

Även lite olja kan göra stor skada i havsmiljön

Även små oljeutsläpp från fartyg kan få stora negativa effekter på havsmiljön. Hur stora effekterna blir beror på var och när utsläppen sker. Bättre rutiner och skärpt lagstiftning har lett till att mängden utsläppt olja har minskat under de senaste decennierna. Men antalet utsläpp är fortfarande högt och illegala oljeutsläpp sker i stort sett dagligen runt Sveriges kuster.

När en stor oljetanker går på grund eller kolliderar kan tiotusentals ton olja läcka ut och orsaka långvariga skador på havsmiljön och naturresurser. Det enskilt största oljeutsläppet hittills i Östersjön är på 2 400 ton. Det finns dock en omfattande trafik i Östersjön med mycket stora oljetankers lastade med 100 000 ton olja eller mer. En framtida olycka med ett tankfartyg kan därför få genomgripande och långvariga konsekvenser för Sveriges havsområden. Fortfarande, 25 år efter olyckan med Exxon Valdez i Alaska, då omkring 40 000 ton olja läckte ut, har naturen inte återhämtat sig fullt ut. I Östersjön med dess låga vattenomsättning skulle effekterna av en stor oljekatastrof finnas kvar i decennier.

Nutida olyckor och rostande vrak

Men stora utsläpp av olja kan också ske när andra fartyg än oljetankrar går på grund, kolliderar eller drabbas av haverier. Fartygsolyckor som leder till omfattande utsläpp av olja avsedd för fartygets egen drift är betydligt vanligare än olyckor med oljetankrar där last läcker ut. Många lastfartyg som trafikerar Östersjön och Västerhavet har ofta 1 000 ton olja eller mer i sina bränsletankar. Mellan 2004 och 2011 inträffade i genomsnitt 125 fartygsolyckor årligen i Östersjön inklusive Kattegatt av vilka i genomsnitt nio olyckor gav upphov till oljeutsläpp. År 2003 kolliderade



Det europeiska alfågelbeståndet har drabbas hårt av de återkommande oljeutsläppen ute till havs. Även mindre oljefläckar i fjäderdräkten, här på fågelns buk, leder till att fågelns dör.
FOTO: KJELL LARSSON

till exempel bulkfartyget Fu-Shan Hai med fartyget Gdynia vid Bornholm. Fu-Shan Hai förläste och gav upphov till ett utsläpp av omkring 1 200 ton bunkerolja.

Förutom nutida olyckor kan hundratal delvis sönderrostade vrak runt Sveriges kuster från förra seklet utgöra potentiella miljöhot. Ett trettiotal vrak bedöms i dagsläget vara reella miljöhot som under perioder kan läcka olja till den omgivande havsmiljön.

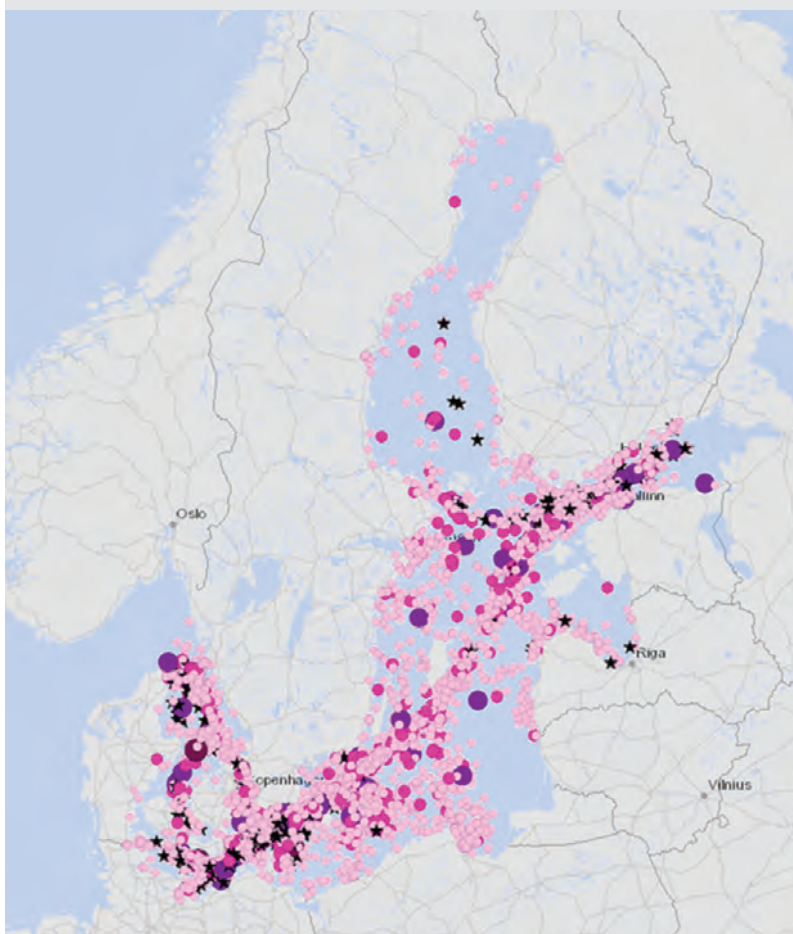
Många illegala utsläpp

Den vanligaste typen av synliga oljeutsläpp från fartyg runt Sveriges kuster är illegala utsläpp av olja eller oljeblandat vatten från maskinrum eller länsvatentankar. Mängden olja som släpps ut vid varje enskilt tillfälle är ofta under ett ton. Oljerester från fartyg ska enligt lag lämnas till uppsamlingsstationer i

hamnar. Trots det upptäcker svenska kustbevakningen årligen ett par hundra illegala utsläpp i svenska havsområden. Mycket tyder dock på att mörkertalet är stort och att många utsläpp aldrig upptäcks av övervakningsflyg och satelliter. Ett stort antal oljeskadade sjöfåglar upptäcks regelbundet längs till exempel Gotlands och Ölands kuster även när flyg- och satellitövervakning inte registrerat några oljeutsläpp.

Olika typer av olja kommer också ut i havsmiljön via till exempel fartygens propellerhylsor eller från lagliga utsläpp av länsvatten. Länsvatten får släppas ut om det renats med en godkänd separator och oljehalten är lägre än 15 miljondelar. Utsläppen blandas snabbt med havsvattnet och ger därför inte upphov till någon synlig oljefilm på vattenytan. Den totala volymen olja som sprids i havsmiljön

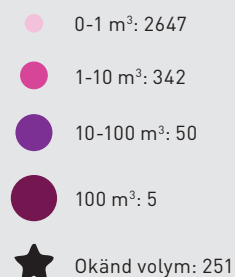
Illegala oljeutsläpp i Östersjön och Kattegatt



Geografisk fördelning över upptäckta oljeutsläpp mellan 1998 och 2012.

KÄLLA:HELCOM

Oljeutsläppens volym och antal



faktorerna betraktade var för sig. Det är därför inte möjligt att med dagens kunskap förutsäga alla kort- och långsiktiga effekter av oljeutsläpp på den marina miljön på ett tillförlitligt sätt.

Tiotusentals fåglar dör varje år

Undersökningar har visat att oljeutsläpp i marina miljöer kan ha såväl direkta dödliga effekter på djur och växter som indirekta effekter på beteende, immunsystem och reproduktionsförmåga. Operationella oljeutsläpp i de stora fartygsrutterna har under de senaste 20 åren dödat tiotusentals sjöfåglar årligen i Östersjön. Den direkta effekten på sjöfåglar av de många, men volymmässigt små oljeutsläppen, har hittills vida överstigit effekten av de relativt få större oljeutsläppen i svenska havsområden.

Nya studier har visat att även mycket låga koncentrationer av olja i havsvatten, det vill säga koncentrationer runt några få miljondelar olja, kan påverka basala delar i det marina ekosystemet. När planktonsamhällen i den övre vattenmassan utsätts för låga halter av olja kan både artsammansättningen förändras och tillväxten minska. Liknande effekter har också synt i experiment med små bottenlevande organismer, så kallad meiofauna, samt med mikroorganismer i sediment. Det finns därför mycket som tyder på att det inte finns något tydligt gränsvärde, det vill säga en viss koncentration, under vilken man säkert kan säga att olja inte har någon effekt på marina ekosystem.

Text: **Kjell Larsson** Sjöfartshögskolan, Linnéuniversitetet och **Ida-Maja Hassellöv** Chalmers tekniska högskola

via propellerhylsor är betydligt större än den volym som sprids via illegala utsläpp av till exempel oljerester från maskinrum. Tillsammans med andra större utsläpp från fartyg och de volymmässigt betydligt större utsläppen från diffusa landkällor, som till exempel förorenat dagvatten från städer, bidrar de många små utsläppen till förhöjda halter av giftiga kolväten i vatten och sediment i svenska havsområden.

Även lite olja skadar

Det vi i dagligt tal kallar olja är kemiskt sett en blandning av ett mycket stort antal olika kemiska substanser, främst olika typer av kolväten. Olika typer av olja har olika egenskaper, nedbrytningshastighet och giftighetsgrad. Tunna lätta oljor som till exempel diesellojor avdunstar eller blandar sig

”Mycket tyder på att mörkertalet är stort och att många utsläpp aldrig upptäcks av övervakningsflyg och satelliter.

snabbare med vatten än tjocka och tunga oljor. Marina organismer är olika känsliga för olika typer av kolväten. Om marina organismer dessutom utsätts för flera olika stressfaktorer samtidigt, kan samspelseffekten, också kallad för cocktaileffekten, bli betydligt större än summan av effekterna av de enskilda