

Kunskap & åtgärder i Stockholms skärgård – ett axplock av vad vi gör



Detta är en sammanfattning av ett samordningsmöte som hölls på Länsstyrelsen Stockholm 30 november 2023.

Sammanställande: Martin Olgemar, enh för miljöanalys, Länsstyrelsen Stockholm

Sammanställning av presentationer: Gustaf Almqvist, enh för landsbyggdutveckling, Länsstyrelsen Stockholm; Formgivning: Kajsa Sörman, Havs- och vattenmyndigheten

Presentationer som saknas: Sportfiskarna (kunde inte vara med på mötet), Stockholms stad och BalticWaters.

Universitet och högskolor

Stockholms Universitets Östersjöcentrum

Kulturella ekosystemtjänster som stöd för åtgärdsarbete

Sofia Wikström (text), Sieglind Wallner Hahn, Frida Tornberg, Åsa Nilsson Austin & Linda Kumblad

För ett effektivt åtgärdsarbete kan det ha ett stort värde att förstå hur lokala aktörer värderar och nyttjar ekosystemtjänster från de ekosystem där åtgärder kan vara aktuella. Vi har genomfört en enkät- och intervjustudie med fastighets- och fiskerättsägare vid nio grunda havsvikar om vilka ekosystemtjänster de får från vikarna. Resultaten visar att vikarna bidrar med många olika värden för dem som vistas vid dem, både för rekreationsaktiviteter och naturupplevelser. Vikarna värdesätts också för sina estetiska värden och många beskrev dem som en plats där de känner sig lyckliga och som betyder väldigt mycket. I vikar med dålig miljöstatus (uppmätt som hög näringshalt, grumligt vatten, kraftigt påverkad bottenvegetation och/eller dålig fiskrekrytering) beskrev 90 % att vikens miljötilstånd är mindre bra eller dåligt och många upplever att detta har en negativ inverkan på deras möjlighet att utnyttja viken som de vill. En stor majoritet av de svarande hade en tydlig uppfattning om hur miljön i viken förändrats under den period de vistats vid viken.

Lägesrapport

I vikarna med dålig uppmätt miljöstatus angav 75 % av dem som svarade på enkäten att de upplevt en försämring av vikens miljötillstånd och tillgången på ekosystemtjänster, exempelvis att de inte får lika mycket värdefull matfisk, att vattnet blivit mer grumligt och att vikarna växer igen.

Resultaten från studien ger underlag för en diskussion om både ekologiska och sociala mål med åtgärdsarbete och vilka synergier och konflikter som kan finnas mellan dem. Resultaten kommer också att användas som bakgrundsdata om tillgången på ekosystemtjänster före åtgärder. Studien kommer att återupprepas efter att åtgärder har genomförts, för att komplettera naturvetenskapliga datainsamling om tillståndet i miljön med hur resultatet uppfattas av lokala aktörer och hur det påverkar deras nyttjande av vikarna.

SLU Akvatiska resurser

Djupdykning om algtoxiner på SLU

Elin Dahlgren (text och foto)

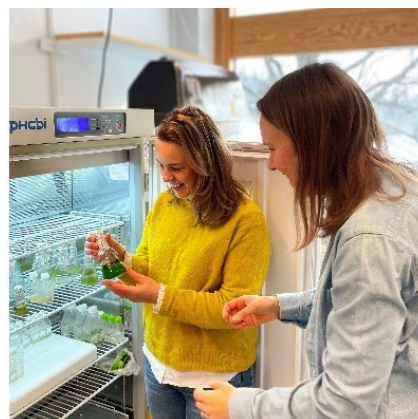
Filamentösa alger och cyanobakterier är kemiska fabriker med kapacitet att producera mycket giftiga föreningar, såsom nodularin, mikrocystin och bromerade halogenerade föreningar. Algtoxiner förorenar dricks- och badvatten samt kan orsaka skadliga effekter hos akvatiska organismer. Med stöd från Jordbruksverkets havs-, fiske- och vattenbruksprogrammet (2023–2027), driver SLU satsningar för att möjliggöra miljöövervakning såväl som att öka kunskapsläget kring algtoxiner i Östersjön.

Centrum för analyser av algtoxiner

Startas upp på SLU, Ultuna i ett samarbete med SMHI och Livsmedelsverket. Med fokus på upp till 30 algtoxin i vatten och biota är målsättningen är se över logistik och struktur inom befintlig övervakning för insamling av prov lämpliga för analys av algtoxin samt utveckla analysmetoder (snabbmetoder såväl som högupplösta analyser).

Forskning

Projektet "Storskalig kartläggning av algtoxiner i Östersjön för klimatanpassning av vattenbruk" genomförs tillsammans med musselodlare, Ecopelag och fokuserar på När, var och Hur algtoxiner är relevant att beakta i Östersjön. Inom projektet studeras kustnära ekosystem och mer pelagialaområden genom säsongsstudier på tre lokaler vid Jungfrufjärden, Trosa och Västervik. Inom projektet analyseras toxiner i alger, cyanobakterier, musslor och fisk (fokus på gädda). Miljövariabler som kan inducera en toxinproduktion studeras tillsammans med genuttryck.



Lägesrapport

Södertörns högskola

Landpaths

Charles Westerberg (text och foto)



Landpaths är ett nationellt tvärvetenskapligt forskningsprojekt finansierat av Naturvårdsverket med fokus på att utveckla nya förvaltnings- och styrningsstrategier för olika landskapstyper: skog, jordbruk, stadsområden, fjäll samt hav/ kustnära områden. Målet med dessa strategier är att stärka landskapsbiologin och främja deras multifunktionalitet – landskap kapabla att tillgodose såväl ekologiska som sociala och ekonomiska behov.

Inom delprojektet Kust- och havslandskap kommer forskningen att förankras i Östersjöregionen med särskild fokus på biosfärområden - områden klassade av Unesco för sin särskilda ekologiska, kulturella och sociala betydelse. Det första studieområdet är Nämdö skärgård, belägen några timmar från Stockholm i Värmdö kommun. Det komplexa skärgårdslandskapet, bestående av hundratals öar, är högt värderat för sin exceptionella skönhet, artrikedom, och kulturella betydelse. För närvarande pågår två parallella processer i området: etableringen av det första Biosfärområdet i Stockholms skärgård och bildandet av en nationalpark i Nämdö skärgårds yttre delar. Dessa processer, som pågår samtidigt men skiljer sig åt i karaktär och styrning, ger oss en unik möjlighet att undersöka konflikter och möjliga lösningar genom föreslagna åtgärder och kompromisser.

Forskningen kommer inkludera en djupgående undersökning av hur lokala boende, näringsidkare, intresseorganisationer samt myndighetsföreträdare och andra relevanta aktörer upplevt dessa processer, hur deras vision för framtiden ser ut och hur eventuella målkonflikter kan hanteras. Vi kommer även att undersöka hur styrningsarrangemang kan utvecklas för att bättre hantera avvägningar och omvandla negativa konflikter mellan olika användningsområden, användare, kunskaper och värden. För datainsamling kommer intervjuer, fokusgrupper och granskningar av

Lägesrapport

policy- och styrningsdokument genomföras. Dessutom kommer workshops med lokalsamhälle samt personal från kommuner och statliga organisationer anordnas för att säkerställa en bred och inkluderande perspektivsamling. Målet är att stödja artrika, multifunktionella landskap och främja hållbar användning av kust-/marinområden och resurser.

Organisationer och stiftelser

WWF Världsnaturfonden

WWFs arbete i kust och skärgård

Yvonne Blombäck och Sara Drejer (text)

WWF är ett internationellt nätverk med verksamhet i över 100 länder. Vi jobbar i prioriterade geografier runtom i världen - Sverige och Östersjön är en av dessa. Vår vision är att människor och natur ska leva i harmoni. Vi har beslutade målområden i vår strategi.

Målområden för Hav

- Levande kustekosystem och kustsamhällen
- Hållbart nyttjande av marina resurser
- Effektivt skydd och ekosystembaserad integrerad havsförvaltning

Målområden för Sötvatten

- Fritt strömmande vatten
- Säkra vattnet i landskapet och minska övergödningen

WWFs roll

Vi arbetar i partnerskap och genom kraftsamlingar, med integrerad naturvård. Detta kräver mod, respekt, integritet och samarbete. Vi håller i programsamordning från ax till limpa, ofta i stora program. Vi är rådgivare, "hittar" finansiering, redovisar resultat till finansiär, bidrar med kommunikationsexpertis och insatser. Vi synliggör problem/goda exempel/lösningar - lyfter fram WWF och partners och vi tar vidare problem till policy vid behov av politisk förändring.

Restaurerar och återskapar

- Viktiga livsmiljöer för kustnära rovfiskar
- Undervattensängar
- Våtmarker och fiskvandringssvågar
- Konstgjorda rev minskar erosionsskador
- Skydda grunda vikar
- Jobbar med modellprojekt, innovation, forskning, att sprida och skala upp

Processer och utbildning

- Sprider pedagogiska material för skolor
- Deltar i event och utställningar
- Inkluderande naturvård och skydd genom biosfärområden (Nämdöskärgården aktuellt)
- Deltar i Pilot Stockholms Skärgård

Våra projektsidor

- [Återskapa Östersjöns livskraft](#)
- [Skydd i grunda vikar](#)
- [Fiskevård i norra Roslagen](#)
- [Biosfärområde i skärgården](#)
- [WWFs projekt för livskraftig skärgård](#)

Några av våra filmer

- [Livestream 2023](#) (Kristianstads Vattenrike)
- [Livestream 2022](#) (Höga Kusten)
- [Livestream 2021](#) (Stockholms skärgård)
- [Om Återskapa Östersjöns livskraft](#)
- [Skräntärna och våtmarker](#)
- [Våtmark Ålö](#)

Lägesrapport

Nämdö green archipelago

Stockholms skärgårds första biosfärområde

Ann Aldeheim (text)

Nämdö Green Archipelago (NGA) är en ideell förening som bildades 2020 och driver arbetet med att bilda Stockholms skärgårds första biosfärområde. Vi har finansiellt stöd från Världsnaturfonden WWF som tidigare varit inblandade i ett flertal andra biosfärområden. Det finns i dagsläget 7 biosfärområden i Sverige och syftet är att skapa modellområden för hållbar utveckling där människa och natur kan utvecklas i samklang. För att kunna bilda ett biosfärområde genomför man en förstudie för att undersöka platsens förutsättningar och skapa lokalt engagemang och det är det NGA gjort de senaste två åren. Ett idogt arbete med att söka stöd från berörda myndigheter har också skett.

Ett biosfärområde bygger på lokal förankring och NGA har mycket tack vare ett naturvårdsprojekt med fokus på biologisk mångfald nått ut till fast-, deltid- och fritidsboende i Nämdöskärgården. Vi har haft arbete kring bland annat våtmarker, ängshävd, fjärilar, kräftor och strandängar och helt enkelt lajvat ett biosfärområde. Detta har visat vägen för vår förening och skapat naturliga plattformar för att prata om vad ett biosfärområde är och vilket nytta man kan ha av ett sådant. Ett biosfärområde ska också vara en neutral plattform för samverkan och här ser vi att det finns ett hål NGA och biosfärområdet kan fylla.

Under våren 2024 kommer nationella kommittén för Biosfärprogrammet få ta del av förstudien och fatta beslut huruvida Nämdöskärgården blir ett kandidatbiosfärområde. Bli vi det fortsätter arbetet med förankring och att skapa en identitet för biosfärområdet. Vi ska också undersöka möjligheten att utöka området till andra öar och områden. Det kommer bli ett mycket spännande 2024!

Skärgårdsstiftelsen

En aktiv förvaltning

Cecilia Wibjörn (text och foto)

Skärgårdsstiftelsen har som ambition att vara en aktiv vattenförvaltare inom sina 35 naturreservat i Stockholms skärgård. Fastighetsinnehavet omfattar idag 11 000 hektar land och 20 000 hektar vatten.



Liekurs med Slätterblomman naturvård, en aktivitet av NGA.
Foto; Helena Strömberg.

Tillsammans med WWF och Apotea startades projektet "skydd under ytan" 2019. Bland olika saker

Lägesrapport

ville projektet även undersöka om bojar kan få en positiv effekt på undervattensvegetationen, i stället för att ankra.

25 bojar placerades ut på Nåttarö i en populär naturhamn sommaren 2020. Redan efter en säsong visade resultatet av jämförande data mellan bottnar som skyddades med bojar mot bottnar som utsattes för ankring att känsliga arter hade större utbredning. Under hösten 2023 har ytterligare 15 bojar placerats ut på Nåttarö och även 15 bojar i Österhamn på Lidön.

Även positiva resultat av att föröka blåstång både på bojstenar och även på ett konstgjort rev har dokumenterats. Även plantering av ålgräs i ankringsskadade områden har haft en 50% överlevnad och även lyckats skjuta nya skott.

Skärgårdsstiftelsen jobbar också med att restaurera våtmarker och har sedan 2021 återskapat 11 våtmarker inom ramen för nationella våtmarkssatsningen och 4 våtmarker i projektsamarbeten med WWF.

Även fiskevårdsprojekt har genomförts. Både i egen regi och i samarbeten med Stockholm stad och Sportfiskarna. Det handlar om att öppna upp igenväxta fiskvandringssvägar, klippa blå bårder som gynnar gäddlek och låta sätta upp sälhinder.

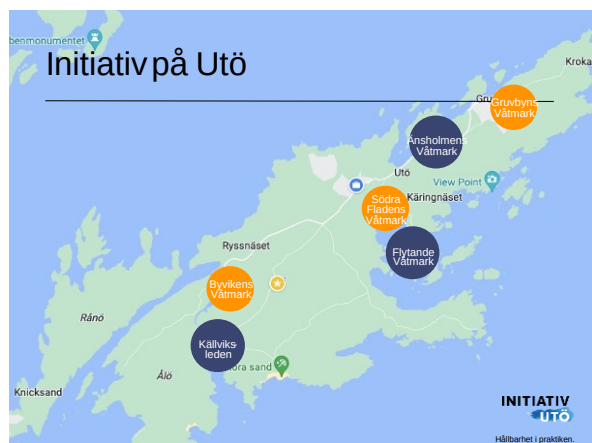


Initiativ Utö

Att återskapa vårmark

Thomas Hjelm (text)

2018 grundades Insamlingsstiftelsen Initiativ Utö efter att i 6 år ha förvärvat kunskaper om hur en gäddvåtmark konstrueras, sköts och utvecklas. Det var våtmark Södra Fladen. Från 2019 till 2023 har ytterligare fem större åtgärder genomförts. En flytande våtmark, återställande av bottenmiljö i Källviksleden och tre våtmarker.



Bristen på rovfisk och övergödning i vikarna är orsaken till att Initiativ Utö har fokuserat på dessa åtgärder.

Nästa steg i vårt arbete är att samla genomförda åtgärder under ett begrepp: Utö Living Lab. En plats för forskning, utveckling och utbildning.

Länsstyrelsen i Stockholms län

Nationalpark i Nämndöskärgården

Elin Deremar, Enheten för landskap och naturskydd (Text)

Sedan 2020 pågår ett projekt om att föreslå en ny nationalpark (NP) i Nämndöskärgården, Värmdö kommun. Projektet drivs av Naturvårdsverket i samverkan med Länsstyrelsen Stockholm, Värmdö kommun och HaV. Naturvårdsverket har regeringsuppdrag att arbeta med framtagande av nya nationalparker. Förhoppningen är att regeringen ska fatta beslut 2025, varpå invigning kan ske tidig höst 2025.

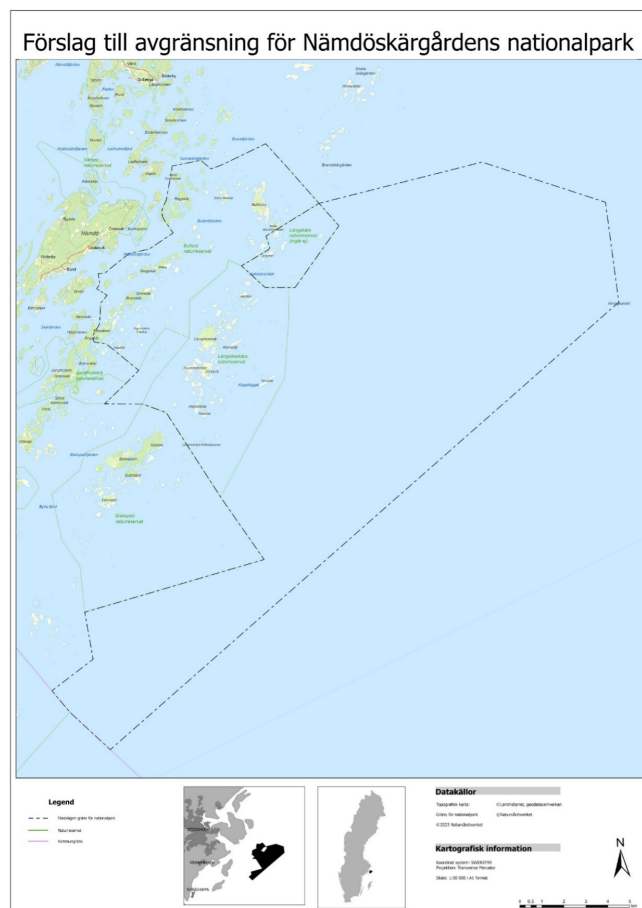
Området har varit föreslaget som NP sedan slutet 1980-talet. Förslaget till avgränsning innebär att 97 procent utgörs av hav. Området föreslås bli Sveriges första marina NP i Östersjön och landets 31:a NP. "Marin NP" innebär att bevarandet av marina värdena ingår i syftesbeskrivningen, nödvändiga regleringar för att värna marina miljöerna finns i föreskrifterna, värdena ska förvaltas och följas upp. Under projektets gång har flertalet undersökningar av marina miljöer genomförts, till exempel provfisken, inventeringar av grundområden, undersökningar av djupbottnar, miljögiftprovtagning.

Provfisken visade att det finns några lokaler i mellanskärgården med fungerande gäddrekrytering, Länsstyrelsen har lämnat in begäran om fiskfredningsområden till HaV. Andra undersökningar har påvisat förekomst av fina rödalgssamhällen, kransalgs- och kärlväxtängar, höga täckningsgrader av blåmussla med mera.

Förslaget till nationalpark skickades ut 30 nov. Se pressmeddelande från NV, [Nämndöskärgården föreslås bli Sveriges andra marina nationalpark](https://naturvardsverket.se) (naturvardsverket.se).

Remissen omfattar de delar som regeringen sedan ska besluta om - namn, syfte, avgränsning av området samt förvaltare. Underlaget beskriver också övergripande inriktning på föreskrifter, skötsel och besökarmottagning. NV beslutar om föreskrifter och skötselplan, de delarna kommer på separat remiss innan sommaren 2024.

Förslaget inkluderar den geografiska avgränsning som visas på kartan nedan och omfattar cirka 31 800 hektar (cirka 85 procent av det ursprungliga utredningsområdet, Biskopsö och Långskärs naturreservat ingår ej i det aktuella förslaget). Remisstiden löper fram till 1 mars 2024, alla har möjlighet att ta del av remissen och lämna synpunkter. Naturvårdsverket hemställer under 2024 till regeringen om att de ska bilda nationalparken baserat



Lägesrapport

på justerat förslag och remissammanställning. Regeringen fattar beslut om nationalparken efter riksdagens godkännande. Läs mer om projektet på Länsstyrelsens webbsida:

lansstyrelsen.se/stockholm/namdoskargarden

Akustisk övervakning av tumlare i Östersjön

Cinthia Tiberi Ljungqvist, Enheten för Miljöanalys (text och foto)



Tumlare (*Phocoena phocoena*) är Östersjöns enda inhemska tandval och skiljer sig både morfologiskt och genetiskt från populationerna i Bälthavet och Nordsjön. Populationen i Östersjön var betydligt mer livskraftig innan andra världskriget, där rapporter med hundratals djur finns dokumenterat i skrift. Sedan dess har populationen minskat kraftigt. Idag uppskattas populationen till ett par hundra (497st, 95 % konfidensintervall 80–1091; Sambah, 2016), och är klassad som akut hotad av bl.a. i Sveriges rödlista, samt av Internationella naturvårdsunionen (IUCN) och Helsingforskommissionen för skydd av Östersjöns miljö (HELCOM) IUCN som akut hotad (Åtgärdsprogram för tumlare, Version 2: 2021-07-07)

Länsstyrelserna, i samordning av Länsstyrelsen i Stockholm, inledde 2020 ett gemensamt miljöövervakningsprogram i syfte att få in mer information om tumlarens regionala utbredningsmönster. Övervakningsprogrammet har i huvudsak i syfte att lokalisera fler nyckelområden för tumlaren, särskilt under vinterhalvåret då man tror att tumlare drar sig in mot kusterna, samt att hitta områden med intressekonflikter med exempelvis exploatering till havs, sjöfart och fiske, för att på sätt kunna sätta in skyddsåtgärder där det som mest behövs.

Tumlaren orienterar sig, kommunicerar och söker föda med hjälp av sonar med högfrekventa klickljud. Övervakningsprogrammet använder därför hydrofoner, s.k F-POD som ligger förankrade på botten som passivt lyssnar efter tumlare. Metoden är väl etablerad och används även inom nationell miljöövervakning för tumlare.

Invasiva främmande arter i Stockholms kustmiljö

Jennie Barthel Svedén, Enheten för Miljöanalys (text och foto)

Under 2023 har Havs- och vattenmyndighetens nationella övervakning av invasiva främmande arter gjort undersökningar i Bullandö marina (Värmdö) och Nynäshamns gästhamn. Länsstyrelsen kompletterade den provtagningen med genetiska analyser av vatten (eDNA) och plankton vid Bullandö marina, Nynäshamns gästhamn samt Södertälje hamn för att screena efter fler invasiva främmande arter.

Lägesrapport

Resultat från genetiska analyser inväntas. Länsstyrelsen har också testat en metod för att övervaka små invasiva främmande krabbor, ett slags artificiella habitat, som används inom den nationella övervakningen. Habitatet testades dels vid en känd lokal för vitfingrad brackvattenskrabba (*Rhithropanopeus harrisii*), Fällnäs-viken (Nynäshamn), dels i Södertälje hamn. I Fällnäs-viken fångade habitatet vitfingrade krabbor i olika storleksklasser. Krabborna skickades till SVA för analys men inga sjukdomar kunde påvisas. I Södertälje hamn hittades en vitfingrad brackvattenskrabba och två svartmunnade smörbultar i habitatet. Habitatet är enkla konstruktioner som skulle kunna användas inom medborgarforskning. Deltagande båtklubbar tyckte det var intressant att se vad som dök upp.



Den trekantiga brackvattensmusslan (*Mytilopsis leucophaeata*) har noterats i ett flertal småbåtshamnar i Stockholms skärgård under snorkelinventeringar som gjordes hösten 2022 och 2023 på uppdrag av Länsstyrelsen. Läs mer om undersökningarna i en [rapport](#) och ett [faktablad](#). Nu funderar vi på hur vi ska gå vidare med åtgärder kring svartmunnad smörbult. Tankar kring detta emottages med intresse! Hittills har arten inte påvisats i kustmynnande vattendrag eller i Mälaren.

Projekt Gäddhäng i Stockholms ytterskärgård (inom Värmdö-Norrtälje kommun)

Ingrid Nordemar, Enheten för miljöanalys (text och foto)

Inom ramen för detta projekt har vi fokuserat på att utveckla metoder att restaurera lokala gäddpopulationer och annan rovfisk i ytterskärgården, både direkt och indirekt utifrån vad vi bedömt som hinder för återetablering. Förhoppningen har varit att hitta relativt enkla och kostnadseffektiva åtgärder som kan genomföras av lokala intressenter. Bilderna föreställer risvasar och gäddungar från ytterskärdsmiljön.



Lägesrapport

Vi har jobbat med i huvudsak två spår, dvs

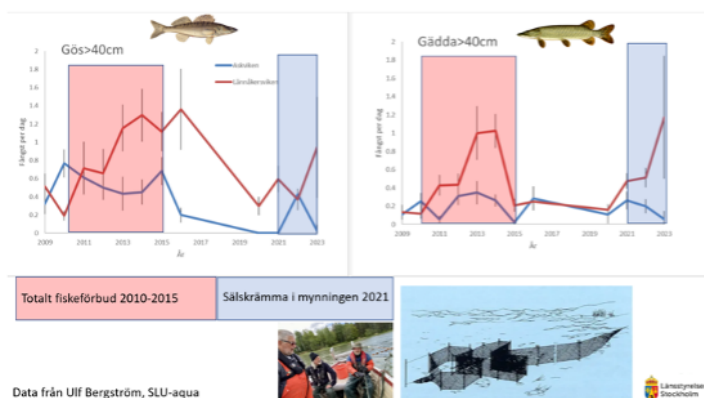
- Skapa/ förbättra lekmiljöer där dessa är begränsande
- Utsättning av rovfisk där de saknas

Rent konkret har vi först jobbat med förstudier i flera skärgårdar innan vi bestämde specifika åtgärdslokaler och metoder. Därefter genomförde vi ett antal åtgärder (utsättning gädda och abborre, plantera lekvass, bygga risvasar, testa kornhalsbehandling mm), för att slutligen också göra uppföljande undersökningar. Projektet har pågått sedan 2020 och kommer avslutas 2024.

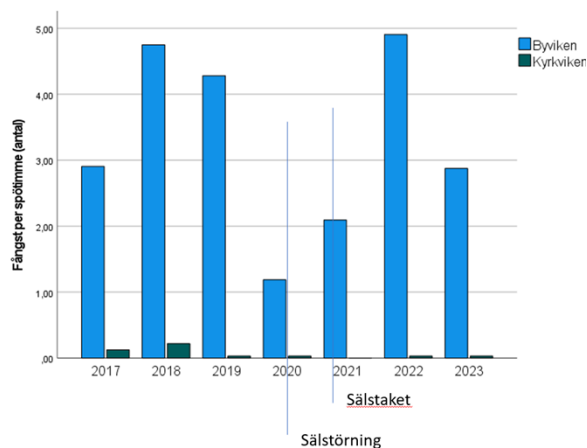
ReFisk

Henrik C Andersson, Enheten för landsbygdsutveckling (text)

Länsstyrelsen i Stockholm var projektledare för ReFisk vars målsättning bland annat var att föreslå förändrade fiskeregler längs ostkusten (från Östhammars kommun i Uppsala län i norr till och med Kalmar län i söder). Målarterna för projektet var nationellt förvaltade arter som exempelvis gädda och abborre. En aktivitet var att utvärdera befintliga fredningsområden för fisk och den visade att fredningsområden har en positiv effekt på gädda. Ett av förslagen var därför fler fredningsområden och Havs- och vattenmyndigheten beslutade om ett paket med förändrade regler under 2021 vilket innehöll totalt 59 nya fredningsområden för vårlekande fisk (1 april 2021) längs ostkusten. Av dessa omfattas 33 av någon form av naturskydd; 15 av miljöbalken (naturreservat eller motsvarande), 9 av både miljöbalken och natura 2000, 7 av både miljöbalken, natura 2000 och Helcom MPA och 2 enbart natura 2000.



Figur 1. Provfiske med ryssja i Lännåkersviken/Askviken



Figur 2. Provfiske efter gädda i Byviken och Kyrkviken

Förändringen innebar att det i Stockholms skärgård finns nu totalt 73 fredningsområden varav; 51 avser vårfredning (1 april-15 maj), 7 gäller året runt och 15 är åmynningar utanför havsöringsförande vattendrag (1 alt 15 september-31 december).

I oktober lämnades det in en ny begäran till HaV avseende ett nytt område med totalt fiskeförbud i Uppsala län, 9 nya områden i Stockholm län (5 totalt förbud, ett höst) samt ett område i Östergötland med totalt fiskeförbud.

Gråsäl är ett stort fiskevårdsproblem för bl.a. gädda. Under senaste åren har det genomförts flera åtgärder för att minska gråsälens påverkan på kustfiskbestånden och sedan 2022 går det att använda viltskademedel (bidrag 1:7) för sådana åtgärder. Länsstyrelsen har fördelat ca 1,8 miljoner bl.a. inköp av sälskrämmor, nät att spärra av vikar från gråsäl m.m. Dessa åtgärder har fått positiv respons på gädda (figur 1 och 2).