

Under de senaste åren har kritiska röster höjts om hur trålfisket skadar bottenmiljöerna. Kritiken har främst handlat om förstörelsen av den biologiska faunan på bottenarna. De tunga trålborden och trålens tunga underdel lämnar en bred väg av förödelse efter sig, där alla slag av bottensittande och grävande organismer krossas eller begravs och där slam virvlar upp, täcker omgivande botten och förbrukar syret i vattnet. Forskare har bland annat beskrivit bottenrålning som den mest destruktiva av all mänsklig verksamhet som påverkar havsbotten och man jämför rålning med kalhuggning. De varnar även för att förstörelsen av bottenarna går med mycket större hastighet än nedhuggningen av jordens skogar. Även svenska forskare är av samma uppfattning. Enligt en forskare är bottenrålningen, näst efter övergödningen, det största hotet mot den biologiska mångfalden i havet.

# Trålskador på kulturhistoriska lämningar

TEXT: GÖRAN EKBERG

Enligt beräkningar som genomförts av svenska forskare bottenrålades varje kvadratmeter av Nordsjön, Skagerack och Kattegatt i genomsnitt en gång per år. Liknande danska beräkningar visar att i Nordsjön rålades det varje år på cirka 429 000 kvadratmeter. Omkring 70 procent av arealen rålades mindre än en gång per år medan 10 procent mer än en gång per år.

Med detta som bakgrund är det mer än rimligt att anta att även kulturhistoriska lämningar, då kanske främst i form av vrak, skadas av rålning. Omfattning av skadorna är däremot inte kända. Behovet av en genomgående kunskapsuppbyggnad är stort. Nedanstående text bygger på en utredning som författaren utfört på Statens maritima museer.

## Trålning som fiskemetod

Trålning är en av de vanligaste fiskemetoderna och påverkar kontinentalsocklarna från grunt vatten ned till mer än 1000 meters djup. Nya typer av trålar tillåter även fiske på kuperade klippbottenar.

Vid rålning används huvudsakligen två typer av trålar, flyttrål för fisk som uppehåller sig mellan botten och vattenytan, och bottenrål för fisk som lever på eller nära havsbotten.

Vid bottenrålning, vilket i regel sker med endast ett fartyg, bogseras trålen fram över botten i cirka 3–4 knops fart. Trålen kan närmast liknas vid en strut som försetts med armar. För att hålla isär armarna på trålen används

trållämningar (eller trålbord som de också kallas). Mellan dessa och trålen finns svepliner som skrämmer fisken in mot trållöppningen. På trålens överkant sitter plastkulor som håller upp överdelen av öppningen medan den undre delen tyngs ner av kätting eller andra tyngder. Trålmyningen kan ha en diameter på tiotals meter och själva redskapet kan vara flera hundra meter långt. Beroende på vilket fiskslag som skall fångas används olika stora maskor i trålen.

Idag har trålfiskebåtarna avancerad utrustning som underlättar arbetet. Navigeringen sköts med hjälp av datorer. Sjökortet och fartygets läge kan avläsas på datorskärmen, liksom information om tidigare registrerade fiskerutter. Elektronik utnyttjas också för lokalisering av fisk.

När det gäller bottenrålning finns det uppgifter om att antalet tråltimmar i Skagerack och Kattegatt mellan år 1978–2000 ökade från 60 000 till närmare 200 000. Samtidigt har fiskeeffektiviteten ökat avsevärt genom den teknikutveckling som skett av trålar, navigationsinstrument och fiskefartygens maskinstyrka. Med ökad maskinstyrka och större fartyg kan allt tyngre och större redskap användas med den följd att botten-skadorna blir allvarigare.

## Var sker rålningen

Med den tilltagande oron för flertalet fiskbestånd i svenska vatten har diskussioner förts om att ändra de gränser

som reglerar trålningen. I februari 2003 remitterade Fiskeriverket ett förslag till ändrade trålgränser inom kustområdet till ett flertal instanser. Efter remisstidens utgång togs sedan beslut i augusti 2003.

I Östersjön gäller nu ett förbud mot trålfiske inom fyra nautiska mil från kusten för de större trålfartygen. Det småskaliga fisket får dock fortsätta fiska innanför trålgränsen. När det gäller västkusten beslöts att flytta ut trålgränsen i Kattegatt till tre nautiska mil, utanför strandlinjen eller utanför liggande holmar och skär, och i Skagerrack från två till fyra nautiska mil.

I vissa sötvattensområden såsom sjöarna Vänern, Vättern, Mälaren, Hjälmaren och Storsjön i Jämtland är trålfisket generellt förbjudet. Trålfisket inkluderar i detta fall även not- och vadfiske. Dock får trålning ske i Vänern enligt särskilda bestämmelser. Dispenser kan även ges för fiske innanför den generella trålgränsen i Östersjön.

### Exempel på skador i samband med trålning

En förfrågning till ett antal institutioner som arbetar med undervattensarkeologi visar att det vid flertalet tillfällen förekommit att fynd har trålats upp och rapporterats till myndigheterna. Mörkertalet är dock förmodligen mycket stort. Även i SMA (Svenskt marinarkeologiskt arkiv) hos Statens maritima museer finns dokumenterat ett flertal händelser där vrakdelar trålats upp. Av utrymmesskal kan endast några av dessa föremål beskrivas.

Från Malmö Kulturmiljö berättas om en undermast och ett roder som trålades upp för ett par år sedan. Masten var 16 meter lång och har genom det kvarsittande eselhuvudet daterats till 1710–1720. Rodret var cirka fyra meter långt och har en kvarsittande rorkult.

Malmö Kulturmiljö har även dokumenterat trålskador på ett vrak i regionen. Dateringar som gjorts pekar på att vraket är från början av 1700-talet och av holländskt ursprung. I slutet av maj 2001 gjordes en enklare dokumentation av platsen. Då konstaterades det att vraket sedan det påträffats hade brutits ned kraftigt. Bland annat observerades tre trålspar i området, varav två går över vraket. Det verkar som om trålen och trålbordet bland annat rivit ner allt ned till relingen av vad som var kvar av en akte överbyggnad. Resterna ligger på botten öster om aktern. Vrakplatsen dokumenterades med bland annat en side scan sonar.

Från Kalmar Länsmuseum finns uppgifter om en stockbåt som påträffades i februari 2001 i samband med trålfiske utanför Bläsinge på Öland. Fyndplatsen kan, vilket är vanligt vid trålfiske, inte anges exakt. I detta fall är båten hittad längs ett cirka tio distansminuter långt trålstråk ost om Öland. Djupet på platsen var cirka 60 meter. Dateringar visar att stocken, ur vilken båten är tillverkad, med stor säkerhet fällt 1120±130 e. Kr.

### Stockbåtsfynd

I Svenskt marinarkeologiskt arkiv finns flera rapporter om trålfynd, bland annat en stockbåt som hösten 1986 trålades upp från 70 meters djup vid Kopparstenarna, norr om Gotska Sandön. Båten var 5,05 meter lång och hade en största bredd av 0,50 meter (se bilden ovan).



Stockbåt som påträffades vid Kopparstenarna. Foto: Roslagsmuseet.

En galjonsfigur tillsammans med en vantjungfru kom upp den 13 april 1988 vid trålning VSV Stora Karlsö, Gotland. Djupet på platsen är 102 meter. I samband med bärgningen av trålen fick man ett kraftigt ekoutslag på platsen. Det bedömdes som ett skeppsvrak av betydande storlek som hade ett uppstick på cirka 4–5 meter.

Vid trålning i östra Nordmalingsfjärden den 10 oktober 1988 fastnade ett stockankare i trålen. Fyndet anmäldes till polisen och en enklare dokumentation utfördes. Ankaret var cirka 2,7 meter långt, 2,4 meter mellan pyn-ten (ändarna på flyna) och vägde enligt fiskaren cirka ett ton. Åldern på ankaret uppskattades till mitten av 1800-talet alternativt början av 1900-talet.

Ytterligare ett stockankare fastnade i trålen vid fiske strax utanför Mellerud i Vänern i oktober 1989. Djupet på platsen var enligt fiskaren endast tolv meter. Ankaret var cirka 2,6 x 2,6 meter stort. Det var mycket välbevarat och bedömdes vara cirka 200 år gammalt.

Vid trålfiske i oktober 1995 utanför Utklippan vid Blekingekusten fastnade trålen i ett objekt på botten. Med upp i trålen följde ett stort föremål av trä. Det identifierades senare till att vara ett eselhuvud av holländsk typ. Formen tyder på att det kan dateras till 1600-talet.

Generellt kan sägas att det mycket ofta kommer in rapporter till Svenskt marinarkeologiskt arkiv från sportdykare där de berättar om trålar eller rester av trålar på de vrak de dykt på. Dessa vrak är i nästan samtliga fall av järn eller stål. Vid en snabb sökning på internet avseende kombinationen vrak och trål erhöles ett 30-tal träffar. De avsåg dykbara vrak längs Sveriges kust. Att trålar eller rester av trålar blir kvar på stål/järnvraken är inte särskilt märkligt. Vraket ger inte lika lätt vika då trålen fastnar. Därför är trävraken mer utsatta då de oftast inte är lika stabila som järn/stålvraken och därför lättare ger efter då trålen kör fast.

### Tidigare undersökningar

Undersökningar som gjorts med avseende på trålningsrelaterade skador på fornlämningar under vattnet i Sverige och övriga Norden är i praktiken obefintliga.

I en dansk undersökning i Limfjorden har man undersökt botten före och efter skrapning efter musslor. Resultatet har visat på mycket allvarliga skador på bottenarna. Avsikten med undersökningen var att studera den biologiska nedbrytningen. Informationen om förstörelsen av de

kulturhistoriska lämningarna var endast ett sidoresultat.

Öresunds-fonden har visat ett stort intresse av hur trålning inverkar på botten, främst utifrån en biologisk synvinkel. Dock har det vid några tillfällen observerats trålsår som passerat vid sidan om eller genom vrakplatser. Ett sådant objekt är vraket "Holländaren" utanför Trelleborg/Ystad (se side scan sonarbild nedan). Här kan man på sonarutskriften se tre trålsår som går mot vraket.



Side scan sonarbild av vrakplatsen där det holländska fartyget ligger. Tre trålsår är synliga. Två går från bildens högra kant och ett från bildens nedre kant.

En annan plats i Skåne där man kunnat se resultat av trålning runt historiska lämningar är syd om Trelleborg där det för några år sedan påträffades rester av ett flygplan. Vid ett besök på platsen vid ett senare tillfälle var planet borta. Den enda rimliga förklaringen är att en trål har släpat med sig vraket.

Vid sonarundersökningar som personal vid Statens maritima museer gjort har det vid ett flertal tillfällen observerats trålsår. Dessa har även i vissa fall dokumenterats med hjälp av en ROV. Dock har inga av dessa trålsår kunnat konstateras passera genom vrakplatser.

Även Sjöfartsverket har vid sina bottenkarteringar ofta påträffat trålsår. Vid några tillfällen har dessa spår passerat genom eller i närheten av vrak. Sjöfartsverket har dokumentation om detta.

Fiskeriverket har startat några undersökningar för att klargöra trålningens påverkan på bottenarna, bland annat undersöktes Koster-Väderöfjorden år 2003. Syftet med undersökningen var att samla in information som kunde ligga till grund för en utvärdering av bottenhabitatet.

Fiskeriverket har även startat projekt som skall jämföra havsbottenar före och efter trålning samt jämföra dessa områden med platser där det ej trålas. Dessa projekt påminner mycket om de undersökningar danskarna har genomfört i bland annat Limfjorden. Undersökningarna

skall bland annat göras med hjälp av fjärrstyrda undervattensfarkoster.

### Sammanfattning och slutsats

Trots en begränsad genomgång av trålskador på kulturhistoriska lämningar är det möjligt att dra följande slutsatser:

1. Det är mycket svårt att få en tydlig bild av var trålfisket sker. Av flera skäl, bland annat konkurrens, är trålfiskarna mycket sällan intresserade av att uppge exakta positioner för var fisket sker. Det är dessutom mycket svårt att slå fast var under en trålning som kontakt med bottenliggande föremål sker.

2. Det finns ett mycket stort antal kända delar av vraklämningar som har bärgats genom trålning. De som beskrivs i denna sammanställning utgör endast några exempel. Samtidigt vi vet att många föremål har bärgats på detta sätt utan att de har rapporterats. En mer omfattande genomgång av de lämningar som bärgats genom trålfiske skulle vara intressant av flera olika skäl. Bland annat skulle en sådan studie kunna ge en tydligare bild av var trålfisket sker. Det är dessutom möjligt att en kvantifiering av de skador trålningen förorsakar lämningarna möjliggörs av en mer omfattande analys.

3. Det är tydligt att det hittills inte genomförts någon mer omfattande studie av trålskador på de kulturhistoriska lämningarna under vattnet. De undersökningens resultat som framkommit har en prägel av slumpmässighet över sig. Undersökningarna som genomförts har nästan uteslutande skett ur ett biologiskt perspektiv, inte med avsikten att undersöka skadorna på de kulturhistoriska lämningarna. Därför har de platser där undersökningar genomförts valts ut med ett biologiskt perspektiv och inte ett arkeologiskt. Det är dessutom inte säkert att de biologiska undersökningarna rapporterat skador på kulturhistoriska lämningar.

### Framtiden

Behovet av en studie kring skador på vraklämningar orsakade av trålning är stort. Den kan ge det underlag som är nödvändigt för en fortsatt diskussion kring omfattningen av trålskador på de kulturhistoriska lämningarna under vattnet. Undersökningen kan bestå av en mer omfattande genomgång av befintligt arkivmateriel samt de rapporter och litteratur som rör trålarnas skador på bottenarna. Dessutom bör en fältundersökning genomföras på ett lämpligt vattenområde. Undersökningen bör utföras med side scan sonar, ROV och om möjligt med dykare.

*Göran Ekberg är intendent vid Statens maritima museers fältenhet.*