

Åke Hagström
Tel: 031-7866460
ake.hagstrom@
havsmiljoinstitutet.se

Naturvårdsverket
Att. Petra Wallberg
Tel: 08-6981116
petra.wallberg@
naturvardsverket.se

Lantmäteriet
Att. Tobias Edman
Tobias.edman@lm.se

Havsmiljöinstitutets remissvar angående Naturvårdsverkets initierade sårbarhetsanalys för olje- och kemikalieutsläpp i svenska havsområden

Inledning

Fartygstrafiken och oljetransporterna har ökat kraftigt i Östersjön de senaste åren. Kunskap om hur stor risken är i förhållande till olika habitat och populationers känslighet i händelse av ett olje- eller kemikalieutsläpp saknas till stor del i dag.

För att förbättra kunskapen genomför Naturvårdsverket i samråd med Transportstyrelsen och Kustbevakningen projektet "Risk- & sårbarhetsanalys för olje- och andra kemikalieutsläpp i svenska havsområden". Projektet är uppdelat i två delar. Den första delen, sårbarhetsanalysen, syftar till att ta fram ett kartunderlag som visar känsligheten för olika habitat och populationer för olje- eller kemikalieutsläpp i Östersjön och i Västerhavet. Uppdraget har utförts av Metria Geoanalys.

Med sårbarhetsanalysen som bas kommer en riskanalys av fartygstrafiken genomföras i svenska havsområden. I denna del ska risken för utsläpp av olja och kemikalier till följd av olyckor analyseras och läggas samman med sårbarhetsklassningen för olika habitat och populationer. Målet med analysen anges som "att identifiera under vilka tidsperioder särskilt känsliga områden/populationer också är utsatta för en hög olycksrisk".

Havsmiljöinstitutet har av Naturvårdsverket fått i uppdrag ge ett remissvar till den första delen av projektet "Risk- & sårbarhetsanalys för olje- och andra kemikalieutsläpp i svenska havsområden". I **Havsmiljöinstitutets** svar kommenteras Metrias "Rapport för Naturvårdsverket juni 2010" författad av Tobias Edman, Anna Engdahl och Petra Odentun.

Havsmiljöinstitutets svar har tagits fram av Henrik Svedäng, Tina Elfving och Mats Lindegarth under ledning av Åke Hagström.

Generella kommentarer

Havsmiljöinstitutet anser att rapporten brister i klarhet. Framförallt är det inte uppenbart hur olika bedömningar har gjorts eller hur de har sammanvägts.

Metod för bedömning och sammanvägning

Det är generellt oklart vilka underlag som har använts för klassningen. Det skulle till exempel vara önskvärt att de vetenskapliga studier som finns för olika arter och miljöer refererades i högre utsträckning.

I rapporten anges att "Sårbarheten har bedömts för arter och livsmiljöer. Sårbarheten har bedömts utifrån oljans effekt, från individ till populationsnivå. ...hänsyn tagits till olika livsmiljöers motståndskraft..." Dessa formuleringar antyder för läsaren att fullt tillräcklig kunskap finns, på olika nivåer, och ger en känsla av trygghet inför de resulterande klassningarna. **Havsmiljöinstitutet** vill poängtera att här finns stora kunskapsluckor, både vad gäller utbredning av arter och livsmiljöer. Dessutom saknas kunskap om effekter; både vad gäller tröskelvärden/resistens och återhämtningsförmåga hos olika arter. Till exempel skulle en art kunna vara känslig för mycket låga nivåer av utsläpp, men samtidigt ha en mycket snabb återhämtningsförmåga. Känsligheten skulle då kunna bedömas såsom varande ganska låg, förutsatt att det finns närliggande populationer från vilken t.ex. nya rekryter kan spridas in till det område där populationen skadats eller försvunnit, alternativt att något av livsstadierna överlever.

"I bedömningen har även vägts in hur vanlig arten eller livsmiljön är".

Havsmiljöinstitutet hävdar att även här finns betydande kunskapsluckor, om inte ett mycket snävt urval har gjorts. I sådana fall bör det tydligt redovisas.

Havsmiljöinstitutet anser att det är otydligt hur de olika sårbarhetsbedömningarna har gjorts; grundar de sig på morfometri, vågexponering, förekomst av skyddsvärda fågelarter, skyddade områdets utbredning? Har biotoper, som ju klassas i det bifogade exceldokumentet, använts i kartframställningen, d.v.s. har man haft tillgång till info om utbredning av livsmiljöer, eller är det bara fysikaliska förutsättningar?

Havsmiljöinstitutet skulle vilja ha en tydligare beskrivning av hur sammanvägningen gått till. Är det en addering av den kunskap man har, där t.ex. fågelförekomst kan ge en grundklassning som sedan kan adderas med en klass beroende på att det är ett fågelskyddsområde? **Havsmiljöinstitutet** efterfrågar en tydlig och objektiv metod att sammanvägning, annars kommer lättillgänglig data på ett oproportionerligt sätt slå igenom.

Eftersom flera påverkansfaktorer (olja på ytan, lösliga kemikalier och sjunkande kemikalier) kombineras med flera biologiska aspekter (exempelvis fisk, fågel och habitat) kräver sårbarhetsvärderingen i olika områden att en sammanvägd bedömning

görs av en stor mängd sårbarhetsbedömningar. Av det medföljande dokumentet framgår att man för varje biologisk aspekt valt att använda den högsta klassningen vid varje månad. Hur man valt att väga samma de biologiska aspekterna är mindre klart, men det verkar som att man i varje område valt att sätta sårbarheten efter den högst klassade aspekten (exv. Alfågel får stort genomslag i södra egentliga Östersjön).

Havsmiljöinstitutet anser att eftersom denna procedur är central för hur de slutliga kartorna ser ut måste den (1) beskrivas mer ingående (den verkar inte vara definierad i det BRISK-dokument som refereras till) och (2) utvärderas i förhållande till andra möjliga strategier. Beslutet att välja den högst klassade variabeln, grundar sig förmodligen i en föreställning av att man tillämpar "försiktighetsprincipen", men hur hanterar man exempelvis ett område som innehåller ett stort antal biologiska variabler som klassas som 2 (10-20 års återhämtning, dvs. i samma storleksordning som miljömålets generationsperspektiv!) men där ingen av dem når upp till klass 3 (ingen återhämtning). De kartor som bifogats ger ingen som helst information om detta och det förefaller som om den tillämpade ansatsen inte hanterar detta. Om så är fallet behöver det framgå tydligare.

Havsmiljöinstitutet önskar en motivering till kategorin "Skyddade områden" som samtliga klassas som 1. Bör de inte automatiskt få högre klassning? Skulle det vara motiverat med olika klassning beroende på typ av skyddat område?

Regionala kommentarer

Vissa regionala skillnader i klassning är svåra att förstå. Till exempel är Blekingekusten generellt markerad med klass 2, medan delar av Stockholms skärgård är oklassad. Detta är oförståeligt eftersom detta är en världsunik miljö, där Mälarens sötvattensutflöde ger en kraftig salthaltsgradient som starkt påverkar förekomst av arter. Den samlade kuststräckan är också mycket stor, och miljön är mycket svårsanerad. Visserligen finns säkert områden som är mindre sårbara, såsom Furusundskanalen och inloppet till Nynäshamn. Å andra sidan finns reproduktionsområden för fisk med höga värden.

Havsmiljöinstitutet anser att inner- mellan- och ytterskärgård bildar en sammanhängande enhet som i sin helhet bör klassas som sårbar.

Kattegatt och Skagerrak är de områden runt Sveriges kuster som innefattar den i särklass högsta diversiteten av djur och växter (tillsammans med utsötade grunda vikar med rik bottenvegetation i Östersjön där många insektslarver ökar artrikedomen). Även om kunskapen om mångfaldens geografiska och lokala utbredning är bristfällig, vet vi att dessa områden innehåller en rad olika unika bentiska biotoper och andra naturvärden. Havsmiljöinstitutet är därför förvånad över att inga av dessa områden faller inom klass 3. Kanske är det så att kända förekomster av kallvattenskorallen (*Lophelia pertusa*) utgör ett undantag men eftersom dessa är så få och små, syns de knappast på kartan. **Havsmiljöinstitutet** noterar i så fall ett problem med att man i detta fall valt "kända" förekomster medan man för andra aspekter såsom ålgräs valt att konstruera GIS-skikt från grova modeller baserade på djup och exponering. Detta leder till inkonsekvenser och oklar viktning mellan olika variabler.

Ett problem med bedömningen av Västerhavets sårbarhet kan vara att den stora mångfalden av habitat inte representeras på ett bra sätt. I OSPARS lista över hotade biotoper (OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats

[Reference Number: 2008-6]) finns exempelvis "Deep-sea sponge aggregations" och "Coral gardens" vilka förmodligen finns relativt rikligt på djupa hårbottenar, samt "Sea-pen and burrowing megafauna communities" som finns på djupa mjuka bottenar. Flera av de arter som lever i dessa områden är långlivade och bör nog bedömas som sårbara. Överhuvudtaget hänvisas endast till HELCOM och MARBIPP i listan över habitat. **Havsmiljöinstitutet** anser att även OSPAR bör inkluderas.

Temporal upplösning i sårbarhet

Havsmiljöinstitutet anser att månadsvisa bedömningar kan bli missvisande; för vegetationsburna miljöer kan utsläpp under produktiv säsong få kraftigare effekt än under vintern. Men utsläpp under vintern resulterar i lägre nedbrytning och problemet kvarstår längre, d.v.s. kan ligga kvar till nästa års produktiva säsong.

Uppdelningen på enskilda månader känns oöverskådlig och **Havsmiljöinstitutet** framhåller att det inte finns information som rättfärdigar denna detaljeringsgrad (förutom när det gäller vissa arter, såsom sjöfågel och reproduktionsperiod för t.ex. torsk).

Analysera existerande problem med oljeutsläpp

Den rumsliga beskrivningen av känsliga områden behöver kompletteras med en beskrivning existerande problem med nuvarande nivå på oljeutsläpp. Det är **Havsmiljöinstitutets** mening att kunskap om aktuella problem kan vara vägledande för hur även större utsläpp kan komma att påverka känsliga havsområden. I beskrivningen bör ingå vilka områden och vilka arter som idag drabbas hårdast. Finns det idag arter som visar tecken på att minska i spridning och numerär på grund av oljeutsläpp? I vilka områden är problemen värst vid små, men upprepade utsläpp? Kan dessa områden åskådliggöras med kartor? Hur förhåller sig dessa redan drabbade områden till sårbarhetsanalysen?

Det har också gjorts känslighetsklassningar tidigare (så kalla COWI klassning). Hur förhåller sig sårbarhetsanalysen till denna känslighetsklassning?

Havsmiljöinstitutet finner det också önskvärt att det pågående sårbarhetsprojektet klargör hur kunskapen om känsliga områden skall operationaliseras. Med andra ord, vilka möjligheter finns det att förebygga problem med oljeutsläpp? Vilken betydelse kan kopplas till a) bättre båtar, b) mer utbyggd övervakning mot illegala utsläpp, c) bättre lotskapacitet, d) nya dragningar av fartygsleder.

Specifika kommentarer till Metrias rapport:

Torsk

a) Torsken i östra Östersjön leker inte i ytan och äggen ligger inte heller i ytan utan ganska djupt i ett vattenskikt med en salthalt motsvarande 12-14 psu (se vidare punkt "b").

b) Istället för referens till Patrik Börjesson beträffande aktiva lekområden för torsk i östra Östersjön bör följande referens användas: ICES 2010 (ICES WGBFAS REPORT 2010; Annex 5: Stcok annex Cod in 25-32, p. 544-556). Ur denna text kan följande citeras helt eller delvis: "The eggs of Baltic cod reach neutral buoyancy at lower salinities (app.

12-14 PSU) than other cod stocks, which is an essential adaptation to living in a brackish water area. Sufficient oxygen contents in the deep saline water layer where the fertilised eggs float, is crucial to egg survival and recruitment success. Limited inflow of oceanic water from the North Sea has in oxygen depletion in the deep saline water and since the mid-1980s and cod reproduction has only been successful in the southern spawning areas Bornholm Basin and Slupsk Furrow located mainly in southern Baltic Sea. The reproduction failure in Gotland Deep and to some extent Gdansk Deep has reduced recruitment to the northern areas.”

c) Torsken i östra beståndet leker inte längre under våren mellan mars och juni utan huvudleken sker under sommaren under juli månad. (Wieland, K., Jarre-Teichmann, A. and Horbowa, K. 2000. Changes in the timing of spawning of Baltic cod: possible causes and implications for recruitment. ICES J. Mar. Sci. 57: 452-464.).

Tång

I Bottenhavet förekommer främst den för Östersjön endemiska arten *Fucus radicans* (Tatarenkov et. al. 2007), och inte *Fucus vesiculosus*.

Ålgräs

På östkusten förekommer ålgräs i något mer exponerade lokaler jämfört med västkusten, och, kanske viktigare för sårbarhetsklassningen i remissen, på större djup; ner till 8-10 m. Om man begränsar sig till 6 m. i sitt urval av miljöer med förutsättningar för kärlväxter finns risken att missa ålgräshabitat i Östersjön.

För Havsmiljöinstitutet.se

Åke Hagström