blåstångssamhällen och var det är lämpligt att genomföra åtgärderna, med inriktning på norra Egentliga Östersjön.

Projektet inleddes med att ta fram en litteratursammanställning över publicerade vetenskapliga studier, för att med dessa som utgångspunkt sedan skriva en manual med vetenskapliga referenser.

Därefter testades manualen i fält genom fallstudier i norra Egentliga Östersjön. Några lämpliga lokaler utsågs där den med bäst förutsättningarna enligt manualen valdes ut för restaurering av blåstång. I handboken kan man bland annat läsa att identifiering av lämpliga områden för restaurering av blåstång är speciellt viktigt eftersom insatserna är kostsamma

och valet av lämpliga områden avgörande för att lyckas med åtgärderna. Till exempel kan historisk förekomst av blåstång peka på att området är lämpligt för restaurering. Det är dock viktigt att försvinnandet av tidigare blåstång berott på mänskliga aktiviteter och inte på naturliga faktorer som till exempel för låg salthalt. Områden med befintliga glesa bestånd av blåstång kan också vara lämpliga för restaurering. När blåstången täcker minst 25 procent av botten betecknas den som bältesbildande.

EN HANDBOK OM BLÅSTÅNG

I mars 2020 lanserades handboken "Restaurering av blåstångssamhällen i Östersjön" av Stockholms universitets Östersjöncentrum. Boken riktar sig till dem som arbetar med marint restaureringsarbete, till exempel inom kommuner, länsstyrelser och vatten- vårdsförbund. Handboken om blåstång finns tillgänglig via www.su.se/ostersjocentrum. ■

BALTICSEA2020: PROJEKT INOM PROGRAMOMRÅDET ÖVERGÖDNING

Aluminiumfällning i Björnöfjärdens viksysteem

Projektledare: Vattenresurs AB. Projektperiod: 2012–2013

Att se det lilla är att förstå det hela – Mikroorganismens roll i Östersjön

Projektledare: Birgitta Bergman (Stockholms universitet), Craig Venter (Venter Institute). Projektperiod: 2011–2015

Benthic – pelagic coupling in the Baltic Sea

Projektledare: Caroline Slomp (Universitetet i Utrecht). Projektperiod: 2007–2009

Best practice – gödselhantering från industriella djurgårdar i Östersjöregionen

Projektledare: BalticSea2020. Projektperiod: 2009–2010

Biogas av grisködsel – bästa tekniker och användningsområden

Projektledare: Knud Tybirk (Agro Business Park). Projektperiod: 2010–2011

Bottenhavets lagringskapacitet av fosfor

Projektledare: Caroline Slomp (Universitetet i Utrecht). Projektperiod: 2008–2009

Demonstrationsanläggning för cirkulärt utnyttjande av näringsämnen vid industriell köttproduktion

Projektledare: BalticSea2020. Projektperiod: 2010–2020

Dikesdammar och filter som fosforfälla i jordbruket

Projektledare: Sam Ekstrand (IVL Svenska Miljöinstitutet). Projektperiod: 2009–2013

Effekter av ingenjörsmetoder i Östersjön

Projektledare: Bo Gustafsson (Göteborgs universitet). Projektperiod: 2007–2008

Flödesstyrd jordbruksprovtagning (inom Levande kust)

Projektledare: Levande kust. Projektperiod: 2016

Fosfater från fartyg

Projektledare: Karin Emilsson. Projektperiod: 2006

Fosforbindning i grunda övergödda vikar – vilka ämnen fungerar?

Projektledare: Naturvatten i Roslagen AB. Projektperiod: 2018–2019

Fosfors bindning till sedimenten i Östersjön

Projektledare: Caroline Slomp (Universitetet i Utrecht). Projektperiod: 2007–2009

Fällningsförsök i Granfjärden (inom Levande kust)

Projektledare: Levande kust. Projektperiod: 2018

Förbättra reningsverk i Polen

Projektledare: Marjukka Porvari (John Nurminen Foundation). Projektperiod: 2008–2009

Hjälp din vik – förbättra ditt avlopp

Projektledare: BalticSea2020. Projektperiod: 2013–2014

Integrerade skyddszoner

Projektledare: Peter Feuerbach, John Strand (Hushållningssällskapet i Halland). Projektperiod: 2013–2016

IPP Programmet - åtgärder för minskat näringsläckage från industriell djurhållning

Projektledare: BalticSea2020. Projektperiod: 2010–2020

Jordbruksregleringar i EU

Projektledare: Elizabeth Guttenstein (Institute for European Environmental Policy). Projektperiod: 2007

Jordbruksåtgärder vid Säbyviken

Projektledare: Sam Ekstrand (IVL Svenska Miljöinstitutet). Projektperiod: 2012–2013

Kampanj för fosfatförbud i rengöringsmedel

Projektledare: Klas Hjelm (Naturskyddsföreningen). Projektperiod: 2007–2008

Kartläggning av näringstillförsel från sjöfart till Östersjön

Projektledare: Magda Wilewska Bien, Lena Granhag, Karin Andersson (Chalmers Tekniska Högskola). Projektperiod: 2017

Kunskapssammanställning om dikens roll som fosforfälla

Projektledare: Stefan Löfgren (Sveriges Lantbruksuniversitet, SLU). Projektperiod: 2011

Kustzonens betydelse för Östersjöns återhämtning

Projektledare: Daniel Conely (Lunds universitet). Projektperiod: 2008–2010

Levande kust – ett restaureringsprojekt i full skala

Projektledare: Linda Kumblad och Emil Rydin (BalticSea2020). Projektperiod: 2010–2019

Levande kust II

Projektledare: Linda Kumblad och Emil Rydin (Stockholms universitets Östersjöcentrum).

Projektperiod: 2019–2023

Mot minskad miljöbelastning från sjöfart I

Projektledare: Lena Granhag (Chalmers Tekniska Högskola). Projektperiod: 2017

Mot minskad miljöbelastning från sjöfart II

Projektledare: Lena Granhag (Chalmers Tekniska Högskola). Projektperiod: 2018

Musselodling – en miljöåtgärd i Östersjön

Projektledare: Odd Lindahl (Sven Lovén Centrum för de Marina Vetenskaperna).

Projektperiod: 2009–2012

Orsaker till B-vitaminbrist hos ejder och blåmussla

Projektledare: Lennart Balk (Stockholms universitet). Projektperiod: 2010–2014

Permanent bindning av fosfor i Östersjöns bottensediment

Projektledare: Sven Blomqvist (Stockholms universitet). Projektperiod: 2011–2014

Reaktiva sorbent för fastläggning av fosfor i Östersjöns botten

Projektledare: Gunno Renman (Kungliga Tekniska Högskolan). Projektperiod: 2012–2013

Restaurering av blåstångssamhällen – en manual för tillvägagångssätt

Projektledare: Lena Kautsky, Susanne Qvarfordt, Ellen Schagerström (Stockholms universitet).

Projektperiod: 2016–2019

Restaurering av vegetationsklädda botten

Projektledare: Sveriges Vattenekologer. Projektperiod: 2013–2014

Utgör kvävegödning av skog en risk för Östersjön?

Projektledare: Skogsstyrelsen. Projektperiod: 2007

Utvärdering av fosfor som bidrar till övergödning

Projektledare: Per Sjöberg (Uppsala universitet). Projektperiod: 2014–2015

Utvärdering och riskbedömning gällande näringsförluster i småjordbruk i Polen

Projektledare: Barbro Ulén (Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)). Projektperiod: 2013–2016

Vad kontrollerar fosfors bindning till sedimenten i Östersjön?

Projektledare: Caroline Slomp (Universitetet i Utrecht). Projektperiod: 2007–2008

Vad reglerar näringsläckage till vattendrag inom EU?

Projektledare: Andrew Farmer (IEEP). Projektperiod: 2007

Vilka mekanismer inverkar på den vertikala omblandningen av näringsämnen i Östersjön

Projektledare: Hans Burchard (Leibniz Institute for Baltic Sea Research (IOW)). Projektperiod: 2006–2007

Åtgärder för levande kust – vilka är nyttorna för samhället?

Projektledare: Tore Söderqvist (Enveco Miljöekonomi AB). Projektperiod: 2012–2013

Åtgärder för minskad övergödning i skärgårdar

Projektledare: BalticSea2020 tillsammans med Skärgårdsstiftelsen. Projektperiod: 2014–2015

Åtgärder på hästgårdar

Projektledare: WRS Uppsala AB. Projektperiod: 2014–2015

Är tekniska metoder lösningen på de döda bottenarna i Östersjön?

Projektledare: Daniel Conley (Lunds universitet). Projektperiod: 2007–2008



INFORMATION

KUNSKAPSSPRIDNING OM ÖSTERSJÖN

BalticSea2020 har arbetat med att samla in och tillgängliggöra information om Östersjön som sedan förmedlats till beslutsfattare och tjänstemän inom centrala myndigheter och kommuner samt till allmänheten. Stiftelsen har också arrangerat seminarier och utvecklat skolmaterial. Allt i syfte att sprida kunskap om Östersjöns tillstånd och om åtgärder som kan förbättra vår havsmiljö.

Baltic Eye - vetenskaplig kunskap till stöd för bättre beslut om Östersjön

Projektledare: Stockholms universitets Östersjöcentrum. Projektperiod: 2013–2019

BalticSea2020 har tillsammans med Stockholms universitet startat "Baltic Eye" - en satsning där kunskap om Östersjön samlas in, bearbetas och förmedlas till beslutsfattare runt hela Östersjön.

Foto: Alfred Samuelson



I FEBRUARI 2013 AVSATTE BalticSea2020 100 miljoner kronor för att starta "Baltic Eye" vid Stockholms universitets Östersjöcentrum. Satsningen syftade till att utveckla ett nytt arbetssätt mellan kompetenser från forskning, kommunikation och policyfrågor för att kunna nå fram till beslutsfattare med kunskap som är lättillgänglig och användbar i beslutsfattandet rörande Östersjön. Målgruppen kan till exempel vara beslutsfattare på regional, nationell och internationell nivå.

Forskarna som rekryterades till "Baltic Eye" har kompetens inom områden som är avgörande för Östersjöns miljöutmaningar, såsom jordbrukets miljöpåverkan med fokus på bland annat åtgärder mot näringsläck-

age till havet, miljögifter, fisk- och fiskefrågor, marina livsmiljöer och biologisk mångfald, kustnära miljöer samt storskaliga flöden i avrinningsområdet och i ut-sjön.

Baltic Eyes arbetssätt utgår antingen från ny vetenskaplig kunskap som borde nå beslutsfattare och skapa politisk diskussion/process eller en redan pågående politisk verksamhet där existerande forskningsresultat borde in. Detta sker såväl genom utåtriktade aktiviteter som seminarier, debattartiklar, nyhetsbrev, som informella kanaler som möten, samtal, dialoger osv. Baltic Eyes kombination av kompetens i sakfrågan (forskaren), beslutsprocesser (omvärldsanalytiker) och budskapspaketering (kommunikatören) har

visat sig vara framgångsrikt. Det har dessutom visat sig att den lättillgängliga kunskapen om Östersjön uppskattas bland olika aktörer och beslutsfattare.

Baltic Eye har framför allt genomfört direkta möten och dialoger, men också spridit kunskap i olika digitala format. Ett flertal policy briefs tas fram årligen och bildar ofta basen till exempelvis seminarier, såsom Baltic breakfasts, och utskick till specifika aktörer. Arbetet har framgångsrikt bidragit till att olika ämnen rörande Östersjön lyfts fram på den politiska agendan.

Några konkreta exempel på sakfrågor där Baltic Eye förflyttat positionerna hos beslutsfattarna är:

- förbudet mot mikroplast i kosmetiska produkter och den efterföljande debatten om plast, med eller utan tillsatta miljögifter, i havet.
- i ett antal andra miljögiftsfrågor har Baltic Eye summerat vetenskaplig kunskap med flera under-tecknande forskare från olika universitet som sannolikt påverkat röstningsutfallet i EU-parlamentet (till exempel om bly ska tillåtas i plast som ska kunna återvinnas).
- att avancerad vattenrening är ett sätt att hindra kemikalier, till exempel läkemedelsrester, att nå Östersjön. I denna fråga sammanställdes tidigt forskning som visar att om de 50 största reningsverken runt Östersjön införde avancerad vattenrening skulle nästan hälften av kemikaliebelastningen kunna plockas bort.
- förståelsen för att utsläppen kväve och fosfor från

land måste minska snarare än att geotekniska lösningar för att minska internbelastningen ska gynnas.

- att musselodling i Östersjön inte är en effektiv åtgärd för att plocka bort näring från havet. Genom att sammanställa forskning nyanserade Baltic Eye den ensidiga debatten om nyttan av musselodling, vilket i sin tur ledde till att musselodling inte ses som en ersättning för åtgärder på land i den politiska diskussionen.

Forskare vid Baltic Eye är också närvarande i Bryssel, genom att ordna möten och dialoger. Deras arbete har också lett fram till att det idag finns en vetenskaplig representant från Stockholms universitet i en av EU-kommissionens arbetsgrupper för kemikalier. Baltic Eye har också skapat en god relation med Baltic Sea Parliamentary Conference, ett nätverk av Östersjöengagerade parlamentariker kring Östersjön, och inbjudits att ge olika föredrag. En serie webinarier planeras också i samverkan med ryska forskare och svenska konsulatet i Sankt Petersburg.

Baltic Eyes samverkansform har intresserat lärosäten både internt och externt och leder förhoppningsvis till större hänsyn till vetenskapliga rön i olika samhällsaktörers verksamhet framöver

Sedan 2019, då stödet från BalticSea2020 avslutades, drivs Baltic Eye vidare av Stockholms universitets Östersjöcentrum. För mer information se

www.balticeye.org ■

Baltic Sea Science Center - Östersjöhus på Skansen

Projektledare: Skansen - med stöd från BalticSea2020. Projektperiod: 2015–2019

2015 beslutade BalticSea2020 och Skansen att uppföra ett unikt kunskapshus om Östersjön. Syftet är att öka allmänhetens kännedom om havet samt erbjuda en plats där skolelever kan lära sig mer om Östersjön och den framtid innanhavet står inför.



Foto: Dan Lepp

BALTIC SEA SCIENCE CENTER består av utställningar, akvarier, lektionssalar och laboratorium. I tre stora akvarier kan besökaren möta fiskar som till exempel torsk, piggar, havsöring, sjurygg, och olika typer av marint växtliv, och lära sig mer om den marina miljön. De pedagogiska rummen, som i första hand riktar sig till högstade- och gymnasieelever, lyfter fram fyra olika miljöutmaningar – övergödning, överfiske, miljögifter och utarmad mångfald men även aktuell forskning och framtida lösningar. Här finns det också utrymme för undervisning med skolsal och laboratorium – en plats för nästa generation att skapa förutsättningar för ett renare hav.

Huset är en plats dit alla kan gå för att lära sig mer om Östersjöns unika miljö, få grepp om den svåra situation som havet befinner sig i och ta reda på vad vi tillsammans kan göra för att vända utvecklingen i Östersjön i positiv riktning.

Baltic Sea Science Centers innehåll har utarbetats i nära samarbete med forskare från Sveriges två ledande universitet inom miljöforskningen – Stockholms universitet (SU) och Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU).

Våren 2019 stod huset klart och öppnade sina portar för allmänheten. ■

The Baltic Sea Media Project

– Ett upplysande projekt

Projektledare: Mattias Klum och Folke Rydén. Projektperiod: 2007–2019

Under ledning av journalisten Folke Rydén och fotografen Mattias Klum producerades fem dokumentärfilmer och två naturfilmer som skildrar de hot och utmaningar som Östersjön står inför. Filmerna visar även allt det vackra som finns i havet samt illustrerar hur viktigt havet är för både havsinvånarna och de som bor i dess närhet.

DOKUMENTÄRFILMERNÄ



Foto: Folke Rydén Production

Den första dokumentärfilmen "Alla torskar" var klar hösten 2009 samtidigt som Sverige var ordförande i EU och Östersjön stod högt upp på den politiska dagordningen. Filmen berättar om det enorma slöseriet med fin matfisk som kastas tillbaka till havet till följd av en dålig lagstiftning. Frågan som ställdes: "Kommer politiker, med stöd av forskare och fiskare, att kunna ändra lagen?". Nästa film, "Vårt grisiga hav", berättar om kopplingen mellan Östersjöns övergödning och intensiv djurproduktion. Våren 2013 hade den tredje filmen, "Den andra vågen", premiär. I filmen beskrivs miljögifter som hittats i och runt Östersjön, i naturen och i människokroppar. 2015 var den fjärde filmen klar - "Hotet på Havet", som berättar om all den sjöfart som trafikerar Östersjön och hur den påverkar den marina miljön. Den sista filmen, "Östersjön - hot och hopp (2019)", är en återblick – hur gick det sen? Vi återbesöker fisket, de industriella djurgårdarna och miljögifter. Genom att de TV-sänts i mer än 13 länder, både inom EU och utanför, har dokumentärfilmerna nått miljon-tals åskådare.

NATURFILMERNÄ

År 2013 hade Mattias Klums första spelfilm "Betraktaren" premiär. Betraktaren är en unik film om livet runt Östersjön där filmteamet följt både djur och människor runt ett lika vackert som hotat innanhav. Arbetet med den andra filmen, "Havets Öga", startade 2014. Den är en av de första naturfilmerna om Östersjön som på djupet skildrar alla dess invånare och blev klar 2018.

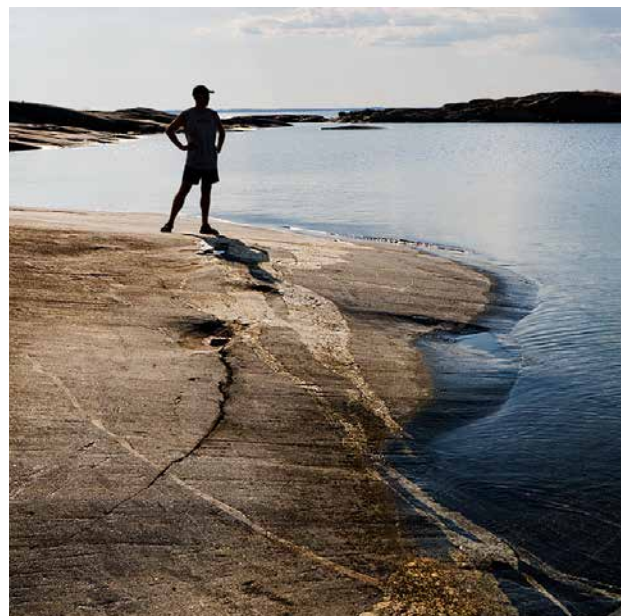


Foto: Mattias Klum

MÖJLIGHETERNA TILL MERVÄRDE ÄR OÄNDLIGA

Filmerna innehåller material som spänner över flera år, upptill ett decennium. Det innebär att förändringar och processer som ofta förbises i den mediala bevakningen kan skildras ■

Skolmaterial om Östersjön



Östersjöfrågan angår 90 miljoner människor – så många bor runt havet. För att skapa medvetenhet och ett brett engagemang för Östersjön, utvecklade BalticSea2020 skolmaterialet "Östersjön - vad vi bör veta" kopplat till Folke Rydén's dokumentärfilmer i Baltic Sea Media Project.

I SKOLMATERIALET INGÅR dokumentärfilmerna "Alla torskar", "Vårt grisiga hav", "Den andra vågen" och "Hotet på havet" av Folke Rydén, med tillhörande studiematerial i pdf. 2019 tillkom projektets sista dokumentär "Östersjön - hot och hopp", som också ingår i materialet.

Skolmaterialen i pdf är utarbetade av Ulla Arnby (lärare), är kopplat till läroplanen och kan laddas ner av

lärare via projektets hemsida ourbalticsea.com.

I materialen finns uppgifter som till exempel instuderingsfrågor, diskussionsfrågor, korsord, interaktiva uppgifter och räkneuppgifter. Exempel på ämnen är politik, geografi, miljö, samhällskunskap och biologi.

Skolmaterialen är anpassade för årskurs 6 och uppåt. ■



Fish fight – Stöd till lanseringen av den brittiska kampanjen Fish Fight i Europa

Projektledare: Hugh Fearnley-Whittingstall
Projektperiod: 2011–2013

Fish Fight kampanjen som leddes av kocken Hugh Fearnley Whittingstall hade som mål att förbjuda utkast, eller dumpning, av fisk inom EU. Kampanjen engagerade kockar och kändisar över hela världen och lanserade filmer, hemsidor, evenemang och aktiviteter i sociala medier.

ENLIGT REGLERNA som gällde före reformen av den gemensamma fiskeripolitiken (CFP) måste en fiskare kasta bort den del av fångsten som överstiger den uppsatta kvoten, även om fisken inte levde (så kallat utkast). Resultatet blev att upp till 1,7 miljoner ton fisk slängdes i havet varje år. Kampanjen fokuserade på 11 länder med tonvikt på Tyskland, Frankrike, Spanien och Polen och samlade totalt in över 870 000 namnunderskrifter mot "utkast", som sedan överlämnades till dåvarande EU-kommissionären Maria Damanaki ■



Foto: Joakim Odelberg

Dokumentärfilm: Spöken i Östersjön

Projektledare: Joakim Odelberg, Leofilm
Projektperiod: 2010–2013

Dokumentärfilmen "Spöken i Östersjön" belyser problemet med borttappade fiskeredskap – så kallade spöknät (eller spökgarn). Spöknäten är ett globalt problem som förekommer i alla hav, sjöar och vattendrag där det fiskas. Det handlar om borttappade fiskeredskap som fortsätter att fiska i årtionden, vilket både medför ett omfattande djurplågeri och är ett oförlåtligt slöseri med våra gemensamma naturresurser.

DEN FÖRSTA FILMEN "Spöken i Östersjön" utspelar sig i Sverige, Polen och Litauen och blev klar hösten 2011. Målsättningen med filmen var att på ett estetiskt och personligt vis uppmärksamma problemet med nedskräpning och spökfiske i Östersjön. 2014 färdigställdes den andra filmen vars syfte var att nå även övriga Östersjöländer ■

BALTICSEA2020: PROJEKT INOM PROGRAMOMRÅDET INFORMATION

An EU strategy for the Baltic Sea

Projektledare: BalticSea2020. Projektperiod: 2009

Baltic development forum

Projektledare: BalticSea2020. Projektperiod: 2008

Baltic Eye

Projektledare: Stockholms universitets Östersjöcentrum. Projektperiod: 2013–2018

Baltic Sea Science Center - Östersjöhus på Skansen

Projektledare: Skansen - med stöd av BalticSea2020. Projektperiod: 2015-2018

Båtmiljö.se – för ett miljövänligare båtliv

Projektledare: Anna Ehn (Skärgårdsstiftelsen). Projektperiod: 2010–2012

Dokumentärfilm: Spöken i Östersjön

Projektledare: Joakim Odelberg (Leofilm). Projektperiod: 2010–2011

Dokumentärfilm: Spöken i Östersjön II

Projektledare: Joakim Odelberg (Leofilm). Projektperiod: 2012–2013

Fish fight: Stöd till den brittiska kampanjen Fish Fight för lansering i Europa

Projektledare: Hugh Fearnley-Whittingstall. Projektperiod: 2011–2013

Förvaltning av Östersjöns resurser

Projektledare: Mikael Hildén (Finnish Environment Institute). Projektperiod: 2007–2008

Svenska Hamnar

Projektledare: Claes Ling – Vannerus. Programledare: Madeleine Westin. Projektperiod: 2013

The Baltic Sea Media Project

Projektledare: Mattias Klum och Folke Rydén. Projektperiod: 2007–2019

The Baltic Sea Waste Campaign - A wake up tour

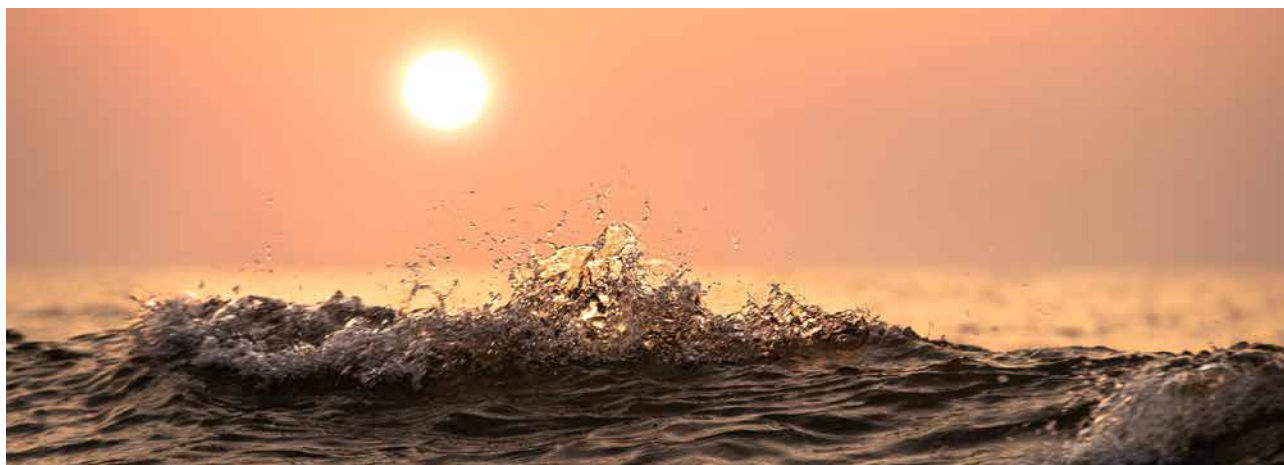
Projektledare: Folke Rydén och Håll Sverige Rent. Projektperiod: 2012

Vad är priset för en förorenad Östersjö?

Projektledare: Tore Söderqvist. Projektperiod: 2007–2008

BalticSea2020 förändrar sitt miljöarbete för Östersjön

Sedan Björn Carlsons Östersjöstiftelse (BalticSea2020) startade år 2005 har stiftelsen arbetat med och finansierat forsknings- och åtgärdsprojekt för en friskare Östersjö, samt spridit information och kunskap om vårt innanhav till beslutsfattare, myndigheter, skolor och privatpersoner. Efter 15 års arbete förändrar nu stiftelsen planenligt sitt miljöarbete för Östersjön, och ny inriktning tar vid.



STIFTELSEN HAR VALT att inrätta ett pris som belönar forskning som lämnat värdefulla bidrag till att förbättra Östersjöns miljö: **Björn Carlsons Östersjöpris**, med en årlig prissumma på tre miljoner kronor.

EN NOMINERINGSKOMMITTÉ

För att garantera långsiktighet, oberoende och transparens ska nomineringskommittén verka oberoende av stiftelsen. Stiftelsen utser nomineringskommitténs fem ledamöter av vilken fyra, däribland kommitténs ordförande, utses på förslag av Stockholms universitet i samråd med andra lärosäten. Ledamöterna föreslagna av Stockholms universitet skall vara verksamma vid olika lärosäten eller institutioner i Sverige och övriga länder runt Östersjön.

PRISTAGARE

Nomineringskommittén kommer årligen att nominera tre kandidater till Björn Carlsons Östersjöpris, varefter stiftelsens styrelse utser en av dessa till årets pristagare. De tre kandidaterna kommer att representera en bredd av olika forskningsområden och andra gärningar för Östersjöns miljö. Priset kan till exempel belöna enskilda forskningsresultat eller en längre tids samlade arbete. Det kan också vara insatser där viktiga forskningsresultat omsatts i förändrad policy eller förts ut till en bredare allmänhet. Priset kan belöna både pågående och avslutade arbeten.

Stiftelsen har som avsikt att dela ut det första priset under våren 2022, och därefter en gång om året ■

BalticSea2020

Kartan nedan visar Östersjön och dess avrinningsområde.
Här ser du också inom vilka regioner stiftelsen
huvudsakligen genomfört sina projekt.





Uppdaterad 2021

BalticSea2020

info@balticsea2020.org •  BalticSea2020

WWW.BALTICSEA2020.ORG

© Björn Carlsons Östersjöstiftelse (BalticSea2020)