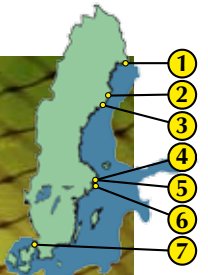


2: RAVAN 040714-0112

Människan har byggt anläggningar i havet sedan urminnes tid. Här är en knuttimrad kajkant. "Timmerväggen" omsluter en stenkista. Sådana byggen skapar ofta "konstgjorda hårdbottnar" med massor av gömställen och krypin för allehanda smådjur och fiskyngel.



1: INNALAS 040723-0106



Fiskbestånden i Österhavet ökade fram till mitten av 1980-talet. Då startade det storskaliga industriella trålfisket ute till havs. Snart var de begärligaste arterna utfiskade. Kustfisket med fasta redskap har lättare att ta hänsyn till fiskars behov av lekplatser och yngelområden.

Nedskräpning med vanliga hushållssopor typ flaskor och burkar kan tyckas vara mer ett etiskt och moraliskt problem än ett biologiskt. Den här sophögen visar botten där fritidsbåtar legat i natthamn. Vad säger den om båtfolkets attityd till naturen? Skräpet blir symbol för nonchalans och obetänksamhet. Abborren trivs knappast heller i sitt nya "kulturlandskap".

# KULTUR I NATUR



6: GILLINGE 900807-0621

5: SÄCK 760603-0131



*En bolmande rökpelare i havet? Nästan rätt. "Röken" består av slam. Den kommer ur ett rör som mynnar flera hundra meter ut från stranden. Så här påtagligt och dramatiskt är sceneriet ytterst sällan vid havets utsläppskällor. De farligaste föroreningarna kommer från smygande och osynliga utsläpp.*

*På 1960-talet började dykare upptäcka vita fläckar på bottenarna. Då visste ingen vad de var för något. Namnet "vitmögelfläckar" myntades. Nu vet vi att de är tecken på syrebrist. Och fläckarna har brett ut sig till vidsträckta fält.*



4: VETTERSÖ 900822-0106

## MÄNSKLIG MILJÖPÅVERKAN, kapitelinledning

Stor förvirring råder kring stridsropet "Östersjön är döende!" Visst finns det stora döda och livlösa bottenområden i Östersjön. Men de ligger i djupbassängerna under språngskiktet nedanför 60-80 meters djup. Där i mörkret är vattnet kallt och salt. Ovanför språngskiktet är det ljusare. Vattnet är utsötat och varmare. Och där hyser Östersjön mera liv än förr!

Människan påverkar havsmiljön på många sätt. Några av de viktigaste är utsläpp av växtgödningsämnen, utsläpp av miljögifter och alltför hårt fiske.

Växtgödningsämnena kommer främst från tre typer av källor. De är otillräckligt renat avloppsvatten, avrinning från gödslad jordbruks- och skogsbruksmark och nedfall från luften.

Länderna runt Östersjön har gjort stora ansträngningar att bygga reningsanläggningar för vanliga kommunala avlopp. Men gödande ämnen kan härstamma från utsläpp långt uppströms i floder och älvar. Även sådana behövs alltså renas. Dessutom kommer mängder av växtnäring från så kallat "dagvatten" – alltså regnvatten som runnit i rännstenar och ner i gatubrunnar. Sedan går det ofta utan rening till närmaste vattendrag.

Åkrar behöver gödulas. Det är lätt hänt att bonden tar till lite för mycket. Vid första bästa regn rinner då överskottet iväg. Först i diken, sedan i åar och vattendrag och till sist ut i havet.

Vid förbränning förenas delar av luftens syre och kväve till växtgödningsämnen. Ämnena ingår i röken och kan driva ut till havs. Där "tvättas de ut" ur luften av fallande regn och hamnar i havet. Röken kan också innehålla försurande ämnen. Bilavgaser är en viktig källa till sådana föroreningar från luften.

Giftutsläpp finns av många slag. Mest dramatiska är kanske olja och kolväten i samband med fartygsolyckor. Mera smygande är de kolväten som bubblas ner i vattnet tillsammans med avgaserna från alla båtmotorer. Märkligt nog är följderna av den sortens utsläpp ytterst bristfälligt undersökta

Många industrier har tidigare fått tillstånd att släppa ut avfallsprodukter i havet. Listan skulle kunna bli mycket lång. Bara två exempel: en fabrik som tillverkar konstgödsel(!) tilläts pumpa ut ett helt berg av gips i Öresund. Pappersmassaindustrin fick i flera årtionden släppa ut sitt spillvatten i Bottniska Viken. På den tiden var det godkänt att behandla pappersmassan med kvicksilver. Idag ligger enorma kvicksilverförgiftade träfiberbankar på bottenarna utanför norrlandskusten. Där bildar de tickande miljöbomber.

Gifter från båtbottnfärger är förödande inte bara för påväxten de ska bekämpa. Även för allt växt- och djurliv. Därför är de giftiga färgerna förbjudna idag. Men bara färgflagor från skrapning efter tidigare målning har visat sig få ödesdigra effekter på exempelvis tång och andra brunalg.

Målinriktat och "rationellt" fiske på torsk fick snart åtskilliga oväntade följder. Inte bara att torsken tog slut. Dessutom att torskens favoritmat fick fritt spelrum. Skarpsillen förökade sig lavinartat och kåkade upp allt djurplankton. Bestånden av tånglus exploderade och gnagde i sig de en gång så mäktiga skogarna av blåstång – åtminstone enligt en teori.

Så – är Östersjön döende? Inte riktigt ännu. Fortfarande finns det tid att rätta till de värsta misstagen. Men det börjar bli i elfte timmen... ■

*Är det en skärning i varvig lera? Ett snitt genom en skifferbergart? Nej – det är cellulosafibrer! De har lagrats på varandra i skikt efter skikt under flera årtionden. Fiberbankens konsistens liknar våta yllefilter i många lager på varandra. Den går att skära i med kniv. Då frigörs giftigt kvicksilver till vattnet!*



3: UMEÅ 7109017 AE/1006-XX6017