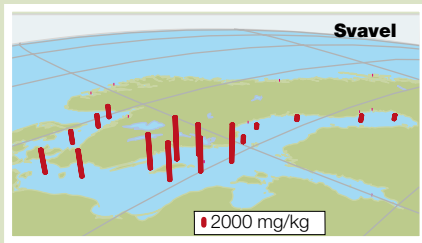
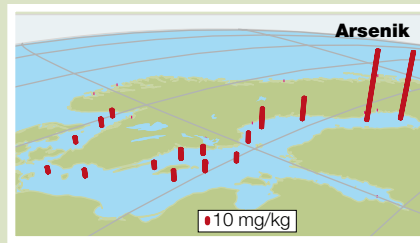


Sämre status för organiska miljögifter

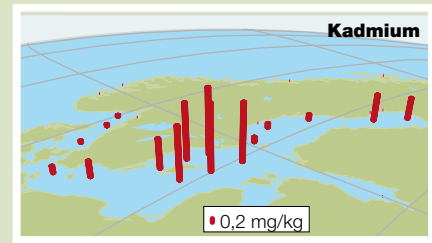
Ingemar Cato, SGU



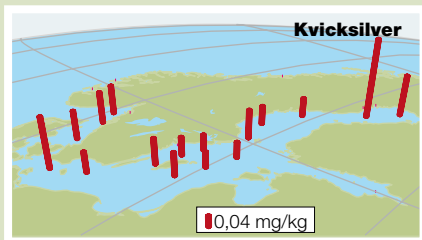
7 Halten av svavel speglar graden av syrebrist i ytsedimenten, vilket i sin tur påverkar nedbrytningen av sedimenterat organiskt material. Runt Gotland är nedbrytningsförhållandena sämre.



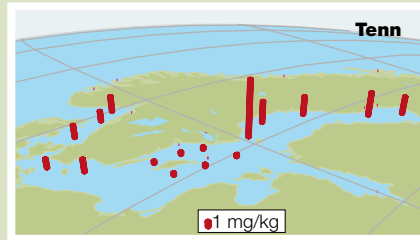
7 Arsenik uppvisar kraftigt förhöjda halter i Bottenhavet och, i synnerhet, i Bottenviken. Detta är troligtvis en följd av gruvaktiviteten och metallutvinningen vid processindustrin.



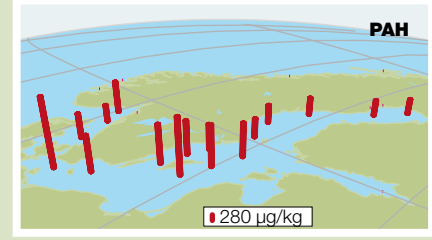
7 Kadmium uppvisar kraftigt förhöjda halter runt Gotland och i Bottenhavet. Liknande fördelningsmönster ses hos uran och koppar, medan mönstret är mindre uttalat för nickel och zink.



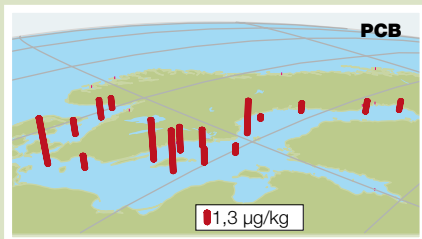
7 Kvicksilver uppvisar förhöjda halter i de flesta av de svenska havsområdena. Historiska antropogena källor, exempelvis Glomma-regionen i norra Skagerrak, Skellefteåområdet i Bottenviken och jordbruket runt sydvästra Östersjön har orsakat de höga halterna.



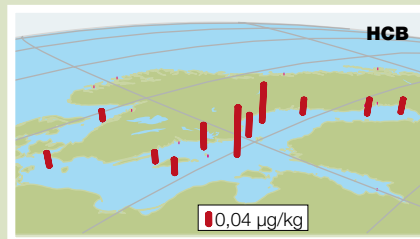
7 Halterna av tenn är flera gånger högre i Bottenhavet och Bottenviken jämfört med centrala och norra Östersjön. Även i södra Östersjön och i Västerhavet är halterna förhöjda. Orsakerna till detta är inte klarlagda.



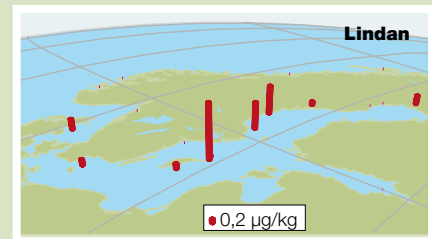
7 PAH återfinns i sedimenten på alla de undersökta stationerna, med de högsta halterna i Egentliga Östersjön och norra Skagerrak. PAH sprids huvudsakligen genom förbränning av fossila bränslen. Även naturliga källor som skogsbränder har en viss betydelse.



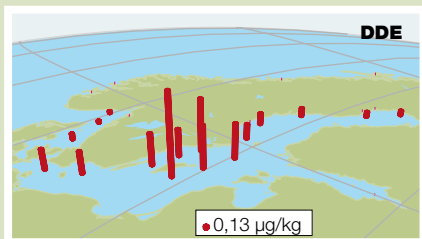
7 PCB återfinns på samtliga stationer, med högst halter i Egentliga Östersjön. Användningen förbjöds i Sverige 1995. Den vittomfattande användningen av PCB har medfört att ett ansevärt läckage från samhällen och byggnader fortfarande äger rum, vilket speglas i sedimenten.



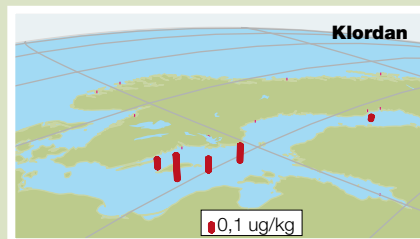
7 De högsta halterna av HCB återfinns i norra Egentliga Östersjön och i södra Bottenhavet. HCB används främst vid framställning av pentaklorfenol. Det bildas även oavsiktligt vid bland annat förbränning av hushållsavfall och vid vissa termiska processer inom industrin.



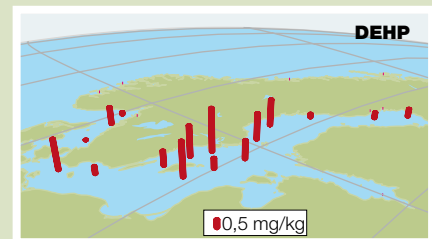
7 De högsta koncentrationerna av lindan noterades norr om Gotland, i Ålands hav och södra Bottenhavet. Ämnet förekommer i åtta olika former varav γ -HCH (lindan) används eller har använts världen över som ett effektivt insektbekämpningsmedel.



7 DDT återfinns endast i södra Bottenviken, medan dess nedbrytningsprodukt DDE återfinns på samtliga stationer. Förbudet att använda DDT, som infördes i Sverige 1975, har haft stor effekt. Flera andra länder i Europa har också förbjudit ämnet.



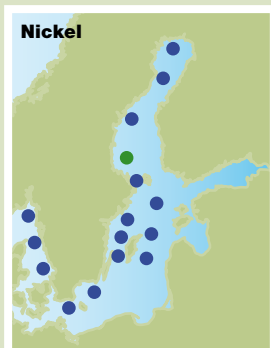
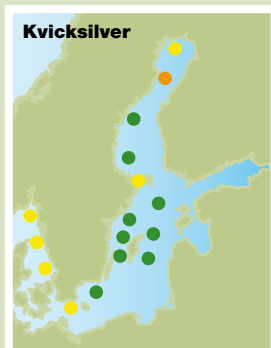
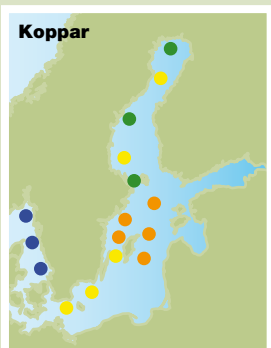
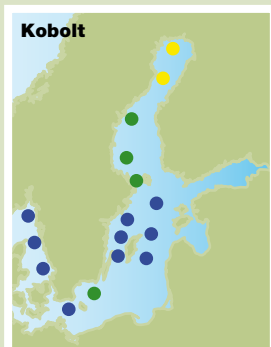
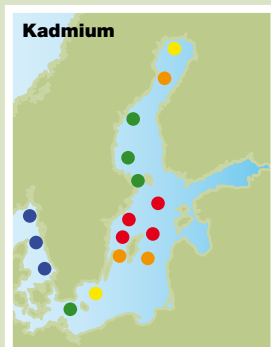
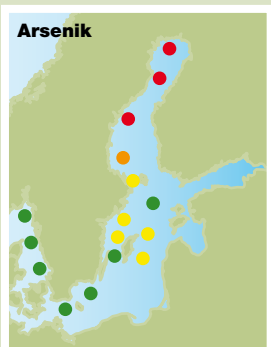
7 Klordan är ett bekämpningsmedel mot insekter som endast har använts i liten utsträckning i Sverige, men desto mer i forna Sovjet och Östeuropa. Isomererna α -klordan och γ -klordan finns i högst halter runt Gotland och i låg halt i Bottenviken. Trans-noklor återfinns i Bottenviken och sydost om Gotland.



7 DEHP används som en mjukgörare i ett stort antal plastprodukter och som ett substitut för PCB. DEHP återfinns på samtliga övervakningsstationer, men förekommer i betydligt lägre halter i norra Bottenhavet och Bottenviken.

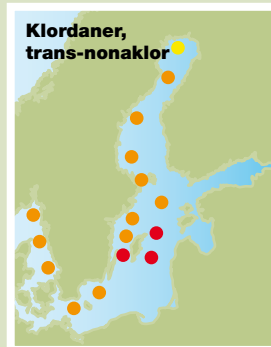
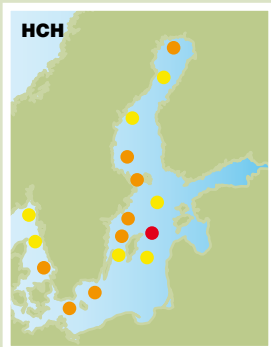
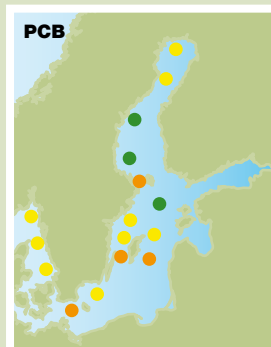
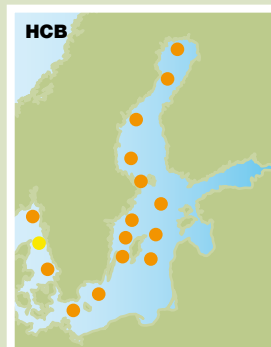
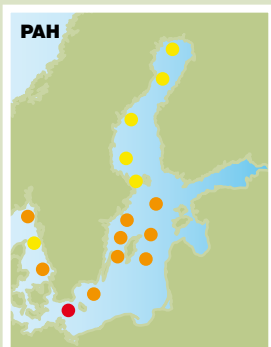
Kartorna visar halter av ämnen som analyseras inom den nationella övervakningen av sediment. Samtliga figurer visar fördelningen i ytsedimentet ned till 1 cm.

TUNGMETALLER



↖ Miljöstatusen är dålig med avseende på arsenik i Bottenviken och norra Bottenhavet och kadmium i centrala Östersjön. Det innebär att halterna i sedimenten avviker stort från den naturliga bakgrunden. Även koppar och zink avviker från sina bakgrundsvärden. Vad gäller övriga metaller är statusen relativt god i hela havsområdet, även om en tydlig mänsklig påverkan kan noteras. Observera att hög status, det vill säga blåa prickar i kartorna, anger låga halter av respektive ämne.

ORGANISKA MILJÖGIFTER



■ Dålig
■ Otillfredställande
■ Måttlig
■ God
■ Hög

↖ Miljöstatusen avseende de organiska miljögifterna är generellt sämre än för tungmetaller. Nästan genomgående är halterna medelhöga till höga, och i vissa fall mycket höga. Det senare gäller framförallt bekämpningsmedel i centrala Östersjön. Eftersom dessa har varit förbjudna i Sverige sedan 1970-talet pekar resultaten mot långväga luftburen tillförsel.

Positivt är dock att många av de kemiska substanser som analyserats, och som ingår bland EUs prioriterade ämnen, inte har kunnat påvisas alls i Sveriges havsområden, eller endast på ett fåtal platser och då i låga halter.