



# *Havets djur och växter*

*andra, reviderade och utökade upplagen*

Marianne Køie och Aase Kristiansen  
Teckningar av Susanne Weitemyer



MARELD MEDIA

# Innehåll

Förord .....	5
<b>Inledning</b> .....	11
Strand- och botten typer .....	11
Vattenutbytet mellan Nordsjön, Kattegatt och Östersjön .....	11
Salthalt .....	12
Temperaturen i havet .....	12
Variationer i vattenstånd .....	13
Ljus .....	13
Näringsämnen .....	13
Vertikal utbredning – zonerig .....	13
Djurlivet .....	14
Växtlivet .....	21
Insamling av djur och växter .....	25
Algpressning .....	26
 Hur man använder boken .....	27
Djuren .....	27
Växterna .....	28
 <b>HAVETS DJUR</b>	
Dinoflagellater <i>Dinozoa</i> .....	33
Svampdjur <i>Porifera</i> .....	34
Nässeldjur eller polypdjur <i>Cnidaria</i> .....	38
Hydroider <i>Hydrozoa</i> .....	38
Koralldjur <i>Anthozoa</i> .....	48
Maneter <i>Scyphozoa</i> .....	56
Kammaneter <i>Ctenophora</i> .....	60
Plattmaskar <i>Platyhelminthes</i> .....	61
Virvelmaskar, turbellarier <i>Turbellaria</i> .....	61

Slemmaskar eller nemertiner <i>Nemertea, Rhynchocoela</i> .....	63
Ringmaskar <i>Annelida</i> .....	66
Havsborstmaskar <i>Polychaeta</i> .....	66
Fåborstmaskar <i>Oligochaeta</i> .....	86
Snabelsäckmaskar <i>Priapulida</i> .....	87
Stjärnmaskar <i>Sipuncula</i> .....	88
Skedmaskar <i>Echiura</i> .....	89
Blötdjur <i>Mollusca</i> .....	90
Ledsnäckor <i>Polyplacophora</i> .....	90
Maskmollusker <i>Aplacophora</i> .....	90
Snäckor <i>Gastropoda</i> .....	92
Musslor <i>Bivalvia</i> .....	110
Tandsnäckor <i>Scaphopoda</i> .....	135
Bläckfiskar <i>Cephalopoda</i> .....	136
Kräftdjur <i>Crustacea</i> .....	139
Hoppräftar <i>Copepoda</i> .....	139
Hinnkräftar <i>Cladocera</i> .....	139
Musselkräftar <i>Ostracoda</i> .....	140
Rankfotingar <i>Cirripedia</i> .....	140
Storkräftar <i>Malacostraca</i> .....	144
Palpkäkar <i>Chelicerata</i> .....	167
Havsspindlar <i>Pycnogonida</i> .....	167
Sexfotingar <i>Hexapoda</i> .....	168
Hoppstjärtar <i>Collembola</i> .....	168
Fjällborstsvansar <i>Thysanura</i> .....	168
Mossdjur <i>Bryozoa</i> .....	169
Armfotingar <i>Brachiopoda</i> .....	174
Tagghudingar <i>Echinodermata</i> .....	175

Sjöiljor och hårstjärnor <i>Crinoidea</i> .....	175
Sjöstjärnor <i>Asteroidea</i> .....	176
Ornstjärnor <i>Ophiuroidea</i> .....	180
Sjöborrar <i>Echinoidea</i> .....	183
Sjögurkor <i>Holothuroidea</i> .....	187
Ollonmaskar <i>Enteropneusta</i> .....	190
Ryggsträngsdjur <i>Chordata</i> .....	191
Manteldjur <i>Tunicata</i> .....	191
Lansetryggsträngsdjur <i>Cephalochordata</i> .....	197
Ryggradsdjur <i>Vertebrata</i> .....	197
Fiskparasiter .....	219
Virus och svamp .....	219
Mikrosporidier <i>Microsporea</i> .....	219
Myxosporidier <i>Myxozoa</i> .....	220
Plattmaskar <i>Platyhelminthes</i> .....	221
Ringmaskar <i>Annelida</i> .....	224
Hakmaskar <i>Acanthocephala</i> .....	224
Rundmaskar <i>Nematoda</i> .....	225
Kräftdjur <i>Crustacea</i> .....	227
Däggdjur <i>Mammalia</i> .....	230
Säldjur <i>Pinnipedia</i> .....	230
Valar <i>Cetacea</i> .....	232

## HAVETS ALGER OCH VÄXTER

Blågrönlagerna <i>Cyanophyceae</i> .....	234
Rödalger <i>Rhodophyceae</i> .....	235
Skorpalger " <i>Lithothamnium</i> " .....	241
Rödslick <i>Polysiphonia</i> .....	243
Släken <i>Ceramium</i> .....	249
Rödblad <i>Phyllophora</i> och <i>Coccolytus</i> .....	254

## INNEHÅLL

Brunalger <i>Phaeophyceae</i> .....	262
Bladtång <i>Laminaria, Saccharina</i> .....	263
Tång <i>Fucus</i> .....	270
Fjädertofsar <i>Sphacelaria</i> .....	287
Egentliga grönalger <i>Chlorophyceae (Ulvophyceae)</i> .....	289
Ulva (tidigare <i>Enteromorpha</i> ) .....	290
Grönlickar <i>Cladophora</i> .....	296
Kransalger <i>Charophyceae</i> .....	299
Lavar <i>Lichenes</i> .....	303
Blomväxter <i>Angiospermae</i> .....	304
Mäta vatten .....	309
Litteraturlista .....	329
Register .....	330

Vaxanemon. JT



### Bägarkorall

*Caryophyllia smithii* Stokes & Broderip

Ensamlevande korall upp till 2 cm i diameter med bägarformigt kalkskelett i vilket den genomskinliga kroppen med variabla mjuka röda till orange färger kan dras tillbaka. Tentaklerna slutar med en liten rund knapp. Den finns på stenar och klippor, från 10 m. Norra Nordsjön, Skagerack och norra Kattegatt.

De följande två små havsanemonerna tillhör familjen Gonactiniidae.

### Radanemon

*Gonactinia prolifera* (M. Sars)

Upp till 5 mm hög, ljusröd eller färglös men unik genom att kunna simma med hjälp av tentaklerna och genom att kunna fortplanta sig genom tvärdelning. Den finns från få m, Nordsjön till Kattegatt och norra Öresund.

### Vaxanemon

*Protanthea simplex* Carlgren

Upp till 3 cm hög. Gulaktig, bägarformad kropp med tydliga långsgående muskler och långa, genomskinliga eller vita tentakler, som inte kan dras in. Den lever på klippor, sjöpungrar och maskrör, från 15 m. Norra Nordsjön, Skagerack och norra Kattegatt.

Ålgräsros. JT



## RINGMASKAR



Skimmerkrokgälin



Sandmask



Sandmask, nedgrävd i botten. Framänden ses under tratten i sandens yta. Ovanför bakänden syns maskens "korvar".

Sandbotten med sandmaskar. MM



**Nephtys-arterna** (Nephtyidae) är smala med många likadana leder som är rektangulära i genomskärning. Huvudet saknar långa bihang. De lever i gångar i botten, men kan simma med snabba vrickningar i sidled. De är för det mesta rovdjur, men kan också äta detritus. De många arterna är svåra att skilja åt.

### Skimmerkrokgäling

*Nephtys hombergi* Savigny

Gråaktig till ljusröd, iriserande, upp till 20 cm. Från lågvattenlinjen. Nordsjön till västra Östersjön.

**Sandmask** och Scoloplos tillhör familjerna Arenicolidae respektive Orbiniidae.

### Sandmask

*Arenicola marina* (Linnaeus)

Upp till 20 cm, rödbrun till grönaktig. Mittpartiet har buskformiga gälar medan den tjocka

**Båtsnäcka***Theodoxus fluviatilis* (Linnaeus)

Upp till 1 cm lång, ca hälften så hög. Den är tjockskalig och den sista vindlingen är mycket stor. Den är egentligen en sötvattensnäcka som tål brackvatten. Brackvattenformen är koksgrå till brunaktig, ibland med marmorerat mönster. Från högvattenlinjen, oftast på stenar, klippor eller blåstång. Den finns nära sötvattensutlopp samt från södra Öresund och västra Östersjön till Ålands hav.



Båtsnäcka, sedd underifrån och från sidan

**Laminaria-skålsnäcka***Patella pellucida* Linnaeus

Upp till 3 cm långt, brunt, tunt, glänsande skal med blå, iriserande strimmor som strålar ut från spetsen. Den äter själva bålen av stora bladångarter. Från få m. Nordsjön till Bälthavet och Öresund.



Stor skålsnäcka, sedd uppifrån

**Sköldpaddskålsnäcka***Tectura testudinalis* (O.F. Müller)

Upp till 3 cm lång, skalet med oregelbundna bruna strimmor eller fläckar, sällan enfärgat. Den sitter på stenar och klippor, ofta nära lågvattenlinjen där den raspar i sig algbeläggningen. Nordsjön till västra Östersjön.



Sköldpaddskålsnäcka

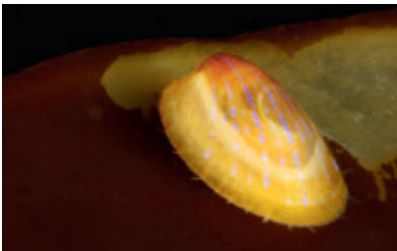
**Jungfruskålsnäcka***Tectura virginea* (O.F. Müller)

Upp till 1 cm lång, rödbrunt marmorerat skal. Den är mindre och relativt sett högre än sköldpaddskålsnäckan. Påträffas på stenar och skal, från få m. Nordsjön till Kattegatt och Öresund.

Laminariaskålsnäcka



Jungfruskålsnäcka, uppifrån och från sidan



Laminaria-skålsnäcka. MK

## BLÖTDJUR



Större riskornsnäcka  
Se teckning på sidan 103



Skal av smal  
cigarrsnäcka  
Se teckning på  
sidan 103



Fläckig mantel-  
dansare och  
dess skal

### Fläckig manteldansare

*Akeria bullata* O.F. Müller

Äggformigt, upp till 1,5 cm långt, ljusbrunt skal. Den upp till 6 cm långa snäckan kan simma med hjälp av de fläckiga fotflikarna. Den lever av alger. Den tål bräckt vatten och finns i fjordar och skyddade vikar, från lågvattenlinjen. Nordsjön till mellersta Östersjön.

### Vitprickig sjöhare

*Aplysia punctata* Cuvier

Den upp till 18 cm fläckiga, grönaktigt bruna snäckan har ett mycket tunt, genomskinligt inre skal. "Öronen" är luktkänsliga utväxter. Om snäckan störs kan den avge en purpurfärgad



Vitprickig sjöhare

JT





Virvelkrake



*Sidensepia*, simmande  
med de långa armarna  
indragna



Skal av sepia



Rundfenad sepia



Skal och näbb av nordisk kalmar



**De spolförmiga tioarmade bläckfiskarna** (Teuthida) omfattar bläckfiskar med två långa och åtta korta fångstarmar, med spolförmig kropp med trekantiga fenor längst bak. Det inre skalet är reducerat till en tunn, hornaktig, långsträckt platta. De är goda simmare som ofta uppträder i stim.

### Nordkalmar

*Loligo forbesii* Steenstrup

Se teckning på sidan 138. Den upp till 80 cm långa kroppen är rödbrun, iriserande och har trekantiga fenor på den bakre  $\frac{2}{3}$  av kroppen. Den fiskas bl.a. i norra Nordsjön samt ibland i Skagerack och östra Kattegatt på stort djup. Det tunna, upp till 15 cm långa skalet och den hornaktiga näbben kan hittas uppkastade vid Nordsjöns kuster. Nordsjön till västra Östersjön. Se figur på sidan 138.



Dvärgtrollhummer. JT,  
se text på sidan 159



Blåröd trollhummer



Småögd trollhummer  
med framdragen stjärt

den upp till 4 cm, oregelbundet rödbrun med lysande blå fläckar och tvärränder. Särskilt klosaxbenen är kraftigt taggade. Panntaggen har tre par sidotänder. Arten finns ofta i håll och under stenar och klippor, från 10 m. Nordsjön till Kattegatt.

Den kan förväxlas med **fjällig trollhummer** *Galathea squamifera* Leach och **ullig trollhummer** *Galathea nexa* Embleton men dessa har fyra sidotänder på panntaggen. Den första är upp till 6 cm lång, mörkt grönbrun med små knölar på de nästan hårlösa klosaxarna. Den andra är upp till 4 cm lång, rödgrön med starkt ludna klosaxar utan knölar. De finns på stenig och sandig botten. Nordsjön till Kattegatt, från 10 m.

### Småögd trollhummer

*Munida rugosa* (Fabricius)

Kroppen upp till 7 cm, rödaktig. Den har längre och smalare klosaxben än trollhummer och har en lång, spetsig panntag. Den lever på lerbotten, från 30 m. Nordsjön till Kattegatt.

### Rödvit eremitkräfta

*Pagurus bernhardus* (Linnaeus)

Upp till 10 cm, rödgulaktig. Skölden upp till 3 cm, bakkroppen är mjuk, sned och säckformad. Eremitkräftor bor i tomma snäckskal. De hårda klosaxbenen har ingen köl. De två reducerade benparen används bl.a. till att hålla fast i snäckskalet och äggen. De enda av våra snäckor som är stora nog till de största eremitkräftorna är valthornsnäcka och neptunussnäcka. Mindre eremitkräftor har större valmöjligheter, t.ex. strandsnäcka, nätsnäcka och borrsnäcka. Eftersom eremitkräftor är försvarslösa utan snäckskal, är de tvungna att hitta ett nytt skydd när det gamla inte längre kan skydda dem. Taggpolyper, som ofta finns på skalen, kan skjuta upp husbytet något.

Eremitkräftan skyddar sig genom att dra sig tillbaka in i skalet och stänga till med den stora klosaxen. Om man försöker dra ut kräftan

Medlemmar av Clavelinidae och Polyzoidae är **kolonibildande**. Hos den första familjen lever de enskilda individerna ett självständigt liv. Hos den andra ligger individerna som har varsin egen munöppning, i en gemensam svampaktig massa runt en gemensam utströmningsöppning.



Klubbsjöpfung. MK



Blomsjöpfung

### Klubbsjöpfung

*Clavelina lepadiformis* (O.F. Müller)

Kolonin består av smågrupper av upp till 4 cm långa, upprättstående, klubbformade individer som är löst förbundna vid basen och bildade genom knoppning från samma moderdjur. Vita och gula strimmor och den bruna tarmen syns genom den glasklara kroppsväggen. Klubbsjöpfung finns på hårdbotten, skal, bandtång och de stora brunalgerna, från lågvattenlinjen. Nordsjön, Skagerack och Kattegatt.

### Blomsjöpfung

*Botryllus schlosseri* (Pallas)

Den läderaktiga, ett par mm tjocka kolonin kan bli över 10 cm åt alla håll. I varje koloni syns stjärnformiga mönster. Den gemensamma runda eller ovala utströmningsöppningen omges av de färgade, ett par mm stora djuren. Allt är inlagrat i den gråaktiga manteln.

Blomsjöpfung





Torsk



Vitling



Kolja

### Torsk

*Gadus morhua* Linnaeus

Upp till 1,5 m, ljus sidolinje, överbett och kraftig skäggråd. Torsken bildar stammar med olika utbredning, lek- och näringsvandringar. De små torskarna lever övervägande av botten djur medan de stora äter fisk, bl.a. sill. Nordsjön, Skagerack, Kattegatt, Östersjön till Bottnhavet.

### Vitling

*Merlangius merlangus* (Linnaeus)

Upp till 70 cm, överbett, mycket liten skäggråd, mörk sidolinje samt en liten, mörk fläck vid bröstfenans bas. Ynglen söker ofta skydd mellan maneternas bränntrådar. De vuxna lever mest av små sillar och torsk. Nordsjön till Östersjön runt Bornholm.

### Kolja

*Melanogrammus aeglefinus* (Linnaeus)

Upp till 1 m, överbett, liten skäggråd, mörk sidolinje och stor, mörk fläck ovanför bröstfenan. Den lever av botten djur, bl.a. ormstjärnor. Nordsjön till Östersjön kring Bornholm.

Torsk. JT



## RÖDALGER

ler klippor kan slitas loss och fortsätta växa löst liggande, och kan då bli runda. Liknande former som går under namnet maerl, finns utanför kusten vid Bretagne. De används till kalkmjöl, som tillsätts till jordar. Nordsjön till Bälthavet och Öresund.

### Kalkalg (a)

*Phymatolithon laevigatum* (Foslie) Foslie

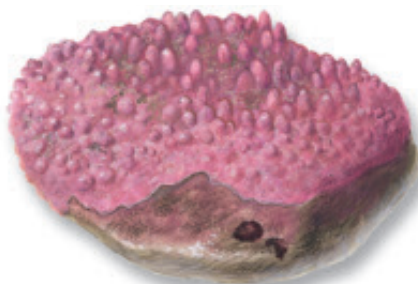
Bildar rosa till mörkvioletta, tunna, släta skorpor som blir ca 1 mm tjocka. Finns på sten från lågvattenlinjen ner till ca 20 m djup, dock vanligast från 5-20 m. Nordsjön till Bälthavet och Öresund.

### Slät kalkskorpa (b)

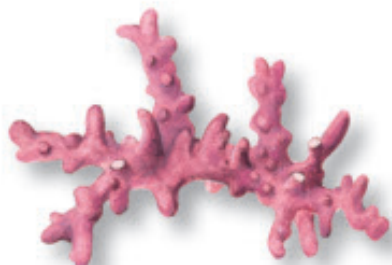
*Phymatolithon lenormandii*

(Areschoug) W.H. Adey

Bildar utbredda rosavioletta skorpor som ofta har tydligt vågig, vitaktig kant. Växer på sten

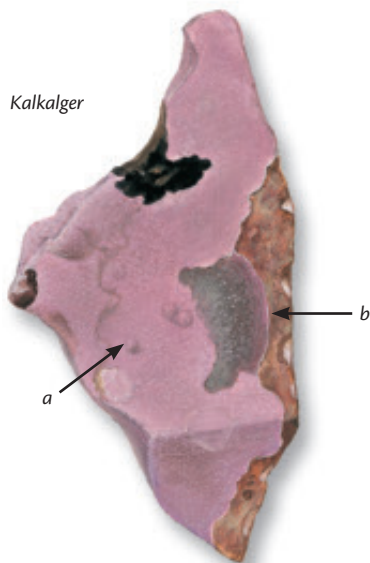


Taggig kalkalg



"Maerl", löst liggande grenstycke

Kalkalg



och är allmän på grunt vatten, men kan växa ner till ca 15 m djup. Nordsjön till Östersjön vid Bornholm (7,5 ‰ salthalt), den enda kalkalg som påträffats så långt in som vid Bornholm.

### Korallalg

*Corallina officinalis* Linnaeus

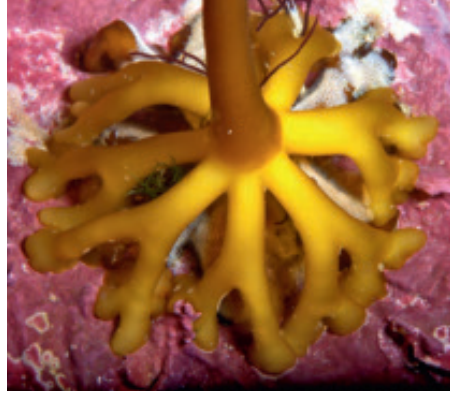
Upp till 5-15 cm hög ljusröd buske med fjädergreniga skott. Dessa är ledade med kalkinlagrade, styva ledstycken, men böjliga i den kalkfria cellvävnaden mellan lederna. Korallalgen kan alltså tåla vågrörelsen på grundare vatten och

Korallalg MK





Finger-tare



Finger-tare, häftorgan. MK



Stor-tare. JT



Stor-tare – nytt  
blad växer fram



*Tvårsnitt genom blad med två cellager*



*Tvårsnitt genom encelligt blad eller hinna: mörk fjordsallat, strutsallat, ljus havssallat*



*Havssallat*



*Mörk havssallat,  
se text på sidan 295*



*Måsgårnska  
se text på sidan 295*



*Strutsallat*



*Ljus havssallat  
se text på sidan 295*