Hur mår Östersjön?

Fakta om Östersjöns natur, problem och skyddsåtgärder

Den sårbara Östersjön

Artsammansättningen i Östersjön förändras hela tiden. En del av de arter som försvunnit från Östersjön återvänder tack vare aktiva skyddsinsatser. En del främmande arter får fotfäste i Östersjön på grund av människans aktivitet, medan andra invandrar på naturlig väg. Östersjöorganismerna har antingen ökat, bibehållits oförändrade, minskat eller är i fara att helt försvinna.

Historien om **havsörnen** utgör en av naturvårdens triumfer. Inte en enda havsörnsunge kläcktes vid våra kuster i mitten av 1970-talet. I och med att miljögifterna minskat och förföljelserna upphört har produktionen av ungar ökat dramatiskt: det kläcks nu ca 300 ungar per år.

foto Seppo Keränen

Gråsälen har fått sju skyddsområden ute i havsbandet. Områdena ingår antingen helt eller delvis i Natura 2000 nätverket. Östersjöns gråsälsbestånd har återhämtat sig, och man har uppskattat att det finns drygt 22 000 gråsälar i Östersjön. Ökningen av gråsälsstammen har givit upphov till många diskussioner. Fiskarna anser att sälarna är till förfång för deras näringsidkande.

foto Seppo Knuuttila

Skarven har igen etablerat sig i vår skärgårdsnatur. Den hade redan hunnit försvinna ur vår fauna, men kom igen som häckfågel till kustområdena i Finska viken 1996. Ökningen av häckande skarv är just nu den kraftigaste av alla fågelarter i Finland. Skarvbeståndet fördelar sig tämligen jämt mellan Finska viken, Skärgårdshavet och Bottenhavet.

Rovvattenloppan *(Cercopagis pengoi)* som trivs i varma vatten är en nytillkommen art i Östersjön. Främmande arter anländer till Östersjön, oftast med fartygens ballastvatten, och många av dem lyckas etablera sig i Östersjön. Sommartid kan rovvattenloppan, som bildar geléaktiga anhopningar, slamma igen fiskarnas redskap.

teckning Juha Flinkman

Den hotade **sodaörten** trivs på samma stränder som människan. På grund av att den är så taggig har man försökt utrota den på stränderna. Numera är arten dock fridlyst. Man följer med både sodaörtens och andra hotade arters tillstånd, och strävar till att förbättra deras levnadsförhållanden bland annat på Tulludden i Hangö och också andra växtplatser.

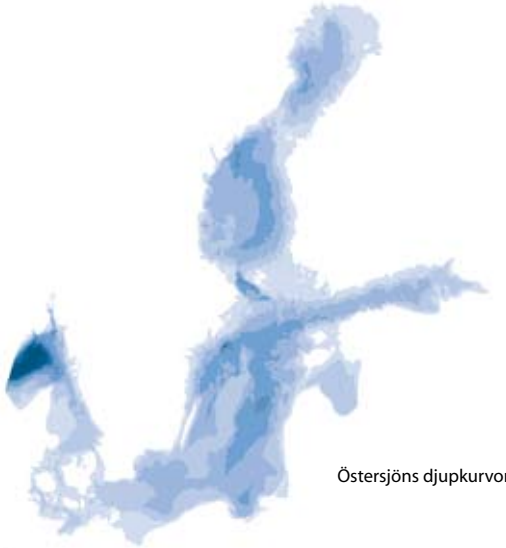
foto Terhi Ryttäri

Ännu i början av 1900-talet levde det ca 10 000 tumlare i Östersjön. Stammen har emellertid minskat snabbt sedan början av 1900-talet, och nu finns det ungefär 600 tumlare i södra Östersjön. Den internationella naturvårdsunionen (IUCN) har klassificerat Östersjöns tumlare som akut hotade, d.v.s. det finns fara för att de skall försvinna helt. År 2001 inleddes under ledning av miljöministeriet en kampanj för tumlarobservationer. Syftet är att berätta om tumlare och uppmuntra människor att rapportera sina observationer.

foto Antti Halkka

Livet i strandzonen. *teckning Ilmari Hakala*

Tånggråsugga *Idotea balthica*. *teckning Ilmari Hakala*



Östersjöns djupkurvor. *Samuli Neuvonen/SYKE*

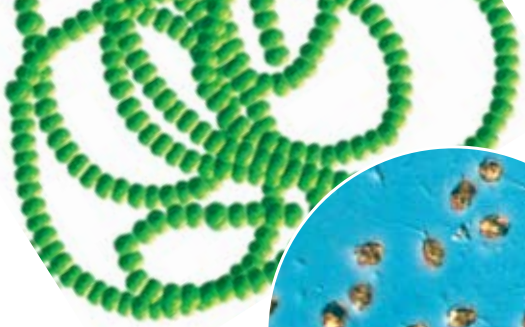
Östersjön, en blandning av sött och salt...

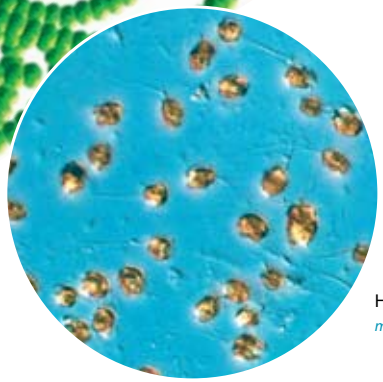
Östersjön är ett litet och grunt hav som står i förbindelse med Nordsjön via de smala och grunda danska sunden. Östersjöns vatten byts ut mycket långsamt; ett fullständigt utbyte av vattnet beräknas ta ca 30–50 år. Östersjöns brackvatten är en blandning av salt och sött vatten.

Vattnet i Östersjön är skiktat. Det salta, tunga vattnet som tränger in från Nordsjön rinner in i djuphålorna. Nära ytan finns ett skikt där salthalten är låg på grund av tillförseln av sött vatten via regn och vattendrag. Ytvattnets salthalt är därför bara cirka en femtedel av salthalten i världshaven. Ungefär 75 procent av det sötvatten som rinner ut i Finska viken kommer från Ladoga med floden Neva.

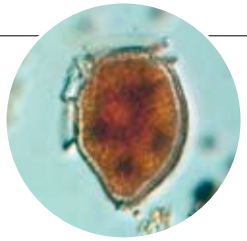
På grund av att vattnet i Östersjön är skiktat är det svårt för syret att nå djupvattnet. Syrefria perioder därför är vanliga i djupvattnet. De oregelbundna saltvattenpulserna från Nordsjön förbättrar syresituationen genom att det salta vattnet för med sig rikligt med syre till det bottennära vattnet. Saltvattenpulsernas antal har minskat under de senaste årtiondena. Det långsamma vattenutbytet gör att näringsämnen och miljögifter såsom kemikalier och tungmetaller stannar kvar under en lång tid i Östersjön.

Östersjön har en mycket speciell fauna och flora. Antalet arter är relativt litet, men enskilda arter kan förekomma i stora mängder. Jämfört med världshaven är näringskedjorna i Östersjön enkla vilket leder till att faunan och floran är känsliga för förändringar i miljön.





Häftalgen *Chrysochromulina birgeri*.
mikroskopfoto Seija Hällfors



Dinophysis-pansaralg.
mikroskopfoto Heidi Hällfors

Problem

Övergödningen förändrar livet i havet

Övergödningen anses vara det största problemet i Östersjön. Orsaken är att människan i över hundra år har belastat Östersjön med mera kväve och fosfor än den kan klara av. Östersjön påverkas av olika slag av mänsklig verksamhet, bland annat samhällenas avloppsvatten, jordbruket, trafiken, energiproduktionen, industrin och fiskodlingen.

Östersjön får årligen ta emot 640 000 ton kväve och 30 000 ton fosfor. Den största belastaren är Polen, vars andel är 34 procent av fosforbelastningen och 27 procent av kvävebelastningen. Finlands andel är 10 procent av fosfor- och 11 procent av kvävebelastningen. Dessutom upptar Östersjön över 200 000 ton kväve via luften. Närsaltbelastningen från städerna och industrin har minskat under de senaste årtiondena tack vare effektivare avloppsvattenrening. Den diffusa belastningen har däremot inte minskat i önskvärd takt.

Trots minskad belastning har Östersjöns tillstånd inte förbättrats enligt förväntningarna. Återhämtningen har fördröjts eftersom den fosfor som tidigare bundits i bottensedimentet nu, på grund av dåliga syreförhållanden, gått i lösning och på nytt blivit tillgänglig för algerna. Denna så kallade inre belastning kan tidvis överskrida den årliga mängd fosfor som tillförs utifrån.

Då det gäller havsområdena runt Finland har eutrofieringen nått längst i Finska viken och Skärgårdshavet. Bottniska vikens tillstånd är fortfarande gott. Finska vikens största enskilda fos-

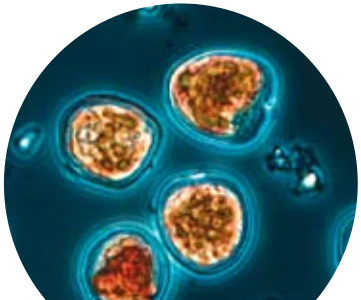
Övergödningens främsta källor i Östersjön är industrin, trafiken, jordbruket och den diffusa belastningen. *foto Riku Lumiaro*

Blåstång och trådalger i strandzonen i Skärgårdshavet. *foto Riku Lumiaro*

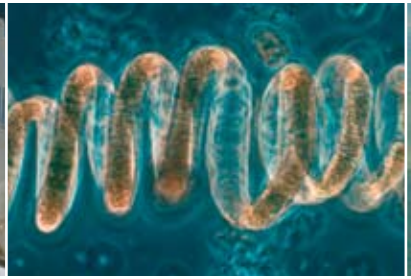
forbelastningskälla är S:t Petersburg. Den kemiska fosforrening vilken nu håller på att införas vid dess reningsverk är det mest betydelsefulla enskilda projektet för förbättringen av Finska vikens och hela Östersjöns tillstånd. Då detta projekt är slutfört räknar man med att Finska vikens fosforbelastning kommer att minska med nästan 30 procent, något som förutspås klart minska antalet blågrönalgblomningar i Finska viken.

Den mest betydande belastningskällan i Finlands kustområden är jordbruket som står för nästan hälften av fosforbelastningen och cirka en tredjedel av kvävebelastningen. Särskilt Skärgårdshavet skulle dra nytta av en minskning av belastningen från jordbruket. För att minska den mängd närsalter som rinner från åkrarna till kustvattnen fordras betydligt effektivare åtgärder än de som genomförts under de senaste åren.

Pansaralgen *Prorocentrum minimum.*
mikroskopfoto Seija Hällfors



Mikroskopering av algprov i forskningsfartyget Muikkus laboratorium. *foto Seppo Knuuttila*



Den giftiga blågrönalgen *Nodularia spumigena*.
mikroskopbild Seija Hällfors

Blögrönalgsblomning ur fågelperspektiv.
foto Gränsbevakningsväsendet

Goda dåliga alger

Goda alger...

Algerna utgör förutsättningen för livet i Östersjön. De små mikroalgerna, i vattnet fritt svävande växtplankton och större makroalger fästa vid olika ytor eller växande på bottnen i kustområdena utgör havets primärproducenter. För att växa behöver de näringsämnen, av vilka de viktigaste är kväve och fosfor. Med hjälp av solljus (som klorofyllkornen fångar upp) bildar algerna nytt organiskt material av vatten, koldioxid och näringsämnen. Denna produktion utgör grundvalen av för havets hela ekosystem.

blir dåliga...

Östersjön tillförs hela tiden närsalter, och redan under årtionden har för mycket av dem lagrats i bottensedimenten, ett skeende som ökar mängden snabbväxande alger. Slemmiga strandstenar, bryggor och fiskebragder samt grumligare vatten är tecken på försämrad vattenkvalitet. Massförekomsterna av planktonalger – algblomningarna, har blivit vanligare och intensivare.

det blommar på våren, det blommar på sommaren...

I Östersjön förekommer algblomningar på våren och senare på sommaren samt ibland också på hösten. Vårens pansar- och kiselalgsblomningar är kraftigare än sommarens på grund av att det då finns rikligt med näringsämnen efter vintern och solljus i överflöd.

Sommarens rikliga algblomningar bildas vanligen av blågröna alger. De kan tillfredsställa sitt kvävebehov genom att binda i vattnet löst atmosfäriskt kväve. Blågrönalgerna är egentligen bakterier (cyanobakterier) som fungerar på samma sätt som algerna i planktonsamhället.

de blågröna algerna kan vara giftiga

I Östersjön förekommer det tiotals arter av blågröna alger, men omfattande blomningar bildas vanligen av endast två av dem, *Nodularia spumigena* som producerar levergiftet nodularin, och den icke giftiga arten *Aphanizomenon flos-aquae*.

Om det finns rikligt blågröna alger i vattnet bör man inte simma och inte heller använda vattnet som tvättvatten eller till att kasta bad. Vattnet kan förorsaka illamående och andra förgiftningssymptom om det sväljs. Levergiftet nodularin kan anrikas i flundrans lever och i blåmusslor. Av den orsaken bör man undvika att äta flundrans lever.

Planktonalger i Östersjön. *teckning Ilmari Hakala*

Natten mot söndagen den 9 januari 2005 klockan 3.00 steg vattnet upp på Salutorget i Helsingfors, och översvämmade låglänta strandområden och vägar i huvudstadsregionen. Vattenståndet i Helsingfors uppmättes då till +151 cm, vilket är det högsta värde som uppmätts sedan år 1904 då mätningarna inleddes.
foto Riku Lumiaro

Nya hot

Klimatförändringen påverkar isförhållandena, nederbörden och avrinningen av näringsämnen

Enligt beräkningarna kommer klimatet att bli 3–6 grader varmare under de kommande följade hundra åren på grund av att atmosfärens koldioxidhalt ökar kraftigt. Effekten kommer så småningom att märkas också i haven. Temperaturhöjningen förutspås leda till ett flertal förändringar i Östersjöns temperatur och salthalt samt i hela ekosystemet.

I och med att vintrarna blir mildare förändras Östersjöns isförhållanden märkbart: man har uppskattat att istäcket kommer att minska med 50–80 procent till år 2100. Under milda vintrar kommer det att finnas is bara i Bottenviken. Man har

Vinterstormarna, bristen på havsis samt kraftiga regnperioder både vinter- och sommartid har ökat både avrinningen av näringsämnen till havet och stormskadorna. Vintern 2007/2008 frös Finska viken överhuvudtaget inte, och vinterstormarna förorsakade ett flertal situationer med mycket högt vattenstånd. I juli 2004 färgade vattnet från den översvämmade Vanda å vattnen bruna utanför Helsingfors. Vattnet förde med sig mångfalt större mängder fosfor och kväve än normalt till havet. *foton Riku Lumiaro*

uppskattat att havsvattnets yttemperatur kommer att stiga 2–4 grader.

Som en följd av klimatuppvärmningen stiger världshavens yta. Detta bör tas i beaktande i all samhällsplanering. I Finska viken kommer höjningen av havsytan att kompenseras av den sänkning av medelvattenståndet som förorsakas av landhöjningen. En eventuell ökning av blåsigt väder samt minskningen i istäckets utbredning intensifierar kortvariga vattenståndsväxlingar.

En ökning av nederbörden vintertid ökar avrinningen av näringsämnen från skogar och fält till vattendragen och havet. En ökad nederbörd sänker salthalten i Östersjön, vilket leder till en tillbakagång av de marina arterna. Ökningen i koldioxid förorsakar en långsam sänkning av havsvattnets pH-värde; på lång sikt försuras Östersjön.

En oljeolycka blir alltid dyr. Då en olycka sker kostar det ca en euro per liter att pumpa över oljan från ett fartyg till ett annat. Att insamla motsvarande mängd olja ur havet kostar flera tiotal euro, och att sanera stränder från ilandfluten olja kostar 100 euro per liter eller mer beroende på olyckans omfång. *foto SYKE*

Fartygstrafiken växer

Sjösäkerhetsprognoser och varningar

Säkerhetsriskerna på Östersjön växer i och med att fartygstrafiken ökar och förekomsten av extrema väderleksföreteelser ökar på grund av klimatförändringen. Tjänster som bidrar till att öka sjösäkerheten, till exempel prognoser för extrema högvatten, stormar och beräkningen av hur oljeutsläpp rör sig, utvecklas hela tiden.

Väderleksrapporten för sjöfarare förser båtförare med viktig väderleksinformation. För att öka säkerheten för sjöfarare ges även prognoser för våghöjd och havsvattenstånd i havsområdena runt Finland. Vintertid följer man också med, rapporterar och ger prognoser om isförhållandena på Östersjön.

Meteorologiska institutet producerar säkerhetstjänster genom att använda sig av atmosfär-havsmodeller, dels för att dygnet runt upprätthålla det kontinuerliga väderdejoursystemet, dels för prognos- och säkerhetstjänsterna.

De ökande oljetransporterna ökar risken för stor oljekatastrof i Finska viken. Oljebekämpningen är svårare då havet är istäckt än då det svallar fritt.
foto Ilkka Lastumäki

Finska viken är en betydande rutt för oljetransporter

Finska viken har utvecklats till en internationellt sett betydande rutt för oljetransporter. Av Rysslands hela oljeproduktion transporteras en fjärdedel västerut längs Finska viken, huvudsakligen till Västeuropa. Antalet oljetransporter har ökat trots konjunkturfluktuationerna. Då Rysslands planer på nya terminaler i den innersta delen av Finska viken har förverkligats beräknas mängden olja som transporteras längs Finska viken att öka från 145 miljoner ton till 250 miljoner ton.

Under de senaste åren har man lyckats förbättra systemen som förebygger olyckor inom fartygstrafiken bland annat genom landbaserad övervakning och handledning samt genom nya internationella konstruktionsregler för fartyg. Trots detta finns det fortfarande risk för en större oljeolycka på Finska viken.

Riskerna är störst vid svåra isförhållanden. Östersjöländerna har, som en del av HELCOM:s verksamhetsprogram, beslutat främja åtgärder som förebygger fartygsolyckor under isförhållanden. Dessutom har samarbetet för bekämpning av miljöskador intensifierats. Flera av östersjöländerna har anskaffat, eller planerar att beställa nya bekämpningsfartyg och ny utrustning för flygövervakning.

Fastän klimatuppvärmningen kommer att förorsaka mildare isvintrar kommer isbrytarhjälp fortfarande att vara nödvändig på norra Östersjön.
foto Riku Lumiaho

Man har observerat att blågrönalgsblomningarna inverkar menligt på fiskarnas tillväxt och förökning.
foton Riku Lumiaro

Introducerade arter

1. **Vandringssnäcka** *Potamopyrgus antipodarum*
2. **Vandringsmussla** *Dreissena polymorpha*
3. **Havstulpan** *Balanus improvisus*
4. **Amerikansk havsborstmask** *Marenzelleria viridis*
5. **Rovvattenloppa** *Cercopagis pengoi*
6. **Pansaralg** *Prorocentrum minimum*
7. **Ullhandskrabba** *Eriocheir sinensis*
8. **Svartmunnad smörbult** *Neogobius melanostomus*
9. **Sandmussla** *Mya arenaria*

Miljögifter och introducerade arter

Kemikalierna har minskat men alggifter förekommer fortfarande rikligt

I Östersjöns bottensediment finns ett ansenligt lager av tungmetaller från tidigare år samt radioaktivt cesium-137, som frigjordes i samband med kärnkraftskatastrofen i Tshernobyl 1986.

En del tungmetaller som är oumbärliga spårämnen för människan, är dock giftiga i större mängder. Tungmetallutsläpp från industrin koncentreras vanligen till kustvattnen i närheten av industrianläggningarna. Den tungmetallbelastning som kommer med vattnen från älvar och åar är tiotals gånger större än industribelastningen. Den sprids också jämnare över ett större område. Största delen av belastningen som kommer via vattendragen har sköljts ut ur marken

De största mängderna tungmetaller har uppmätts i Bottenvikens sediment. De härstammar huvudsakligen från tidigare års stora tungmetallutsläpp från kustområdenas industrianläggningar. Också i östra Finska viken är tungmetallhalterna i bottensedimenten höga, närmast på grund av belastningen från S:t Petersburg med omnejd. Tungmetallhalterna i fisk har minskat sedan 1990-talet.

Som en följd av förbudet mot användning av DDT- och PCB-föreningar har också halterna av organiska miljögifter minskat i fisk och säl. Som exempel kan nämnas att DDT-halterna i strömming är mycket låga i Östersjön. I fråga om miljögifter utgör dioxinerna fortfarande ett problem. Människor som äter mycket östersjöfisk, framför allt strömming och lax, löper risk att utsätta sig för dioxiner.

Oljehalterna i ytvattnet har hållit sig på en nivå som underskrider givna gränsvärden, och har flerstädes minskat något.

Blågrönalgs-, närmare bestämt cyanobakterieblomningarna utgör ett problem i Östersjön. Under växtperioden sommartid påträffar man rikligt cyanobakterieproducerat peptidlevergift i vattnen, i musslor och i fisk, speciellt i flundra, men också i någon mån i strömming. En del av levergiften förblir i organismerna över vintern. Också andra arter, såsom ett flertal pansaralger och häftalger, producerar gift.

Introducerade arter. *teckning Ilmari Hakala*

Nya invandrararter acklimatiserar sig i Östersjön

Främmande arter kommer till Östersjön oftast i ballasttankar eller på fartygsskroven. I Finlands kustområden lever numera permanent över tjugo främmande arter. Enbart i Finska viken har man hittat åtta nya arter under det senaste årtiondet. Av dem har gruppen **amerikanska havsborstmaskar**, **den röda immigrantpungräkan**, **vandringsmusslan** och två arter rovvattenloppor *(Cercopagis pengoi ja Evadne anonyx)* etablerat sig. När det gäller den **tigerstrimmiga tångräkan** och **tigermärlan** vet man inte ännu huruvida de har kommit för att stanna.

Till gruppen **kammaneter** hör både inhemska arter och för Östersjön främmande arter. Kammaneterna har under de senaste åren ökat i de finländska vattnen. Ännu vet man inte med säkerhet om hela kammanetbeståndet hos oss består av bara en art eller om det i norra Östersjön förekommer både havskrusbär, arktisk kammanet och amerikansk kammanet.

Svartmunnad smörbult och **silverruda** är de senaste nya fiskarterna som observerats i Finland. Det finns endast få observationer av den svartmunnade smörbulten. Silverrudan har däremot rapporterats både från vattnen utanför Helsingfors och Åbo. Man förmodar att båda arterna kommer att etablera sig tack vare sin goda förökningsförmåga.

Om nya arter inte slår ut de ursprungliga berikar de den artfattiga Östersjöns fauna. De nya arterna måste ofta kämpa om livsutrymme och föda. De förändringar de förorsakar i ekosystemet syns sällan genast. Eftersom effekterna kan vara oförutsägbara både ur ekologisk och ekonomisk synvinkel följer man med hur de nya arterna utbreder sig och hur deras förökning lyckas.

foto Tero Pajukallio

Miljöförvaltningens forskningsfartyg Muikku kartlägger kustvattnens tillstånd sommartid.

foto Ilkka Lastumäki

Havsforskningsfartyget Aranda utför forskning året om.

På Aranda kan man hantera också stora och tunga provtagningsredskap såsom till exempel en CTD-sond eller vågbojar.
foton Ilkka Lastumäki och Henry Söderman

Forskning

Problemen i haven fordrar tvärvetenskaplig forskning

En av östersjöforskningens viktigaste uppgifter är att producera kunskap av hög kvalitet och ge sakkunnig hjälp för att stöda beslutsfattandet när det gäller havsmiljön. Om man inte har pålitlig och aktuell tvärvetenskaplig kunskap kan man inte planera åtgärder för att förbättra havets tillstånd.

I Finland försöker man finna svar på problemen i havet genom ett samarbete mellan flera organisationer, bland annat Finlands miljöcentral, Meteorologiska institutet, Vilt- och fiskeriforskningsinstitutet och ett flertal universitet såsom Helsingfors universitet och Åbo universitet samt Åbo Akademi. Alla organisationer samarbetar även med utländska forskningsinstitut och universitet.

Vid Finlands miljöcentrals (SYKE) havscentrum undersöker man mångsidigt både kustvattnen och det öppna havet. Fokus för forskningen är ekosystemet och hur det fungerar, undervattensnaturen, samt Östersjöns tillstånd och de faktorer som påverkar detta. Människans och samhällets påverkan på Östersjön nu och i framtiden utreds tvärvetenskapligt genom att man utnyttjar också annan forskning och sakkunskap vid miljöcentralen. På så sätt kan man beakta också miljöpolitiska och miljöekonomiska aspekter när man planerar skyddsåtgärder och utvärderar effekterna av dessa.

Mätningarna av den belastning Östersön utsätts för och forskningen om hur den påverkar havet utgör centrala delar av verksamheten vid SYKEs havscentrum. Information om resultaten förmedlas både till medborgare och beslutsfattare samt

Bottensedimentprovtagning i Finska viken. På bilden sker provtagningen på Arandas akterdäck, men provtagningsredskapen på bilden används också på Muikku.
foto Riku Lumiaro

till internationella sammanslutningar som till exempel EU och HELCOM.

I Östersjön undersöker Meteorologiska institutet bl.a. växelverkan mellan havet och atmosfären, isens inverkan på jordens strålningsbalans och havens förmåga att binda koldioxid ur atmosfären. Dessutom undersöker man ekosystemets uppbyggnad och dynamik. Med hjälp av observationerna konstruerar man nya matematiska modeller, förminskar osäkerheter i havs- och klimatprognoser och erhåller ökad information om hur klimatförändringen påverkar Östersjön. Modellerna används också när man utvärderar hur olika skyddsåtgärder påverkar Östersjön och hur kostnadseffektiva de är.

Det mörka området utgör Östersjöns avrinningsområde, där det bor ca 85 miljoner människor.
bild GRID-Arendal

Problemlösningar och verksamhet för Östersjöns bästa

Internationellt samarbete

Östersjön påverkas av verksamheten i alla länder runt den. Av den orsaken har samarbetet staterna emellan en nyckelposition både när det gäller skydd av havsmiljön och att lösa problem.

År 1980 slöts avtalet om skyddet av Östersjöns marina miljö, den så kallade Helsingforskonventionen. Samtidigt bildades Kommissionen för skyddet av Östersjön marina miljö HELCOM. Inom HELCOM arbetar länderna runt Östersjön tillsammans med den Europeiska Unionen.

Målet för det åtgärdsprogram som kommissionen utarbetat är att arbeta för ett friskare hav och återställa Östersjön i gott skick till år 2021. Programmet omfattar de väsentligaste frågorna, eutrofieringen, miljögiftsproblematiken, Östersjöns belastning med kemikalier, de hot sjöfarten för med sig, bevarandet av biodiversiteten samt naturskyddet i Östersjön.

Exempel på innehållet i skyddsavtalet är de för varje strandstat individuellt överenskomna maximiutsläppen av kväve och fosfor, en åtgärd genom vilken man strävar till att minska eutrofieringen. Finland har förbundit sig att minska närsaltbelastningen i Skärgårdshavet mera än vad som stipuleras i avtalet.

Finland har också länge samarbetat med de nordiska länderna i frågor som gäller Östersjön, både inom Nordiska ministerrådet samt inom EU:s program för den nordliga dimensionen. Finland är medlem i Östersjöstaternas råd (CBSS), som har godkänt ett eget Östersjöprogram, Baltic 21, för hållbar utveckling.

EU verkar för skyddet av haven på allmän nivå. EU:s vattendirektiv förutsätter skyddsåtgärder och minskad belastning inom Östersjöns avrinningsområde. EU:s havsskyddsstrategi går ut på att tillståndet inom hela Östersjön skall vara gott år 2020. EU har berett också en speciell Östersjöstrategi vars mål är ett rent hav och ett ekonomiskt starkt och framgångsrikt Östersjöområde.

Finland har också ingått flera olika internationella avtal för att främja naturens mångformighet, minska belastningen med skadliga och farliga ämnen till havet samt att utvärdera olika projekts miljöpåverkan. Den internationella sjöfartsorganisationen IMO främjar sjöfartens miljöskydd också i Östersjön.

Samarbete inom närområdena

I nordvästra Ryssland stöder Finland flera miljöprojekt som strävar att minska närområdenas utsläpp till Östersjön och särskilt sådana som påverkar finländska vatten. Tyngdpunkter i samarbetet ligger på avloppsvattenrening i St Petersburg, på att minska belastningen från samhällen och jordbruk i området runt St Petersburg, på att minska riskerna i samband med oljetransporter och på oljebekämpning, på kontroll över farliga

Havet känner inga gränser. Helsingfors hamn besöks av såväl kryssningsfartyg som passagerarfärjor som trafikerar mellan Östersjöns städer. Skyddet av Östersjön förutsätter ett internationellt samarbete. *Foto Ilkka Lastumäki*

ämnen samt på skydd av naturen.

Man utvecklar också samarbete som strävar till att stävja klimatförändringen. Inom projekten använder man sig av finländsk miljöteknologi och specialkunnande. Man stöder också utbildning och övervakning samt utvecklar miljölagstiftningen.

Nationella åtgärder

Genom nationella skyddsåtgärder förbättrar man framför allt kustvattnens tillstånd. ”Finlands program för skydd av Östersjön” från år 2002 strävar till att minska eutrofieringen av havet samt att förbättra naturens och vattenområdenas tillstånd, att reducera riskerna vid transporter av olja, kemikalier och miljöfarliga ämnen, samt att bevara naturens mångfald i havs- och kustområdena.

Skyddsprogrammet får stöd av statsrådets principbeslut från år 2006 ”Riktlinjer för vattenskyddet fram till år 2015”. På det regionala planet fästs särskild uppmärksamhet vid belastningen av näringsämnen från Östersjöns avrinningsområden.

Hur kan du hjälpa Östersjön?

Du kan själv påverka strandvattnens skick och havets tillstånd genom att:

- Var noga med hur du hanterar hushållsvattnet – låt inte tvättmedel rinna ut i strandvattnet, använd fosfatfria tvättmedel
- Välj torr- eller komposterande toalett
- Töm båttoaletten vid uppsamlingspunkt i hamn
- Minska din köttkonsumtion – favorisera grönsaker
- Tala och gör reklam för kväverening av avloppsvattnet i din hemkommun också i inlandet – en del av inlandets avloppsvatten rinner ut i kustområdena
- För skadliga ämnen och problemavfall till sopstationen, släng dem inte i naturen
- Undvik att köra med motorbåt och vattenskoter, särkilt under fåglarnas häckningstid
- Samla skräp på stränderna
- Ta reda på hur din riksdagskandidat och din kandidat till europarlamentet förhåller sig till Östersjöfrågorna

Aktuell information om Östersjön

- www.ostersjoportalen.fi
- www.ostersjoportalen.fi -> Östersjön Nu
- www.miljo.fi/ostersjon
- www.fmi.fi -> Väder -> Sjövädret

Riksomfattande algrapport

- www.ostersjoportalen.fi -> Östersjön Nu -> Algsituation
- www.miljo.fi/algaktuellt

Oljebekämpning

Man kan meddela miljöolyckor till nödcentralen (112). Nödcentralen bedömer hur omfattande skadan är och kontaktar bekämpningsmyndigheterna. Om du ser olja i vattnet eller på stranden, ta kontakt antingen med kustradion, sjöräddningscentralen, nödcentralen eller polisen, som sedan vidarebefordrar ärendet till den jourhavande vid Finlands miljöcentral.

- Oljeolyckor samt bekämpning av olje- och kemikalie utsläpp i Östersjön:
  www.miljo.fi/oil
- Frivilliga oljebekämpningsstyrkor:
  www.wwf.fi -> Väder -> Sjövädret
- Statistik över oljeolyckor och oljebekämpning i Östersjön:
  www.helcom.fi

Förebyggande av eutrofiering

- Glesbygdens avloppsvattenbehandling:
  www.miljo.fi/lokalavlopp
- Avfallsinformation för båtfolk:
  www.hallskargardenren.fi

Skyddet av Östersjön

- www.ymparisto.fi -> Miljövård -> Vattenvård -> Skyddet av Östersjön
- www.ostersjoportalen.fi -> Skyddet av Östersjön

Miljöministeriet
Kaserngatan 25
PB 35, 00023 Statsrådet
Tel. 020 610 100
www.miljo.fi/ym

Finlands miljöcentral
Mechelingatan 34a
PB 140, 00251 Helsingfors
Tel. 020 610 123
www.miljo.fi/syke

Meteorologiska institutet
Erik Palméns plats 1
PB 503, 00101 Helsingfors
Tel. (09) 192 91
www.fmi.fi

Layout Ilmari Hakala. Pärmbilden Merja Piirilä/Kuvaario. Trycken Vammalan kirjapaino 2009.
Tryckeriet och det använda pappret är bådda certifierade för miljöstandarden ISO 14001

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ
MILJÖMINISTERIET
MINISTRY OF THE ENVIRONMENT

SYKE

METEOROLOGISKA INSTITUTET