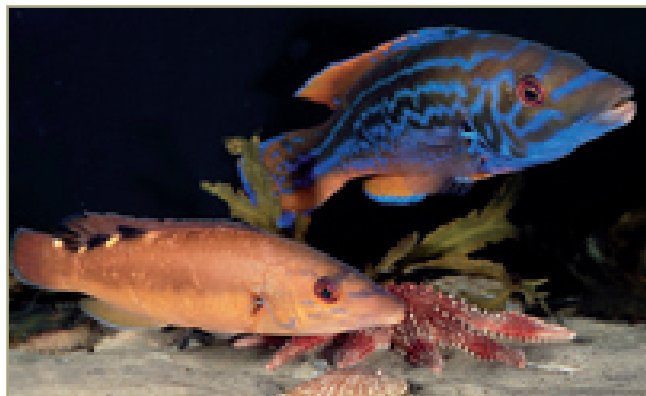


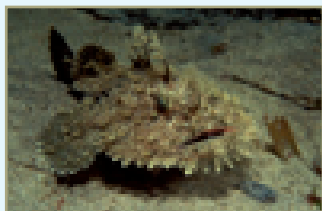
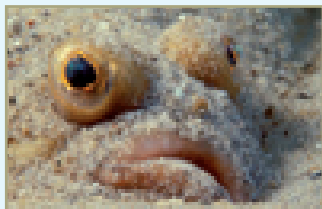
Fisk i Øresund



Øresundsvandsamarbejdet



Öresundsvattensamarbetet



Fisk i Øresund / Fisk i Öresund

Udgivet af:	Øresundsvandsamarbejdet / Öresundsvattensamarbetet
Udgivelsesår:	2007
Antal:	4.000 stk.
Redaktion:	Lars Anker Angantyr, Miljøcenter Roskilde Jan Rasmussen, Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen Peter Göransson, Helsingborg Stad Lars Nerpin, Malmø Stad
Tekster:	Lars Anker Angantyr, AquaBio / Miljøcenter Roskilde Jan Rasmussen, Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen Peter Göransson, Helsingborg Stad Jens Peder Jeppesen, Øresundsakvariet Henrik Svedäng, Fiskeriverket
Forside:	Torsk, mørksej, blåstak og rødneb, samt småplettet rødhaj, foto af Birgit Thorell
Illustrationer:	Akvarellerne er udført af Svend Bertil Johnson, Biomaringruppen for Øresundsvandsamarbejdet
Foto:	Birgit Thorell, Lars Laursen, Magnus Karlsson og Lars Anker Angantyr
Grafisk design og produktion:	Inge-Lise Hartz, www.airbornedesign.dk
Kan downloades fra:	www.Oresundsvand.dk
Copyright:	Der er Copyright på alle foto og akvareller i dette hæfte. Hæftet må udskrives som PDF og bruges privat eller til generel undervisning, men foto og akvareller må ikke bruges i andre sammenhænge uden samarbejdets accept.
Tak til:	Jane Brøns Hansen og Nikolaj Lindeborg for hjælp og kommentarer.

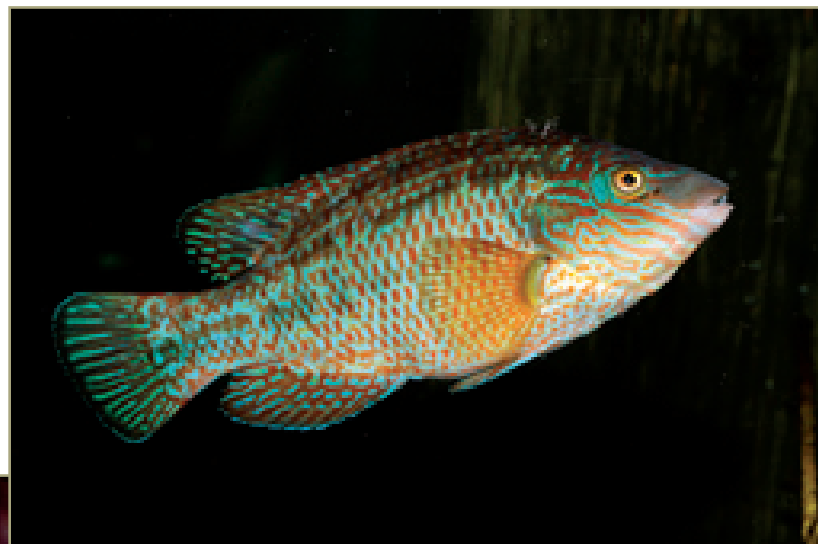
Indholdsfortegnelse / Innehållsförteckning



1.0	Indledning / Inledning	5
2.0	Øresund som levested / Öresund som livsmiljö	7
3.0	Fiskeri i Øresund før og nu / Fisket i Öresund förr och nu	9
3.1	Fiskeri og fiskeredskaber / Fiske och fiskeredskap	11
4.0	Årets gang i Øresund	13
4.1	Årets gång i Öresund	14
5.0	Regler og konflikter i Øresund / Regler och konflikter i Öresund	15
6.0	Fisk og fiskesamfund i Øresund / Fisk och fisksamhällen i Öresund	21
6.1	Torskefisk / Torskfiskar	23
6.2	Fladfisk / Flatfiskar	31
6.3	Hajer og rokker / Hajar och rockor	35
6.4	Små, sjove, flotte og sjældne fisk / Små, spektakulära, vackra och sällsynta fiskar	37
6.5	Fiskene på det helt lave vand / Fiskarna på grunt vatten	43
6.6	Fisk i ålegræsbæltet / Fiskar i ålgräsbältet	45
6.7	Fisk på stenrev og klippekyst / Fiskar på stenrev och klippkust	49
6.8	Fiskene på muslingebanker / Fiskarna på musselbankar	51
6.9	Fiskene på blød bund / Fiskarna på mjukbotten	53
6.10	Fiskene i de frie vandmasser / Fiskarna i den fria vattenmassan	55
7.0	Fiskeundersøgelser i Øresund / Fiskundersökningar i Öresund	57
8.0	Miljøfremmede stoffer i fisk / Miljögifter i fisk	61
9.0	Anbefalinger / Rekommendationer	63
10.0	Referenceliste	65
11.0	Artliste - Fisk i Øresund / Fisk i Öresund	67



Ulk / Rötsimpa
Foto: Birgit Thorell



Savgylte / Skärsnultra
Foto: Birgit Thorell



Buskhoved / Tångsnärta
Foto: Birgit Thorell



Stribet Muller / Mullus
Foto: Birgit Thorell

Øresundsvandsamarbejdet er navnet på en dansk-svensk samarbejdsaftale, som amter, kommuner og len omkring Øresund indgik i 1995 for at virke for et godt vandmiljø i Øresund. Fra 2007 er Miljøcenter Roskilde indtrådt i samarbejdet i stedet for de tidligere danske amter. Yderligere oplysninger om samarbejdet og hvem der deltager i det kan findes på www.oresundsvand.dk

Denne temarapport er en del af en serie af temarapporter som Øresundsvand-samarbejdet udarbejder. Tidligere er der udarbejdet tilsvarende temarapporter om bundfauna (2002), miljøfremmede stoffer (2005) og vegetation (2006) i Øresund.

De navne der er anvendt for fisk i denne rapport er generelt dem der er bedst kendt eller oftest anvendes. Det er ikke nødvendigvis videnskabeligt korrekt, men gør rapporten mere let at læse for de fleste. Bagerst i rapporten findes en liste over danske, svenske og latinske navne for de fisk, der er fundet i Øresund.

Denne rapport tager udgangspunkt i fiskesamfund og fiskenes livsvilkår – frem for at fokusere på detaljerede artsbeskrivelser, som man nemt kan finde i mange andre bøger. Desuden henvises til en del hjemmesider for yderligere detaljer for visse emner.

Akvarellerne i denne rapport er tegnet af Svend Bertil Johnson, Biomaringruppen for Øresundsvandsamarbejdet.

Foto er venligst stillet til rådighed for denne rapport af Birgit Thorell fra Øresundsakvariet, samt Lars Lauersen, Magnus Karlsson og Lars Anker Angantyr. Foto må ikke benyttes i anden sammenhæng uden fotografens tilladelse.

Öresundsvattensamarbetet är namnet på ett dansk-svenskt samarbetsavtal som amter, kommuner och län omkring Öresund ingick 1995 för att verka för en god havsmiljö i Öresund. Från och med 2007 har Miljöcenter Roskilde inträtt i samarbetet i stället för de tidigare danska amterna. Ytterligare upplysningar om samarbetet finns på www.oresundsvand.dk

Denna temarapport är en del av en serie av temarapporter som utarbetas av Öresundsvattensamarbetet. Tidigare har motsvarande temarapporter om bottenfauna (2002), miljögifter (2005) och vegetation (2006) utgivits.

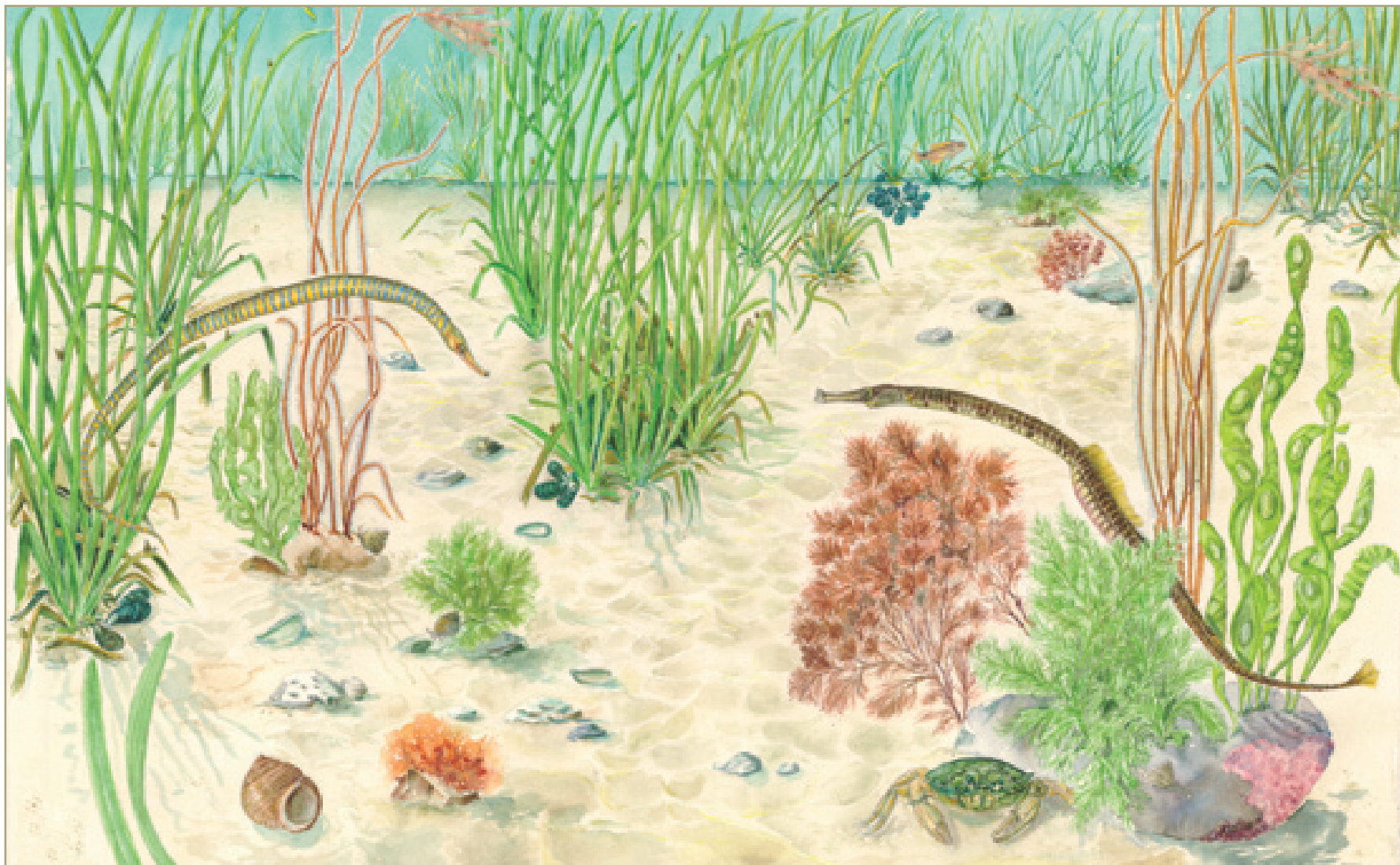
De namn som anges på fiskar i denna rapport är generellt de som är mest kända och som oftast används. Dessa namn är nödvändigtvis inte vetenskapligt korrektur, men gör rapporten mer lättläst för de flesta. Längst bak i rapporten finns en lista över danska, svenska och latinska namn på de fiskar som förekommer i Öresund.

Denna rapport tar utgångspunkt i fisksamhällenas och fiskarnas livsvillkor – istället för att fokusera på detaljerade artbeskrivningar, som man lätt finner i många andra böcker. Dessutom hänvisas till en del hemsidor för ytterligare detaljer.

Akvarellerna har framtagits av Sven Bertil Johnson, Biomaringruppen, för Öresundsvattensamarbetes räkning.

Foton har ställts till förfogande av Birgit Thorell från Öresundsakvariet i Helsingör samt Lars Lauersen, Magnus Karlsson och Lars Anker Angantyr. Dessa foton får inte utnyttjas i annat sammanhang utan fotografernas tillåtelse.

Ålegræs i Nivå Bugt



Akvarellen viser et eksempel på et af de meget varierede levesteder i Øresund. Mellem ålegræsset finder man både snipper, tangnåle og en masse småfisk og fiskeyngel. Bagerst i billedet til højre strejfer en havkaruds rundt.

Akvarellen visar en av de mycket varierade livsmiljöerna i Öresund. Mellan ålgräset finner man både havsnålar, kantnålar och en massa små fiskar och fiskyngel. Längst bak i bilden simmar en stensnultra.

Øresund byder på et meget varieret udbud af levesteder for fisk og andre dyr.

Havbunden består af alt fra blød sandet eller mudret bund, over stenrev til hårde klippekyster og fra lavvandede brakke områder til dybe, meget salte områder.

På det lave vand er der oftest sand, eller småstenet bund, men der kan også være stenrev eller klippe. I de dybere dele er der oftest blød bund, som består af sand, silt eller mudder. Enkelte steder er der store muslingebanker.

I Køge Bugt og andre lavvandede områder er saltindholdet i vandet kun 8-10 promille. I de dybe centrale dele af Øresund er saltholdigheden op til 34 promille og dermed lige så salt som langt oppe i Kattegat. I de dybe områder er der ofte et springlag med brakt vand over springlaget og mere salt vand ved bunden.

Strømretningen i Øresund er oftest nordgående, men kan skifte betydeligt i løbet af døgnet. Langs overfladen løber der det meste af tiden brakt vand mod nord fra Østersøen til Kattegat. I de dybe dele af Øresund er der oftest salt vand fra Kattegat.

Der findes utroligt mange vrak i Øresund. På, i og omkring disse vrak lever der masser af fisk. Vragene fungerer som små lokale rev, hvor der både er mad, strømlæ og gode gemmesteder for en lang række af fisk.

Et område, der er så varieret som Øresund, skaber mulighed for en meget rig fiskefauna. Over 100 fiskearter er med varierende hyppighed registreret i Øresund (se artslisten sidst i dette hæfte).

Öresund bjuder på ett mycket varierat utbud av livsmiljöer för fiskar och andra djur.

Havsbottnen består av allt från mjukbottnar och stenrev till hårda klippkuster och från grunda brackvattenområden till djupa, mycket salta bottnar.

På grunt vatten finns främst sandiga och småsteniga bottnar, men även stenrev och klippor förekommer. I de djupare delarna finns ofta mjukbottnar som består av sand eller finkornigare sediment. På enstaka ställen förekommer stora musselbankar.

I Köge bukt och i andra grunda områden är salthalten endast 8-10 promille. I de djupa centrala delarna av Öresund är salthalten upp till 34 promille och därmed lika salt som i Kattegatt. I de djupa områdena bildas ofta ett språngskikt med lättare bräckt vatten ovanför språngskiktet och saltare tyngre vatten vid botten.

Strömriktningen i Öresund är generellt nordgående men kan skifta i loppet av något dygn. Längs ytan flyter dock mestadels brackvatten mot norr från Östersjön till Kattegatt. Till djupare delar av Öresund kommer oftast salt vatten från Kattegatt.

Det finns otroligt många vrak i Öresund. På, i och omkring dessa vrak lever en massa fisk. Vracken fungerar som små lokala rev, där det både finns mat, strömlä och goda gömställen för fiskar.

Ett område som är så varierat som Öresund skapar möjligheter för en mycket rik fiskfauna. Över 100 fiskarter har med varierande frekvens registrerats i Öresund (se artlistan sist i detta häfte).

Tun / Tonfisk fra Øresund



En 250-kilos tuna hivas ombord. (Foto : Olle Törnblom.)



Se flere foto på Snekkersten Fiskelaugs website: www.snekkersten.net / Tunfangst i Øresund

Fiskeri i Øresund før og nu / Fisket i Öresund förr och nu

Sildeeventyret i middelalderen

Fra omkring år 1100 og frem begyndte fiskerne omkring Øresund at fange enorme mængder af sild, når silden i sensommeren trak igennem Øresund i store stimer på vej mod Østersøen for at gyde. Historikeren Saxo beretter at bådene nærmest sad fast i de store mængder af sild og at sildene nærmest kunne skovles op i bådene.

Dette sildeeventyr varede 300-400 år, hvor sild i store mængder bliver eksporteret til resten af Danmark, Sverige og Tyskland. Disse indtægter var en væsentlig del af regionens økonomi. Nogle år blev der produceret op til 300.000 tønder med saltede sild, som blandt andet blev solgt til tyske købmænd på det store sildemarked ved Skanør i august-september. I løbet af 1500-tallet forsvandt de store mængder af sild – uden at vi kender årsagen.

Tun i Øresund i 1940'erne

Omkring 1945 til 1955 blev der fanget rigtigt store tun i Øresund. Der er tale om Blåfinnet tun (*Thunnus thynnus*), som vejede op til over 300 kg. I de bedste år blev der efter sigende fanget op til 400 tun i Øresund. Den sidste tun fanget på stang blev fanget i 1964.

Blåfinnet tun gyder ved Portugal, men vandrer derefter nordpå. Det var disse fisk der tidligere om sommeren kom helt ind i Øresund for at jage sild, makrel og hornfisk. Om efteråret vandrer de tilbage mod Middelhavet.

Erhvervsfiskere i alle små havne

Tidligere var der mange flere erhvervsfiskere i alle de små havne langs med sundet. Disse fiskere leverede masser af fisk til alle de lokale byer, samt til København, Malmø og andre større byer. Antallet af fiskere er faldet betydeligt fra middelalderen til i dag. I de sidste årtier er der sket en yderligere reduktion i antallet.

Det medeltida silläventyret

Från omkring år 1100 började fiskarna omkring Öresund att fånga enorma mängder sill när sillen om sommaren drog genom Öresund på väg mot Östersjön för att leka. Historikern Saxo berättar att båtarna i det närmaste satt fast i de stora mängderna sill och att sillen närmast kunde skyfflas upp i båtarna.

Detta silläventyr varade 300-400 år och sill exporterades i stora mängder till resten av Danmark, Sverige och Tyskland. Intäkterna var en väsentlig del av regionens ekonomi. Vissa år producerades upp till 300 000 tunnor saltad sill som bland annat såldes till tyska köpmän på den stora sillmarknaden i Skanör i augusti-september. Under 1500-talet försvann de stora mängderna av sill – vad som var orsaken till att sillen försvann vet vi inte.

Tonfisk i Öresund under 1940-talet

Omkring 1945 till 1955 fångades det riktigt stora tonfiskar i Öresund. Det var den blåfenade tonfisken (*Thynnus thynnus*) som kunde väga upp till drygt 300 kg. Under de bästa åren fångades det enligt uppgift upp till 400 tonfiskar i Öresund. Den sista tonfisken som fångades på spö fångades 1964.

Blåfenad tonfisk leker utanför Portugals kust och vandrar därefter norrut. Det var dessa fiskar som om sommaren kom till Öresund för att jaga sill, makrill och horngädda. Under hösten vandrade de tillbaka mot Medelhavet.

Yrkesfiskare i alla små hamnar

Tidigare fanns många fler yrkesfiskare i små hamnar längs med Sundet. Dessa fiskare levererade massor av fisk till de lokala samhällena samt till Köpenhamn, Malmö och andra större städer. Antalet yrkesfiskare har minskat kraftigt sedan medeltiden. Under de sista årtiondena har det skett en ytterligare reduktion.

Nutidens fiskeri

I dag er der ikke mange erhvervsfiskere tilbage i Øresund. Men ud over de få erhvervsfiskere er der dog en del fritidsfiskere eller deltidsfiskere. De fanger hovedsageligt torsk og fladfisk ved at sætte garn. Det er ikke tilladt at trawle i Øresund (se afsnit 5).

Turbåde og småbåde

Ud over fangsten fra lokale erhvervsfiskere og fritidsfiskere sker der en betydelig fangst fra turbåde, som sejler ud med lystfiskere. Disse turbåde går hovedsageligt efter torsk i vintermånederne - det såkaldte bulefiskeri. Ved dette fiskeri går man efter de store gydemodne torsk, som står i store stimer (buler) over bunden.

I Øresund er der også et meget stort antal af små lokale både og både som ankommer med trailer til de lokale havne. Mange af disse småbåde tager også ud for at "pirke torsk". Men de fisker også efter sild, makrel, hornfisk, laks, havørred og fladfisk.

Trolling

En "nyere" tendens er det såkaldte trollingfiskeri, som primært går efter laks og havørred, men også tager makrel, hornfisk og torsk. Trolling består i at man fra fiskestænger trækker lange liner med blink efter båden. Linerne trækkes i overfladen eller holdes nede i bestemte dybder af store lodder, som trækkes i en stålwire. På loddet sidder en klemme, som holder fiskelinen. Når fisken bider på og kæmper imod hives linen ud af klemmen. Fisken "fightes" derefter i land ved hjælp af fiskestangen.

Lystfiskeri fra kysten

Der foregår også et betydeligt fiskeri fra kysten. Mange fisker efter havørred fra kysten og om foråret er der et stort fiskeri efter hornfisk – blandt andet ved Kronborg og Helsingborg, hvor de vandrende hornfisk kommer tæt ind under kysten.

Nutidens fiske

Det finns idag inte många yrkesfiskare kvar i Öresund. Utöver de få yrkesfiskarna finns dock en hel del fritidsfiskare och deltidsfiskare. De fångar huvudsakligen torsk och flatfisk med garn. Det är inte tillåtet att tråla i Öresund (se avsnitt 5).

Turbåtar och småbåtar

Utöver fångsten från lokala yrkesfiskare och fritidsfiskare sker en betydande fångst från turbåtar som seglar ut med sportfiskare. Dessa turbåtar letar huvudsakligen efter torsk under vintermånaderna – så kallat bulefiske. Under detta fiske letar man efter de stora lekmogna torskarna som står i stora stim (buler) över botten.

I Öresund finns också ett stort antal små båtar och båtar som transporteras på trailer till de lokala hamnarna. Många av dessa båtar går också ut för att "pilka torsk". De fiskar även efter sill, makrill, horngädda, lax, havsöring och flatfisk.

Trolling

En nyare tendens är det så kallade trollingfisket som primärt sker efter lax och havsöring, men också fångar makrill, horngädda och torsk. Trolling består i att man från spön drar långa linor med drag efter båten. Linorna dras i ytan eller hålls nere i bestämda djup av stora lod som dras i stålwire. På lodet sitter en klämman som håller fiskelinen. När fisken hugger och gör motstånd löper linan ur klämman. Fisken "drillas" därefter ombord med hjälp av spöet.

Sportfiske längs kusten

Det bedrivs dessutom ett betydande fiske från kusten. Många fiskar efter havsöring och om våren pågår ett omfattande fiske efter horngädda – bland annat vid Kronborg (Helsingör) och Helsingborg där den vandrande horngäddan stryker tätt in på land.

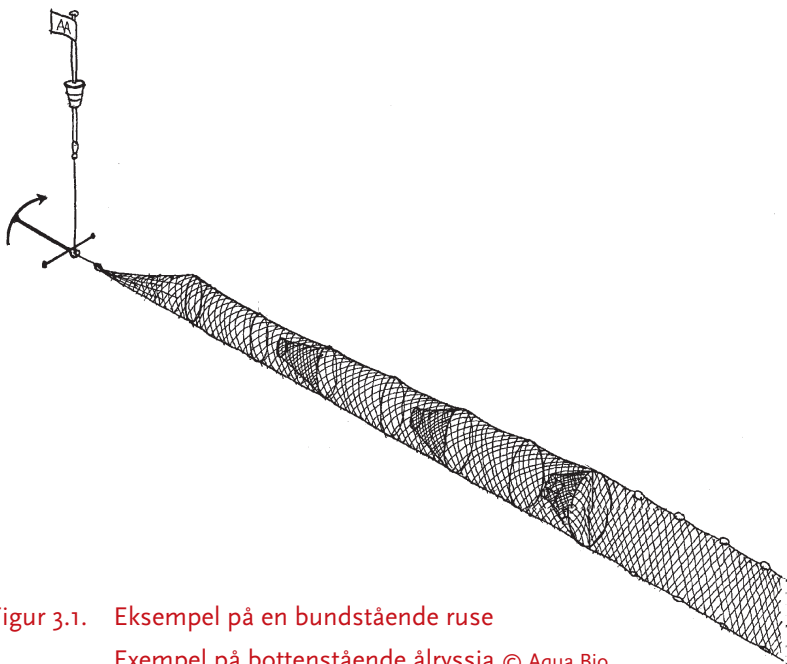
Erhvervsfiskere

På både dansk og svensk side findes der et antal erhvervsfiskere, som lever af lokalt fiskeri fra mindre både. Disse fiskere benytter primært ruser og nedgarn eller synkegarn. Visse steder, som i Køge Bugt og nord for Helsingborg, benyttes også bundgarn. Antallet af erhvervsfiskere er dog langt mindre i dag end tidligere.

Fritidsfiskere

Ud over erhvervsfiskerne findes der en lang række af lokale fritidsfiskere eller deltidsfiskere. Disse fiskere benytter også ruser og nedgarn. Deres både er typisk mindre end erhvervsfiskernes.

Se også www.dfu.min.dk / fiskepleje/kortlagtefangster



Figur 3.1. Eksempel på en bundstående ruse

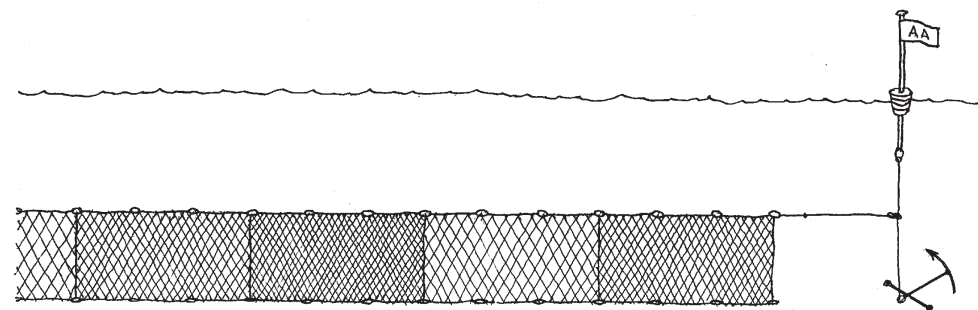
Exempel på bottenstående ålryssja © Aqua Bio

Yrkesfiskare

På både svensk och dansk sida finns ett antal yrkesfiskare som lever av lokalt fiske från mindre båtar. Dessa fiskare använder framförallt ålryssjor och garn. På vissa ställen, som i Køge bukt och norr om Helsingborg, används också botten-garn. Antalet yrkesfiskare är dock väsentligt färre idag än tidigare.

Fritidsfiskare

Utöver yrkesfiskarna finns ett stort antal lokala fritidsfiskare och deltidsfiskare. Dessa fiskare använder också ryssjor och garn. Deras båtar är typiskt mindre än yrkesfiskarnas. Se också www.dfu.min.dk / fiskepleje/kortlagtefangster



Figur 3.2. Eksempel på bundstående garn / nedgarn

Exempel på bottenstående garn © Aqua Bio

Lystfiskere

I Øresund er der et meget stort antal lystfiskere af forskellig slags:

Turbåde: Der er mange turbåde, som tager et meget stort antal fiskere ud på sundet hvert år. Tilsammen står de for en meget betydelig fangst af især torsk, som fanges på pirke. Dette fiskeri er formentlig af samme omfang som erhvervsfiskernes fangster.

Bulefiskeri sker oftest om vinteren efter gydemodne torsk, hvor Øresund er kendt for sine rigtigt store torsk. Dette fiskeri foregår med store pirke på op til 300-600 gram. Fiskene står oftest på 20-50 meters dybde. Bulefiskeri kan dog også foretages om sommeren fra juni til august, hvor torskene også samles i "buler". Mange fiskere går efter "målere" - det vil sige store torsk på over 10 kg.

Trolling er et forholdsvist "nyt" fænomen i Øresund (det svarer dog til det gamle nordiske begreb dørge-fiskeri). Se forrige afsnit. Ved trolling kan man afsøge meget store områder på kort tid og man kan fiske effektivt på større dybder.

Bundgarn i Køge Bugt

I Køge Bugt og ved Helsingborg er der bundgarnsfiskere, som sætter deres bundgarn ud fra kysten på bundgarnspæle. For enden af garnene er der en ruse, som samler fiskene.

Oplysninger om fangster

Mængden af de kommercielle arter som torsk, skrubbe, rødspætte og sild bliver hvert år undersøgt af henholdsvis Danmarks Fiskeriundersøgelser og Fiskeriverket i Sverige.

Data for disse kommercielle arter kan findes i de årlige fiskeristatistikker:

www.dfu.dtu.dk, www.fiskeridirektoratet.dk, www.fiskeriverket.se og på ICES hjemmeside www.ICES.dk

Sportfiskare

I Øresund utövas sportfisket av ett stort antal människor med olika handredskap:

Turbåtar: det finns många turbåtar som tar ett mycket stort antal fiskare ut på sundet varje år. Tillsammans står de för en betydande fångst, särskilt av torsk som fångas på pilk. Detta fiske är förmodligen av samma omfång som yrkesfiskets fångster.

Bulefiske sker oftast om vintern efter lekmogen torsk eftersom Øresund är känt för sina torskar. Detta fiske bedrivs med stora pilkar på 300-600 gram. Fisken står oftast på 20-50 meters djup. Bulefiske kan också bedrivas om sommaren från juni till augusti när torsken också samlas i "bulor". Många fiskare vill fånga "målere" (från danskan) – det vill säga torskar på över 10 kg.

Trolling är ett förhållandevis nytt fenomen i Øresund (det motsvarar dock det gamla nordiska begreppet dörjefiske). Se förra avsnittet. Vid trolling kan man avsöka mycket stora områden på kort tid och man kan fiska effektivt på större djup.

Bottengarn

I Køge bukt finns ett stort antal bottengarnsfiskare som sätter sina bottengarn ut från kusten på bottengarnspålar. Vid änden av garnen finns en ryssja som samlar fisken. Även norr om Helsingborg bedrivs fiske med bottengarn.

Upplysningar om fångster

Mängden fångad fisk av de kommersiella arterna som torsk, skrubba, rødspätta och sill undersöks varje år av Danmarks Fiskeriundersökningar och Fiskeriverket i Sverige.

Data för dessa kommersiella arter kan finnas i den årliga fiskeristatistiken:

www.dfu.dk, www.fiskeridirektoratet.dk, www.fiskeriverket.se och på ICES hemsida www.ICES.dk



Årets gang i Øresund

Januar

Fiskeriet efter store gydemodne torsk starter allerede før nytår (nytårstorsk), men går først for alvor i gang i januar måned. På dette tidspunkt samler torskene sig i store stimer på dybt vand for at være klar til at gyde.

Februar

Fiskeriet efter store gydemodne torsk forsætter. Fladfisk, som rødspætte og skrubber begynder også at gyde. På det lave vand ankommer stenbideren for at gyde.

Marts

Stadig godt fiskeri af torsk i første halvdel af marts, men herefter afslutter de deres gydning og torskene spredes igen. Fladfiskene opholder sig stadig i det dybe (varmere) vand.

April

Kystvandet er efterhånden blevet varmet op af solen og både torsk og fladfisk vandrer efterhånden ind mod kysterne i deres jagt på føde. Ålen bliver også aktiv efter at have gemt sig i bunden fra omkring december. Ikke nogen stor måned for fiskeri.

Maj

Hornfiskene ankommer til Øresund. Store stimer kommer for at gyde i de indre danske farvande og Østersøen. Hundestejler og tangsnarrer bygger reder i tang og ålegræs og gyder deres æg.

Juni

De små og mellemstore torsk findes inde ved kysten, hvor de søger føde. De store torsk findes ude på dybt vand, hvor de kan fanges fra juni til september. Udmærket fiskeri efter mellemstore og store torsk og fladfisk.

Juli

Torskene samler sig igen på de store dybder, når vandet bliver for varmt for dem på det lave vand. Fjæsing findes til gengæld nu inde på det lave vand, hvor den kommer ind for at gyde. Om vinteren trækker fjæsingen igen ud på dybere vand.

August

Makrelfiskeriet starter i august, og varer til september-oktober, hvor makrellen vandrer tilbage mod gydeområderne i Nordsøen. Mange fisk holder sig væk fra det lave og for varme vand.

September

Det gode sildefiskeri efter høstsild starter og varer til december. Silden er nu på vej sydpå til deres gydepladser. Der er også gode muligheder for torsk, som jager sild oppe i vandet. Hornfiskene vandrer ud fra Østersøen. De er nu store og fede, men hugger ikke så villigt som i maj måned. De første store blankål begynder at vandre mod Sargassohavet for at gyde.

Oktober

Den bedste tid for fiskeri efter sild er i oktober-november. Sildene står i tætte stimer på lidt dybere vand. I august-oktober trækker mange havørred op i åerne, hvor de gyder i løbet af vinteren.

November

Mange arter søger ud på større dybde på grund af den faldende temperatur i overfladevandet. Store torsk kommer derimod nu ind til kysterne.

December

Fiskeriet efter store nytårstorsk begynder i det små, da torskene nu begynder at samle sig i gydeområderne på dybt vand.

4.1

Årets gång i Öresund

Januari

Fisket efter de stora lekmogna torskarna startar redan före nyår (i Sverige "julatorsk", i Danmark "nyårstorsk"), men går igång på allvar först i januari månad. På denna tidpunkt samlar sig torskarna i stora stim på djupt vatten för att vara klara till lek.

Februari

Fisket efter de stora lekmogna torskarna fortsätter. Flatfisk, som rödspätta och skrubba, börjar också leka. På grunt vatten anländer stenbiten för att leka.

Mars

Fortfarande bra fiske efter torsk i första halvan av mars, men därefter avslutar de sin lek och torskarna sprids igen. Flatfisken uppehåller sig fortfarande i det djupa (varmare) vattnet.

April

Kustvattnet har efterhand blivit uppvärmt av solen och både torsk och flatfisk vandrar in mot kusten i jakt på föda. Ålen blir också aktiv efter att ha gömt sig i botten från omkring december. Inte någon bra fiskemånad.

Maj

Horngäddan kommer till Öresund. Stora stim kommer för att leka i inre danska farvatten och Östersjön. Storspigg och tångspigg bygger bon i tång och ålgräs där de lägger sin rom.

Juni

De små och medelstora fiskarna uppehåller sig vid kusten där de söker föda. Stora fiskar befinner sig på djupt vatten där de kan fångas från juni till september. Utmärkt fiske efter mellanstor och stor torsk samt flatfisk.

Juli

Fortsatt utmärkt fiske efter mellanstor och stor torsk samt flatfisk. Torsken samlar sig igen på de stora djupen när vattnet blir för varmt för dem på grunt vatten. Fjärsing finns nu istället på grunt vatten dit den kommer för att leka. Under vintern drar fjärsingen åter ut på djupare vatten.

Augusti

Makrillfisket startar i augusti och varar till september-oktober, när makrillen vandrar tillbaka till lekområdena i Nordsjön.

September

Det fina sillfisket efter höstsill startar och varar till december. Sillen är nu på väg söderut till sina lekplatser. Det finns också goda möjligheter att fånga torsk som jagar sill uppe i vattenpelaren. Horngäddan vandrar ut från Östersjön. De är nu stora och feta men hugger inte så villigt som i maj månad. De första stora blankålarna börjar vandra mot Sargassohavet för att leka.

Oktober

Den bästa tiden för att fiska sill är i oktober-november. Sillen står i täta stim på lite djupare vatten. I augusti-oktober vandrar många havsöringar upp i åarna där de leker under vintern.

November

Många arter söker sig ut på större djup på grund av den fallande temperaturen i ytvattnet. Stor torsk kommer däremot nu in mot kusten.

December

Fisket efter "julatorsk" och "nyårstorsk" börjar så smått eftersom torsken nu börjar samla sig i lekområdena på djupt vatten.

Regler og konflikter i Øresund / Regler och konflikter i Öresund

Dansk statsligt Fisketegn

I Danmark kræves der et Fisketegn for at fiske i bl.a. Øresund. Fisketegn kræves for personer mellem 18 og 65 år. Det kræves derimod ikke i Sverige. Det vil sige, at der for at fiske fra den danske side af Øresund kræves et fisketegn, men hvis man fisker i samme vand fra den svenske side, behøver man ikke et fisketegn.

De penge, som opkræves for fisketegn, bliver blandt andet brugt til udsætning af fiskeyngel.

Fredningstider

Både i Danmark og Sverige er der fredningstider for forskellige arter for at beskytte dem i yngleperioden. Heller ikke disse regler er ens på begge sider af Øresund.

I denne tabel ser man fredningstiderne på dansk side af Øresund:

Fredningstider i Danmark	Start	Slut
Laks (farvede fisk i gydedragt)	16. nov.	15. jan.
Havørred (farvede fisk i gydedragt)	16. nov.	15. jan.
Rødspætte hunner	15. jan.	30. apr.
Ålekvalbe, drægtige hunner	15. sep.	31. jan.

De danske fredningstider kan også findes på hjemmesiden www.skovognatur.dk / dyr og planter / fisk.

I Sverige er laks og ørredfiskeri forbudt fra 15. september til 31. december ud til 4 sømil fra land. Udenfor 4 sømil er fiskeri med flyde- og drivgarn forbudt fra 1. juni til 15. september. Drivlinor m.m. er forbudt fra 1. april til 15. november. De svenske regler kan findes på www.m.lst.se / vår verksamhet / fiske.

Fiskekort

I Danmark krævs fiskekort for at få fiske bl a i Øresund. Fiskekort krævs for personer mellem 18 og 65 år. Dette krævs däremot inte i Sverige. Det vill säga att för att få fiska från den danska sidan av Öresund krävs ett fiskekort, men om man fiskar i samma vatten från den svenska sidan behöver man inte ha fiskekort.

De pengar som betalas för fiskekort, används bland annat till utsättning av fiskeyngel.

Fredningstider

Både i Danmark och Sverige finns fredningstider för olika arter för att skydda dem under lekperioden. Inte heller dessa regler är lika på båda sidor av Öresund.

I denna tabell finns fredningstider på svenska sidan av Öresund:

Fredningstider i Sverige	Start	Slut
Lax och Öring	15. sept.	31. dec.
Hona av Rödspätta (romfylld)	1. jan.	31. maj
Det är helt förbjudet att fiska ål (förutom för vissa yrkesfiskare)		

De svenska fredningstiderna finns på: www.m.lst.se / vår verksamhet / fiske.

I Sverige är lax- och havsöringsfiske förbjudet från 15 september till 31 december ut till 4 sjömil från land. Utanför 4 sjömil är fiske med flyt- og drivgarn förbjudet från 1 juni till 15 september. Drivlinor m.m. är förbjudna från 1 april till 15 november. De svenska reglerna finns på www.m.lst.se / vår verksamhet / fiske.

Mindstemål i Øresund er forskellige

På både dansk og svensk side er der fastsat mindstemål for fisk. De danske mindstemål kan findes på www.skovognatur.dk / dyroglplanter/fisk. I tabellen herunder ses eksempler på at mindstemålene ikke er de samme på begge sider af sundet – se for eksempel havørred og gedde.

Mindstemål, torskfisk i Øresund	DK	SV
Torsk	38 cm	38 cm
Mørksej / Gråsej	40 cm	ingen
Hvilling / Vitling	23 cm	ingen
Kuller / Kolja	35 cm	ingen
Lyssej / Lubbe / Lyrtorsk	30 cm	ingen
Mindstemål, fladfisk i Øresund	DK	SV
Rødspætte / Rödspätta	27 cm	25 cm
Rødtunge / Bergskädda	26 cm	ingen
Skrubbe / Skrubbskädda	25,5 cm	23 cm
Ising / Sandskädda	25 cm	ingen
Søtunge / Tunge / Sjötung	24,5 cm	ingen
Mindstemål for andre fisk	DK	SV
Aborre / Aborre	20 cm	ingen
Gedde / Gädda	60 cm	40 cm
Laks / Lax	60 cm	60 cm
Havørred / Havsöring	40 cm	50 cm
Multe	20 cm	ingen
Ålekvalbe / Ålkusa	23 cm	ingen
Ål	35,5 cm	35 cm

Fiskeri i Københavns havn åbnet igen

Fiskeri var længe forbudt i Københavns havn. Forbudet skyldes primært tidligere udledning af spildevand, der bl.a. indeholdt kviksølv. Udledningerne er nu ophørt, men de forurenende stoffer findes stadig i havnesedimentet og kan optages af fiskene. Københavns Kommune har fra 2003 undersøgt en lang række fisk fra havnen for indhold af tungmetaller og miljøfremmede stoffer. Fødevarestyrelsen har vurderet, at hornfisk, ørred og torsk nu overholder fødevarekravet for indhold af tungmetaller, men at der i en af de undersøgte ørreder er målt for meget TBT. De øvrige undersøgte miljøfremmede stoffer PAH, PCB og dioxin var der kun i uvæsentlige koncentrationer. Datagrundlaget for vurdering af sild var ikke tilstrækkeligt. Fødevarestyrelsen har derfor ændret forbuddet mod fiskeri i Københavns havn, så det nu er muligt at fiske torsk og hornfisk i havnen. Kommunen har derfor åbnet for fiskeri i 3 områder. Læs mere om fiskeri og regler i havnen på: www.vejpark.kk.dk / vejpark/groen/parker/fiskeri.

Minimimåten i Øresund är olika

På både dansk og svensk sida har det fastställts en minsta storlek för fisk som får tas upp. De svenska minimimåten finns på www.m.lst.se / vår verksamhet/fiske. I tabellen ges exempel på att minimimåten inte är samma på båda sidor av sundet – se till exempel havsöring och gädda.

Fisket i Köpenhamns hamn åter öppnat

Fisket var länge förbjudet i Köpenhamns hamn. Förbudet berodde på att tidigare utsläpp av avloppsvatten bland annat innehöll kvicksilver. Utsläppen har nu upphört, men föroreningarna finns fortfarande kvar i hamnsedimenten och kan tas upp i fisk. Köpenhamns kommun har från och med 2003 undersökt en lång rad fiskar från hamnen med avseende på innehåll av miljögifter. Fødevarestyrelsen (danska Livsmedelsverket) anser att halterna generellt ligger under nivån för konsumtion och har därför upphävt förbudet mot fiske i Köpenhamns hamn. Det är alltså möjligt att fiska torsk och horngädda i hamnen. Läs mer om fiske och regler i hamnen på: www.vejpark.kk.dk / vejpark/groen/parker/fiskeri.

Fredede områder

Der er en del fredede områder i Øresund. Disse områder er dog fredet på grund af deres store forekomster af bunddyr, alger og fugle. Desværre er der ikke områder hvor det også gælder fiskeri.

Knähaken. Marint reservat vest for Helsingborg. Kommunalt naturreservat, som er oprettet for at beskytte de store og meget artsrige rev med store hestemuslinger. Offentlig adgang med skib.

Fiskeri er tilladt, men det er blevet foreslået fra svensk side at indføre et fiskeforbud i dette område.

Ved **Grollegrund** nord for Helsingborg er der i 2006 fremsat et forslag til marint reservat. Formålet er at beskytte den rige bundfauna, samt den alsidige fiskefauna som findes ved Grollegrund.

Vandområdet omkring **Kullen** er også fredet i et bælte omkring klipperne. Det er et statsligt naturreservat med offentlig adgang. Heller ikke her er der et fiskeforbud - på trods af at resten af naturen er beskyttet.

Vandområdet **Kalveboderne** mellem Amager og Sjælland er et statsligt fuglereservat og Natura2000-område. Der er offentlig adgang og ingen fiskeforbud.

Vandområdet omkring **Saltholm** er fredet. Det er et statsligt vildtreservat for fugle og sæler. Til den sydlige del og blandt andet holmene Svaneklapperne er der ikke offentlig adgang. Fiskene på det lave vand er således indirekte beskyttet, da der ikke er adgang til sydlige Saltholm og holmene omkring øen.

Vandområdet omkring **Falsterbohalvøen** er også et statsligt naturreservat med reguleret, og kun delvis offentlig adgang.

Skyddede områder

Det finns en del skyddade områden i Öresund. Dessa områden är skyddade på grund av stor förekomst av bottendjur, alger och fåglar, men dessvärre finns inte områden där detta gäller fisket.

Knähaken. Marint reservat utanför Helsingborg. Kommunalt naturreservat som upprättats för att skydda den stora och mycket artrika banken med hästmusslor. Det är tillåtet att färdas med båt i området.

Fiske är tillåtet men det finns förslag om att införa fiskeförbud.

Grollegrund, ett område norr om Helsingborg, har under år 2006 förslagits till marint reservat i Helsingborgs kommun. Syftet är att skydda den rika förekomsten av alger, bottendjur och fiskar.

Vattenområdet omkring **Kullen** är statligt naturreservat och fredat i ett bælte omkring klipporna. Inte heller här är det förbjudet att fiska trots att resten av naturen är skyddad.

Vattenområdet **Kalveboderne** mellan Amager och Sjælland är ett statligt naturreservat och Natura 2000-område. Det är tillåtet att vistas i området och det finns inget fiskeförbud.

Vattenområdet omkring den sydliga delen av **Saltholm** och holmarna Svaneklapperne är också statligt naturreservat för sälar och fåglar. Här råder beträdnadsförbud. Fisken på grunt vatten är alltså indirekt skyddad på grund av beträdnadsförbudet.

Vattenområdet omkring **Falsterbohalvön** är också statligt naturreservat. Det är tillåtet att vistas i större delen av området.

Er bulefiskeri OK?

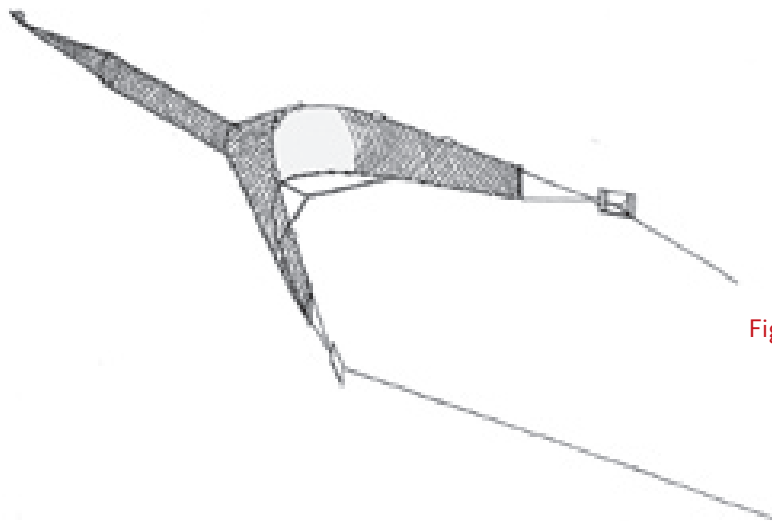
Fiskeri efter torsk, som står i tætte stimer over bunden, kaldes for bulefiskeri. Dette fiskeri foregår primært om vinteren efter store gydemodne torsk.

Mange lystfiskere finder, at dette er et naturligt og hævdvunden fiskeri. Andre mener, at det er et urimeligt fiskeri. Dels bliver mange fisk skadet af de store kroge som anvendes, dels foregår dette fiskeri midt i gydeperioden, hvor fiskene jo skal sikre de næste generationer af fisk.

Forbud mod trawlfiskeri

Der er et generelt forbud mod trawlfiskeri i Øresund. Dette forbud gælder i hele Øresund og størstedelen af Øresundstragten. Formålet med dette forbud er primært af sikkerhedsmæssige årsager, da der er en meget tæt trafik i Øresund.

Forbuddet beskytter imidlertid også de lokale stammer af torsk, sild og fladfisk. Herudover gør det at der er en helt speciel og uforstyrret bundfauna i Øresund. Denne bundfauna giver igen mulighed for en meget rig og varieret fiskebestand. Det er desværre ikke sjældent, at dette trawlforbud overtrædes.



Figur 5.1. Eksempel på bundtrawl. De store kæder i bunden af trawlet forstyrrer og dræber en masse bundfauna, når de slæbes hen over bunden.

Är det OK med bulefiske?

Fiske efter torsk som står i täta stim över botten kallas bulefiske. Detta fiske bedrivs framförallt under vintern efter stor lekmogen torsk.

Många sportfiskare tycker att detta är ett naturligt fiske och det har bedrivits under lång tid. Andra menar att detta är ett förkastligt sätt att fiska på. Dels blir många fiskar skadade av de stora krokarna som används, dels bedrivs detta fiske mitt i lekperioden när fiskarna skall säkra kommande generationer.

Förbud mot trålfiske

Det finns ett generellt förbud mot trålfiske i Öresund. Detta förbud gäller i hela Öresund förutom en del av norra Öresund. Syftet med detta förbud är i första hand av säkerhetsmässiga skäl eftersom fartygstrafiken är mycket tät genom Öresund.

Förbuddet skyddar emellertid även de lokala stammarna av torsk, sill och flatfisk. Dessutom innebär det en alldeles speciell och ostörd bottenfauna i Öresund. Denna fauna skapar förutsättningar för ett mycket rikt och varierat fiskbestånd. Olyckligtvis överträds detta trålförbud inte helt sällan.

Exempel på botten trål. De stora kättingarna i botten av trålen förstör och dödar en massa botten djur när den släpas över botten.

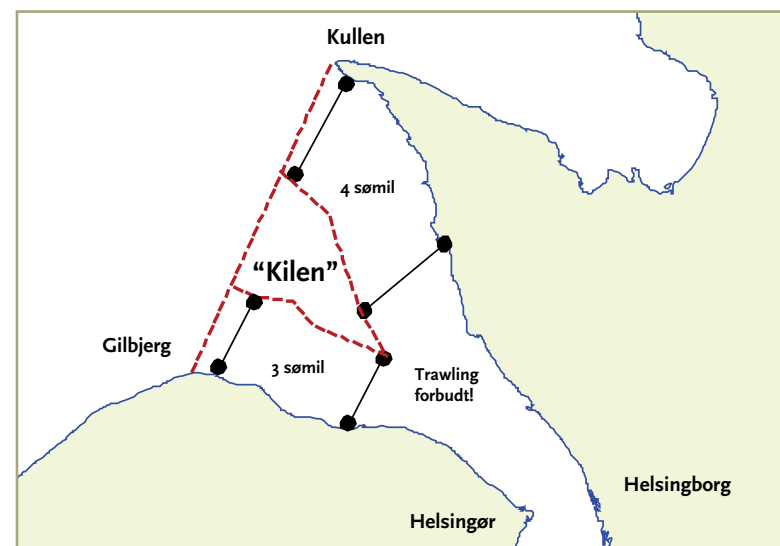
Området Kilen

Kilen midt i Øresundstragten er det eneste sted i Øresund, hvor man lovligt kan trawle efter fisk. Når kvoterne har været opbrugt i Kattegat er dette område derfor blevet brugt til indberetning af fangster i Øresund, som reelt har været fisket i Kattegat. Det har bidraget til, at de indberettede fangster for henholdsvis Kattegat og Øresund blev misvisende.

Forbud mod fiskeri for sportsdykkere

Der er på dansk side et forbud mod at sportsdykkere fanger fisk i Øresund. Dette forbud blev indført, da lokale fiskere mente, at sportsdykkerne udgjorde en ulige konkurrence og at de tog fisk fra fiskernes garn og ruser. I Sverige er det helt forbudt at fange fisk under dykning, hvis man bruger f.eks. harpun eller kniv. Det er dog tilladt at fange dem med hænderne og derefter aflive dem.

Området "Kilen" i Øresundstragten, hvor trawling er tilladt.
Området "Kilen" i norra Öresund där trålning är tillåten.



Snippe / Större havsnål
Foto: Birgit Thorell

Området Kilen

Kilen mitt i norra Öresund är det enda stället i Öresund där man kan tråla lagligt efter fisk. När kvoterna blivit uppfiskade i Kattegatt har detta område använts för inrapportering av de fångster i Öresund, som i realiteten fiskats i Kattegatt. Detta har bidragit till att de inrapporterade fångsterna för Kattegatt och Öresund blivit felaktiga.

Förbud mot fiske som bedrivs av sportdykare

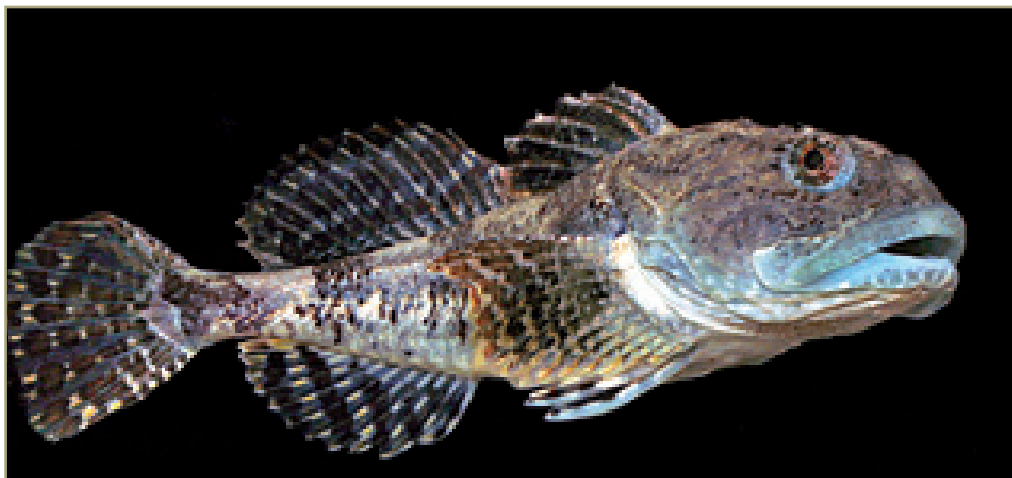
På dansk sida finns ett förbud mot att sportdykare fångar fisk i Öresund. Detta förbud infördes eftersom lokala fiskare ansåg att sportdykarna konkurrerade och att de tog fisk från fiskarnas garn och ryssjor. I Sverige är det helt förbjudet att fånga fisk med stickverktyg (såsom ljuster, harpun eller kniv). Det är dock tillåtet att fånga fisken med händerna och sedan döda den med dyknkniven.



Ålekvabbe / Tånglake, ålkusa
Foto: Birgit Thorell



Lange / Långa
Foto: Lars Laursen



Ulk / Rötsimpa
Foto: Birgit Thorell



**Rødnæb og blåstak i parringsdragt /
Rödnäbba och blåstråle (blågylda) i parringsdräkt**
Foto: Birgit Thorell

6.o

Fisk og fiskesamfund i Øresund / Fisk och fisksamhällen i Öresund

I Øresund findes der på grund af den meget varierede natur en lang række af forskellige fisk og fiskesamfund.

I de lavvandede sandede områder findes der store områder med enge af ålegræs (*Zostera marina*). I disse ålegræsenge er der gode gyde- og opvækstforhold for en lang række fisk.

I andre områder er der store stenrev med masser af sprækker og huler og tætte skove af tang. Det giver gode muligheder for at fiskene kan gemme sig. Det giver også et varieret udbud af føde.

På klippekysten ved Kullen er der ligeledes en meget varieret bund med stejle klipper, store sten, dybe sprækker og tætte tangskove, som fiskene kan leve i.

Mellem stenrene og engene af ålegræs findes der ofte på lavt vand en småstenet bund eller områder med ren sandbund. Her finder man ofte store mængder af fladfisk, som kan gemme sig på og i den bløde bund.

På dybere vand finder man ofte en mere blød, siltet eller mudret bund. Her finder man også fladfisk som ising, men også arter som torsk og spidsalet langebarn.

I de frie vandmasser lever der også en lang række af fisk. Det er arter som sild, makrel og hornfisk.

I de sydlige dele af Øresund og ved de større åers udløb finder man en del ferskvandsfisk, som vandrer ud i brakvandet.

Disse samfund er beskrevet i de næste afsnit, hvor der er givet eksempler på hvilke fisk, der typisk findes de forskellige steder.

I Öresund finns det på grund av den mycket varierande naturen en lång rad olika fiskarter och fisksamhällen.

På grunt vatten med sand finns stora områden med ålgräsängar (*Zostera marina*). I dessa ålgräsängar finns goda betingelser för lek och uppväxt för en lång rad fiskar.

I andra områden finns stora stenrev med massor av sprickor och hål och täta skogar av alger. Dessa innebär fina gömställen för fiskarna. De ger också ett varierat födoutbud.

På klippkusten vid Kullen finns också mycket varierad botten med branta klippor, stora stenar, djupa sprickor och täta tangskogar som fiskarna kan leva i.

Mellan stenreven och ålgräsängarna finns ofta på grunt vatten en småstenig botten eller områden med ren sandbotten. Här finns ofta stora mängder flatfisk som kan gömma sig i och på mjukbotten.

På djupare vatten finns ofta mera finkornig botten med silt och lerpartiklar. Här finns flatfiskar som sandskädda men också arter som torsk och spetsstjärtat langebarn.

I den fria vattenmassan lever också en lång rad fiskar. Det är arter som sill, makrill och horngädda.

I de sydliga delarna av Öresund och vid de större åarnas utlopp finns en del sötvattensfisk som vandrar ut i det bräckta vattnet.

Dessa fisksamhällen beskrivs i nästa avsnitt där det ges exempel på vilka fiskar som typiskt finns på olika platser.



Torsk
Foto: Birgit Thorell



Lyssej / Lubbe / Lyrtorsk
Foto: Lars Laursen



Sortvels / Paddtorsk ved Kullen
Foto: Lars Angantyr



Mørksej / Gråsej
Foto: Birgit Thorell

6.1

Torskefisk / Torskfiskar

Torsk (*Gadus morhua*) er stort set synonym med Øresund og har altid spillet en meget stor rolle for aktiviteterne på og omkring Øresund.

Torsken kan blive over 1,5 m lang og veje helt op til 30 kg. Fisk over 10 kg er ikke ualmindelige. Torsk findes både på lavt vand i for eksempel ålegræs, på stenrev og på den dybe, bløde bund.

Øresund har sin egen torskebestand, som gyder i de dybe dele af sundet. Torsken gyder fra januar til marts. Æg og sæd gydes frit oppe i vandet. De befrugtede æg flyder frit, indtil de klægges. Torskelarverne lever også frit i vandet, men søger mod bunden, når de udvikler sig til små torsk. Ynglen vokser op på lavt vand, bl.a. i ålegræsbeltet og på stenrev. De søger senere ud på dybere vand igen.

Ud over de lokale gydninger føres torskeæg og larver med strømmen til Øresund fra Kattegat. Der sker også en gydevandring fra den vestlige Østersø gennem Øresund til Kattegat. Torskene i Øresund kommer således fra tre forskellige stammer. Udviklingen i fangsterne i Øresund siger derfor ikke nødvendigvis noget om mængden af lokale torsk eller om Øresunds miljøtilstand.

Der er både et stort erhvervs- og fritidsfiskeri efter torsk i sundet. Det er dog forbudt at fiske med trawl og vod i sundet.

Sports- og fritidsfiskeriet er steget betydeligt siden begyndelsen af 1970'erne. Det afspejles blandt andet i de mange tilbud om fiskeri fra turbåde fra Øresunds havne. Torsk er således en af de økonomisk vigtigste fiskearter i erhvervsfiskeriet i Øresund.

Torsken (*Gadus morhua*) i Øresund har altid spillet en meget stor rolle for aktiviteterne på og omkring sundet.

Torsken kan bli över 1,5 meter lång och väga upp till 30 kg. Fisk över 10 kg är inte ovanlig. Torsk finns både på grunt vatten i till exempel ålgräs, på stenrev och på djupa mjukbottnar.

Öresund har sitt eget torskebestånd som leker i de djupa delarna av sundet. Torsken leker från januari till mars. Rom och mjölke släpps fritt i vattnet. De befruktade äggen flyter fritt tills de kläcks. Torskelarverna lever också fritt i vattenpelaren men söker sig mot botten när de utvecklas till små torsk. Ynglen växer upp på grunt vatten, bland annat i ålgräsbältet och på stenrev. De söker sig senare ut på djupt vatten igen.

Förutom lokal lek förs torskägg och larver med strømmen till Öresund från Kattegatt. Det sker också en lekvandring från västra Östersjön genom Öresund till Kattegatt. Torsken i Öresund kommer alltså från olika stammar. Utvecklingen av fångsterna i Öresund säger därför inte nödvändigtvis något om mängden av lokal torsk eller om Öresunds miljötillstånd.

Det finns både ett stort yrkes- och sportfiske efter torsk. Det är dock förbjudet att fiska med trål och vad i sundet.

Sport- och yrkesfisket har ökat betydligt sedan början av 1970-talet. Detta avspeglas bland annat i många erbjudanden om att fiska med turbåtar från Öresunds hamnar. Torsk är en av de ekonomiskt viktigaste fiskarterna för yrkesfisket i Öresund.

Andre torskefisk

Ud over den almindelige torsk findes der en lang række af andre torskefisk i Øresund:

Mørksej eller **Gråsej** (*Pollachius virens*) kan blive op til 1,3 meter og 30 kg, men i Øresund er de sjældent over 1 kg. Den er mørk på ryggen og med en lys og næsten lige sidelinie. Kun de små sej har en skægtråd. Sejen findes oftest oppe i vandet og fanges med pirk. De kan fanges hele året, men der er flest om sommeren. Det er en fin spisefisk.

Lyssej eller **Lubbe** (*Pollachius pollachius*) bliver kun ca. 80 cm og har i modsætning til mørksej en mørk sidelinie, som buer ved brystfinnen. Lyssej har tydeligt underbid og ingen skægtråd. Lever både oppe i vandet og ved bunden.

Kuller (*Melanogrammus aeglefinus*) kendes på en lille skægtråd og en stor mørk plet ved sidelinien lige over brystfinnen. Det er en bundfisk, som typisk findes på blød bund. God spisefisk.

Hvilling (*Merlangius merlangus*) bliver kun op til 70 cm og ca. 3 kg. Den har ingen eller meget lille skægtråd og har en lille mørk plet forrest ved brystfinnen. Den har desuden en meget lang første gatfinne, som gør at gattet sidder midt under første rygfinne.

Blåhvilling (*Micromesistius poutassou*) kendes på at den ikke har skægtråd og at både mundhule og gællehule er sorte. De blanke kropssider har desuden et lilla skær.

Lange (*Molva molva*) har, som navnet antyder, en meget langstrakt kropsform og en lang rygfinne og gatfinne (se side 20). Den har en stor skægtråd. Langer kan blive op til 2 meter og veje 45 kilo. De er dog meget mindre i Øresund. Det er en udpræget bundfisk, som trives bedst på hård bund, hvor den lever af bunddyr og fisk.

Andra torskfiskar

Förutom den vanliga torsken finns en lång rad andra torskfiskar i Öresund.

Gråsej (*Pollachius virens*) kan bli upp till 1,3 meter och 30 kg, men i Öresund är de sällan över 1 kg. Den är mörk på ryggen och med en ljus nästan rak sidolinje. Endast de små sejarna har skäggtöm. Gråsej finns oftast uppe i vattnet och fångas med pilk. Den fångas hela året, men är vanligast om sommaren och är en fin matfisk.

Lyrtsorsk eller blanka/bleka (*Pollachius pollachius*) blir endast ca. 80 cm och har i motsättning till gråsej en mörk sidolinje som böjer av vid bröstfenan. Lyrtsorsk har ett tydligt underbett och ingen skäggtöm. Lever både uppe i vattnet och vid botten.

Kolja (*Melanogrammus aeglefinus*) känns igen på sin lilla skäggtöm och en mycket stor fläck vid sidolinjen precis över bröstfenan. Det är en bottenfisk som typiskt finns på mjukbotten. God matfisk.

Vitling (*Merlangius merlangus*) blir endast upp till 70 cm och ca. 3 kg. Den har ingen eller en mycket liten skäggtöm och har en mörk fläck framför bröstfenan. Den har dessutom en mycket lång första analfena som innebär att analöppningen sitter mitt under första ryggfenan.

Kolmule (*Micromesistius poutassou*) känns igen på att den inte har skäggtöm och att både munhåla och gälhåla är svarta. De blanka kroppssidorna har dessutom en lila anstrykning.

Långa (*Molva molva*) har som namnet antyder en mycket långsträckt kropsform och en lång andra ryggfena och analfena. Den har stor skäggtöm. Långor kan bli upp till 2 meter och väga 45 kilo. De är dock mycket mindre i Öresund. Det är en utpräglad bottenfisk som trivs bäst på hård botten där den lever av bottendjur och fisk.

Sortvels (*Raniceps raninus*) er en lille, sort og slimet brosmeagtig torskfisk. Den ligner lidt en haletudse og har hvid mundhule og en lille skægtråd på underkæben. Det er en bundfisk, som lever på hård bund. Gerne i områder med tang. Den gyder om sommeren.

Glyse (*Trisopterus minutus*) er en lille høj torskfisk med et stort øje. Kroppen er oftest lys med små sorte prikker. Den har ikke, som skægtorsk, en sort plet ved brystfinnen. Glyse er en bundfisk.

Kulmule (*Merluccius merluccius*) har, som det danske navn antyder, sort mund- og gællehule. Det er en lang tynd fisk med lang anden rygfinne og gatfinne. En god spise-fisk.

Spærling (*Trisopterus esmarkii*) er også en lille fisk på kun op til 25 cm. Den har et stort øje og en mørk, let buet sidelinie. Findes mest som stimefisk oppe i vandet, men kan også findes ved bunden.

Firtrådet havkvabbe (*Enchelyopus cimbrius*) bliver op til 40 cm og har 3 skægtråde på snuden og en på hagen. Den lever på blød bund, hvor den fanger forskellige bunddyr.

Femtrådet havkvabbe (*Ciliata mustela*) er en lille, langstrakt fisk med 5 tydelige skægtråde ved snuden – 4 på snuden og en på hagen. Den lever kystnært af bunddyr og småfisk.

Skægtorsk (*Trisopterus luscus*) er en lille torskfisk, som lidt ligner glysen, men skægtorsken har en mørk plet forrest på brystfinnen. Unge fisk kommer ind i brakke områder om sommeren.

Paddtorsk (*Raniceps raninus*) är en liten svart och slemmig torskfisk. Den ser lite ut som en stor paddlarv men har vit munhåla och en liten skäggtöm. Det är en bottenfisk som lever på hård botten.

Glyskolja (*Trisopterus minutus*) är en liten men hög torskfisk med stora ögon. Kroppen är oftast ljus med små svarta prickar. Den har inte, som skægtorsk, en svart fläck vid bröstfenan. Glyskolja är en bottenfisk.

Kummel (*Merluccius merluccius*) har svart mun- och gälhåla. Det är en lång och smal fisk med två ryggfenor, den främre kort och den bakre lång samt lång analfena. Kummel är en god matfisk.

Vitlinglyra (*Trisopterus esmarkii*) är också en liten fisk på endast upp till 25 cm. Den har stora ögon och en mörk, lätt böjd sidolinje. Finns mest som stimefisk uppe i vattnet, men kan också finnas vid botten.

Fyrtömmad skärlånga (*Enchelyopus cimbrius*) blir upp till 40 cm och har 3 skäggtömmar på nosen och en på hakan. Den lever på mjukbotten där den fångar olika bottendjur.

Femtömmad skärlånga (*Ciliata mustela*) är en liten långsträckt fisk med 5 skäggtömmar, 4 på nosen och en på hakan. Den lever kustnära av bottendjur och småfisk.

Skægtorsk (*Trisopterus luscus*) är en liten torskfisk, som till viss del liknar glyskolja, men skægtorsken har en mörk fläck längst fram på bröstfenan. Unga fiskar förekommer i brackvattenområden under sommaren.

Torskebestanden

Øresund har i lighed med mange andre nordiske kystvande haft en høj forekomst af bundfisk – især torsk. Øresund er også et af de få kystområder, hvor bundfisk stadig forekommer i høje tætheder og hvor andelen af store voksne fisk er relativ høj og stabil. Desværre er der få undersøgelser som strækker sig tilbage til før 1960'erne i Øresund. Derfor er det ikke muligt at udføre analyser af bestandsudviklingen over en længere periode.

Der findes to standardiserede trawlundelser fra Øresund: International Bottom Trawl Survey hvori Øresund har indgået siden 1991 og Fiskeriverkets kystundersøgelser fra 2001 og frem. Ingen af disse to tidsserier peger på nogle større forandringer i torskebestandens størrelse i de tidsperioder de dækker.

Dødeligheden fra fiskeri er høj og selv om torskebestanden befinder sig på et stabilt niveau trods de høje fangster, kunne fangsterne i biomasse have været betydeligt højere, hvis dødeligheden fra fiskeri havde været holdt på et lavere niveau.



Torsk

Foto: Lars Laursen

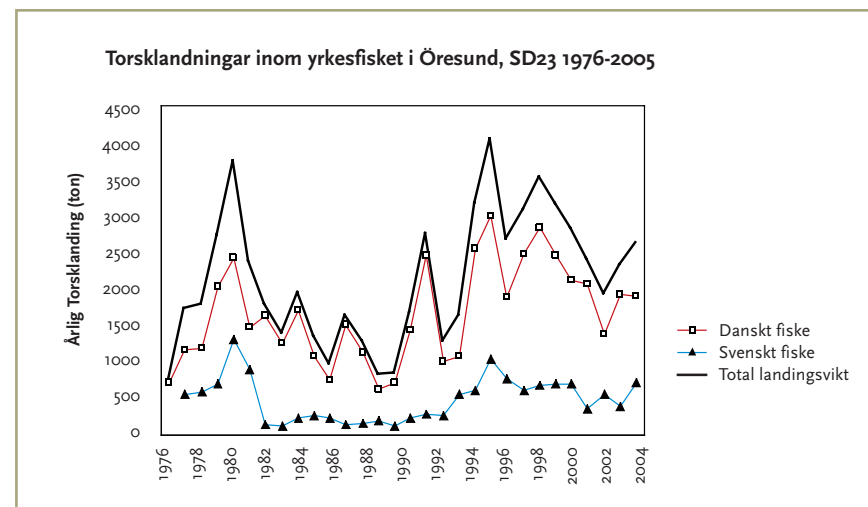
Til højre ses landingerne af torsk fra erhvervsfiskere i Øresund 1976-2005. H. Svedäng, Fiskeriverket

Torskbestånden

Øresund har i likhet med många andra nordiska kustvatten haft en hög förekomst av bottenfisk, inte minst torsk. Øresund är också ett av de få kustområden där bottenfisk fortfarande förekommer i höga tætheter och där andelen storvuxna individer kan anses som relativt hög och stabil. Tyvärr finns få provfiskedata som sträcker sig längre tillbaka än från 1960 i Øresund, varför en analys av bestandsutvecklingen över en längre tidsperiod inte kan utföras.

För närvarande finns två standardiserade provtrålningsserier från Øresund: International Bottom Trawl Survey i vilket Øresund har ingått sedan 1991 och Fiskeriverkets kustundersökning från 2001. Ingen av dessa två tidsserier pekar på någon större förändring av torskbeståndets storlek under de tidsperioder de täcker.

Fiskeridödligheten är hög och även om torskbeståndet befinner sig på en stabil nivå trots ett högt årligt uttag, så skulle avkastningen i biomassa kunnat vara betydligt högre om fiskeridödligheten hade hållits på en lägre nivå.



Erhvervsfiskeriet i Øresund udføres hovedsageligt som et garnfiskeri. Landingerne i dansk og svensk erhvervsfiskeri har været relativt stabile gennem de sidste 30 år - dog med en noget lavere fangster i 1980'erne i forhold til niveauet i 1990'erne og i perioden 2000 til 2005 (se figuren).

Ud over erhvervsfiskeriet er der også et omfattende lystfiskeri i Øresund. Ifølge en svensk undersøgelse af fritidsfiskeriet fra 1993 bestod ca. 50 % af fangsten vægtmæssigt af sild og 25 % af torsk.

Ifølge det svenske Statistiska Centralbyråns undersøgelser af fritidsfiskeriet fra 2005 blev ca. 80 % af den ikke-erhvervsmæssige fangst af torsk taget med håndredskaber (pirke etc.) og kun 20 % blev taget med garn, ruser og lignende redskaber. Opgørelserne over dette fiskeri af torsk fra fritidsfiskere er dog meget usikre.

Forekomsten af bundfisk i Øresund er sammenlignet med områder i Kattegat i to undersøgelser. Resultaterne viser tydelige forskelle i bestandstæthed og størrelsesfordeling for torsk i Øresund og Kattegat. Forskellen i forekomst var særlig markant for torsk på 20-50 cm og for torsk større end 50 cm. Lignende forskelle i tæthed og størrelsesfordeling blev fundet for hvilling, kuller og rødspætter. Fangsterne i Øresund skal imidlertid ikke ses som specielt høje. Lignende fangstniveauer blev opnået i Kattegat og ved Bohuskysten i 1970'erne.

Øresund kan således ses som et refugium, hvor delpopulationer af torsk, kuller og hvilling stadig forekommer i et relativ højt antal og med en forholdsvis naturlig fordeling på alders- og størrelsesgrupper. Mærkningsforsøg i området omkring Øresunds viser, at torskebestanden i Øresund er meget stationær, hvilket må ses som forudsætningen for at de forskelle der er mellem bestandene i Øresund og Kattegat kan opstå.

Det yrkesmæssige fisket i Øresund bedrives i hovedsak som nätfiske. Landningarna i danskt och svenskt yrkesmässigt fiske under de senaste 30 åren visar på en relativt stabil nivå med en något lägre fångstnivå under 1980-talet jämfört 1990- och 2000-talet.

Vid sidan av yrkesfisket, förekommer också ett omfattande sportfiske i Öresund. Enligt en enkätstudie av svenskt fritidsfiske i Öresund 1993 utgjordes ca 50% av fångstvikten av sillfiskar och 25% av torskfiskar.

Statistiska Centralbyråns (SCB) fritidsfiskeundersökning från 2005 skattar att ca 80% av den icke yrkesmässigt fångade torsken i Öresund togs med handredskap och endast 20% med mängdfångande redskap. Skattningarna av det totala uttaget av torsk inom fritidsfisket är dock osäkra.

Förekomsten av bottenfiskarter i Öresund har jämförts med områden i Kattegatt i två olika provfiskeserier. Resultaten visar på betydande skillnader i bestandstäthet och storleksfördelning för torsk mellan Kattegatt och Öresund. Skillnaderna i förekomst var särskilt markanta för 20-50 cm torsk och torsk större än 50 cm. Liknande skillnader i tæthed och storleksfördelning kan även noteras för vitling, kolja och rödspotta. Fångsterna i Öresund ska emellertid inte ses som unikt höga. Liknade fångstnivåer noterades från Kattegatt och Bohuskysten under 1970-talet.

Öresund kan således ses som ett refugium där delpopulationer av arter som torsk, kolja och vitling fortfarande förekommer med tämligen hög tæthed och med en relativt "naturlig" ålders- och storleksfördelning. Pågående märkningsstudier i Öresundsområdet visar att torskebeståndet i Öresund har ett mycket stationärt beteende, vilket kan ses som en förutsättning för att de skillnader som finns mellan bestånden i Kattegatt och Öresund ska kunna uppstå.

Mærkningsstudier indikerer en vis udvandring af torsk fra Øresund til det tilstødende Kattegat. Samme nordlige vandringsmønster blev fundet ved tidligere undersøgelser i Øresund. Derimod findes der ikke særlig tydelige indikationer af at vandringer mellem Østersøen og Øresund er af større betydning. De relativt store mængder af fisk i Øresund skyldes således dels forbuddet mod trawlfiskeri i sundet, dels at der findes en selvstændigt og lokalt ynglende bestand i sundet.

Imod denne tolkning kan man dog anføre, at de genetiske forskelle mellem gydebestandene i Kattegat og Øresund er små. Et vigtigt forskningsområde kan derfor være at studere hvori forskellen mellem fiskebestanden i Øresund og bestandene i nærliggende områder består, herunder om drift af torskeæg og larver fra Øresund udgør et bidrag til bestandene i Østersøen og Kattegat, samt om ungfisk der stammer fra Øresund returnerer for at gyde i Øresund (såkaldt "homing").

Paradoksalt nok kan man sige at Øresund mangler en specifik fiskeriforvaltning eftersom Øresund administrativt indgår i den "Vestlige Østersø", hvilket omfatter både området vest for Bornholm, Bælthavet og Øresund. Den tilgængelige torskekvote er derfor sjældent begrænsende for erhvervsfiskeriet i Øresund. Den tekniske regulering, som forbyder brug af trawl og vod – og som er indført af andre årsager – har derimod stor betydning.

Betydningen af Kystvagtens resolute bekæmpelse af illegalt trawlfiskeri skal heller ikke undervurderes. Øresund er et lille område og ville formentlig hurtigt kunne tømmes hvis fiskeritrykket blev øget yderligere.

En del af forklaringen på at fiskebestanden er i bedre tilstand end i for eksempel Kattegat skal nok søges i forskellene i trawl og garnfiskeriets forskellige selektionsmønstre. Bundtrawl er den dominerende fangstmetode i Kattegat imens garnfiskeri er den dominerende metode i Øresund. Garnfiskeriets selektion af størrelser medfører at fiskeriet begrænses til visse størrelser.

Mærkningsstudien indikerer at viss utvandring av torsk från Öresund sker till det angränsande Kattegatt. Samma nordliga vandringsriktning har observerats vid tidigare märkningsstudier i Öresund. Däremot finns inga indikationer på att migration mellan västra Östersjön och Öresund skulle vara särskilt dominerande. Förutsättningarna för de relativt goda fisketillgångarna i Öresund skulle således bero dels på trålförbudet, dels på förekomst av separata, självreproducerande fiskpopulationer.

Mot denna uppfattning kan dock ställas att de genetiska skillnaderna mellan lekbestånd i Kattegatt och Öresund är små. Ett viktigt forskningsfält är således att studera hur separerade fiskbestånden i Öresund är från andra populationer i intilliggande vatten - om drift av torskägg och larver från Öresund innebär ett tillskott till bestånden i Östersjön och Kattegatt, eller om ungfisk som härstammar från Öresund återvandrar för att leka i Öresund (så kallat "homing" beteende).

Paradoxalt kan sägas att Öresund saknar en specifik fiskeriförvaltning eftersom det administrativt ingår som en del av Västra Östersjön, vilket inbegriper området väster om Bornholm, Bälthaven och Öresund. Den tillgängliga torskkvoten är därför sällan begränsande för yrkesfiskarna i Öresund, medan de tekniska regleringarna som förbjuder trål- och vadfiske och som har tillkommit av helt andra orsaker, är av desto större vikt.

Betydelsen av Kustbevakningens resoluta bekämpning av illegalt trålfiske skall dock inte underskattas. Öresund är ett litet område och skulle förmodligen snabbt tömmas om fisketrycket ökade ytterligare.

En del i förklaringen till att fiskbestånden är i ett bättre tillstånd jämfört med till exempel Kattegatt kan nog sökas i nät- och trålfiskets skilda selektivitetmönster. Bottentrålning är den dominerande exploateringsformen i Kattegatt, medan nätfiske är den dominerande i Öresund. Ett fisknäts storleksselektivitet innebär att en fiskart fångas inom ett begränsat storleksintervall.

Fangsteffektiviteten for bundtrawl og vod medfører at kun fisk under en vis størrelse sorteres fra, imens fangsteffektiviteten er ensartet høj over en vis størrelse fisk. Den nuværende udformning af garnfiskeriet bevarer således en "reservekapital" af større fisk (fordi fangsteffektiviteten mindskes betydeligt for de større fisk). Udformningen af bundtrawl tillader derimod ikke at de største fisk kan gå fri. Øget anvendelse af andre maskestørrelser og nye typer af garn (som grimgarn) kan dog medføre at fangsttrykket øges på de større fisk.

Det er i den sammenhæng at fritidsfiskeriets påvirkning af fiskebestanden skal ses. Selv om det totale udtag af fisk (regnet som biomasse) formodentlig er mindre for fritidsfiskeriet, er der en risiko for at den "reservekapital" af store fisk, som har overlevet garnfiskeriet, kan blive nedfisket af fritidsfiskeriet, hvis dette er for omfattende.

En fremtidig forvaltning af Øresunds fiskebestande bør omfatte alle erhvervs- og fritidsfiskeriets forskellige aktører.

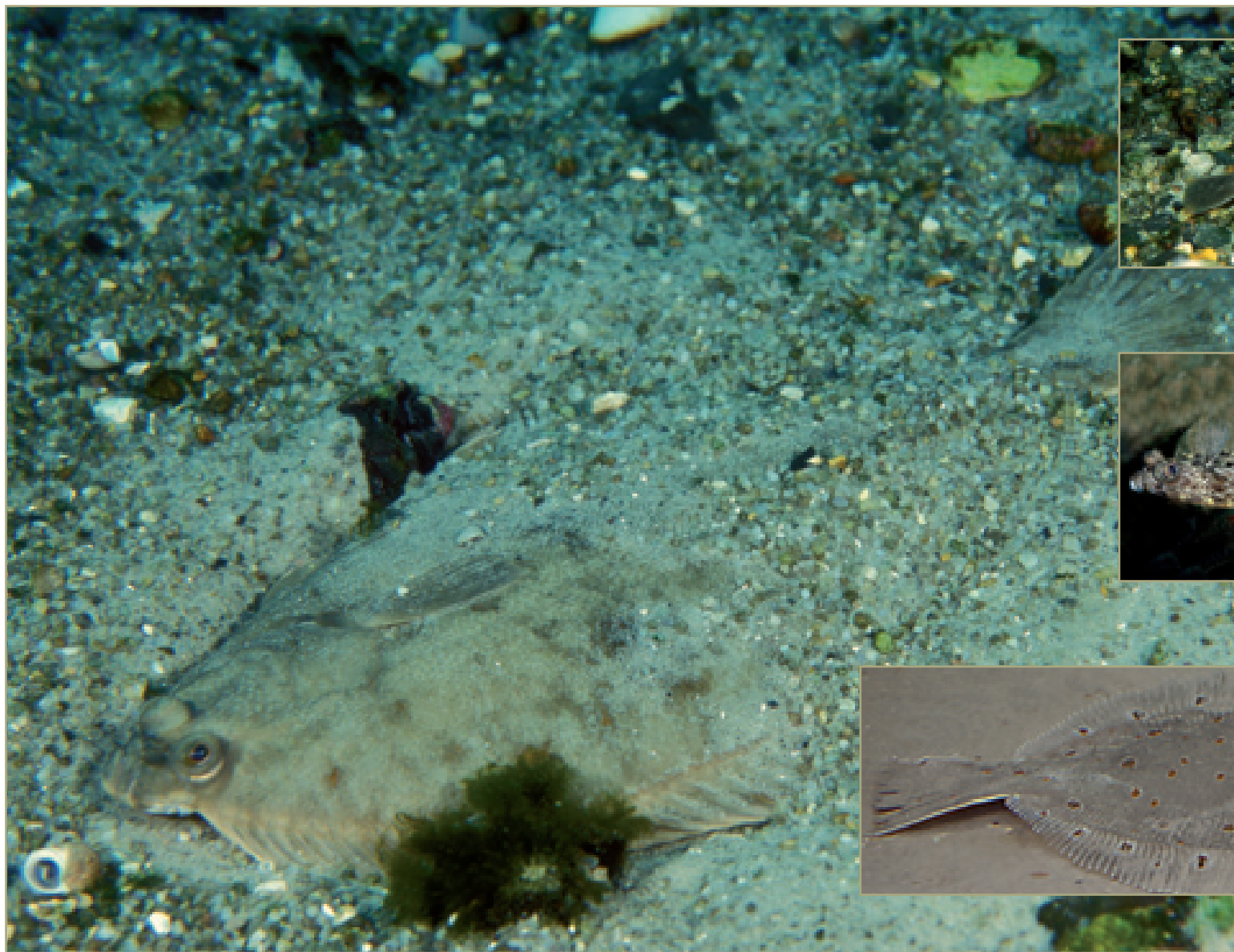
Udgangspunktet kan jo beskrives som ganske godt. Godt nok ser der ud til at være et vist overfiskeri, men den oprindelige bestandsstruktur er formentlig stadig bevaret. Ved at tilpasse fiskeritrykket til et lidt lavere niveau kan man formentlig øge fangsten i biomasse for både erhvervs og fritidsfiskere.

Fångsteffektivitet för bottentrålar och snurrevadar innebär att endast fisk under en viss storlek sorteras bort, medan fångsteffektiviteten är likartat hög över en viss storleksnivå. Nuvarande utformning av nätfiske bevarar således ett reservkapital av större fisk, eftersom fångsteffektiviteten minskar betydligt över en viss fiskstorlek, medan utformningen på bottentrålar inte medger att fisk över en viss storlek ges fri passage. Ökad användning av andra maskstorlekar och andra typer av nät som så kallade trollnät (grimgarn), kan dock medföra ett ökat fisketryck på större fisk.

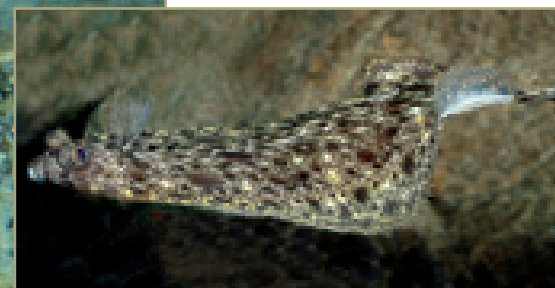
Det är i det sammanhanget som fritidsfiskets inverkan på fiskbestånden i Öresund skall ses. Även om det totala uttaget av fisk i biomassa räknat förmodligen är lägre inom fritidsfisket, finns det en risk att reservkapitalet av stor fisk som överlevt upp till en storlek där nätfisket har en mindre betydelse, alltför fort fiskas upp av fritidsfiskare.

En framtida förvaltning av Öresunds fisktillgångar bör inbegripa både yrkes- och fritidsfiskets olika aktörer.

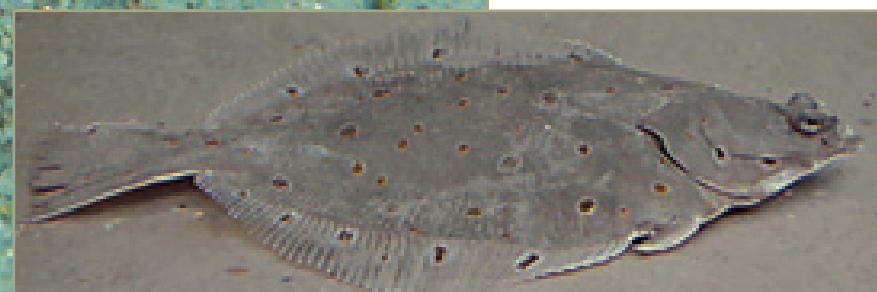
Utgångsläget kan ju beskrivas som ganska gott. Ett visst överfiske tycks ske, men den ursprungliga populationsstrukturen kan förmodas finnas kvar. Genom att anpassa fisketrycket till lägre nivåer kan uttaget för både fritids- och yrkesfisket öka i biomassa.



Ising / Sandskædda
Foto: Lars Laursen



Rødtunge / Bergskædda
Foto: Birgit Thorell



Rødspætte / Rødspætta
Foto: Birgit Thorell

Skrubbe / Skrubbskædda
Foto: Lars Laursen

6.2 Fladfisk / Flatfiskar

De fleste ved at der er rødspætter, skrubber og ising i de kystnære områder. Men de færreste ved formentlig at der i Øresund mindst er 12 forskellige arter af fladfisk (se artslisten bag i hæftet).

Rødspætte (*Pleuronectes platessa*) kan blive over 50 cm og veje flere kilo. I 2006 blev der i Øresund fanget en rødspætte på 69 cm og 5,6 kg. Rødspætten er kendt for sine røde pletter, men skrubber kan også have tilsvarende røde pletter. Rødspætten kendes derfor på at den har glat hud på kroppen og en række af store, grove benknuder på hovedet lige bag øjnene. Den træffes både på lavt vand og ude på større dybder. Om vinteren trækker de voksne individer ud på dybere vand.

Skrubbe (*Platichthys flesus*) kan også blive over 50 cm, men det er sjældent. Den kan veje op til 4 kg. Den største skrubbe fra Øresund er på 2 kg. Skrubben har en ru overflade og har altid skarpe ru benknuder eller skæl langs med sidelinien. Den trækker om sommeren ind mod det lave vand for at søge føde og om vinteren ud på dybere vand som rødspætten.

Ynglen af både rødspætter og skrubber lever på lavt vand (se også afsnit 6.5). Begge arter gyder deres æg i det tidlige forår.

Ising (*Limanda limanda*) bliver ikke så stor som rødspætter og skrubber, men kan dog blive op til 40 cm. Den har en ru overflade og sidelinien slår en kraftig bue lige over brystfinnen. Den lever på sandet og mudderblandet bund.

Skærising (*Glyptocephalus cynoglossus*) har en lang, slank krop. Oversiden er brunlig-rødlig og ru. Undersiden er hvid med små sorte prikker. Sidelinien er lige. Det er en god spisefisk.

Som mange kender till finns det rødspättor, skrubbor och sandskäddor i de kustnära områdena. Däremot är det inte lika känt att det finns minst 12 olika arter av flatfiskar i Øresund (se artlistan längst bak i häftet).

Rödspätta (*Pleuronectes platessa*) kan bli över 50 cm och väga flera kilo. Under 2006 fångades en rödspätta på 69 cm och 5,6 kg. Rödspättan är känd för sina röda fläckar, men skrubbor kan också ha motsvarande röda fläckar. Rödspättan känns dessutom igen på den hala huden och en rad stora, grova benknutor på huvudet precis bakom ögonen. Den påträffas både på grunt vatten och ute på stora djup. Om vintern drar de vuxna individerna ut på djupare vatten.

Skrubbskäddan eller "skrubban" (*Platichthys flesus*) kan också bli över 50 cm, men detta är ovanligt. Den kan väga upp till 4 kg. Den största skrubban från Øresund är på 2 kg. Skrubban har sträv oversida och har alltid skarpa sträva benknutor längs med sidolinjen. Den kan också ha motsvarande röda fläckar som rödspättan. Den förflyttar sig in på grunt vatten på sommaren för att söka föda och om vintern ut på djupare vatten som rödspättan.

Yngel av rödspättor och skrubbor lever på grunt vatten (se också avsnitt 6.5). Båda arterna släpper sin rom tidigt på våren.

Sandskädda (*Limanda limanda*) blir inte så stor som skrubba och rödspätta, men kan dock bli 40 cm. Den har en sträv oversida och sidolinjen slår en kraftig båge över bröstfenan. Den lever på sandig och siltblandad botten.

Rödtunga (*Glyptocephalus cynoglossus*) har en lång slank kropp. Ovansidan är brunröd och sträv. Undersidan är vit med små svarta prickar. Sidolinjen är rak. En god matfisk.



Havtaske / Marulk
Foto: Lars Laursen



Pighvar / Piggvar
Foto: Lars Laursen



Pighvar / Piggvar
Foto: Lars Laursen



Tunge / Søtunge / Tunga
Foto: Lars Laursen

Pighvarre (*Psetta maxima*) er en stor og næsten cirkulær fladfisk med en stor mund og grove pigge på oversiden. Den kan blive ca. en meter lang og veje 25 kg. Det er dog langt fra almindeligt. Den største kendte pighvarre fra Øresund blev fanget i november 2001 og vejede 12,5 kg. De fanges dog sjældent over nogle få kilo. Pighvarre lever på blandet bund, hvor den spiser fisk og større krebsdyr. Det er en meget lækker spisefisk.

Slethvarre (*Scophthalmus rhombus*) minder om Pighvarren, men har ikke benknuder eller pigge på oversiden og er mere aflang en pighvarren. Den kan blive op til 80 cm og veje over 7 kg. Den danske rekord er dog kun på 6 kg. Både pighvarre og slethvarre gyder i forsommeren og ungerne vokser op på relativt lavt vand.

Tunge eller **Søtunge** (*Solea solea*) er en sjov næsten oval fisk med en meget lille skæv mund. På undersiden har den nogle små skægtråde. Den lever af små bunddyr på blød bund, hvor den ofte graver sig ned i bunden. En rigtig god spisefisk.

Tungehvarre (*Arnoglossus laterna*) ligner lidt tungen med en oval krop, men den har større mund og øjne. Den har store ru skæl og er delvis gennemsigtig. Desuden har den to små pigge ved bugfinnen.

Rødtunge (*Microstomus kitt*) er oval med et lidt spidst hoved med tykke læber. Den er glat og lidt slimet og sidelinien slår en svag bue ved brystfinnen. Rødtungen lever på stenet bund og klippe.

Havtasken (*Lophius piscatorius*) tilhører egentlig ikke fladfiskene, men er en tudsefisk. Den har en lille fiskestang lige over munden, som den bruger til at lokke bytte hen til munden med. Herefter sluger den sit bytte.

Piggvar (*Psetta maxima*) är en stor, nästan cirkelrund flatfisk, med stor mun och grova taggar på ovansidan. Den kan bli ca. en meter lång och väga 25 kg. Det är dock ovanligt. Den största kända piggvaren från Öresund fångades i november 2001 och vägde 12,5 kg, men de flesta är sällan över några få kilo. Piggvaren lever på blandad botten där den äter fisk och stora kräftdjur.

Slätvar (*Scophthalmus rhombus*) påminner om piggvar men har inte benknutor eller taggar på ovansidan och är mera avlång än piggvaren. Den kan bli upp till 80 cm och väga över 7 kg. Både piggvar och slätvar leker på försommaren och växer upp på relativt grunt vatten.

Tunga (*Solea solea*) eller **sjötunga** (äka tunga) är en nästan oval fisk med en mycket skev liten mun. På undersidan har den några små skäggtömmar. Den lever av små bottendjur på mjukbotten, där den ofta gräver ner sig. En riktigt god matfisk.

Tungevar (*Arnoglossus lanterna*) liknar tungan en del med oval kropp, men den har större mun och ögon. Den har stora sträva fjäll och är delvis genomskinlig. Dessutom har den två små taggar vid bukfenan.

Bergskädda (*Microstomus kitt*) är oval med ett spetsigt litet huvud med tjocka läppar. Den är hal och lite slemmig och sidolinjen slår en svag båge vid bröstfenan. Bergskäddan lever på stenig och hård botten.

Marulk (*Lophius piscatorius*) tillhör egentligen inte flatfiskarna. Den har ett litet "fiskespö" över munnen som den använder för att locka till sig bytet som den därefter slukar.



Pighaj / Pigghaj
Foto: Lars Laursen



Småplettet rødhaj / Småflækkig rødhaj
Foto: Birgit Thorell



Tærbe / Klorocka
Foto: Lars Laursen



**Ægkapsler og unger
af rødhaj / Rødhajens
ægkapslar och ungar**
Foto: Birgit Thorell

6.3

Hajer og rokker / Hajar och rockor

I Øresund findes der både hajer og rokker. Der er ikke mange og de lever for det meste ude på dybt vand og de ses derfor sjældent. Det er dog ikke helt usædvanligt at fiskerne får dem i deres garn.

De mest almindelige hajer er **Småplettet rødhaj** (*Scyliorhinus caniculus*) og **Pighaj** (*Squalus acanthias*) som lever fast i Øresund. Pighaj findes for eksempel ved Knähaken uden for Helsingborg. Den kan blive op til lidt over en meter lang. Småplettet rødhaj findes for eksempel ved Grolle Grund og ved Ven. Den lever ved bunden og bliver også op til ca. 1 meter lang.

Andre hajer observeres blot som mere sjældne gæster i sundet. Det er for eksempel **Sildehaj** (*Lamna nasus*). **Brugden** (*Cetorhinus maximus*), verdens næststørste fisk (ca. 10 meter), er også set flere gange i Øresund. I alt er der fundet 26 arter af hajer i dansk-svenske farvande. Af disse optræder 15 arter jævnligt. I områder med lav saltholdighed træffer man dog sjældent hajer.

Af rokker findes der for eksempel **Tærbe** (*Raja radiata*), **Sømrøkke** (*Raja clavata*) og **Skade** (*Raja batis*). Tærben yngler blandt andet ved Knähaken syd for Helsingborg, hvor dens ægkapsler kan findes på hestemuslingebanker på dybt vand.

Skaden, er meget sjælden og kendes på sin lange spidse snude og at den kun har hudtorne på halen. Sømrøkken er mere butsnudet og har hudtænder på det meste af kroppen – også på undersiden.

Ud over de nævnte arter kommer især andre arter af hajer forbi som sjældne gæster – f.eks. rævehajen.

Både hajer og rokker er udmærkede "spisefisk" og der fanges hvert år flere hundrede tons i danske farvande.

I Øresund finns både hajar och rockor. De är inte många och de lever mest på djupt vatten och ses därför sällan. Det är dock inte ovanligt att fiskarna får dem i sina garn.

De vanligaste hajarna är **småfläckig rödhaj** (*Scyliorhinus caniculus*) och **pigg-haj** (*Squalus acanthias*) som har ett fast bestånd i Øresund. Pigg-haj finns till exempel vid Knähaken utanför Helsingborg. Den kan bli upp till lite över en meter lång. Småfläckig rödhaj finns till exempel vid Grollegrund och vid Ven. Den lever vid botten och blir också upp till ca. 1 meter lång.

Andra hajar observeras endast som mera sällsynta gäster i sundet. Detta gäller till exempel **sillhaj** (*Lamna nasus*). **Brugden** (*Cetorhinus maximus*), världens näst största fisk (ca. 10 meter), har också observerats flera gånger i Øresund. Tillsammans har 26 arter av hajar observerats i dansk-svenskt farvatten. Av dessa uppträder 15 regelbundet. I havsområden med låg salthalt påträffas hajar dock sällan.

Av rockor finns till exempel **klorocka** (*Raja radiata*), **knaggrocka** (*Raja clavata*) och **slätrocka** (*Raja batis*). Klorockan fortplantar sig bland annat vid Knähaken utanför Helsingborg, där dess äggekapslar läggs på hästmusselbankar på djupt vatten.

Slätrockan är en mycket sällsynt gäst och känns igen på sin långa spetsiga nos och att den endast har hudtornar på svansen. Knaggrockan är mera kortnosad och har hudtänder på större delen av kroppen – också på undersidan.

Utöver de nämnda arterna kommer särskilt andra arter av hajar förbi som sällsynta gäster – t. ex. rävhaj.

Både hajar och rockor är utmärkta matfiskar och i Sverige och Danmark fångas flera hundra ton varje år.



Blåstak og Rødnæb, / Blågylta

Foto: Birgit Thorell



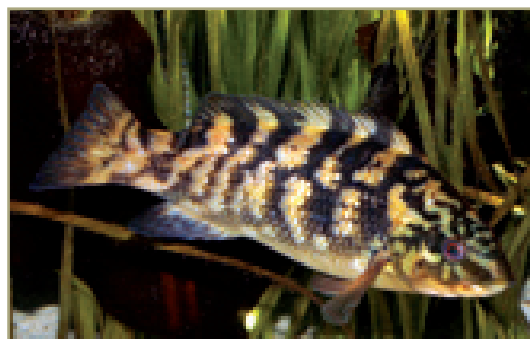
Grøn berggylt / Grøngylta

Foto: Birgit Thorell



Havkaruds / Stensnultra

Foto: Lars Laursen



Berggylte / Berggylta

Foto: Birgit Thorell

Der findes en lang række af mindre fisk, som man sjældent hører eller snakker om fordi de hverken er store og flotte eller gode spisefisk. Det er for eksempel kutlingerne, som der både er mange arter af og som antalsmæssigt er nogle af vores hyppigste fisk.

Af disse findes der i Øresund **Toplettet kutling** (*Coryphopterus flavescens*), **Sandkutling** (*Pomatoschistus minutus*), **Spættet kutling** (*Pomatoschistus pictus*), **Lerkutling** (*Pomatoschistus microps*), **Glaskutling** (*Aphia minuta*), og **Sort kutling** (*Gobius niger*). Toplettet kutling er den der er nemmest at se og genkende. Den findes oppe i vandet, for eksempel lige over stenrev eller tang. Den kendes på sine to pletter – en på haleroden og en på siden. Sort kutling er også nem at genkende. Den bliver noget større (15 cm) end de andre kutlinger, som alle er under 10 cm, og så er den koksgrå-gråsort.

Andre små fisk er **Trepigget hundestejle** (*Gasterosteus aculeatus*), **Nipigget hundestejle** (*Pungitius pungitius*) og **Tangsnarre** (*Spinachia spinachia*), som alle tre er kystnære brakvandsfisk. Hos alle tre arter bygger hannen en rede, hvor hunnen gyder sine æg. Hannen bevogter derefter reden og området omkring reden.

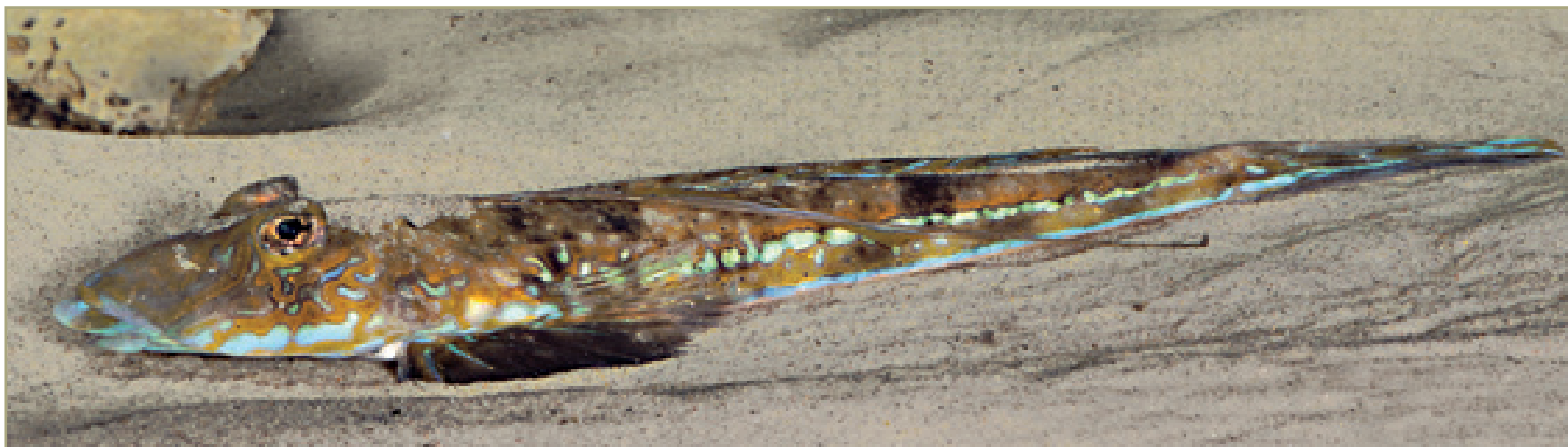
Af de flotte fisk bør nævnes **Blåstak** og **Rødnæb** (*Labrus ossifagus*), som er to navne på den samme fisk. Hannen og hunnen er begge utroligt flotte, men ser meget forskellige ud. Hannen er kraftig blå med orange-gult på hale og finner. Hunnen er derimod rød med sorte og lyse pletter ved rygfinnen. De bliver op til 30-40 cm og kan for eksempel ses ved klippekysten ved Kullen. De andre gylter, som **savgylte** (*Crenilabrus melops*), **Grøn berggylt** (*Labrus viridis*) og **berggylte** (*L. berggylta*) er også meget flotte og farverige fisk. De findes typisk ved stenrev og klippekyster.

Det finns en hel rad mindre fiskarter som man sällan hör talas om för att de varken är stora och vackra eller goda matfiskar. Bland dessa finns många arter av stubbar och smörbultar som antalsmässigt tillhör våra vanligaste fiskar.

Av dessa finns i Öresund **sjustrålig smörbult** (*Coryphopterus flavescens*), **sandstubb** (*Pomatoschistus minutus*), **bergstubb** (*Pomatoschistus pictus*), **lerstubb** (*Pomatoschistus microps*), **klarbult** (*Aphia minuta*) och **svart smörbult** (*Gobius niger*). Sjustrålig smörbult är den art som är lättast att få se och känna igen. Den finns uppe i vattnet, till exempel över stenrev och vegetation. Den känns igen på sina två fläckar – en på stjärtspolen och en på sidan. Svart smörbult är också lätt att känna igen. Den blir något större (15 cm) än de andra smörbultarna som alla är under 10 cm. Färgen är koksgrå-gråsvart.

Andra små fiskar är **storspigg** (*Gasterosteus aculeatus*), **småspigg** (*Pungitius pungitius*) och **tångspigg** (*Spinachia spinachia*) som alla tre är typiska kustnära brackvattensfiskar. Hos alla tre arterna bygger hanen ett bo där honan lägger sin rom. Hanen vaktar därefter boet och dess omgivning.

Av de vackra fiskarna bör nämnas **blåstråle** och **rödnäbba** (*Labrus ossifagus*) som är två namn på samma fisk - **blågylta**. Hanen och honan är otroligt vackra, men ser väldigt olika ut. Hanen är kraftigt blå med orange-gult på fenorna. Honan är däremot röd med svarta och ljusa fläckar vid ryggfenan. De blir upp till 30-40 cm och kan till exempel ses vid klippkusten vid Kullen. De andra läppfiskarna, som **skärsnultra** (*Crenilabrus melops*), **gröngylta** (*Labrus viridis*) och **berggylta** (*L. berggylta*) är också mycket vackra och färggranna fiskar. De finns typiskt vid stenrev och klippkuster.



Stribet fløjfisk / Randig sjökock
Foto: Birgit Thorell

Fjæsing (*Trachinus draco*) er også en utrolig flot fisk. Den er sølvfarvet med grønne, blå og gule striber på kroppen. Den ligger om dagen nedgravet i sandet så kun hoved og ryg stikker op. På hvert gællelåg og i den forreste rygfinne findes kraftige pigge med giftkirtler. Giften er meget smertefuld, men meget sjældent dødelig, som den ellers har ry for. Fjæsing er til gengæld en meget lækker spise-fisk.

Stribet fløjfisk (*Callionymus lyra*) er måske lige så sjov som den er flot. Den har et stort bredt hoved og en lang smal krop med meget høje og flotte rygfinner. Den bagerste rygfinne er sribet – deraf navnet.

Tobiser (*Ammodytes* spp.) er lange tynde fisk, som delvist lever nedgravet i sandbunden om dagen. Kun næsen stikker op af sandet. Om natten svømmer de i store stimer frit oppe i vandet. Der findes flere forskellige arter, som ligner hinanden meget og de er en vigtig del af føden for mange andre fisk.

Spidshalet langebarn (*Lumpenus lampretaeformis*) er en lang tynd, næsten åleformet fisk. Det er typisk en arktisk fisk, men den har også spredt sig ind i Østersøen. Den lever nedgravet i bunden på blød bund.

Buskhoved (*Chirolophis galerita*) er også en sjov lille fisk, som de færreste kender. Den ligner lidt en tangspræl eller ålekvabbe, men lige midt i panden har den to små gullig-brune udvækster, som ender i en lille busk. Hannen har også nogle buske forrest på rygfinnen.

Fjærsing (*Trachinus draco*) är också en otroligt vacker fisk. Den är silverfärgad med gröna, blå och gula strimmor på kroppen. Om dagen ligger den delvis nergrävd i sanden så att endast huvud och rygg sticker upp. På de båda gällocken och i den främsta ryggfenan finns kraftiga taggar med giftkörtlar. Gifttaggarna ger mycket smärtsamma sting men är dock sällan dödliga. Fjærsing är i gengäld en mycket god matfisk.

Randig sjökock (*Callionymus lyra*) är kanske lika spektakulär som den är vacker. Den har ett stort brett huvud och en lång smal kropp med mycket höga och vackra ryggfenor. De bakersta ryggfenorna är randiga – därav namnet.

Tobisar (*Ammodytes* spp.) är långa tunna fiskar som delvis ligger nergrävda i sanden om dagen. Endast nosen sticker upp ovanför sandbotten. Om natten simmar de fritt uppe i vattnet i stora stim. Det finns flera olika arter som liknar varandra mycket och de är en viktig del av födan för många andra fiskar.

Spetsstjärtat långbarn (*Lumpenus lampretaeformis*) är en lång tunn, nästan nålformig fisk. Det är en typiskt arktisk art men den har också spritt sig i Östersjön. Den lever nergrävd i mjukbotten.

Tångsnärta (*Chirolophis galerita*) är också en liten spektakulär fisk som endast ett fåtal känner till. Den påminner om tångspigg och tånglake men har två små gulbruna utväxter i pannan som slutar i en liten buske. Hanen har dessutom några buskar främst på ryggfenan.



Havkat / Havskatt
Foto: Birgit Thorell



Panserulk / Skäggsimpa
Foto: Birgit Thorell



Stenbider / Sjurygg
Foto: Magnus Karlsson



**Tangsnarre /
Tångspigg**
Foto: Lars Laursen

Havkat (*Anarhichas lupus*) eller havets ulv, som det latinske navn henviser til. Den kan minde i form om en ålekvalbe, men bliver meget større. Den kan blive over en meter og veje 20 kg. Det er et rovdyr med meget kraftige kæber, som den bruger til at knuse store muslinger og andre bunddyr. På trods af sit noget uheldige udseende er det en rigtig dejlig spisefisk.

Stenbideren (*Cyclopterus lumpus*) kommer til Øresund fra overvintringsområderne om foråret i januar-marts måned. De gyder parvist på lavt vand om foråret. Hunnen trækker væk efter gydningen, men hannen bliver og passer på æggene indtil de klækkes. De voksne stenbidere trækker i løbet af sommeren imod Nordsøen og Atlanten. Ynglen vokser op på lavt vand og ungerne trækker først ud fra de kystnære områder i det efterfølgende efterår.

Panserulke (*Agonus cataphractus*) er en sjov stiv fisk med skæg. Den har en underlig spids snude med 4 små pigge på. Omkring munden har den et helt fuldskæg af små skægtråde. Kroppen er dækket af små benplader så den er helt hård og stiv. Panserulken lever på bunden, hvor den finder føde ved hjælp af sit følsomme skæg.

I de sydlige dele af Øresund finder man også en masse brakvandsfisk i de kystnære områder. Det er for eksempel aborre, gedde, skaller, brasen med flere.

Ud over de nævnte arter findes der en masse andre mere eller mindre sjældne arter, som er fanget i Øresund. Se artslisten bagerst i hæftet.

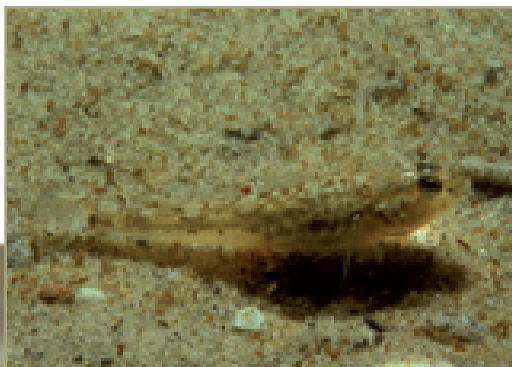
Havskatt (*Anarhichas lupus*) eller havets varg, som det latinske namnet betyder. Den påminner i formen om en tånglake men blir mycket större. Den kan bli över en meter och väga 20 kg. Den är ett rovdjur med mycket kraftiga käkar som den använder till att krossa stora musslor och andra bottendjur. Trots sitt något skrämmande utseende är den en riktigt god matfisk.

Sjurygg (*Cyclopterus lumpus*) kommer till Öresund från övervintringsområdena i januari-mars. Hanen kallas stenbit och honan kallas kvabbso. De leker parvis på grunt vatten under våren. Honan drar bort efter leken, medan hanen blir kvar och vaktar rommen till den kläcks. De vuxna stenbitarna drar i loppet av sommaren mot Nordsjön och Atlanten. Ynglen växer upp på grunt vatten och ungfiskarna vandrar inte ut från de kustnära områdena förrän nästa höst.

Skäggsimpa (*Agonus cataphractus*) är en styv fisk med skägg. Den har en underlig spetsig nos med 4 små taggar på. Omkring munnen har den ett helskägg med små skägghårar. Kroppen är täckt med små benplattor så att den blir helt hård och styv. Skäggsimpan lever på botten där den finner föda med hjälp av sitt känsliga skägg.

I de sydliga delarna av Öresund finner man också en del brackvattenfiskar i de kustnära områdena. Exempel på dessa är aborre, gädda, mört och braxen.

Utöver de nämnda arterna finns en massa andra mer eller mindre sällsynta arter som har fångats i Öresund. Se artlistan längst bak i häftet.



Lerkutling / Lerstubb

Foto: Lars Laursen

**Sortkutling /
Svart smörbult**

Foto: Birgit Thorell



**Toplettet kutling /
Sjustrålig smörbult**

Foto: Magnus Karlsson

Sandkutling / Sandstubb

Foto: Lars Laursen

6.5

Fiskene på det helt lave vand / Fiskarna på grunt vatten

På **det helt lave vand** og især på den rene sandbund udspiller der sig i sommerhalvåret, hvor vandet er varmt, et sandt mylder af liv. Det lave vand er derfor et meget vigtigt opvækstområde for en lang række fiskearter. Fra omkring april-maj slår 1 cm store fladfiskeyngel af **rødspætter** og **skrubber** sig ned på den helt lave og varme sandbund. Her nyder de godt af det enorme udbud af forskellige små krebsdyr såsom pungenrejer og hesterejer.

I maj begynder de mest almindelige **kutlingearter**, som sandkutling og lerkutling, at optræde i store mængder på det lave vand. Både spættet kutling, topletet kutling og de to gennemsigtige kutlinger, glas- og krystalkutling, ynder at komme på lejlighedsvis besøg i skumringen eller om natten.

Kysttobisen (*Ammodytes tobianus*) fouragerer hele den varme tid frem til oktober helt inde under land og er en meget vigtig fødefisk for en masse af vore større spisefisk.

I løbet af sommeren bliver det lave vand besøgt af en lang række af de fiskearter som er født ude i de kystnære vegetationsrige levesteder. Det er f.eks. yngel af både stor, lille og alm. **tangnål**, samt **hornfisk**. I de varme sommernætter kommer **fjæsing** også foruroligende tæt ind på stranden.

I august-september er det lave vand stadig varmt og får besøg af store stimer af gæstende fisk som **hestemakrel** og **ansjos**. Mere hjemlige arter som **brisling** og **sild** kommer også tæt under land i jagten på vigtige byttedyr som mysider og andre småkrebs.

I den kolde vinter, januar-marts, er det lave vand stort set livløst og kun fisk som den **trepiggede hundestejle**, **panserulk** og større **skrubber** finder sig i det kolde vand.

På **grunda bottnar** och särskilt på ren sandbotten, där vattnet är varmt, finns under sommarhalvåret ett myller av liv. Grundområdena är därför mycket viktiga uppväxtområden för en lång rad fiskarter. Från omkring april-maj slår 1 cm stora flatfiskeyngel av rödspätta och skrubba sig ned på den grunda och varma sandbotten. Här njuter de av det enorma utbudet av olika slags kräftdjur som pungräkor och sandräkor.

I maj börjar de vanligaste **smörbultarna**, som sandstubb och lerstubb, att uppträda i stora mängder på grunt vatten. Både bergstubb, sjustrålig smörbult och de två genomskinliga, glas- och klarbult, har för vana att komma på tillfälligt besök i skymningen eller om natten.

Kusttobisen (*Ammodytes tobianus*) födosöker strandnära hela den varma tiden fram till oktober och är en mycket viktig föda för många av våra större matfiskar.

Under loppet av sommaren besöks grundområdena av en lång rad av de fiskarter som vuxit upp i de kustnära vegetationsområdena. Detta gäller t. ex. yngel av både **större-** och **mindre kantnål** och **tångsnälla** samt **horngädda**. Under de varma sommarnätter händer det även att **fjärsingen** simmar in nära land.

I augusti-september är vattnet på grundområdena fortfarande varmt och får besök av stora stimer av gästande fiskar som **taggmakrill** och **ansjovis**. Mera hemtama arter som **skarpsill** och **sill** kommer också in till grunda områden i jakten på viktiga byttedyr som pungräkor och andra små kräftdjur.

I den kalla vintern, januari-mars, är grundområdena i stort sett livlösa och endast fiskar som storspigg, skäggsimpa och större skrubbskäddor trivs i det kalla vattnet.



Lille tangnål / Mindre kantnål

Foto: Lars Laursen



Tangspræl / Tejstefisk

Foto: Magnus Karlsson



Snippe / Större havsnål

Foto: Birgit Thorell



Alm. Tangnål / Tängsnälla

Foto: Lars Laursen

6.6 Fisk i ålegræsbæltet / Fiskar i ålgräsängar

I de udbredte bede af ålegræs, som for eksempel findes i Nivå Bugt, omkring Saltholm, i Køge Bugt og i de svenske bugter fra Helsingborg til Falsterbo, lever der en lang række af fisk.

I ålegræsset finder man for eksempel mange nålefisk som **Lille tangnål** (*Syngnathus rostellatus*), **Almindelig tangnål** (*Siphonostoma typhle*), **Snippe** (*Entelurus aequoreus*) og **Stor næbsnog** (*Nerophis ophidion*).

Akvarellen på side 6 viser den flotte gule Snippe og den mere brunlige og kantede tangnål i et ålegræsbed i Nivå Bugt. Billedet viser også at der både er områder med tætte skove af ålegræs og mere åbne områder kun med sand. Det giver mulighed for et alsidigt dyreliv og mange forskellige fisk.

I ålegræsset finder man også arter som **Tangsnarre** (*Spinachia spinachia*), **3-pigget Hundestejler** (*Gasterosteus aculeatus*), **Tangspræl** (*Pholis gunellus*), **Ål** (*Anguilla anguilla*), **Ålekvalbe** (*Zoarces viviparus*) og **Toplettet kutling** (*Coryphopterus flavescens*).

I de mere åbne dele af ålegræsset finder man også fladfisk som rødspætte, skrubbe og ising. Der er også masser af yngel fra fladfisk, som gemmer sig i ålegræsset.

Små og mellemstore torsk søger også føde i disse områder, hvor der er masser af krebsdyr og fisk de kan spise. **Laks**, **havørred** og **hornfisk** kommer ligeledes for at finde føde i ålegræsbæltet.

Ålen, som jo har givet navn til dette område, er selvfølgelig også en af de hyppige fisk i ålegræsset. Ålen findes hos os i tre forskellige faser eller stadier: glasål, gulål og blankål.

I de store ålgräsängarna, som till exempel finns i Nivå bukt, omkring Saltholm, i Køge bukt och i de svenska bukterna från Helsingborg till Falsterbo, lever en lång rad fiskar.

I ålgräset finner man till exempel många kantnålfiskar som **mindre kantenål** (*Syngnathus rostellatus*), **tångsnälla** (*Siphonostoma typhle*), **större havsnål** (*Entelurus aequoreus*) och **mindre havsnål** (*Nerophis ophidion*).

Akvarellen på sidan 6 visar den vackra gula större havsnålen och den mera bruna och kantiga tångsnällan i en ålgräsäng i Nivå bukt. Bilden visar också att det både finns områden med täta ängar av ålgräs och mera öppna områden med bar sandbotten vilket ger möjlighet för ett allsidigt djurliv med bl a många olika fiskarter.

I ålgräset finner man också arter som **tångspigg** (*Spinachia spinachia*), **storspigg** (*Gasterosteus aculeatus*), **tejestefisk** (*Pholis gunellus*), **ål** (*Anguilla anguilla*), **tånglake** (*Zoarces viviparus*) och **sjustrålig smörbult** (*Coryphopterus flavescens*).

I de mera öppna delarna av ålgräset finns också flatfiskar som rödspätta, skrubba och sandskädda. Det finns dessutom massor av yngel från flatfisk som gömmer sig i ålgräset.

Små- och mellanstor torsk söker också föda i dessa områden, där det finns massor av kräftdjur och fisk som de kan äta. **Lax**, **havsöring** och **horngädda** söker också föda i ålgräsbæltet.

Ålen, som givit namn åt detta område, är självklart också en av de vanligaste fiskarna i ålgräset. Ålen finns hos oss i tre olika faser eller stadier: glasål, gulål och blankål.

Gåden om ålen

Den person, som endte med at finde ålens gydepladser var dansk og hed Johannes Schmidt. Han var i 1904 med på et videnskabeligt togt, hvor man helt uventet fangede en ålelarve ud for Færøerne. Han troede nu, at løsningen på mysteriet om ålens gydepladser lå lige om hjørnet. I de følgende år organiserede han adskillige togter, som skulle løse "ålens gåde". Han fiskede Atlanterhavet tyndt ud for Europa og fangede ålelarver, men de var alle store og dermed ikke klækket for nylig.

Gennem to årtier og efter mange strabadser fik han efterhånden arbejdet sig længere og længere ud i Atlanterhavet. Ved at følge sporet af mindre og mindre ålelarver nåede han til sidst til Sargassohavet. Her lykkedes det endelig at fange helt nyklækkede larver og han havde dermed fundet ålens gydeområde. Det viste sig faktisk, at ikke kun den europæiske ål men også den amerikanske ål gyder i dette område, med meget stort overlap i gydepladser for de to arter. Se mere på www.galathea3.dk / forskning.



Gåtan om ålen

Den person som till slut fann ålens lekplats var dansk och hette Johannes Schmidt. Han var 1904 med på en forskningsresa där man helt oväntat fångade en ållarv utanför Färöarna. Han trodde nu att lösningen på mysteriet om ålens lekplats låg runt om hörnet. Under de följande åren organiserade han åtskilliga forskningsresor som skulle lösa "ålens gåta". Han fiskade strax utanför Europas kust och fångade ållarver, men de var alla stora och därmed inte kläckta nyligen.

Genom två årtionden och många strapatser arbetade han sig längre ut i Atlanten. Genom att följa spåret av mindre och mindre ållarver nådde han till sist Sargassohavet. Här lyckades det äntligen att fånga helt nykläckta larver och han hade därmed funnit ålens lekområde. Det visade sig faktiskt att inte bara den europeiska ålen utan också den amerikanska leker i detta område, med mycket stor överlappning i lekplatser för de två arterna. Läs vidare på www.galathea3.dk / forskning.

Se mere om ål på www.fiskepleje.dk / fiskebiologi/ål

Ål (*Anguilla anguilla*).

Foto: Lars Laursen

Glasål er de små, tynde individer som ankommer om foråret efter deres lange vandring fra Sargassohavet til Europa.

Gulål er de unge individer som vokser op i vores farvande. I dette stadie er den gullig på bugen, mørkere på ryggen og har små øjne og but snude.

Blankål er de "voksne" ål, som efter en del år i vores farvande gør sig klar til at vandre tilbage mod Atlanterhavet. Ålen bliver nu sølvblank på bugen og mere mørk og blank på ryggen. Øjnene bliver større og snuden mere spids. Der sker også fysiologiske ændringer inde i fisken: tarmen skrumper ind, musklerne bliver kraftigere og der dannes et fedtlag under huden. Disse ål vandrer om efteråret tilbage mod Sargassohavet.

Gulålen fanges fra april til oktober og blankålen om efteråret, inden den starter sin tur mod Sargassohavet.

Mængden af ål der fanges i Danmark har været aftagende siden 1960'erne. Det skyldes, at mængden af åleyngel, der ankommer fra Sargassohavet, er gået tilbage. Tendensen er den samme i hele Europa, hvor faldende mængder af yngel har været observeret siden slutningen 1970'erne (DFU).

Fangsten af ål i dansk farvand er i perioden 1920-2005 faldet fra 4-5.000 tons om året i 1920-1960 til nu kun at være under 1.000 tons/år. Se flere detaljer om fiskebiologi, ål og andre arter på: www.fiskepleje.dk / fiskebiologi.

Glasål är de små tunna individer som anländer om våren efter deras långa vandring från Sargassohavet till Europa.

Gulål är de unga individer som växer upp i våra farvatten. I detta stadium är den gul på buken, mörkare på ryggen och har små ögon och kort nos.

Blankål är de "vuxna" ålarna, som efter ett antal år i våra farvatten gör sig klara att vandra tillbaka mot Atlanten. Ålen blir nu silverblank på buken och mera mörk och blank på ryggen. Ögonen blir större och nosen mera spetsig. Det sker också fysiologiska förändringar inne i fisken: tarmen skrumprar, musklerna blir kraftigare och ett fettlager bildas under huden. Dessa ålar vandrar om hösten tillbaka mot Sargassohavet.

Gulålen fångas från april till oktober och blankålen om hösten, innan den startar sin tur mot Sargassohavet.

Mängden ål som fångas har avtagit sedan 1960-talet. Detta anses bero på att mängden ålyngel som kommer tillbaka från Sargassohavet har gått tillbaka. Tendensen är densamma i hela Europa och minskade mängder yngel har observerats sedan slutet av 1970-talet (DFU).

Fångsten av ål i danskt farvatten har minskat från 4-5000 ton om året under perioden 1920-1960 till att numera vara under 1000 ton per år. Fler detaljer om fiskeribiologi, ål och andra arter på: www.fiskepleje.dk / fiskebiologi.

Sedan den 1 maj 2007 råder i Sverige förbud mot att fiska ål. Vissa fiskare har dock fått dispens från förbudet. Samtliga EU-länder kommer att bli tvungna att införa förvaltningsplan för ål så att 40 % av lekmogen ål ska kunna nå Sargassohavet.

Stenrev ved Gilleleje



Akvarel af stenrev ved Gilleleje. Billedet viser store sten dækket af alger på 6-8 meters dybde. I forgrunden ses en torsk på jagt efter mad. I baggrunden ses Havkarudser.

Akvarell av ett stenrev vid Gilleleje. Bilden visar stora block på 6-8 meters djup täckta med alger. I förgrunden ses en torsk på jakt efter föda. I bakgrunden syns stensnultor.

Fisk på stenrev og klippekyst / Fiskar vid stenrev och klippkust

Ved **Sjællands nordkyst** og ved for eksempel Grollegrund nord for Helsingborg findes store områder med stenrev. På disse stenrev lever der et mylder af fisk og andre dyr. Ved Kullen findes store områder med klippekyst. Her findes stort set de samme arter som på stenrevene. Derfor er disse to samfund beskrevet samlet i dette afsnit.

Nogle af de almindelige arter er **Havkaruds** (*Ctenolabrus rupestris*), samt forskellige arter af gylter, som for eksempel **Savgylte** (*Crenilabrus melops*) og **Berggylte** (*Labrus berggylta*), se side 4 og side 36.

Havkaruds er meget talrig ved Kullen, på de store stenrev ved Gilleleje og i Hornbæk Bugt, men den findes også på de små spredte stenrev på Sjællands nordkyst, i Nivå Bugt og ved Ven. Havkaruds er en op til 20 cm rødbrun fisk med en tydelig sort plet øverst på haleroden.

Savgylte og Berggylte er knap så talrige som Havkarudsen, men de er begge meget almindelige på stenrev og klippekyst. De ligner hinanden meget, men kan kendes fra hinanden på at Savgylten har to sorte pletter - en lige bag øjet og en på haleroden. Savgylten er desuden mere stribet under mund og øje (se side 4), hvor Berggylten er mere marmorert i sit mønster. Berggylten kan blive helt op til 60 cm og veje over 2 kilo. Savgylten er noget mindre.

Mellem stenene og tangen finder man forskellige arter af ulke, som **Almindelig ulk** (*Myoxocephalus scorpius*) og **Langtornet ulk** (*Taurulus bubalis*). Lige over revet kan der stå store sværme af små **Toplettet kutling** (*Coryphopterus flavescens*).

Ved **Sjællands nordkust** och till exempel vid Grollegrund norr om Helsingborg finns stora områden med stenrev. På dessa stenrev lever ett myller av fiskar och andra djur. Vid Kullen finns stora områden med klippkust. Här finns i stort sett samma arter som på stenreven. Därför beskrivs dessa samhällen samlade i detta avsnitt.

Några av de vanligaste arterna är **stensnultra** (*Ctenolabrus rupestris*) samt andra arter av snultror och gyltor. Exempel på dessa är **skärnsnultra** (*Crenilabrus melops*) och **berggylta** (*Labrus berggylta*).

Stensnultran är mycket vanlig vid Kullen, på de stora stenreven vid Gilleleje och i Hornbäck bukt, men finns också på de små spridda stenreven på Sjællands nordkust, i Nivå bukt och vid Ven. Stensnultran är en upp till 20 cm stor rödbrun fisk med en tydlig svart fläck øverst på stjärtspolen.

Skärnsnultra och berggylta är inte så vanliga som stensnultra, men är bägge mycket vanliga på stenrev och vid klippkust. De liknar varandra mycket, men kan skiljas genom att skärnsnultran har två svarta fläckar – en precis bakom øgat och en på stjärtspolen. Skärnsnultran är dessutom mera strimmig under mun och øgon (se sidan 4), där berggyltan har ett mera marmorert mönster. Berggyltan kan bli ända upp till 60 cm och väga över 2 kilo. Skärnsnultran är något mindre.

Mellan stenarna och tangen finner man olika arter av simpor, som **rötsimpa** (*Myoxocephalus scorpius*) och **oxsimpa** (*Taurulus bubalis*). Precis øver revet kan det stå stora stim av små **sjustråliga smörbultar** (*Coryphopterus flavescens*).

På de nordligste rev finder man også **Blåstak** (hannen) / **Rødnæb** (hunnen) (*Labrus ossifagus*), som er en utrolig farverig art (se foto side 20 og side 36). Hannen er blå med gule-orange tegninger på bryst, hale og ryg. Hunnen er orangerød på hele kroppen med sorte pletter ved rygfinnen. Både denne art og Berggylten er hermafroditter. Det vil sige at de starter med at være hunner, men at de senere, som store fisk, skifter til at blive hanner.

Nede mellem alle tangplanterne finder man **Tangspræl** (*Pholis gunnellus*) og **Ålekvalbe** (*Zoarces viviparus*). Tangspræl er en lille rødlig, langstrakt fisk med 10-13 flotte sorte pletter langs med rygfinnen. Tangspræl ligger og gemmer sig imellem tangplanterne. Som hos hundestejler bevogter hannen æggene efter at hunnen har gydt dem.

Ålekvalben er, som navnet antyder, lang og slank med en spids hale og et stort rundt hoved med tykke læber. Ryg og gatfinne løber sammen ved halen.

På stenet bund og klippe finder man også fladfisken **Rødtunge** (*Microstomus kitt*), som lever af børsteorm, små snegle og rurer.

Ud over ovennævnte fisk, som er typiske for stenrev, finder man en lang række af andre fisk som torsk, snippe, tangnåle, kutlinger og forskellige fladfisk, som skrubbe og ising, der lever på bunden mellem stenene.

På de nordligste reven finns også **blågylta** (*Labrus ossifagus*) som är en färggrann art (se foto sidorna 20 och 34). Hanen (blåstrålen) är blå med gul-orange teckningar på bröst, stjärt och rygg. Honan (rödnäbban) är orangeröd på hela kroppen med svarta fläckar vid ryggfenan. Både denna art och berggyltan är hermafroditer, det vill säga att de börjar med att vara honor, men att de senare, som stora, skiftar till att bli hanar.

Nere mellan tangplantorna finner man **tejestefisk** (*Pholis gunnellus*) och **tånglake** (*Zoarces viviparus*). Tejestefisk är en liten rödaktig långsträckt fisk med 10-13 vackra svarta fläckar längs med ryggfenan. Tejestefisken ligger och gömmer sig mellan tangplantorna. Liksom hos spiggar vaktar hanen rommen efter honans romläggning.

Tånglaken är lång och slank med spetsig stjärt och stort runt huvud med tjocka läppar. Rygg- och analfena löper samman vid stjärtfenan.

På stenig botten och klippor finner man också flatfisken **bergskädda** (*Microstomus kitt*) som lever av havsborstmaskar, små snäckor och havstulpaner.

Förutom ovan nämnda fiskar, som är typiska för stenrev, finner man en lång rad andra fiskarter som torsk, större havsnål, smörbultar och olika flatfiskar, som skrubba och sandskädda, som lever på botten mellan stenarna.

Fiskene på muslingebanker / Fiskar vid musselbankar

I Øresund findes der både store banker af blåmuslinger (*Mytilus edulis*) på lavt vand for eksempel ud for Gilleleje, ved Ven og midt i Øresund nord for Øresundsbroen. På dybere vand findes der også store banker eller rev af Hestemuslinger (*Modiolus modiolus*) for eksempel ved Knähaken ud for Helsingborg.

De lave muslingebanker findes både som store udstrakte lag af blåmuslinger og som mindre spredte forekomster. Muslingerne klæber til hinanden med deres byssus-tråde (et sekret som muslingen udskiller). På de lave muslingebanker finder man fisk som **kutlinger**, **ulke**, **ål**, **ålekvabbe**, samt **torsk** og forskellige fladfisk, som **skrubber** og **rødspætter**.

På de dybe rev, som *Modiolus*-samfundet ved Knähagen finder man flere dybtvandsarter og arter fra stenrev og klippebund. Her finder man for eksempel læderkorallen Dødemandshånd (*Alcyonium digitatum*) og søviften *Sabella pavonina*. Af fisk finder man for eksempel rokken **Tærbe** (*Raja radiata*) og **havkat** (*Anarhichas lupus*), men også store eksemplarer af torsk. **Pighaj** og **Småpletlet rødhaj** er også hyppige gæster her. **Tærben** yngler ved Knähaken.

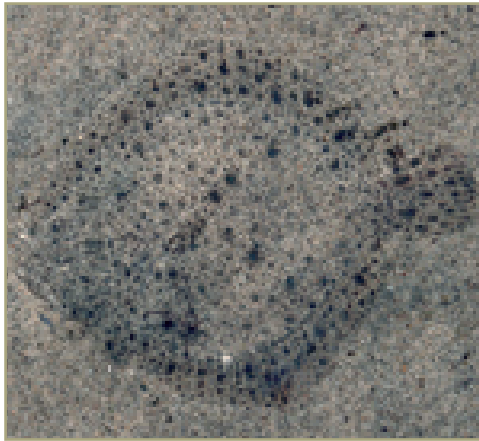
Modiolus-samfundet er meget varieret og artsrigt samfund. Der er således fundet over 500 forskellige arter af større bunddyr ved Knähagen. Dette område er derfor også et vigtigt føde og opvækstområde for mange fisk.

I Øresund finns stora bankar med blåmusslor (*Mytilus edulis*) på grunt vatten, till exempel utanför Gilleleje, vid Ven och mitt i Øresund norr om Øresundsbron. På djupare vatten finns på vissa ställen stora bankar eller rev av hästmusslor (*Modiolus modiolus*). En sådan välkänd lokal är Knähaken utanför Helsingborg.

De grunda musselbankarna finns både som stora utsträckta lager av blåmusslor och som mindre förekomster. Musslorna fäster vid varandra med sina s k byssustrådar som utsöndras från en körtel i musslan.. På de grunda musselbankarna uppehåller sig fiskar som **smörbultar**, **simpor**, **ål**, **tånglake** samt **torsk** och olika flatfiskar, som **skrubbor** och **rödspättor**.

På de djupa reven, som hästmussel-samhället vid Knähaken finns flera djupvattenarter från stenrev och klippbotten. Här finns bland annat läderkorallen Dödmanshand (*Alcyonium digitatum*) och havsborstmasken *Sabella pavonina*. Av fiskar finner man till exempel **klorocka** (*Raja radiata*) och **havskatt** (*Anarhichas lupus*) men också större exemplar av torsk. **Pigghaj** och **småfläckig rödhaj** är även de vanliga gäster här. **Klorockan** fortplantar sig vid Knähaken.

Hästmussel-samhället är mycket varierat och artrikt. Man har hittat över 500 arter av större bottendjur vid Knähaken. Detta område är därför också ett viktigt födo- och uppväxtområde för många fiskar.



Pighvar / Piggvar i sand
Foto: Birgit Thorell



Kuller / Kolja
Foto: Birgit Thorell



Grå knurhane / Knot, Knorrhane
Foto: Birgit Thorell

Fjæsing / Fjærsing
Foto: Birgit Thorell

6.9

Fiskene på den bløde bund / Fiskarna på mjukbotten

Ude på større dybder – det vil i Øresund sige på dybder mellem ca. 20 og 55 meter er der oftest en blød mere eller mindre mudret bund.

På den bløde bund lever der fladfisk som **rødspætte**, **ising**, **pighvar** og **slethvar**. Nogle fladfisk trækker om sommeren ind på det lave vand for at søge føde, men om vinteren trækker de ud på den dybe, bløde bund for at slippe for de meget lave temperaturer helt inde ved kysten. Vandet ude på de større dybder er hele vinteren varmere end det lave vand inde ved kysterne.

Tunge (*Solea solea*), en næsten oval fladfisk med en meget lille mund og små skægtråde, lever også på den bløde bund, hvor den ofte graver sig ned i bunden.

Der lever også mellemstore og store **torsk** på den bløde bund. De store torsk samles både om sommeren og vinteren på det dybe vand. Om sommeren for at søge føde og om vinteren for at gyde.

Kuller (*Melanogrammus aeglefinus*) er en bundfisk som typisk findes på blød bund. Kuller kendes let på den mørke plet på siden af kroppen

Spidshalet langebarn (*Lumpenus lampretaeformis*) lever nedgravet i bunden på blød bund. Her laver den et rør ned i bunden, hvor den opholder sig det meste af tiden.

På den bløde bund finder man også **Stribet fløjfisk** (*Callionymus lyra*) med den meget høje og flotte rygfiner (se side 38), samt **Fjæsing** (*Trachinus draco*). Fjæsing lever ved bunden, hvor den ofte graver sig helt ned og ligger i skjul. Om sommeren kan de i stort tal komme ind på lavt vand.

Ute på større djup – det vill i Øresund säga på djup mellan ca. 20 och 55 meter - finns ofta mjukbotten.

På mjukbotten lever flatfiskar som **rödspätta**, **sandskädda**, **piggvar** och **slätvar**. Några flatfiskar vandrar om sommaren in på grunt vatten för att söka föda och om vintern drar de åter ut på den djupa mjukbotten för att slippa de låga vatten temperaturerna inne vid kusten. Vattnet ute på större djup är hela vinteren varmare än det grunda vattnet inne vid kusten.

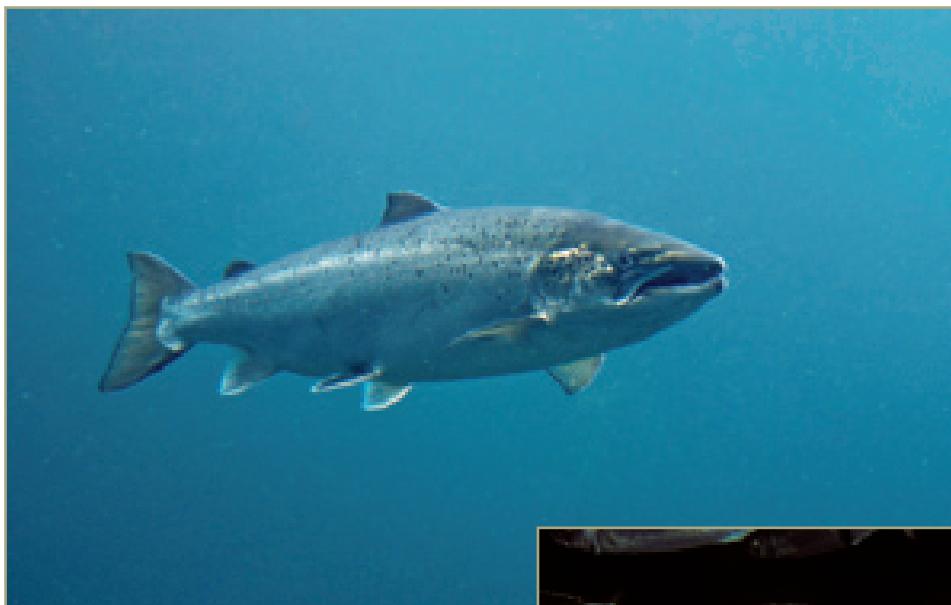
Tunga (*Solea solea*), en nästan oval flatfisk med en mycket liten mun och små skägstrådar, lever också på mjukbotten, där den ofta gräver ner sig.

På mjukbotten lever också mellanstore och stora **torskar**. De stora torskarna samlas både om sommaren och vinteren på djupt vatten. Om sommaren för att söka föda och om vinteren för att leka.

Kolja (*Melanogrammus aeglefinus*) är en bottenfisk som typiskt finns på mjukbotten. Kolja känns lätt igen på den mörka fläcken på kroppssidan.

Spetsstjärtat långbarn (*Lumpenus lampretaeformis*) lever nergrävd i mjukbotten. Här gör den en rörformig hålighet som den mestadels uppehåller sig i.

På mjukbotten finner man också **randig sjöcock** (*Callionymus lyra*) med mycket höga och vackra ryggfenor (se sidan 38), samt **fjärsing** (*Trachinus draco*). Fjärsingen finner skydd genom att gräva ner sig i botten. Om sommaren kan de komma in på grunt vatten i stort antal.



Laks / Lax
Foto: Lars Laursen



Havørred / Havsöring
Foto: Lars Laursen



Makrel / Makrill
Foto: Lars Laursen



Tyklæbet / Tjockläppad multe
Foto: Lars Laursen

Fiskene i de frie vandmasser / Fiskarna i den fria vattenmassan

I de frie vandmasser finder man en del fisk, som sild og makrel, der lever det meste af tiden oppe i vandet. Andre fisk, som torsk lever delvis som bundfisk og delvis oppe i de frie vandmasser.

Sild (*Clupea harengus*) er en stimefisk som bliver op til omkring 40 cm. Øresund har sin egen bestand af sild som gyder i Øresund. Ynglen vokser bl.a. op i ålegræsområder. En bestand af sild, som gyder i Østersøen ved Rügen, vandrer hvert forår igennem Øresund på vej til Kattegat og Skagerrak. Vandringeren foregår over kort tid og der er derfor ikke et målrettet fiskeri efter sild i Øresund på dette tidspunkt.

Om efteråret vandrer silden mod overvintringsområderne i de dybe dele af Øresund og i den Vestlige del af Østersøen. På dette tidspunkt kan de fanges i Øresund. I efteråret 1994 blev der estimeret op til 130.000 tons Rügen sild i Øresund. Der skelnes ikke mellem den vandrende Rügen sild og de lokale Øresundsbestande i fiskeristatistikken, men der er ingen tvivl om at Rügen silden udgør langt den største del af fangsterne.

Makrel (*Scomber scombrus*) bliver op til 65 cm og 3,5 kg. Det er en rovfisk som lever frit oppe i vandet. Den lever blandt andet af sild, tobis og fiskeyngel. Den gyder i Nordsøen og ved Irland.

Hornfisk (*Belone belone*) bliver over en meter lange og vejer op til 2 kilo og i Sundet fanges ret store eksemplarer. Det er en meget karakteristisk lang og slank fisk med en spids snude eller "horn". Den har grønt skelet. Om foråret søger hornfiskene mod Østersøen og ankommer til nordlige Øresund først i maj. Om efteråret vandrer de igen ud imod Kattegat.

I den fria vattenmassan finner man en del fisk, som sill och makrill, som lever den mesta tiden uppe i vattnet. Andra fiskar, som torsk, lever delvis som bottenfisk och delvis uppe i den fria vattenmassan.

Sill (*Clupea harengus*) är en stimefisk som blir upp till 40 cm. Öresund har sitt eget bestånd av sill som leker i Öresund. Ynglen växer bl. a upp i ålgräsområden. Ett bestånd som leker vid Rügen vandrar varje vår genom Öresund på väg till Kattegatt och Skagerack. Vandringeren sker under kort tid och därför finns inget riktat fiske efter sill i Öresund vid denna tidpunkt.

Om hösten vandrar sillen mot övervintringsområdena i de djupa delarna av Öresund och västra Östersjön. Vid denna årstid förekommer det huvudsakliga sillfisket. Under hösten 1994 uppskattades beståndet av Rügensill i Öresund uppgå till 130 000 ton. Man skiljer inte på Rügensillen och de lokala Öresundsbestånden i fiskestatistiken, men det finns inget tvivel om att Rügensillen utgör den absolut största delen av fångsterna.

Makrill (*Scomber scombrus*) blir upp till 65 cm lång och väger ca 3,5 kg. Den är en rovfisk som lever fritt uppe i vattnet. Den lever bland annat av sill, tobis och fiskeyngel. Den leker i Nordsjön och vid Irland.

Horngädda (*Belone belone*) blir över en meter lång och väger upp till 2 kilo och i sundet fångas många ganska stora exemplar. Det är en mycket karakteristisk, lång och slank fisk med en spetsig nos eller "näbb". Den har grönt skelett. Om våren söker horngäddorna sig mot Östersjön och anländer till norra Öresund först i maj. Om hösten vandrar de åter ut mot Kattegatt.

Tyklæbet multe (*Chelon labrosus*) er en stor kraftig sølvfarvet fisk på op til 75 cm og 6-7 kg, som om sommeren kan træffes i Øresund. Det er en stimefisk, som lever inde på det lave vand. Den lever både af bunddyr, af plankton og bundplanter. Det er en rigtig lækker spisefisk.

Laks (*Salmo salar*) kendes på at de fleste af prikkerne på siden af fisken sidder over sidelinien. Desuden kendes den på at den har en slankere halerod end havørred. Gyldning og yngelopvækst sker i de ferske vande. Laksen gyder i perioden oktober-februar. Efter at de unge laks er vandret fra vandløb og ud i havet om foråret, søger de om sommeren mod Nordatlanten hvor deres fødesøgningsområder findes. Laks fra Østersøfloderne bliver som regel i Østersøen.

Havørred (*Salmo trutta*) minder af udseende om laks, men skelnes fra denne på at den er knap så slank som laksen, har en tykkere halerod og pletterne på siden findes både over og under sidelinien. Den gyder oppe i vandløb om vinteren.

Torsk og sej lever også oppe i de frie vandmasser. Torsk lever for det meste ved bunden, men for eksempel, når der er mange sild i Øresund, så søger torsken op i vandet for at jage sildene.

Mørksej er i højere grad end torsken en pelagisk fisk, som lever oppe i de frie vandmasser. Den lever hovedsageligt af andre fisk og krebsdyr.

Blåhvilling lever også oppe i vandet - ofte som stimefisk. Den lever af dyreplankton og småfisk.

Tjockläppad multe (*Chelon labrus*) är en stor, kraftig silverfärgad fisk på upp till 75 cm och 6-7 kg, som om sommaren kan påträffas i Öresund. Det är en stimefisk som lever inne på grunt vatten. Den lever både av botten djur, av plankton och botten växter. Det är en väldigt god matfisk.

Lax (*Salmo salar*) känns igen på att de flesta av prickarna på sidan av fisken sitter över sidolinjen. Dessutom känns den igen på slankare stjärtspole än havsöringen. Lek och uppväxt sker i sötvatten. Laxen leker under perioden oktober-februari. Efter det att de unga laxarna har vandrat från vattendragen och ut i havet om våren, söker de sig om sommaren mot Nordatlanten där deras födosöksområden finns. Lax från Östersjöfloderna blir som regel kvar i Östersjön.

Havsöring (*Salmo trutta*) påminner i utseende om lax, men skiljs från denna på att den är mindre slank än laxen, har en tjockare stjärtspole och prickarna på sidan finns både över och under sidolinjen. Den leker uppe i vattendragen på vintern.

Torsk och sej lever också uppe i de fria vattenmassorna. Torsk lever för det mesta vid botten, men till exempel när det finns mycket sill i Öresund, så söker sig torsken upp i vattnet för att jaga sillen.

Gråsej är i högre grad än torsken en pelagisk fisk. Den lever huvudsakligen av andra fiskar och kräftdjur.

Kolmule lever också uppe i vattenpelaren – ofta som stimefisk. Den lever av djurplankton och små fiskar.

Ud over de undersøgelser som Danmarks Fiskeriundersøgelser, www.dfu.dtu.dk og Fiskeriverket www.fiskeriverket.se foretager er der lavet kystnære fiskeundersøgelser i Københavns Havn, Nivå Bugt, Hornbæk Bugt og Køge Bugt. På svensk side er der foretaget undersøgelser ved Grolle Grund og Knähaken.

Københavns Havn 1994

Miljøkontrollen og Danmarks Fiskeriundersøgelser foretog i november-december 1994 et forsøgsfiskeri i Københavns Havn. Undersøgelsen blev foretaget med garn og ruser. Der blev i alt fanget 12 arter af fisk i havnen. Skrubber og torsk var antalsmæssigt de dominerende arter. Ud over disse blev der fanget aborre, hvilling, ising, ørred, rødspætte, sild, tangspræl, ulk, ål og ålekvalbe. Ved senere undersøgelser af fiskeforekomster i Københavns Havn, er der fundet yderligere 17 arter af fisk. Dermed er der registreret i alt 29 arter af fisk i Københavns Havn.

Torsk, skrubber og ulk findes i alle delområder af havnen. Torsk dominerede i Yderhavnen og Svanemøllebugten, imens skrubber dominerede i Sydhavnen. Aborre og ørred blev kun fanget i Sydhavnen ved Kalveboderne. Ud over disse arter er der også områder med store forekomster af hundestejler.

Nivå Bugt 1997

Frederiksborg Amt startede i 1997 en række af kystnære fiskeundersøgelser. De blev foretaget med biologiske oversigtsgarn og ruser for at undersøge forekomsterne af fisk i kystnære områder. Den første undersøgelse blev foretaget i Nivå Bugt. Der blev i alt fanget 27 arter.

De hyppigste arter var hvilling, torsk, makrel, skrubbe og rødspætte. Vægtmæssigt var torsk, makrel, skrubbe og hornfisk dominerende. Fangsterne var generelt meget beskedne. Antalsmæssigt var fangsten endog meget lille både sammenlignet med tidligere undersøgte brakvandsområder. Hovedparten af fangsten blev gjort i bundstående garn, hvor torsk, makrel og skrubbe var de vægtmæssigt dominerende. Hvilling forekom i største antal. Fangsten i de pe-

Förutom de undersökningar som Danmarks Fiskeriundersökningar, www.dfu.dtu.dk och svenska Fiskeriverket www.fiskeriverket.se utför har det genomförts kustnära fiskundersökningar i Nivå bukt 1997, i Hornbäck bukt 1998, i Køge bukt 2001 och i Köpenhamns hamn 1994. På svenska sidan har det företagits undersökningar vid Grollegrund och Knähaken.

Köpenhamns hamn 1994

Miljøkontrollen och Danmarks Fiskeriundersökningar genomförde i november-december 1994 ett försöksfiske i Köpenhamns hamn. Undersökningarna genomfördes med garn och ryssjor. Totalt fångades 12 fiskarter i hamnen. Skrubbor och torsk var antalsmässigt de dominerande arterna. Utöver dessa fångades abborre, vitling, sandskadda, havsöring, rödspätta, sill, tångspigg, rötsimpa, ål och tånglake. Senare undersökningar av fiskförekomst i Köpenhamns hamn har visat att det finns ytterligare 17 fiskarter. Totalt är det därmed registrerat 29 fiskarter i Köpenhamns hamn.

Torsk, skrubbor och rötsimpa finns i alla delområden i hamnen. Torsk dominerade i Ytterhamnen och Svanemøllebukten, medan skrubbor dominerade i Sydhamnen. Abborre och havsöring fångades endast i Sydhamnen vid Kalveboderne. Utöver dessa arter finns också områden med stor förekomst av spigg.

Nivå bukt 1997

Frederiksborgs Amt startade 1997 en rad kustnära fiskundersökningar. Dessa genomfördes med biologiska översiktsgarn och ryssjor för att undersöka förekomsterna av fisk i de kustnära områdena. Den första undersökningen genomfördes i Nivå bukt. Totalt fångades 27 arter.

De vanligaste var vitling, torsk, makrill, skrubba och rödspätta. Viktmässigt var torsk, makrill, skrubba och horngädda de dominerande arterna. Fangsterne var generellt ganska blygsamma. Antalsmässigt var fangsten dock mycket liten både vid jämförelse med tidigare undersökta brakvattenområden och särskilt jämfört med motsvarande undersökningar i sjöar. Huvudparten fånga-

lagiske garn var vægtmæssigt domineret af hornfisk og makrel, mens ål, torsk og skrubbe dominerede i ruserne, som dog i antal var præget af mange små rødspætter. Generelt var garnfangsten i den nordlige- og sydlige del af Nivå Bugt størst. Fangsten af især torsk, skrubbe og makrel var væsentligt mindre i den indre del af bugten. Fordelingen af rusefangsten bar præg af en mangel på ål i den nordlige del af bugten.

Hornbæk Bugt 1998

Frederiksborg Amts undersøgelser fortsatte i 1998 i Hornbæk Bugt. Der blev i alt fanget 32 arter. Garnfangsten var noget større end i Nivå Bugt, men sammenlignet med tidligere fiskeundersøgelser i brakvand og søer var fangsten meget beskeden. Fangsten var generelt størst i de indre dele af bugten i både bundstående garn og ruser, mens fangsten i de pelagiske garn var relativt varieret med de største fangster i de centrale- og østlige dele af bugten. Fangsten i ruserne viste tydelige forskelle med dybden. Ruser sat på lavt vand fangede bedst.

Fordelingen af arterne viste en antalsmæssig dominans af torsk, hvilling, havkarusse, sej og sild i de bundstående garn, men en klar vægtmæssig dominans af torsk, som også helt dominerede i ruserne. De pelagiske garn rummede flest sild, hvilling og hestemakrel, og vægtmæssigt var sild klart dominerende.

Torsk var både antalsmæssigt og vægtmæssigt den mest betydende art i fangsten. Torskebestanden i Hornbæk Bugt består antageligt overvejende af unge torsk i alderen 0-2 år, hvoraf etårige torsk i størrelser omkring 24 cm er dominerende. Torsken var udbredt over hele bugten men fandtes i største mængder på de kystnære, lavvandede områder.

des i bottenstående garn, där torsk, makrill och skrubba var de vikt­mässigt dominerande arterna. Vitling förekom i störst antal. Fångsterna i de pelagiska garnen dominerades vikt­mässigt av horngädda och makrill, medan ål, torsk och skrubba dominerade fångsten i ryssjorna, som dock i antal präglades av många mycket små rödspättor. Generellt var garnfångsten i den norra och södra delen av Nivå bukt störst. Särskilt var fångsten av torsk, skrubba och makrill väsentligt mindre i den inre delen av bukten. Fördelningen av ryssjefångsten präglades av avsaknaden av ål i den norra delen av bukten.

Hornbäck bukt 1998

Frederiksborgs Amts undersökningar fortsatte 1998 i Hornbäck bukt. Totalt fångades 32 arter. Garnfångsten var något större än i Nivå bukt, men vid jämförelse med tidigare undersökningar i brackvatten och sjöar mycket blygsam. Fångsterna var generellt störst i de inre delarna i både garn och ryssjor, medan fångsten i de pelagiska garnen var relativt varierad med de största fångsterna i de centrala och östliga delarna av bukten. Fångsten i ryssjorna visade på tydliga skillnader med djupet och ryssjorna som sattes på grunt vatten fångade bäst. Fördelningen av arterna visade en antalsmæssig dominans av torsk, vitling, stensnultra, sej och sill i de bottenstående garnen, med en klart viktsmæssig dominans av torsk som också helt dominerade fångsten i ryssjorna. I de pelagiska garnen fångades mest sill, vitling och taggmakrill och viktsmæssigt var sill klart dominerande.

Torsk var både antalsmæssigt och vikt­mässigt den mest betydelsefulla arten i fångsten. Torskebeståndet i Hornbäck bukt består antagligen övervägande av ung torsk i åldern 0-2 år, varav ettårig torsk i storlekar omkring 24 cm är dominerande. Torsken var utbredd över hela bukten men fanns i störst mängd på de kustnära, grunda områdena.

Køge Bugt 2001

Roskilde Amt foretog i 2001 en undersøgelse med biologiske oversigtsgarn og ruser i Køge Bugt. Der blev i alt fanget 30 arter. De hyppigste arter var tobiskonger, skaller, trepiggede hundestejler og brisling. Vægtmæssigt var det skalle, skrubbe og aborre, samt hornfisk der dominerede fangsterne.

I bundstående garn var fangsten generelt lille sammenlignet med lukkede brakvandsområder, men fangsten var på niveau med fangsten på åbne kyster i nordlige Øresund. Rusefangsten var større end i andre undersøgte områder, men antalsmæssigt mindre end der, hvor der også er anvendt specialruser. Vægtmæssigt var rusefangsten i Køge Bugt beskeden, men dog på niveau med fangsten i Nivå Bugt. Den samlede fangst i bundstående garn var størst i vestlig Køge Bugt især omkring Køge. Rusefangsten var størst i de kystnære områder, bortset fra omkring Køge, hvor rusefangsterne størst ca. 2-3 km fra byen. Der var en tendens til aftagende fangster med dybde og afstand fra kysten.

Der var tydelige forskelle i artssammensætningen i de forskellige redskaber. I bundstående garn var tobiskonger og skaller antalsmæssigt dominerende, men skalle, skrubbe og aborre var vægtmæssigt dominerende. Overfladegarnene havde flest trepiggede hundestejler og brislinger, men vægtmæssigt var hornfisk, skalle og aborre dominerende. I de stormaskede garn, hvor fangsten var meget lille, blev der især fanget skrubber og pighvarrer, mens rusefangsten antalsmæssigt var domineret af ålekvabbe, sandkutling og ål, men vægtmæssigt domineret af ål og ålekvabbe.

Der var store forskelle på fangsten i enkelte områder. Skaller dominerede fangsten i bundgarn inderst i bugten. Aborrer dominerede i det nordlige område. Skrubber dominerede i det østlige og sydlige område. I ruserne var fangsten i det centrale, østlige område markant mindre.

Køge bukt 2001

Roskilde Amt utförde under 2001 en motsvarande undersökning med biologiska översiktsgarn och ryssjor i Køge bukt. Totalt fångades 30 arter. De vanligaste arterna var tobiskung, mört, storspigg och skarpsill. Viktsmässigt dominerade mört, skrubba och aborre samt horngädda.

I de bottenstående översiktsgarnen var fångsterna generellt blygsamma jämfört med undersökningar i slutna brackvattenområden, men på nivå med fångsten på övriga öppna kuststräckor som i norra delen av Öresund. Ryssjefångsten var större än i andra undersökta områden, men antalsmässigt mindre än på lokaler där det också användes specialryssjor. Viktsmässigt var ryssjefångsten i Køge bukt blygsam, men dock på nivå med fångsten i Nivå bukt. Den totala fångsten i bottenstående översiktsgarn var störst i de västliga delarna av bukten särskilt omkring Køge, medan ryssjefångsten generellt var störst i de kustnära områdena, bortsett från området omkring Køge, där ryssjefångsterna var störst på ett avstånd av ca. 2-3 km från staden. Det fanns en generell tendens till avtagande fångster med djup och avstånd till kusten.

Betydande skillnader konstaterades i artsammansättning i de olika redskapen. I de bottenstående översiktsgarnen var tobiskung och mört antalsmässigt dominerande, men mört, skrubba och aborre var viktsmässigt dominerande. Garnen i ytan rymde flest storspigg och skarpsillar, men viktsmässigt var horngädda, mört och aborre dominerande. I de stormaskiga garnen, där fångsten var mycket blygsam, fångades huvudsakligen skrubba och piggvar, medan ryssjefångsten antalsmässigt dominerades av tånglake, sandstubb och ål, men viktsmässigt dominerade ål och tånglake.

Det fanns stora skillnader på fångsten i olika delområden. Mört dominerade fångsten i bottensatta garn i den innersta delen av bukten, medan aborre dominerade i det norra området. Skrubba dominerade i det sydliga och östliga området. I ryssjorna var fångsten av tånglake och ål markant mindre i det centrala, östliga området.

Grollegrund

Fiskeundersøgelser er udført på Grollegrund ud for Domsten ved Helsingborg i 2005 og 2006. Resultaterne fra undersøgelserne viser, at der er en artsrig fiskefauna. To af de fangede arter, småplettet rødhaj og torsk, forekommer på den svenske ArtDatabanks rødliste over truede arter. Ekkolodninger viser at andelen af store torsk var større ved Grollegrund i 2006 end ved andre tidligere lokale undersøgelser nord for Ven og ved Kriegers Flak. Dette tyder på at Grollegrund kan være et gydeområde for torsk. Om vinteren og om foråret findes de fleste fisk på dybt vand udenfor grunden. I sensommeren sker formentlig en indvandring til grunden af mange små arter og opvoksende fisk af større arter. Disse fisk vandrer formentlig til de dybe områder om efteråret. Resultaterne tyder også på at der er døgnvandring mellem de dybe og lave område. Fødevalgsundersøgelser af småtorsk viser at de lever af små krebsdyr, som lever i tangbæltet og på hårbunden. Grollegrund er foreslået som marint reservat. Se mere på www.helsingborg.se

Knähaken

Fiskeundersøgelser er også udført ved det marine reservat Knähaken ud for Helsingborg i 2006. Undersøgelserne viser, at der er en artsrig fauna og blandt andet fanges store torsk og rokker, som er almindelig i området. De store forekomster af bunddyr ved Knähaken er en vigtig fødekilde for mange fisk. Tærben fæster ofte sine ægkapsler på store ansamlinger af hestemuslinger. Pigghaj forekommer sporadisk. Flere arter af fladfisk er hyppige. Om sommeren er der ofte store rødspætter. Om vinteren er der ofte mange skrubber og isinger.

Ekkolodninger tyder på at der er grupper af gydende torsk. Miljøkontoret i Helsingborg har forsøgt at indføre et fiskeforbud i området for at beskytte fiskefaunaen. Det er dog ikke lykkedes. Se mere på www.helsingborg.se

Grollegrund

Provfiske och ekkolodningar har utförts vid Grollegrund utanför Domsten i Helsingborgs kommun under 2005 och 2006. Resultaten från provfiskena visar på en artrik fiskfauna, två av de fångade arterna, småfläckig rödhaj och torsk, förekommer i ArtDatabankens rödlista över hotade arter. Ekkolodningarna visar att andelen stor torsk var större vid Grollegrund 2006 än vid andra tidigare undersökta lokaler i Öresund (norr om Ven) och södra Östersjön (Kriegers Flak). Detta tyder på att Grollegrundsområdet skulle kunna vara en leklokal för torsk. Under vintern och våren fanns de flesta fiskarna på djupt vatten utanför grunden. Under sensvåren sker troligen en invandring till grunden av många små arter och uppväxande fiskar av större arter. Dessa fiskar vandrar troligen åter till de djupa områdena under hösten. Resultaten tyder också på dygnsvandringar mellan djupa och grunda områden. Maganalyser av uppväxande torsk visar att dessa konsumerar små kräftdjur som lever i algbältet på hårbottenarna. Grollegrund har föreslagits som marint reservat. Läs mer: www.helsingborg.se

Knähaken

Provfisken och ekkolodningar har utförts i februari-mars 2006 vid reservatet Knähaken utanför Helsingborg. Provfisket visade på en artrik fauna och bland annat fångades stor torsk och klorocka, som är vanliga i området. Den rika förekomsten av bottendjur vid Knähaken är en viktig födobas för många fiskarter och klorockan fäster ofta sina äggekapslar i aggregaten av hästmusslor. Pigghaj förekommer sporadiskt. Flera arter flatfisk förekommer rikligt. Under sommarhalvåret förekommer till exempel stora rödspättor frekvent och under vinterhalvåret finns stora mängder av skrubbskädda och sandskädda.

Ekkolodningar pekar på ansamlingar av lekmogen torsk. Miljøkontoret i Helsingborg har försökt införa fiskeförbud i området i syfte att skydda fiskfaunan. Detta har inte lyckats men Knähaken är marint reservat sedan 2001 och föreliggande reservatsbestämmelser syftar till att skydda bottenfaunan. Läs mer: www.helsingborg.se

8.o

Miljøfremmede stoffer i fisk / Miljögifter i fisk

Fisk i Øresund undersøges løbende for indhold af miljøfremmede stoffer. Undersøgelserne foretages enten i forbindelse med overvågning af levnedsmiddelkvaliteten eller som et led i miljøundersøgelser. Det er som regel kviksilver eller dioxiner og PCBer der giver anledning til problemer med kvaliteten af fisk.

Undersøgelse af kviksølvindholdet i fisk fra Øresund førte i 1984 til, at der i et område omkring København blev indført forbud mod fiskeri efter torsk og skrubber pga. et for højt indhold af kviksølv. Senere undersøgelser viste et reduceret indhold af kviksølv i torsk og skrubber, så forbuddet kunne ophæves i 1994. I dag er det kun i Københavns havn der er begrænsninger på fiskeriet som følge af indholdet af kviksølv.

De meget giftige dioxiner dannes bl.a. ved affaldsforbrænding og tilføres havmiljøet ved nedfald fra atmosfæren. Dioxiner ophobes særligt i meget fede fisk som ørred, laks, sild og ål. Forurening med dioxiner førte i 2004 til et forbud mod erhvervsmæssigt fiskeri efter laks og sild i dele af Østersøen. Undersøgelser af dioxinindholdet i ørred fanget ved København og sild fra det åbne Øresund har vist et indhold langt under grænseværdien for konsum. En undersøgelse af dioxinindholdet i ål ved Helsingborg har derimod vist et højt indhold af dioxiner, som formodes at skyldes tidligere forureninger.

PCBer har tidligere været anvendt i plastprodukter og som kølemiddel. Stoffet er giftigt for mennesker og dyr og ophobes gennem fødekæden. Siden det i begyndelsen af 1970'erne blev forbudt at anvende PCBer, er indholdet af PCB i fisk faldet kraftigt. Nye undersøgelser af PCB i sild fra forskellige områder af Øresund viser, at PCB-indholdet i sild fra sundet er meget lavt.

Fisk i Öresund undersöks löpande med avseende på innehåll av miljögifter. Undersökningarna genomförs antingen i samband med övervakning av livsmedelskvalitet eller som ett led i miljöundersökningar. Vanligtvis är det kvicksilver eller dioxiner och PCBer som ger anledning till problem.

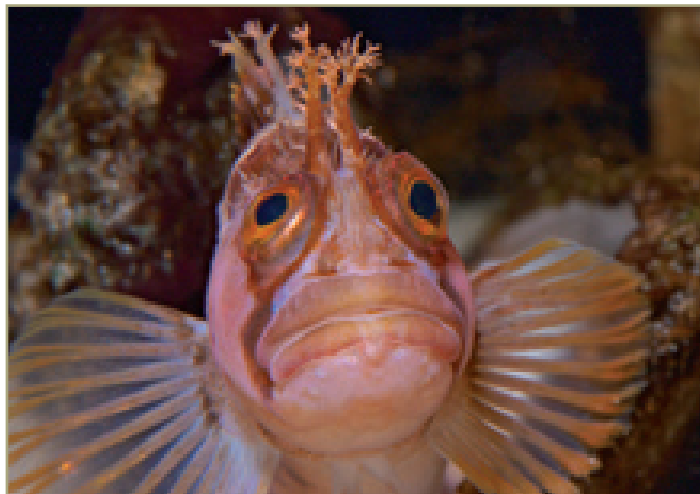
Undersökningar av kvicksilverinnehållet i fisk från Öresund ledde 1984 till förbud mot fiske efter torsk och skrubba i ett område omkring Köpenhamn på grund av förhöjt innehåll av kvicksilver. Senare undersökningar visade på ett minskat innehåll av kvicksilver i torsk och skrubba, så förbudet kunde upphävas 1994. I dag är det bara i Köpenhamns hamn som det finns begränsningar av fisket på grund av innehållet av kvicksilver.

De mycket giftiga dioxinerna bildas bl.a. vid avfallsförbränning och tillförs havsmiljön genom nedfall från atmosfären. Dioxiner ackumuleras särskilt i mycket feta fiskar som havsöring, lax, sill och ål. Dioxinföroreningar medförde år 2004 förbud mot yrkesmässigt fiske efter lax och sill i Östersjön. Undersökningar av dioxininnehållet i havsöring fångad vid Köpenhamn och sill från det öppna Öresund har visat på ett innehåll långt under gränsvärdet för konsumtion. En undersökning av dioxininnehållet i ål vid Helsingborg har däremot visat på ett högt innehåll av dioxiner, som förmodas bero på tidigare föroreningar.

PCBer har tidigare bland annat använts i plastprodukter och som kylmedel. Dessa substanser är giftiga för människor och djur och ackumuleras genom födokedjan. Sedan det i början av 1970-talet blev förbjudet att använda PCB, har innehållet av PCB i fisk minskat kraftigt. Ål utanför Helsingborgs hamnar innehåller dock förhöjda halter. Nya undersökningar av PCB i sill från olika områden i Öresund visar att PCB-innehållet i sill från sundet är mycket lågt.



3-pigget hundestejle / Stor-spigg
Foto: Lars Laursen



Buskhoved / Tängsnärta
Foto: Lars Laursen



Panserulk / Skäggsimpa
Foto: Lars Laursen



**Skrubbe /
Skrubbskädda**
Foto: Lars Laursen

9.0

Anbefalinger / Rekommandationer

Øresundsvandsamarbejdet anbefaler:

- ◆ at der laves en fælles dansk-svensk statistik for fangsterne af de vigtigste arter i Øresund (både for erhvervs- og fritidsfiskeri).
- ◆ at der indføres en fælles forvaltning af fiskebestandene i Øresund, hvor der tages hensyn til de samlede fangster fra både erhvervsfiskere, fritidsfiskere og sportsfiskere – herunder det omfattende bule- og pirkefiskeri fra lokale både, samt fra fremmede både, som kun kommer i vinterperioden.
- ◆ at der indføres samme mindstemål for samme arter i Danmark og Sverige for fangster i Øresund.
- ◆ at der føres bedre kontrol med ulovligt trawlfiskeri i Øresund.
- ◆ at man overvejer en fredning af torsk i gydeperioden (en stor del af bule- og pirkefiskeriet foregår midt i torskens gydeperiode).
- ◆ at man opretter reservater eller fredede områder (MPA'er: Marine Protected Areas) som også omfatter fisk. Sådanne beskyttede områder kunne oprettes ved stenrevne ved Gilleleje, de allerede beskyttede områder ved Kullen, Saltholm og Falsterbo, samt nogle af områderne rundt om Ven.
- ◆ at der indføres fælles målsætninger for fiskebestanden i Øresund. Det vil sige at der opsættes lokale mål. Som eksempel kan det være et mål at fiskene skal have et så lavt indhold af miljøfremmede stoffer at det er uden betydning for fiskens vækst og reproduktion, samt for anvendelse af fiskene som føde. Derudover skal de selvfølgelig være sunde og uden sår.

Öresundsvattensamarbetet föreslår:

- ◆ att dansk-svensk statistik sammanställs gemensamt för fångsterna av de viktigaste arterna i Öresund (både för yrkes- och fritidsfiske).
- ◆ att det införs en gemensam förvaltning av fiskbestånden i Öresund, där det tas hänsyn till de samlade fångsterna både från yrkesfiskare, fritidsfiskare och sportfiskare – även det omfattande bule- och pilkfisket från lokala båtar, samt från främmande båtar, som endast fiskar under vinterperioden.
- ◆ att det införs gemensamma minimimått i Danmark och Sverige för fiskarter i Öresund.
- ◆ att det införs bättre kontroll av olovligt trålfiske i Öresund.
- ◆ att man överväger skydd för torsk under lekperioden (en stor del av bule- och pilkfisket föregår mitt i torskens lekperiod).
- ◆ att man upprättar reservat eller skyddade områden (MPA's: Marine Protected Areas) som också omfattar fisk. Sådana skyddade områden kan upprättas vid stenreven vid Gilleleje, de redan skyddade områdena vid Kullen, Saltholm och Falsterbo samt några av områdena runt om Ven.
- ◆ att det införs gemensamma målsättningar för fiskbestånden i Öresund, det vill säga att det upprättas lokala mål. Till exempel kan det vara ett mål att fiskarna i Öresund skall ha ett så lågt innehåll av miljögifter att de är utan betydelse för fiskens tillväxt och reproduktion samt för användning av fisken som föda. Dessutom skall de självklart vara friska och utan sår.



Jens Peder Jeppesen, Øresundsakvariet, med en Klumpfisk
Foto: Birgit Thorell

Danmarks natur, Bind 3, Havet, Politikens Forlag, 1979.

Danske Hajer, Natur og Museum, Nr. 3. sept. 2000, Jørgen Lund Møller og Allan Gudio Nielsen.

Fisk i farver, Politikens Forlag, Lars Nielsen, 1991.

Fisk og fiskeri i Øresund fra 1924 til 1996, Udkast til statusrapport 1997, Espen Barkholt Rasmussen, 1997, Øresundsvandsamarbejdet.

Fiskeundersøgelse i Nivå Bugt 1997, Frederiksborg Amt.

Fiskeundersøgelser i Hornbæk Bugt 1998, Frederiksborg Amt.

Fiskeundersøgelse i Køge Bugt 2001, Roskilde Amt.

Grollegrund – ett förslag till marint naturreservat, Helsingborgs Stad, 2006.

Havets dyr og planter, Marianne Køie et al, 2000, Gads forlag, ISBN 87-12-03003-1.

Knähaken – Öresunds stolthet, Peter Göransson & Magnus Karlsson, Helsingborg kommun.

Kystfiske og fiskevård, 2006, Benny Lindgren & Håkan Carlstrand, Bokförlaget Setteren.

Overvågning af Øresund 2003, Københavns Amt, Københavns Kommune, Roskilde Amt og Frederiksborg Amt, 2004, Ikke udgivet.

Torsk i Öresund, notat til Øresundsvandsamarbejdet, Henrik Svedäng, Fiskeriverket, 2007.

Undersøgelser af fiskeforekomster i Københavns Havn, DFU / Miljøkontrollen, Københavns Kommune, 1994.

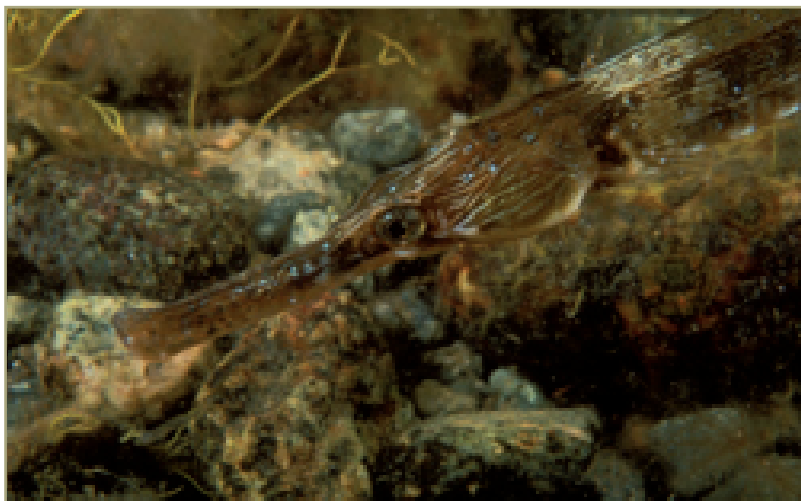
Øresunds Bundfauna / Öresunds bottenfauna, Peter Göransson et al. Øresundsvandsamarbejdet, 2002, ISBN 87-90947-08-8.

Øresunds Vegetation / Öresunds vegetation, Charlotte Carlsson et al. Øresundsvandsamarbejdet, 2006, ISBN 91-631-9784-7.



Ålekvalbe / Tånglake, ålkusa

Foto: Birgit Thorell



Stor tangnål / Större kantnål

Foto: Lars Laursen



Savgylte / Skårnulta

Foto: Birgit Thorell



**Ægkapsel fra en rødhaj /
Rødhajens ægkapsel**

Foto: Birgit Thorell

I nedenstående tabel er vist en del af de fisk som kan findes i Øresund. Listen er lavet ud fra E. B. Rasmussen, 1997, Frederiksborg Amts undersøgelser i Nivå Bugt og Hornbæk Bugt, Roskilde Amts undersøgelse i Køge Bugt, samt oplysninger fra Peter Göransson Helsingborg kommune (Grollegrund og Knäha-ken) og Jens P. Jeppesen, Øresundsakvariet, Marinbiologisk Laboratorium i Helsingør.

Fisk registreret i Øresund

- * Almindelig (i sæsonen)
- ** Ikke så almindelig (i sæsonen)
- *** Sjælden gæst
- **** Meget sjælden gæst

Fisk registrerede i Öresund

- * Vanligt förekommande
- ** Förekommer
- *** Ovanlig
- **** Mycket ovanlig

Fladfisk / Flatfisk:

- Rødspætte / Rödspätta (*Pleuronectes platessa*) *
- Skrubbe / Skrubbskädda (*Platichthys flesus*) *
- Tunge, Søtunge / Tunga, Sjötung (Solea solea) *
- Glastunge / Småtung (Buglossidium luteum) **
- Slethvarre / Slätvar (*Scophthalmus rhombus*) *
- Pighvarre / Piggvar (*Psetta maxima*) *
- Tungehvarre / Tungevar (*Arnoglossus laterna*) ***
- Glashvarrer / Glasvar (*Lepidorhombus whiffiagonis*) ***
- Småhvarrer / Småvar (*Phrynorhombus norvegicus*) ***
- Hårhvarre / Bergvar (*Zeugopterus punctatus*) *
- Ising / Sandskädda (*Limanda limanda*) *
- Skærising / Rødtunga. (*Glyptocephalus cynoglossus*) **
- Rødtunge / Bergskädda (*Microstomus kitt*) *
- Håising / Lerskädda (*Hippoglossoides platessoides*) **
- Helleflynder / Hälleflundra (*Hippoglossus hippoglossus*) ****

Torskefisk / Torskfisk:

- Torsk / Torsk (*Gadus morhua*) *
- Hvilling / Vitling (*Merlangius merlangus*) *
- Lubbe, Lyssej / Lyrtorsk (*Pollachius pollachius*) **
- Lange / Långa (*Molva molva*) **
- Blåhvilling, Sortmund / Blåvitling, Kolmule, (*Micromesistius poutassou*) **
- Kuller / Kolja (*Melanogrammus aeglefinus*) *
- Skægtorsk / Skæggtorsk (*Trisopterus luscus*) ***
- Gråsej, Mørksej / Gråsej (*Pollachius virens*) *
- Glyse / Glyskolja (*Trisopterus minutus*) *
- Sortvels / Paddtorsk (*Raniceps raninus*) *
- Kulmule / Kummel (*Merluccius merluccius*) **
- Spærting / Vitlinglyra (*Trisopterus esmarki*) ***
- Firtrådet havkvabbe / Fyrtömmad skärlånga (*Enchelyopus cimbrius*) ***
- Femtrådet havkvabbe / Femtömmad skärlånga (*Ciliata mustela*) **

Sildefisk / Sillfisk:

Sild / Sill (*Clupea harengus*) *
Sardin / Sardin (*Sardina pilchardus*) ***
Ansjos / Ansjovis (*Engraulis encrasicolus*) **
Brisling / Skarpsill (*Sprattus sprattus*) *
Majsild / Majfisk (*Alosa alosa*) ***
Stavsild / Staksill (*Alosa fallax*) ****

Læbefisk / Läppfiskar:

Havkaruds / Stensnultra (*Ctenolabrus rupestris*) *
Berggylt / Berggylta (*Labrus berggylta*) *
Grøn berggylt / Gröngylta (*Labrus viridis*) ***
Savgylte / Skärnsultra (*Crenilabrus melops*) *
Småmundet Gylte / Grässnultra (*Ctenolabrus exoletus*) ****
Blåstak / Rødnæb / Blågylta (*Labrus ossifagus* / *bimaculatus*) **
Junkergylte / Junkergirella (*Coris julis*) ****

Tobiser / Tobisfiskar:

Kysttobis eller Sandgrævling / Kusttobis (*Ammodytes tobianus*) *
Havtobis / Havstobis (*Ammodytes marinus*) **
Plettet tobiskonge / Tobiskung (*Hyperoplus lanceolatus*) *

Nålefisk / Kantnålfiskar:

Stor tangnål / Större kantnål (*Syngnathus acus*) *
Lille tangnål / Mindre kantnål (*Syngnathus rostellatus*) *
Almindelig tangnål / Tångsnälla (*Siphonostoma typhle*) *
Snippe / Större havsnål (*Entelurus aequoreus*) *
Stor næbsnog / Mindre havsnål (*Nerophis ophidion*) *
Krumsnudet næbsnog / Krumnosig havsnål (*Nerophis lumbriciformis*) **

Laksefisk / Laxfiskar:

Laks / Lax (*Salmo salar*) *
Havørred / Havsöring (*Salmo trutta*) *
Regnbueørred / Regnbåge (*Oncorhynchus mykiss*) *

Kutlinger / Smörbultar:

Sort kutling / Svart smörbult (*Gobius niger*) *
Toplettet kutling / Sjustrålig smörbult (*Coryphopterus flavescens*) *
Sandkutling / Sandstubb (*Pomatoschistus minutus*) *
Spættet kutling / Bergstubb (*Pomatoschistus pictus*) **
Lerkutling / Lerstubb (*Pomatoschistus microps*) *
Glaskutling / Klarbult (*Aphia minuta*) *
Krystalkutling / Klarbult (*Crystallogobius linearis*) *

Ulke / Simpor:

Almindelig ulk / Røtsimpa (*Myoxocephalus scorpius*) *
Langtornet ulk / Oxsimpa (*Taurulus bubalis*) *
Panserulk / Skæggsimpa (*Agonus cataphractus*) *
Hundestejler / Spiggar:
Trepigget hundestejle / Storspigg (*Gasterosteus aculeatus*) *
Nipigget hundestejle / Småspigg (*Pungitius pungitius*) **
Tangsnarre / Tångspigg (*Spinachia spinachia*) *

Bruskfisk / Broskfiskar (Tværmunnar):

Tærbe / Klorocka (*Raja radiata*) *
Sømrøkke / Knaggrocka (*Raja clavata*) ***
Skade / Slätrocka (*Raja batis*) ****
Småplettet Rødhaj / Småfläckig rödhaj (*Scyliorhinus caniculus*) **
Pighaj / Pigghaj (*Squalus acanthias*) **
Sildehaj / Håbrand, sillhaj (*Lamna nasus*) ***
Alm. Rævehaj / Rävhaj (*Alopias vulpinus*) ****
Brugde / Brugd (*Cetorhinus maximus*) ****

Ålekvabber m.m. / Tånglakefiskar mm:

Havkat / Havskatt (*Anarhichas lupus*) **
Tangspræl / Tejstefisk (*Pholis gunnellus*) *
Ålekvabbe / Tånglake, ålkusa (*Zoarces viviparus*) *
Spidshalet langebarn / Spetsstjärtat lågebarn (*Lumpenus lamp.*) ***

Andre fisk / Andra fisk:

Ål / Ål (*Anguilla anguilla*) *
Makrel / Makrill (*Scomber scombrus*) *
Tun / Tonfisk (*Thunnus thynnus*) ****
Hestemakrel / Taggmakrill (*Trachurus trachurus*) *
Hornfisk / Horngädda (*Belone belone*) *
Stenbider / Sjurbygg, Stenbit (*Cyclopterus lumpus*) *
Grå knurhane / Knot, Knorrhane (*Eutrigla gurnardus*) *
Rød knurhane / Fenknot (*Trigla lucerna*) *
Tyklæbet mulde / Tjockläppad mulde (*Chelon labrosus*) *
Havgalt / Trynfisk (*Capros aper*) ****
Sneppefisk / Snäppfisk (*Macroramphosus scolopax*) ****
Havbars / Havsaborre (*Dicentrarchus labrax*) **
Havrude / Havsruda (*Spondylusoma cantharus*) ****
Fjæsing / Fjärsing (*Trachinus draco*) *
Stribet fløjfisk / Randig sjökock (*Callionymus lyra*) *
Plettet fløjfisk / Fläckig sjökock (*Callionymus maculatus*) ***
Buskhoved / Tångsnärta (*Chirolophis galerita*) *
Flodlampret / Flodnejonöga (*Lampetra fluviatilis*) **
Havlampret / Havsnejonöga (*Petromyzon marinus*) *
Stribet mulle / Gulstrimmig mullus (*Mullus surmuletus*) **
Rød mulle / Rød mullus (*Mullus barbatus*) ****
Havtaske / Marulk (*Lophius piscatorius*) ***
Almindelig havbrasen / Havbraxen (*Brama brama*) ****

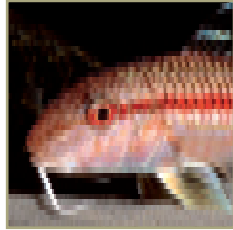
Sankt Petersfisk / Sankt Pers fisk (*Zeus faber*) **
Guldbrasen / Guldsparid (*Sparus auratus*) ****
Alm. Havbrasen / Havsbraxen (*Brama brama*)
Sværdfisk / Sværdfisk (*Xiphias gladius*) ****
Klumpfisk / Klumpfisk (*Mola mola*) **
Alm. skolæst / Skoläst (*Coryphaenoides rupestris*) ****

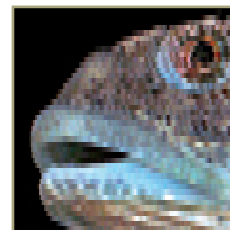
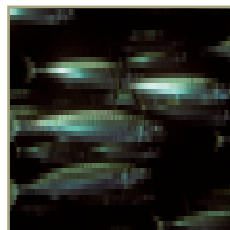
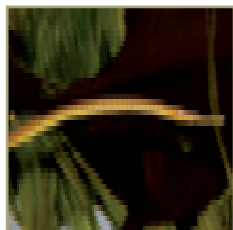
Ringbug / Ringbug:

Finnebræmmet ringbug / Ringbuk (*Liparis liparis*) *
Særfinnet ringbug / Tångringbuk (*Liparis montagui*) **

Ferskvandsfisk og brakvandsfisk / Sötvattenfisk och Brackvattenfisk:

Gedde / Gädda (*Esox lucius*) *
Aborre / Aborre (*Perca fluviatilis*) *
Helt / Sik (*Coregonus sp.*) ***
Rimte / Id (*Leuciscus idus*) *
Karudse / Ruda (*Carassius carassius*) **
Skalle / Mört (*Rutilus rutilus*) *
Rudskalle / Sarv (*Scardinius erythrophthalmus*) *
Karpe / Karp (*Cyprinus carpio*) **
Brasen / Braxen (*Abramis brama*) ***
Knude, Ferskvandskvabbe / Lake (*Lota lota*) ***
Sølvkarusse / Silverruda (*Carassius auratus*) ***





Øresundsvandsamarbejdet



Öresundsvattensamarbetet