

# Hot och påverkan på Östergötlands marina miljö

## Bilaga till kapitel 7 i handlingsplan för grön infrastruktur i Östergötland

Vi har i en särskild analys (metoden Open standard/MIRADI) identifierat ett antal direkta hot mot naturvärdena i den marina miljön (rosa boxar i figur 1).

Analysen utgår från ett val av ett antal naturmiljöer eller naturvärden. Naturvärdena är de fyra marina naturtyperna som vi valt för analys av den gröna infrastrukturen. Vi har dessutom valt att lägga till lekområden för fisk som ett särskilt värde i analysen. Geografiskt finns dessa lekområden sannolikt till stor del inom de angivna trakterna. Kunskapen om lekområden för fisk är tyvärr ofullständig. Eventuellt kommer vi till slutversionen att kunna presentera sådana områden geografiskt på karta i den utsträckning vi har kännedom om dem.

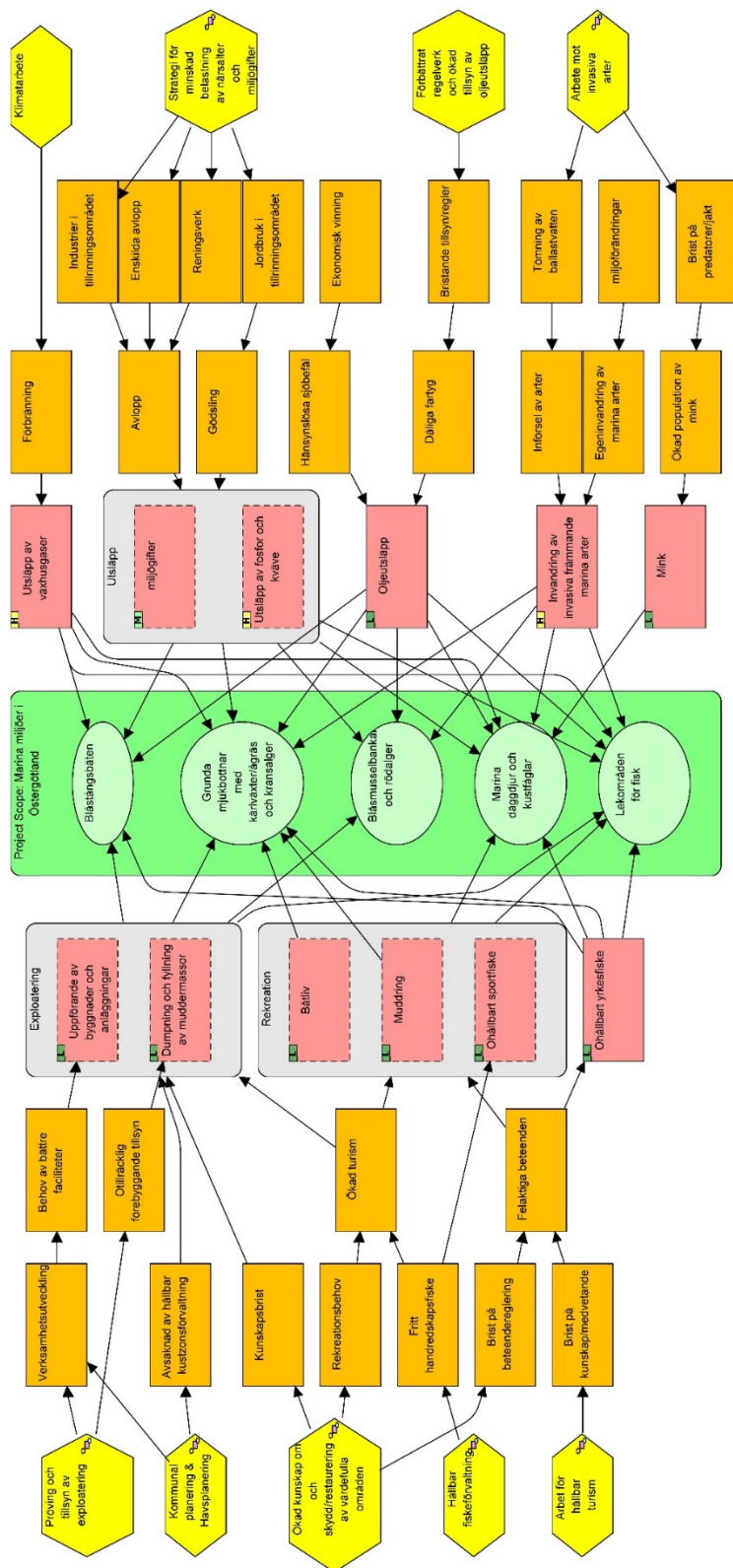
Naturvärdestyperna i analysen är:

- Grunda mjuka områden med höga kärlväxter och kransalger
- Blåstångsbälten
- Blåmusselbankar och rödalgssamhällen
- Viktiga fortplantningsområden för kustfågel och gräsäl
- Lekområden för fisk

De hot som identifierats är de som Länsstyrelsen bedömer ger särskilt stora negativa effekter på naturvärdena inom värdenätverk och värdestråk. Hoten som beskrivs är direkta hot som orsakas av en mänsklig aktivitet. Dessa direkta hot kan sedan leda till olika typer av effekter eller ha indirekt påverkan på värdena. Exempelvis kan ett direkt hot, som att det släpps ut växthusgaser, leda ökad vattentemperatur, ändrade strömförhållanden och obalanser i näringsvävar. Ett annat exempel är att det anläggs eller har anlagts en marina, vilket kan leda till igenslamning, ändrade strömförhållanden, minskad solbelysning, etc.

De direkta hoten har i sin tur olika drivkrafter. Med det menar vi bakomliggande orsaker till att hoten finns (orangea boxar). Exempelvis är utsläpp av näringsämnen ett direkt hot och drivkraften till det är gödning av åkrar och ekonomiskt effektivt jordbruk. Vilka direkta hot som finns på de olika värdena samt bakomliggande drivkrafter åskådliggörs i figur 1 genom pilarna. Det är ofrånkomligt att många direkta hot påverkar flera av värdena och sambanden blir därför många. Gula romber i figur 1 representerar strategier som behövs för att motverka de olika hoten.

Figur 1 (nedan). Begreppsmodell för de marina värdena och hur de berörs av olika hot. I figuren är de viktiga marina värdena rubricerade i den gröna rutan. De direkta hot som påverkar dessa värden mer eller mindre anges i de rosa boxarna. De orange boxarna anger de drivkrafter som ligger bakom de direkta hoten. De gula romberna är de övergripande strategier som behövs för att minska de direkta hotens verkan på värdena.



Threats \ Targets	Blåstångsbåten	Grunda mjukbotten med kärnväxter/rågräs och kranssalger	Blåmusselbankar och rödalger	Marina däggdjur och kustfåglar	Lekområden för fisk	Summary Threat Rating
Båttiv		Medium		Low	Low	Low
Dampning och fyllning av smuddarmassor	Low	Low	Low		Medium	Low
Invandring av invasiva främmande marina arter		Very High	Low	Medium	High	High
miljögifter	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium	Medium
Mink				Medium		Low
Muddring		Low		Low	Low	Low
Ohållbart sportfiske		Medium		Low	Medium	Medium
Ohållbart yrkesfiske	Medium	Medium		Medium	Medium	Medium
Oljeutsläpp	Low	Low	Low	Low	Low	Low
Uppförande av byggnader och anläggningar	Low	Low	Low		Low	Low
Utsläpp av fosfor och kväve	High	High	High	High	High	High
Utsläpp av växthusgas	High	Medium		Medium	High	High
<b>Summary Target Ratings:</b>	High	High	Medium	High	High	Overall Project Rating: High

Figur 2. De olika direkta hotens påverkan på värdena.

## Bedömning av hoten (hotgradering)

I figur 2 ovan har vi för varje direkt hot bedömt påverkan på respektive naturvärde. Bedömningen är gjord i tre steg. Först hur stor andel av värdet (i trakterna) som är påverkat. För det andra hur allvarligt hotet är på värdet (hur snabbt värdet förstörs) och för det tredje; hur snabbt återställs värdet om hotet avvärjs eller minimeras. Dessa tre vägs samman till en bedömning av hur starkt hotet är på värdet i en fyrgradig skala; Mycket hög (rött), hög (gult), måttligt (ljusgrönt) och låg (mörkgrönt).

Utifrån analysen i figur 2 bedömer vi att de största hoten utgörs av utsläpp av närsalter, växthusgaser samt införsel av invasiva främmande arter. Därefter kommer utsläpp av miljögifter. De värden som är mest påverkade bedömer vi är grunda mjukbottnar, blåstångsbälten, kustfåglar och lekomyråden för fisk.

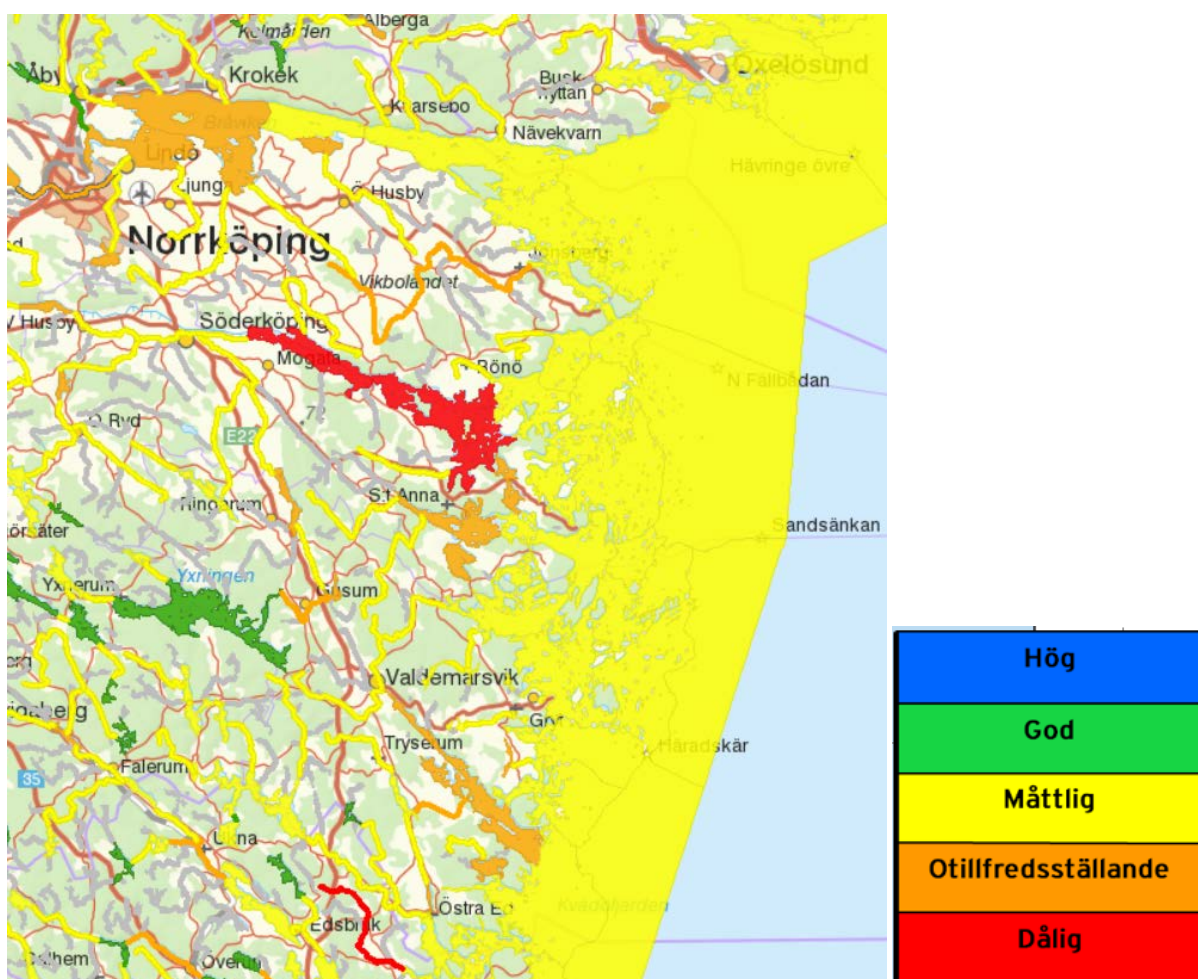
I det följande beskriver vi de direkta hoten och den påverkan/effekt det får på de marina värdena.

### Närsaltbelastning/*miljögifter*

Övergödning är resultatet av en alltför stor tillförsel av näringsämnen. För mycket näringsämnen leder till ökad tillväxt av exempelvis växtplankton (algbloomningar). Mängden organiskt material ökar, och detta utlöser i sin tur en rad fysikaliska, kemiska och biologiska förändringar i växt- och djursamhällena, liksom förändringar i processer i och på bottenbotten.

I figuren nedan visas ekologisk status för länets kustvatten.





Enligt vattendirektivets klassificering har större delen av Östergötlands kustvatten dålig eller måttlig ekologisk status och dålig kemisk status. Att området endast har måttlig ekologisk status beror till största delen på de höga halterna av näringsämnen (fosfor och kväve) i vattnet. Källorna till de höga halterna av näringsämnen och miljögifter är framför allt:

- Läckage från jordbruksmark
- Utsläpp från industrier och reningsverk
- Enskilda avlopp
- Båttrafik

I många fjärdar t.ex. Bosöfjärden, Slätbaken, Trännöfjärden, Hafjärden och Gropviken med flera, förekommer också synbart livlösa bottenar med syrefattiga och svavelvätehaltiga ytsediment.

Under åren 1985- 86 genomförde SMHI på uppdrag av länsstyrelsen, en omfattande undersökning av Östergötlands skärgård och dess vattenmiljö (SMHI, 1987). Skärgårdsområdet indelades i 35 fjärdar, vilka beskrivs bland annat med avseende på topografi, ventilering, siktdjup, syre- och bottenförhållanden. Tillståndet i djupare

vattenskikt och i bottenkarakteriserades med hjälp av syreförhållanden och bottenmaterialets rörlighet.

Bottensedimenten hade påtaglig syrebrist och var till synes livlösa i djupare partier i många av de undersökta fjärdarna medan bottenvattnet hade uttalad syrebrist endast i de mest utpräglade tröskelfjärdarna och tröskelbassängerna. Analysresultaten från de fåtaliga provpunkter som undersöks regelbundet genom MSV:s försorg visar inte på några större förändringar under senare år.

Förekomsten av en rad kända miljögifter har minskat kraftigt under de senaste årtiondena. Däremot har vissa nyare substanser påträffats i allt större mängd. Trots omfattande regleringar är halterna av PCB och dioxiner i Östersjöfisk fortfarande så höga att Livsmedelverket ger kostråd för fet fisk. Det mesta tyder ändå på att de organiska miljögifterna i Östersjön har en betydligt lägre skadeverkan i dag än på 1970-talet. Gifter, s.k. fytotoxiner, som produceras av växtplankton, förekommer speciellt i övergödda vatten. Dessa gifter produceras bland annat av flera arter av blågröna alger (cyanobakterier), pansaralger och kiselalger.

Sammanfattningsvis kan belastningen av näringsämnen på skärgårdens vattenmiljö beskrivas så här:

Det diffusa läckaget från mark, inte minst jordbruksmark, är den enskilt största källan till övergödningen av kustvattnet. Belastningen av närsalter från Östergötland till Östersjön sker till största delen genom transporten från inlandet, främst via Motala ström. Söderköpingsån ger lokalt i Slätbaken och Sankt Anna skärgård upphov till tydliga eutrofieringseffekter. En stor del av närsalterna har sitt ursprung från främst åkermarkerna i inlandet. Utsläppen av närsaltinnehållande organiskt material är mycket stora från Skärblacka/Norrköpingsområdets industrier, i första hand skogsindustrierna. Utsläppen har dock minskat kraftigt under de senaste decennierna.

Näringsförhållandena i Östgötaskärgården påverkas såväl av tillförseln via sötvattentillflödena, framför allt Motala ström, Söderköpingsån och övriga åar som de "bakgrundshalter" som finns i utsjöns vatten och som via strömmar förs in mot kusten. Tillrinningens effekter är tydligast i Bråvikenområdet och Sankt Anna skärgård samt i de djupa tröskelfjärdarna. Havsvattnet svarar för fosforhöjningen och tillrinningen för den kvävetillförsel som kan öka primärproduktionen över ett bakgrundsvärde bestämt av nitrattillgången i havsvattnet. När det gäller biologisk primärproduktion finns fosfor för närvarande i överskott i förhållande till kväve i större delen av området. Fosfortillförseln inom området har dock direkt betydelse huvudsakligen i de inre utsötade vattenområdena nära källorna där kväve finns i överskott. Ökningen av den totala fosfortillförseln på kustområdet medför att bakgrundstillståndet i Östersjön påverkas vilket på sikt kan ha avgörande betydelse för vattenmiljön.

När det gäller belastningen av miljöstörande ämnen på kustvattnet sker påverkan från samtliga verksamheter inom hela tillrinningsområdet till kusten. Insikten om detta är givetvis viktig när miljövårdsåtgärder ska vidtas.

Från källor inom det avrinningsområde som direkt berör kustvattnet tillfördes området 1998 ca 21 ton fosfor och ca 830 ton kväve. Vid en jämförelse med länet som helhet kan man konstatera att markläckaget även här är av stor betydelse och står för ca. 36 respektive 43 % av den "interna" belastningen. Atmosfäriskt nedfall på sjöytan har naturligtvis en större betydelse inom skärgårdsområdet jämfört med länet i övrigt och svarar 22% av fosforbelastningen och hela 47% av kvävebelastningen jämfört med 6 respektive 12% för länet. De enskilda avloppen är även i skärgårdsområdet en väsentlig fosforkälla och svarar här för ca. 10% av fosforbelastningen inom området.

## UTSLÄPP FRÅN INDUSTRIER OCH RENINGSVERK

Utsläpp av föroreningar från avloppsreningsanläggningar sker både i form av punktutsläpp från reningsverket, men även via bräddningar och/eller läckage från otäta ledningsnät. Genom tillsyn och tillståndsprövning enligt miljöbalken av reningsverk och miljöfarliga verksamheter ställs krav på att minska utsläppen och därmed anläggningarnas påverkan på miljön. För att minska reningsverkens påverkan på miljön skärps nu utsläppskraven för framförallt kväve, men även för bl.a. fosfor och syreförbrukande ämnen (BOD7). Kraven har även skärpts när det gäller att aktivt arbeta utifrån olika planer t.ex. sanerings-/åtgärdsplaner för avloppsledningsnät och övergripande va-planer.

Resultat från utsläppskontrollen liksom miljöövervakningen av våra vatten skapar underlag för framtida omprövning och andra åtgärder för att förbättra förutsättningarna för människors hälsa och miljön. Motala Ströms Vattenvårdsförbund (MSV), samordnar recipientkontrollen inom större delen av länet (Motala Ströms avrinningsområde nedströms Vättern, Disevidån, Tåkerns utlopp, Söderköpingsån, Storåns avrinningsområde i Åtvidabergs kommun samt kustvattnen). MSV ger ut rapporter varje år och information om programmet samt resultat kan hittas på deras webbplats.

## ENSKILDA AVLOPP

I Sverige fanns 2005 totalt cirka 750 000 fastigheter som saknar anslutning till kommunalt avloppsnät. Av dessa är cirka 450 000 småhus för permanentboende och resten fritidshus. Många av dessa bostäder har reningsanläggningar som behöver rustas upp eller bytas ut. Dålig rening av avloppsvatten från enskilda avlopp, ger stora bidrag till mängden kväve och fosfor i våra vattendrag, sjöar och kustvatten. De vanligaste förekommande reningsteknikerna (förutom slamavskiljning) är infiltrationsanläggning, markbädd och minireningsverk.

## UTSLÄPP FRÅN BÅTAR

Under sommarmånaderna besöks Östergötlands skärgård av cirka 15 000 fritidsbåtar. Spridning av föroreningar från båtar och bätrelaterade aktiviteter är sannolikt en icke försumbar källa till föroreningar i Östergötlands kustvatten. Den exakta mängden som släpps ut är naturligtvis svår att beräkna. Det totala utsläppet från Sveriges fritidsbåtsflotta till hela Östersjön uppskattas motsvara ca 3,7 ton fosfor, vilket utgör en bråkdel av den samlade tillförseln av fosfor till Östersjön. Utsläppen av toalettavfall från fritidsbåtar sker under sommaren som är en mycket känslig period för Östersjöns ekosystem.

Vad gäller utsläpp av olja från handelssjöfarten finns inga kända fall av direkt påverkan på i närtid. Här finns förstas en risk och potential för stora skador. Det finns en digital miljöatlas

för Östergötlands skärgård som pekar ut känsliga områden som bör skyddas i händelse av oljepåslag. Se [http://ext-webbGIS.lansstyrelsen.se/digital\\_miljoatlas/](http://ext-webbGIS.lansstyrelsen.se/digital_miljoatlas/)

Inom ramen för Helsingforskommissionen (HELCOM) har länderna kring Östersjön enats om en gemensam strategi för att komma till rätta med utsläpp av avfall från handelssjöfarten och från fritidsbåtar. I strategin - även kallad Baltic Strategy – ingår ett åtgärds paket och en handlingsplan. Den omfattar alla typer av avfall som uppkommer ombord på fartyg och båtar, såväl inom handelssjöfarten som i fiskefartyg, arbetsbåtar och fritidsbåtar.

Östersjöstrategin innebär i praktiken att det ska finnas:

- tillräckligt med mottagningsanläggningar för avfall från fartyg
- ett enhetligt och konsekvent avgiftssystem
- enhetliga regler
- samarbete mellan östersjöländerna för att upptäcka utsläpp från fartyg

EU har utarbetat ett förslag för mottagning av avfall från alla slags fartyg och båtar, även fritidsbåtar, och för kontroll att avfall lämnas. Förslaget har stora likheter med vad som föreslås inom HELCOM:s ram. Hamnar inom EU skall också upprätta planer för hur avfallshanteringen skall ske och för hur kontrollen skall ske.

I en del naturhamnar har problem med toalettavfall förekommit men i relativt liten omfattning. Utsläpp av toalettavfall från båtar på öppet vatten bedöms egentligen vara ett försumbart tillskott till näringstillförseln men ändå ett beteende som inte anses önskvärt.

## UTSLÄPP FRÅN BÅTMOTORER

Äldre tvåtaktsmotorer släpper ut cirka 30 % oförbränt bränsle rakt ut i vattnet och i luften. Detta innebär att ca 3000 ton kolväten släpps ut årligen i våra hav och vattendrag. Avgasblandat vatten och kylvatten har visat sig hämma kläckningen av fiskägg och ge skador på fiskyngel. Genom att öka användningen av alkylatbensin kan tillförseln av cancerogena, svärnedbrytbara och giftiga polycykliska aromatiska kolväten (PAH:er) minska betydligt. Alkylatbensinen ger dessutom minskade kväveoxidutsläpp och mindre bidrag till marknära ozon.

## BÅTBOTTENFÄRGER

Spridning av föroreningar från båtar och båtrelaterade aktiviteter är sannolikt en betydande källa till föroreningar i skärgården. När fritidsbåtar tas upp på hösten spolade de oftast av direkt vid upptagningsplatsen. Om marken består av en grusad yta finns det risk att marken blir förorenad, samt att rester från giftiga båtbottnfärger följer med spolvattnet ut i Östersjön. Består marken av en hårdgjord yta förs tvättvattnet snabbt direkt ut i havet.

Nyligen genomförda studier har påvisat höga halter av tennorganiska föreningar och förhöjda halter av kopper i sediment längs hela Östgötakusten.

Med relativt enkla insatser kan tillförseln av båtrelaterade föroreningar minska.

Giftiga båtbottnfärger utgör en stor risk för vattenmiljön, men alternativet att inte måla sin båtbottn kan medföra andra negativa resultat för miljön. Kraftig påväxt av exempelvis havstulpaner och alger gör att båten går långsammare och får en högre bränsleförbrukning.



Gällande miljöregler innebär att antifoulingfärger inte får säljas på ostkusten. Dessa färger läcker gifter bl.a. koppar och Irgarol som är skadligt för organismer i vattnet. Det kan dock leda till ökade problem med påväxt på båtskroven om inte goda alternativ kommer fram. Det finns alternativa båtbottnfärger på marknaden, till exempel Epoxy-Vinyl färger men de anses fortfarande inte vara lika effektiva och det antas fortfarande vara så att antifoulingfärger används i viss utsträckning. Ett alternativ skulle också kunna vara att tvätta båtarna oftare men från båtägerhåll menar man att det inte finns möjlighet att tvätta båtbottnar flera ggr/år i de så kallade båtbottnentvättarna p.g.a. kostnaden men också den begränsade tillgängligheten. Även för bottentvättar pågår utvecklingsarbete. Båtbottnentvättar kan förmodligen endast utgöra ett komplement till giftfria färger.

I augusti 2008 provtogs ytsediment i 13 naturhamnar för en studie av halten av organiska tennföreningar (t.ex. TBT). Provtagningen gjordes i samband med provtagningen för den samordnade recipientkontrollen (SRK Motala Ström). Organiska tennföreningar påvisades i samtliga prov, vilket är anmärkningsvärt eftersom ämnena varit förbjudna i båtbottnfärg sedan 2003 och på svenska småbåtar (under 25 m.) ända sedan 1989. Hur stora de ekotoxikologiska effekterna i våra grunda vikar är går inte att säga baserat på denna undersökning, men halterna ligger väl över OSPAR:s EAC-värden vilket innebär de högsta värdena där inga ekotoxikologiska effekter anses förekomma.

## Fiske

Kännedom om arternas förekomst samt det fisketryck som fiskarterna utsätts för är i dagsläget bristfällig för många arter. Komplexiteten i de marina ekosystemen samt de ständigt pågående förändringarna i miljötillståndet försvårar samtidigt denna analys. Detta innebär stora svårigheter att göra skäliga bedömningar om nyttjandet sker på ett uthålligt sätt.

Totalt sett bedöms fiskets påverkan på de marina naturvärdena vara måttlig. Lokalt finns dock ett riktat fiske mot vissa arter, särskilt vårfisket efter gädda, som inte är långsiktigt hållbart. Visserligen fiskar många idag på sådant sätt så att fångsten återutsätts men härvid skadas fisk i svalg eller gälar vilket kan medföra förluster.

För att minska skadorna av detta överuttag av gädda har HaV infört begränsningar som bl.a. innebär att max tre gäddor får behållas per fiskare och dag. Även om regelverket kring nyttjandet har skärpts finns i dagsläget inte tillräckliga resurser för att bevaka att bestämmelserna följs.

En del i problembeskrivningen kan sammanfattas i begreppet "allmänningens tragedi", det vill säga antagandet att gemensamma resurser som är gratis tenderar att överutnyttjas genom att de inte vårdas. I detta fall ses det fria handredskapsfisket som ett sådant problem som gör att fiskevärden uteblir.

Någon organiserad insamling av nyttjandet eller fångstuttaget sker inte och har inte heller skett, vilket innebär att det i stort sett saknas något bra bakgrundsmaterial att jämföra med. Inom svensk fiskeriförvaltning sker endast insamling av fångststatistik inom det yrkesmässiga fisket och hittills inte fullt ut inom allt näringsmässigt fiske, även om en förbättring har uppnåtts under senare år. Fångsterna i det näringsmässiga fisket som skall

rapporteras in till HaV har dessutom minskat i omfattning i takt med att antalet licensierade yrkesfiskare minskar i antal.

Inom skärgårdsområdet sker dock ett visst fiske med mängdfångande redskap även av personer som inte är skyldiga att rapportera sina fångster. Den grupp av nyttjare som fiskar med stöd av det fria handredskapsfisket har dessutom inga som helst skyldigheter att rapportera sina fångster. Därmed saknas i stort sett uppgift om vilket fångstuttag som sker inom skärgårdsområdet vilket kräver stora insatser för att få fram ett sifferunderlag som beskriver fiskeridödligheten.

Fisket medför bifångster av fågel och säl, men dessa anses lokalt här inte utgöra någon större påverkan på populationerna. Yrkesfisket kan också anses ha en positiv inverkan på värden av kulturlandskapet eftersom fisket är en viktig del av försörjningen för skärborna.

## YRKESFISKE

Fisket i Östersjön har periodvis varit så intensivt att balansen i ekosystemet påverkats negativt och den framtida verksamheten hotas. Minskade bestånd av framförallt rovfisk ger stora förändringar i balansen hos djur- och växtsamhällena. Denna påverkansfaktor gäller främst det storskaliga utsjöfisket.

Skärgården har sedan mycket lång tid tillbaka haft ett betydande yrkesmässigt fiske och husbehovsfiske. Ofta har fisket skett i kombination med andra areella näringar och olika typer av serviceverksamhet. Till skillnad från övriga skärgårdsområden i landet har Östergötlands skärgårdsfastigheter i större omfattning förblivit ägda av fiskare och därmed bebodda.

Under den senaste 20-års perioden har det småskaliga kustfisket minskat mycket kraftigt. Någon nyrekrytering av fiskare sker praktiskt taget inte och medelåldern hos de fiskare som finns kvar är hög. I dag är ett tiotal licensierade fiskare bosatta skärgårdsområdet.

De arter som är av störst betydelse för det näringsmässiga fisket är idag är bland annat ål, sik, gös, skrubbskädda, gädda, abborre och strömming. Arternas värde för det kommersiella fisket har fluktuerat genom åren och kommer även att i framtiden att variera. Anledningen är främst att konsumenterna påverkas i sina köpmönster av yttre faktorer, vilket i sin tur påverkar prisbilden på grund av tillgång och efterfrågan.

Fångstredskapen har under den senaste 20-årsperioden i stort sett inte förändrats. Fisket med olika former av nät har dock minskat till förmån för ryssjor och bottengarn p.g.a. påverkan från säl. Vissa former av fasta redskap som utvecklats i syfte att vara skyddade från sålangrepp har hittills visat sig inte vara lämpade för fiske längs södra ostkusten. Utveckling av nya redskapstyper som är mer lämpade för ett skärgårdsfiske sker dock på inom ”program säl och fiske”, ett utvecklingsprojekt finansierat av Naturvårdsverket och Havs- och vattenmyndigheten.

Storskaligt fiske förekommer endast i begränsad omfattning i Östergötlands kustvatten. Men det sker ändå relativt nära kusten genom att trälfiskegränsen har flyttats in närmare kusten (så kallat inflyttningsområde).

## FRITIDSFISKE

Till fritidsfisket räknas allt fiske som inte bedrivs yrkesmässigt. Hit räknas därför både sport- och husbehovsfisket. Fritidsfisket är en av de vanligaste fritidssysselsättningarna i Sverige. Sveriges Rese- och Turistråd visade dessutom i en undersökning av utländska besökare i Sverige, att fisket var det största enskilda intresset för besöket.

Husbehovsfisket har minskat betydligt under senare år, i likhet med det övriga skärgårdsområdet. Visst fiske med nät förekommer dock och då främst under sommarperioden. Fisket sker idag framför allt som ett rekreativt fiske och inte som tidigare främst för hushållets behov. Däremot har sportfisket ökat markant och idag bedrivs tidvis ett betydande sportfiske. Fisket riktas främst mot gädda och abborre, men periodvis även mot andra arter som öring och gös.

Det fria fisket, som det kallas i folkmun, infört via fiskelagen 1984, har inneburit en betydande ökning av fritidsfisket i skärgårdsområdet. Tidigare krävdes alltid tillstånd av respektive fiskerättsägare, vilket begränsade tillgängligheten. Någon egentlig utvärdering av vilka effekter som det fria fisket har inneburit för fiskbestånden, yrkesfisket och fiskevärden har dock inte gjorts. Det totala fisketrycket från fritidsfisket, utslaget på hela skärgårdsområdet, är troligtvis inte av sådan omfattning att det kan anses utgöra ett hot mot yrkesfisket, även om det för vissa fiskerättsägare kan innebära en lokal konkurrens om resursen. Fisket sker dock mer eller mindre koncentrerat inom vissa områden, främst i anslutning till fritidsbebyggelse och där tillgängligheten är bäst avseende parkeringsplatser och ramper för isättning av båtar. I och med utvecklingen av större och säkrare fritidsfiskebåtar med bra navigationsutrustning, har även grunda och finskurna vattenområden kunnat nås i större utsträckning.

Ett flertal entreprenörer har intresserat sig för att driva fisketurismverksamhet i skärgårdsområdet. Vissa är bosatta i skärgården och tar emot gäster på eget vatten. Flertalet har dock ingen fast anknytning till skärgården utan ordnar med övernattningar i land. Fisket sker oftast från mindre öppna uthyrningsbåtar, men även specialdesignade båtar förekommer. De fisketurister som kommer till skärgården genom dessa företags försorg, fiskar med stöd fiskelagens paragraf om fritt handredskapsfiske. Undantagsvis förekommer överenskommelser mellan entreprenörer och fiskevattenägare.

## Vattenbruk

Vattenbruket (fiskodling) har mer eller mindre upphört i Östergötlands skärgård. Idag finns ingen aktiv fiskodling i kustområdet.

Inom Östergötlands kustområde utvecklades vattenbruket under 1970-80 talet och inriktades mot konsumtionsodling av regnbåge i nätkassar. Som mest fanns tillstånd till odling av 600 ton på årsbasis. Sedan dess har lönsamheten drastiskt försämrats och antalet odlingsanläggningar minskat i omfattning. Flera verksamhetsutövare önskade att utöka sina odlingsstillstånd med då detta inte kunde tillåtas på grund av övergödningssituationen valde därför många att upphöra med sin verksamhet. År 1998 fanns tillstånd för odling upp till 590 ton fisk vilket, om tillstånden nyttjats fullt ut, innebär en kvävebelastning på ca 5,3 ton och en fosforbelastning på ca 35 ton.

Eftersom odling i nätkassar medför ett okontrollerbart direktutsläpp av näringsämnen bidrar de lokalt till en ohållbar miljöbelastning. Det finns en annan odlingsteknik med recirkulerande system i täta kassar som kan vara en framtida möjlighet. Här finns en betydligt bättre kontroll och omhändertagande av näringsläckaget. Foderspill och fekalier kan tas om hand och istället användas som gödningsmedel på grödor.

## Främmande arter

Främmande arter är ett av de största hoten mot den biologiska mångfalden och vattenmiljöer verkar vara känsligare än landmiljöer. Vi bedömer att främmande och invasiva arter är ett påtagligt hot mot värdena. En främmande art är en växt, ett djur, en svamp eller en mikroorganism som spridits utanför sitt naturliga utbredningsområde med människans hjälp. Detta kan ha skett avsiktligt eller av misstag. Vad gäller den marina miljön finns idag många nya arter och där vi vet väldigt lite om de långsiktiga effekterna. Många arter breder ut sig snabbt och påverkan kan vara stor och omfatta stora ytor. Hotet är ofta svårt att undanröja och skadorna kan vara irreversibla, d.v.s. svåra att reparera. Etthundra nykomlingar har påträffats i Östersjön under de senaste 150 åren, och av dessa har ett 70-tal arter etablerat sig. Östersjön har redan från början en låg biodiversitet, d.v.s. här finns få arter jämfört med andra hav. Varje nyintroducerad art riskerar därför att ha en större påverkan här än i områden med större artrikedom.

Arterna kan också åstadkomma betydande ekonomiska förluster för t.ex. fiskerier. De nya arterna kan föra med sig oväntade problem i det nya området, även om arten i sitt ursprungsland eller -hav levit i harmoni med den övriga naturen och med människan. Många arter kommer till Östersjön via fartyg från andra kontinenter. Därför är förebyggande åtgärder inom sjöfarten ett mycket viktigt satsningsområde. Redan nu rekommenderas byte av barlastvatten ute på Atlanten. Saltvattnet där tar kål på de flesta "resenärerna".

Man försöker också utveckla metoder som hindrar att växter och djur överlever i barlasttankarna. En art som troligtvis förts in via barlastvattenutsläpp är den amerikanska kammaneten *Mnemiopsis leidyi*. Det är för tidigt att säga hur kammaneten kommer att påverka Östersjöns ekosystem. I Svarta havet bidrog den till kollaps av fiskerier, men förhoppningsvis får den inte sådana effekter i Östersjömiljön. Om kammaneterna äter stora mängder djurplankton och fisklarver skulle de kunna orsaka en nedgång i skarpsills- och strömmingsbestånden, och dessutom påverka torsk-, lax-, och sjöfågelbestånden negativt. Förutsättningarna för djur och växter varierar inom Östersjön. Detta beror framför allt på att vattnet är bräckt, dvs. en blandning av sött och salt vatten.

### Amerikansk havsborstmask *Marenzelleria* spp

Den amerikanska havsborstmasken *Marenzelleria* ökat i antal i både S:t Annas och Gryts skärgårdar från 2007 till 2008. Ökningen var särskilt stor i Gryts skärgård, där havsborstmasken ökat sin andel av individtätheten från 1.5 till 18 %. Samtidigt har vitmärlepopulationerna minskat drastiskt i Gryt. I S:t Anna är ökningen inte lika markant, från 4 till 7.5 %. Det är ännu svårt att säga om detta är en bestående utveckling.

*Marenzelleria* kan förekomma i enorma tätheter. Några hundratal djur per kvadratmeter är vanligt, men från polska kusten finns rapporter om tätheter på upp till 30 000 individer per kvadratmeter, vilket motsvarar ca ett halvt kilo mask. Trots att *Marenzelleria*-arterna ganska nyligen etablerats i Östersjön har de ibland kommit att dominera djursamhällena på mjuka bottenar. Detta kan få konsekvenser på ekosystemet, både positiva och negativa. Det finns en

risk att *Marenzelleria* konkurrerar ut inhemska arter. Man har funnit att *Marenzelleria* konkurrerar om föda med bl.a. vitmärlan *Monoporeia affinis*. Samtidigt utgör *Marenzelleria* föda för Östersjömussla och fisk. Till skillnad från inhemska arter är *Marenzelleria* tålig mot låga syrehalter och de gräver 10-40 cm djupa gångar i bottenarna. Detta kan leda till frisättning av miljögifter och näringsämnen som länge legat begravda i sedimenten.

#### Nyzeeländsk tusensnäcka *Potamopyrgus antipodarum*

En annan främmande art som förekommer i området är den bottenlevande nyzeeländska tusensnäckan *Potamopyrgus antipodarum*. Den är ökänd som invasiv art i många delar av världen (Europa, Nordamerika och Australien). Ursprungligen infördes arten via dricksvattentunnor ombord på fartyg som kom till Europa från Australien och Nya Zeeland. Under senare tid sprids snäckan främst med fartygstrafik, sannolikt som påväxt. Eftersom snäckorna är små kan de också oavsiktligt spridas vidare med hjälp av fåglar, fritidsbåtar, fiskare, badare, husdjur och andra som kommer i kontakt med vattnet där snäckorna finns och sedan bär dem med sig till ett annat vattenområde. Att snäckans ägg kan utvecklas utan befruktning underlättar artens etablering.

Snäckan förekommer i stor mängd på bottenarna (därav beteckningen tusensnäcka), särskilt på slammiga bottenar där det inte är ovanligt att hitta 100 000 individer på en kvadratmeters yta. Den är inte särskilt kräsen vad gäller salthalt, vattenkvalitet eller bottenmaterial. Den lever dock inte djupare ned än 20 m. I vissa områden förekommer tusensnäckan i så stor mängd att den troligtvis konkurrerar ut inhemska arter. I Svensksundsviken utgörs nästan 70 % av antalet bottendjur (med storlek över 1 mm) av den främmande tusensnäckan. I mellan- och ytterskärgården är tusensnäckan inte lika vanlig.

#### Slät havstulpan *Balanus improvisus*

Arten är vitt spridd i världen och en av de allra första kända introducerade arterna i Östersjön. Denna havstulpan upptäcktes i Sverige runt 1844. Havstulpanen kan konkurrera med andra organismer om utrymme. Som påväxt på fartygs- och båtskrov har arten bekämpats (och bekämpas fortfarande, trots förbud) på båtbottnar och andra konstruktioner i vatten, t.ex. bryggor, med hjälp av giftiga bottenfärger som innehåller metallorganiska föreningar. Dessa föreningar är starkt giftiga för havsmiljön i stort.

#### Amerikansk mink *Mustela vison*

*Amerikansk mink* finns i nästan hela Sverige och härstammar från förrymda och utsläppta djur från pälsfarmer. Pälsdjursuppfödningen är koncentrerad till södra och mellersta Sverige. Den jagar markhäckande fåglar i skärgården och i våtmarker och har en kraftigt negativ påverkan på fåglarnas antal och utbredning. Förutom fåglar och ägg äter minken även amfibier, små däggdjur, musslor och fisk.

Vid försök i Finland har man sett att mängden häckande havsfågel i ytterskärgården decimerats där minken kommit in, men återhämtat sig igen när minken jagats och minskat i antal eller försvunnit från vissa områden. Vissa arter, som t.ex. skräntärna, tobisgrissla och tordmule har varit extra känsliga och försvunnit helt från områden med mink. I LIFE projektet "Coast benefit" arbetar Länsstyrelsen nu med minkbekämpning på fågelskär i samarbete med jägare.



### Ullhandskrabba *Eriocheir sinensis*

Ullhandskrabba har stor förmåga att anpassa sig till olika miljöer och betraktas därför som en av världens mest invasiva arter. Den lever i sötvatten men tar sig till i havet när den ska föröka sig. De senaste hundra åren har ullhandskrabban spridits utanför sin naturliga utbredning i Asien, och finns nu i större delen av Europas floder och hamnområden.

I Sverige har ullhandskrabbor hittats både i kustvatten, från Kalix i Bottenviken till Göta älvs mynning vid Göteborg, och i flera av våra större sjöar. Första svenska fyndet av ullhandskrabba var i Bråviken 1932. Fynd finns även från Kvädoömråden i Gryt. Mellan 2004 och 2010 var det vanligt att fasta fiskeredskap i Väneren fick ullhandskrabbor som bifångst. Eftersom ullhandskrabban ännu inte är etablerad här som främmande art, kan den inte själv sprida sig i svenska vatten. De fynd som görs är larver eller vuxna krabbor som fortsatt sprids från andra områden.

Som vuxna lever ullhandskrabbor i söt- och brackvatten, ofta nedgrävda i mjukbottnar. De är allätare och livnär sig på växter, fiskrom och olika slags smådjur. Ullhandskrabbor kan även ge sig på fisk som fastnat i redskap. Ullhandskrabban kan orsaka skador för fiske och vattenbruk, genom att förstöra redskap och ta fångst. Eftersom den gräver och bygger gångar, kan den underminera strandkanter och flodbankar. Ullhandskrabban kan sprida sjukdomar och parasiter. Den är mellanvärd för den orientaliska lungmasken *Paragonimus westermani*, en parasit som har däggdjur som slutvärd.

### **NY LAGSTIFTNING**

Det är för närvarande förbjudet att byta, odla, föda upp, transportera, använda och hålla 49 arter som listas som invasiva främmande arter av unionsbetydelse, enligt EU-förordningen 1143/2014 om förebyggande och hantering av introduktion och spridning av invasiva främmande arter. En av dessa är ullhandskrabba. För kommersiell handel gäller övergångsregler för 12 av arterna. Ytterligare 11 arter föreslås listas som invasiva främmande arter av unionsbetydelse under 2018 ( däribland mink).

Läns mer om främmande arter i svenska vatten här:

<https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/arter/frammande-arter.html>

### **Klimatförändringar**

Klimatförändringar beror i huvudsak på att människan släpper ut stora mängder växthusgaser, framförallt koldioxid.

Klimatförändringarna ger bland annat följande effekter:

- Varmare hav och vatten
- Förändrade nederbördsmönster
- Förändrad tillgång till och kvalitet på vatten
- Ökad risk för översvämningar, ras och skred
- Ökad transport av näringsämnen
- Lägre salthalt i Östersjön
- Smältande havsisar
- Smältande inlandsis och glaciärer

- Ökat havsvattenstånd
- Surare hav

Arter och ekosystem reagerar på de fysiska och kemiska förändringarna. Förändringar i hav och vatten påverkar livsbetingelserna. FN:s klimatpanel konstaterar i sin senaste rapport att många arter som lever på land, i sötvatten och i havet har förskjutit sina geografiska utbredningsområden, säsongsbundna aktiviteter, migrationsmönster, antal och samspel med andra arter som ett svar till klimatförändringarna. När arter inte längre kan anpassa sig till klimatförändringar riskeras betydande ekosystemförändringar, artutrotningar och förlust av biologisk mångfald.

## TEMPERATUR OCH HAVSISAR

Klimatförändringarna gör att haven blir varmare. Effekterna av att havstemperaturen stiger kommer att vara tydligast mot polerna. Men effekterna kan även märkas av på våra breddgrader. Kortare vintrar och minskande istäcke kommer att påverka arter som lever i våra havsområden.

## SALTHALT

I områden med höga temperaturer och hög avdunstning kommer salthalten i ytvattnet öka. Exempelvis beräknas salthalten öka i havsområden nära ekvatorn. Men i områden närmare polerna beräknas salthalten i haven att sjunka. Dels på grund av att isarna kring polerna smälter, men också på grund av ökad nederbörd och utströmning av sötvatten till haven. Förändringar i havets salthalt påverkar djur och växter. Effekten av förändringar i salthalten ser olika ut i olika områden. En del djur- och växtbestånd minskar när salthalten förändrats, medan andra trivs bättre än tidigare.

## SURARE HAV

Utsläppen av koldioxid leder till havsförsurning och innebär avsevärda risker för marina ekosystem, särskilt för ekosystem i polarområdena och korallrev. Havsförsurning, uppvärmning och andra miljöpåverkan kan samverka och förstärka effekter på arter och ekosystem.

## EROSIONSRISK

Strandnära ekosystem kan påverkas av erosion och översvämningar. Klimatförändringarna kan innebära en ökning av erosionen, men det går inte att säga något generellt om i vilken grad strandnära ekosystem kommer att påverkas. Livsmiljöer vid exempelvis strandängar är beroende av variation mellan högt och lågt vattenstånd. Erosion vid havsstränder, sjöar och vattendrag gör att jordmaterial eroderas och transporteras bort. Detta kan leda till att strandnära habitat krymper eller på sikt försvinner om erosionen är så omfattande att strandtypen förändras. Vissa habitat är beroende av den störning som ges av rinnande vatten eller vågor mot kustremsan, men det kan också röra sig om habitat för arter som har anpassat sig till störningen.

I ett föränderligt klimat är det viktigt att kunna upprätthålla en väl fungerande grön infrastruktur vid kusten, så att miljöerna tillåts kunna "flytta med" under förändrade

förhållanden. Detta kan bli svårt eller förhindras om fysiska konstruktioner som barriärer och invallningar anläggs.

## CIRKULATION

Cirkulationen i Östersjön beror dels på vattenutbytet med Västerhavet, som sker via förträngningar och trösklar vid de danska sunden, och dels på utflödet av färskvatten från landområdena. Vattenmassorna i Östersjön är indelade i bassänger som avgränsas av höga trösklar som sticker upp från havsbotten.

## OLIKA VATTENSKIKT

Eftersom saltare vatten är tyngre än sötare vatten är det salt vatten från Nordsjön som i första hand kan tränga ner i de största djupen av den varierande bottentopografin. Ett stort utflöde av färskt vatten från älvarna i norra delarna av Östersjön skapar ett övre skikt av lättare vatten med lägre salthalt. Det påverkas av vindarna och bildar ett välblandat övre lager medan de djupare delarna av Östersjön förblir skiktade. Lagren skiljs åt av en skarp horisontell gräns, ett så kallat sprängskikt, där förändringen i salthalt är så stor att omblandningen som skapas av vinden inte räcker till för att bryta upp skiktet. Syre från havsytan blandas bara in i det övre lagret. Syretillförseln till det undre lagret kan endast ske via ett stort inflöde av saltvatten från de danska sunden. Detta vatten kan vara syrerikt tack vare kontakt med havsytan i det grunda området vid Danmark. Dessa inflöden sker slumpmässigt med ett till flera års intervaller. De förekommer vanligast mellan november och januari men kan också ske under höst eller vår.

Dessa stora saltvatteninflöden föregås av östliga vindar under 20 till 30 dagar som sänker vattennivån i Östersjön, följt av kraftiga västliga vindar med samma varaktighet som pressar in vatten från Kattegatt genom Öresund. Vi vet att förhållandena i Östersjön som till exempel havsis, syre, vattenstånd och salthalt förändras i ett varmare klimat. Men det finns idag ingen tillförlitlig kunskap för hur detta påverkar hela ekosystemet.

## NÄRINGSKEDJOR

Just nu pågår forskning om hur näringskedjan i Östersjön kan komma att påverkas av klimatförändringarna. Vilka fiskarter kommer att finnas i framtiden och hur kommer algblomning och utbredningen av de syrefria bottnarna att påverkas av ett varmare klimat? Fisken påverkas av direkta faktorer som förändrad temperatur och salthalt, men även indirekt av tillgång till föda och rovdjur. Ett varmare klimat kan innebära förändringar i näringskedjan och att hela artbestånd försvinner.

Fler än 80 forskare från 12 länder sammanfattade år 2013 i en rapport för Helsingforskommissionen (HELCOM) hur klimatförändringar påverkar hela Östersjöregionen. Bland annat har kunskapen om effekter på den marina miljön sammanställts.

## SCENARIER

Scenarier för det framtida klimatet i Östersjöområdet innefattar betydande osäkerheter, främst beroende på hur stora de framtida utsläppen av växthusgaser kommer att bli. I framtiden kommer enligt Östersjörapporten de största förändringarna av temperaturen i havet ske under sommaren. Den största ökningen på 4° sker i de norra delarna, medan vattnet i södra Östersjön ökar med i genomsnitt 2°. Även nederbörden förändras, med en

trolig ökning i de norra delarna, speciellt under vintern. Rapporten pekar på att salthalten i havet kan komma att förändras, vilket har stor påverkan på djur- och växtliv i Östersjön. Förändrade mönster i nederbörd kan få negativ påverkan på övergödningen i Östersjön.

Generellt framträder en trend där utbredningen för saltvattenberoende arter vandrar söderut medan arter beroende av kallt vatten vandrar norrut och ner i djupled. Den generella bilden av Östersjön baserat på de olika scenarierna visar på ett hav under snabb förändring och stora skillnader kommer att kunna ses i Östersjöns ekosystem framöver. Detta kommer att ske gradvis och troligen resultera i att Egentliga Östersjön sakta kommer att förlora stora delar av sin marina vegetation och möjligen övergå till mer sötvattenassocierade arter.

Läs mer om vattenmiljöer i ett förändrat klimat på HaV:s webbplats här:

<https://www.havochvatten.se/hav/fiske--fritid/miljopaverkan/klimat.html>

## Turism, friluftsliv och båtliv

Det finns i nuläget ingen samlad god kunskap om hur många människor som rör sig i kustområdet och dess närhet eller hur stor andel som besöker området i organiserad form. Logikapaciteten är begränsad. På några platser i närområdet finns camping, stugby och pensionat. Dessutom finns enskilda personer som hyr ut stugor för kortare eller längre tid. Utbudet av aktiviteter är också begränsat. De tre kustkommunerna i Östergötland samarbetar delvis kring gemensam marknadsföring av skärgården som ett upplevelseområde. Turistföretag har dock inte kommit lika långt. De är till stor del oorganiserade. Skärgårdsområdet upplevs delvis som svårtillgängligt, med bristfälliga kommunikationer och brist på parkeringsplatser. Det finns en betydande potential att utveckla besöksnäringen i området men det måste i så fall ske på ett kontrollerat sätt så att konflikter med bofasta, höga natur- och kulturmiljövärden, m.m. undviks.

## BÅTLIV

Sverige har en av världens största skärgårdar med utmärkta förutsättningar för båtliv. Svenskarna är också ett båtintresserat folk och båtlivet är en av de största folkrörelserna vilket även återspeglas i statistik som säger att det går sex personer på varje fritidsbåt. I Sverige beräknas finnas ca 900 000 fritidsbåtar. Av dessa är 35 % mindre öppna båtar med motor på mindre än 10 hk, medan 20 % är öppna småbåtar utan motor. En mindre del av samtliga båtar, 15 %, har övernattningsmöjlighet. Antalet motorbåtar bedöms vara dubbelt så stort som antalet segelbåtar.

I tabellen nedan sammanfattas båtbeståndet i Östergötlands skärgård vad gäller olika ägarkategorier.

Båtar i Östergötlands skärgård	
<b>Bofasta</b>	ca 300 bruksbåtar i näringsutövning
<b>Kustbevakning/försvaret/marinen/sjöräddningen</b>	10-tal båtar stationerade i området
<b>Sommarboende</b>	ca 3000-5000 båtar

## Rörliga båtlivet

ca 10 000-15 000 båtar som trafikerar området.

Östergötlands Båtförbund organiserar drygt 8500 medlemmar varav ca 3000 finns vid kusten, övriga finns i Vättern och vid kanalsystemen och många av dessa söker sig ut till kusten under sommaren. Dessa får genom kanalernas öppethållande en kortare säsong (maj-sept). Östergötlands Seglarförbund har 3 800 medlemmar. 2000 av dessa är även medlemmar i Östergötlands Båtförbund. Därutöver finns även Svenska Kryssarklubben.

Båttrafiken är mycket begränsad under årets nio höst-vår månader. Det är främst den trafik som genereras av yrkesfisket, kustbevakning, och kollektivtrafik (skolskjutsar, kompletteringstrafik och färdtjänst) med båtar mellan fastlandet och de bofasta öarna. Vintertid sker transporter även med svävare.

Beboeliga långfärdsbåtar, framförallt segelbåtar, bedöms inte öka idag och de som finns används i mindre omfattning. Mindre båtar, ofta motorbåtar, för dagsutflykter anses däremot ha ökat och fortsätter att öka. Många transporterar den typen av båtar till skärgårdsområdet på trailer. Det är svårt att ta reda på hur många sådana besökare som finns. Man kan anta att antalet utländska båtar, framförallt tyska, holländska och danska i ökad utsträckning söker sig till ostkustens skärgårdar.

Kajakpaddlingen har också ökat på senare tid och bedöms fortsätta öka ytterligare. Kajakpaddlare kan orsaka störningar på t.ex. fågelliv genom att de kan gå in i mycket grunda områden som annars är otillgängliga för båttrafik.

### Ankringsskador

Under 2008 och -09 har Länsstyrelsen Östergötland gjort en undersökning av miljösituationen i naturhamnar i Östergötlands skärgård för att dokumentera och beskriva hur fritidsbåtars ankring påverkar undervattensmiljön i naturhamnar.

Resultaten visar att fritidsbåtars ankring påverkar bottenarna och skadar bottenvegetationen. Observationer av omfattande ankringsskador indikerade att ankring kan innebära en förlust av habitat då vegetation förstörs och ersätts av stora kala bottenytor.

### Hamnar och uthyrning

Större gästhamnar finns i Arkösund, Tyrislöt/Mon, Fyrudden och Gryts Varv. Kapaciteten i befintliga marinor bedöms som relativt god för närvarande. Det finns flera uthyrare av kajaker/kanoter t.ex. i Arkösund, Mon, Tyrislöt. Möjlighet att hyra motorbåt finns också men i relativt liten utsträckning.

### Buller

Vid diskussioner med skärgårdsbor har framkommit att buller från båtar i allmänhet inte upplevs som något större problem. Viss störning från motorbåtar och vattenskotrar förekommer dock tillfälligtvis. Buller från försvarsövningar förekommer, men anses ha minskat. Försvarets flygvapenövningar upplevs dock ibland som störande. Svävare har en relativt hög ljudnivå. En ökad användning av svävare kan därför ge bullerproblem. Mätningar



av buller förekommer inte i skärgården, varför det inte finns några "objektiva" data att tillgå i nuläget.

## Bebyggelse/Exploatering

Östergötlands skärgård är riksintresse för naturvården och friluftslivet enligt Miljöbalken. Miljöbalken föreskriver också att skärgårdsområdet ska undantas från tung industriell etablering. I vattenområdet råder generellt strandskydd ut till 300 m från land. I skärgården finns också relativt stora skyddade områden som naturreservat och djurskyddsområden. De allra flesta ingår i EU:s nätverk av skyddade områden, Natura 2000.

Detta är viktiga anledningar till att vi bedömer att hotet från exploatering som generellt låg i ett översiktligt perspektiv. Lokalt kan dock värden påverkas vid etableringar eller annan verksamhet i vattenmiljön. Muddring och dumpning förekommer i ringa utsträckning.

Det har genom åren tagits fram en mängd planeringsunderlag i skärgårdsområdet. I grunden finns de kommunala översiktsplanerna. Till dessa har i sen tid tagits fram planeringsunderlag som t.ex. "regional utvecklingsplan för skärgården" och planeringsunderlag som tagits fram inom KOMPIS-projektet som ska vara ett stöd i framtagandet av statliga havsplaner under 2018/19 för området två nautiska mil utanför baslinjen och ut i ekonomisk zon.

Den fysiska samhällsplaneringen regleras i plan- och bygglagen (PBL) och det är kommunen som är huvudansvarig för denna planering. I den fysiska planeringen görs avvägningar för att säkerställa att mark- och vattenområden används på bästa sätt med hänsyn till bland annat miljön. Den fysiska planeringen ska inriktas så att den stödjer en långsiktig hushållning med mark och vatten. Alla kommuner ska enligt plan- och bygglagen ha en aktuell översiktsplan (ÖP) som omfattar hela kommunens yta. Översiktsplanen för Norrköping är från 2017 och den för Söderköping är antagen 2015. Gällande plan för Valdemarsvik är äldre, men en ny är nu under framtagande.

Översiktsplanens syfte är att ge vägledning och stöd i beslut om användningen av mark- och vattenområden samt hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras. Planen ska vara vägledande både för kommunen själv vid upprättande av detaljplaner eller prövning av bygglov men också för andra myndigheter som fattar beslut om mark- och vattenanvändningen enligt annan lagstiftning, till exempel prövning av tillstånd och dispenser enligt miljöbalken.

Planen ska redovisa hur kommunen avser att tillgodose riksintressen och miljö kvalitetsnormer. Planen kan också innehålla kommunens vision på området och vara dess strategiska dokument för den framtida utvecklingen. Översiktsplanen är kommunens "avsiktsförklaring" för byggandet och den långsiktiga hushållningen av mark och vatten. Genom den förankringsprocess som sker vid framtagandet av planen fungerar den också som en överenskommelse mellan kommunen, staten/länsstyrelsen och övriga intressenter om hur framtida frågor om planering och byggande ska hanteras.

Vad gäller planering längre ut i havet kommer regeringen att anta särskilda havsplaner.

Läs mer om det arbetet här:

<https://www.havochvatten.se/hav/samordning--fakta/havsplanering.html>

