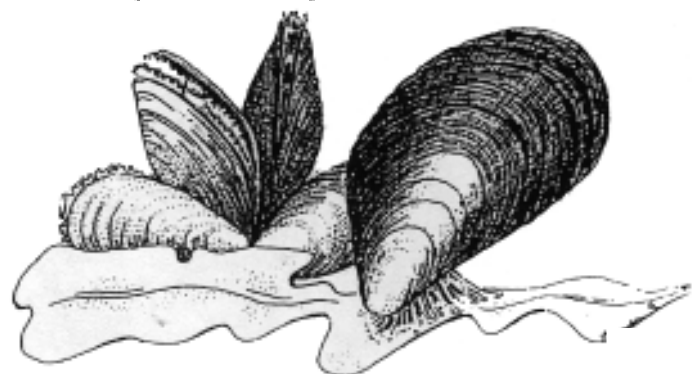




for a living planet

Några vanliga växter och djur i Östersjön



Vilka olika musslor hittar ni?

Hur mycket har blåstången vuxit i år?

Ser ni spår av olja?

Luktar vattnet friskt?

Växer det mer vass vid stranden i år?

Naturväktarna i Sverige – Naturewatch Baltic runt Östersjön

Varje höst lämnar tusentals skolelever sina klassrum för att bege sig till kusten. Skolorna deltar i det internationella projektet Naturewatch Baltic. WWF samarbetar med organisationer som inspirerar till undervisning om naturvård och hållbar utveckling på hemmaplan. Genom nätverket Naturewatch Baltic har verksamheten utökats och omfattar nu hela Östersjöregionen. Mer information finns på www.wwf.se och www.naturewatchbaltic.org

Faktabladerna kan laddas ner gratis. För kommersiell användning av texter eller illustrationer måste tillstånd erhållas från WWF.

Text	Gitte Jutvik
Teckningar	Lena Liljestrand och Annika Rockström
Faktaundersökning	Mia Foberg, Björn Guterstam, Lena Kautsky
Källor	Acta Botanica Fennica, K. Raciborski Baltic Sea Project; Water Quality Naturvårdsverket; Skolornas fältundersökningar i Bottniska viken, 1991 Maria Foberg; Växter och Djur i Bottniska Viken Fältbiologerna; Liv och Död i Östersjön Ingmar Holmåsen; Växter och djur i Skärgården Birgitta Johansson m. fl; Vattenväktarboken Rune Leithe-Eriksen; Greenpeace bok om Östersjön Inge Lennmark; Kusthav

Några vanliga växter och djur i Östersjön

Följande 16 faktablad har tillkommit för att användas av skolelever vid fältstudier utmed Östersjön. De är framtagna inom WWF: s utbildningsprojekt Coastwatch Baltic.

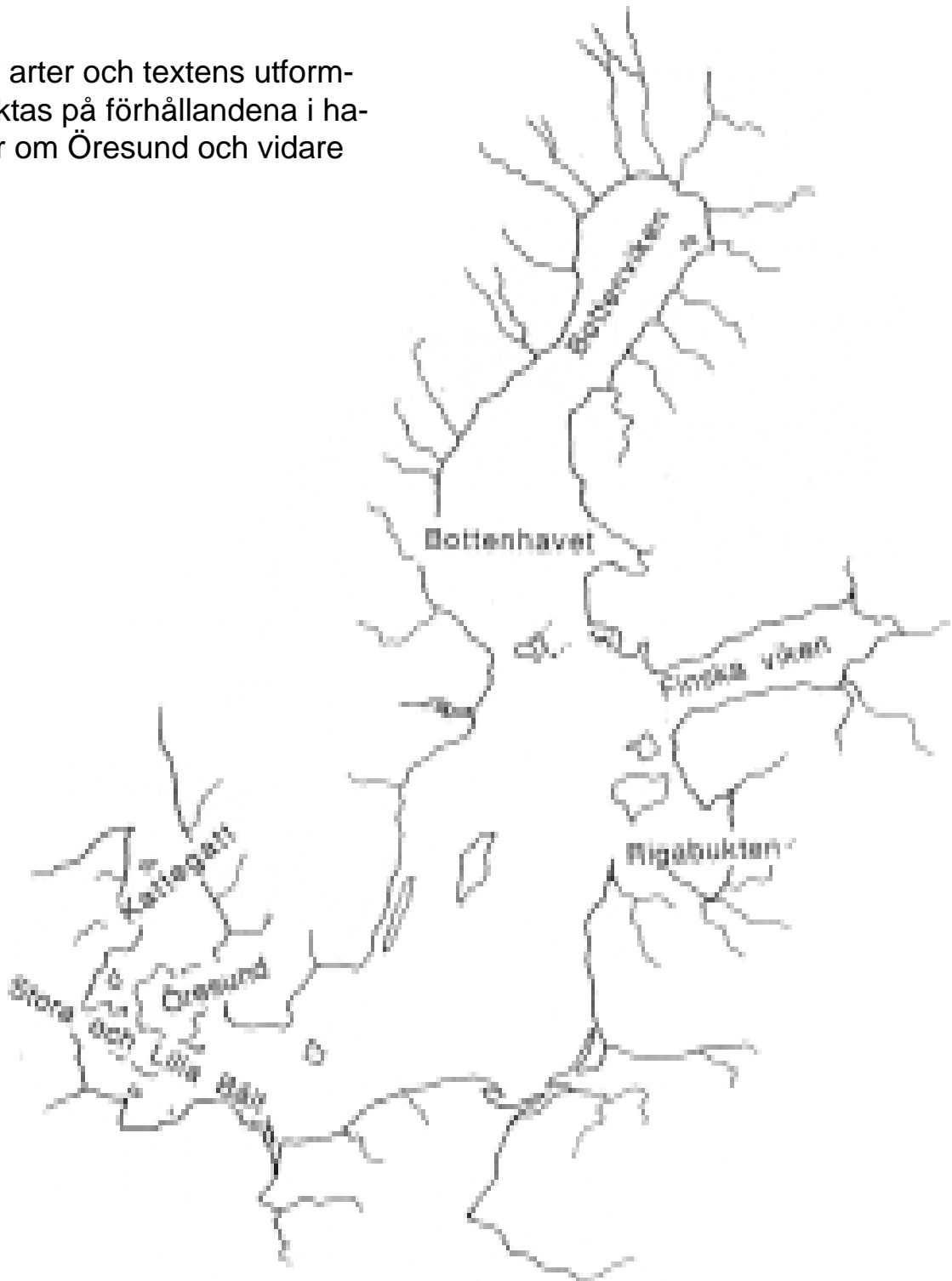
Arter beskrivna i WWF: s faktablad

1. Blåstång - *Fucus vesiculosus*
2. Tarmtång – *Enteromorpha sp.*
3. Grönslick m.fl. – *Cladophora glomerata*
4. Ålgräs - *Zostera marina*
5. Rovborstmask - *Nereis diversicolor*
6. Sandmask - *arenicola marina*
7. Algsnäcka - *Theodoxus fluviatilis*
8. Tusensnäckor - *Hydrobia ventrosa*,
Hydrobia ulvae, *Paludetrina jenkinsi*
9. Blåmussla - *Mytilus edulis*
10. Hjärtmusslor - *Cerastobyssum hauniense*,
Cerastoderma glaucum
11. Östersjömussla - *Macoma baltica*
12. Sandmussla - *Mya arenaria*
13. Märkräftor - *Gammarus sp*
14. Havsgråsuggor - *Idothea baltica* samt andra Isopoda
15. Havstulpan - *Balanus improvisus*
16. Mossdjur – *Bryzoa sp.*

Sp. = species, arter

Artbladen beskriver ett urval av Östersjöns vanliga växter och djur i strandkanten. Artbladen ska kunna användas vid sandstränderna i södra Östersjön, vid skärgårdarnas klippstränder och i det utsötade vattnet i Finska viken och Bottenviken.

Urval av arter och textens utformning inriktas på förhållandena i havet öster om Öresund och vidare norrut.



Blåstång - *Fucus vesiculosus*

Längs Östersjöns klippstränder böljar blåstången. Från ytan ser du bara blåsorna i vattenytan. Kika ner i vattnet! Längst ner finns fästplattan som håller algen kvar på stenar och klippor. Ingen höststorm ska kunna slita loss den.

Ger mat och skydd

Dra fram och tillbaka med håven några gånger genom algruskorna och töm ut innehållet i en bunke med vatten. Ur ruskan kommer många irriterade smådjur fram. Blåstångsbältet är som en stadsdel med bostäder, restauranger, dagis och ungdomsgård. Här finns både mat och skydd för havets fiskyngel och andra småkryp.

Flytdynor och könsorgan

Titta noga på blåsorna! Ser du att det finns två varianter: De knottriga könsblåsorna i topparna och de släta luftblåsorna längre ner på algens bål.

Klippor och stenar sökes

Könscellerna släpps ut i fria vattnet. Där ska spermien och ägget finna varandra. Det befruktade lilla ägget utsöndrar sedan ett lim som fäster det stadigt på en klippa eller sten, om det hamnar på en ledig plats.

Som en gran

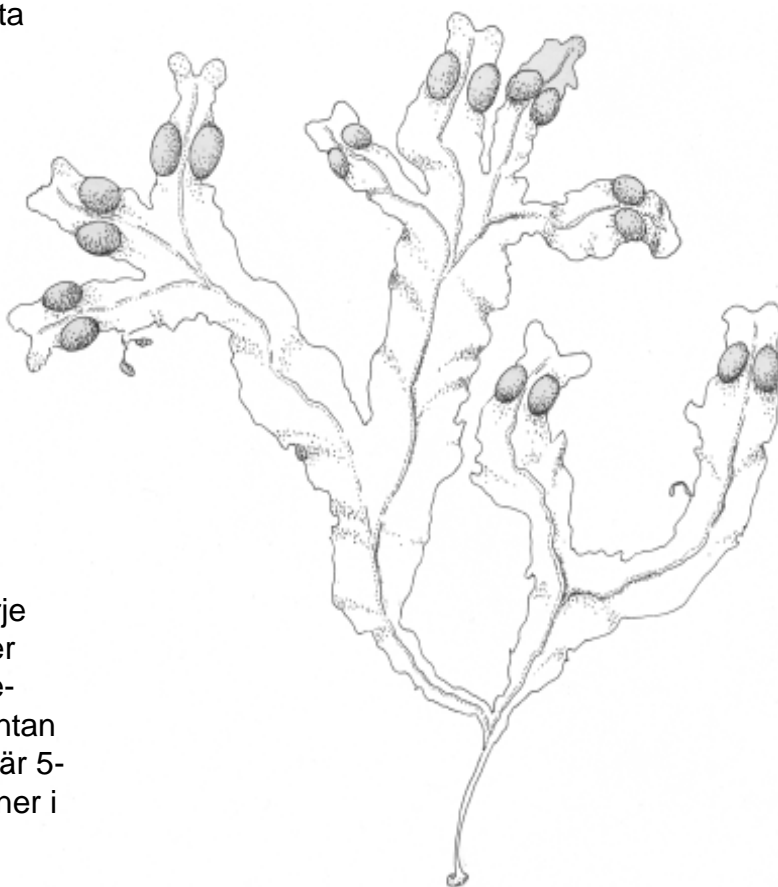
Oftast växer blåstångsplantan och förgrenar sig med en förgrening varje år. Mest växer den naturligtvis under våren och sommaren. Räkna förgreningar och bestäm hur gammal plantan är! Du kan säkert hitta plantor som är 5-10 år gamla. Många plantor försvinner i förtid eftersom isen sliter bort dem.

Gillar klippor och salt

Blåstången är en brunalg. Algen är en invandrare från världshavens saltare vatten. I de norra delarna av Bottenhavet är vattnets salthalt så låg att blåstången får svårt att klara sig. I Bottenviken saknas den helt. Samma sak gäller längst in i Fiska viken. Du hittar heller inte blåstång vid stränder med lerbotten eller sandbotten.

Näring i överflöd

Näring från trafik, samhällen jord- och skogsbruk gör Östersjön näringsrik och grumlig. Förr kunde blåstången växa ner till 12 meters djup eftersom tillräckligt med ljus nådde dit ner. Nu räcker ljuset för blåstången bara ner till 8 meters djup.



Blåstången klarar inte alltför låga salthalter.

Tarmtång – olika arter av *Enteromorpha*

Ilsket knallgrön vajar den skira tarmtången i vattenbrynet. Titta på den så ser du att den är fylld med gas. Tarmtången är en mycket vacker alg, namnet till trots.

Alg som gillar näring

Tarmtången trivs i näringsrika vatten. Där du hittar tarmtång kan det vara ett dike eller ett avloppsrör med näringsrikt vatten som mynnar i närheten. Kanske är området utsatt för kväveutsläpp från trafik eller annan förbränning. Du bör vara observant och se om tarmtången ökar från år till år. Ett djur eller en växt som på detta sätt skvallrar för oss om tillståndet i miljön kallas bioindikator.

Olika arter

Det finns cirka tio arter av släktet *Enteromorpha* i Östersjön. De är svåra att skilja åt. Allmänt kallas alla för tarmtång. Den vanligaste arten klarar av olika salthalter och växer på klipp och stenstränder runt hela Östersjön. Tarmtången är frodigast i slutet av sommaren och början av hösten.

Hålrum i mitten

Med blotta ögat ser du att algen är fylld med gas. Med ett mikroskop ser du hur cellerna ligger i tunna membranlika väggar.

Tål det mesta

På klippstränder finns skrevor i berget dit vågorna når ibland. Dessa vattensamlingar kallas hållkar. I hållkaren utvecklas speciella ekosystem. Näring i omgivningen tvättas ur av regnet och rinner ner i hållkaren. Solen värmer vattnet snabbt på dagarna. I detta varma, näringsrika vatten frodas tarmtången under sensommaren.

På matbordet

Alger som mat är vanligt, kanske inte runt Östersjön men i andra delar av världen. Alger är rika på vitaminer och mineraler. I många länder i Asien odlas alger. Inom livsmedel- och läkemedelsindustrin används alger. Godis och glass är exempel på varor där man använder alger som konsistensgivare.



Flera arter av tarmtång finns i hela Östersjön, från Kattegatt till Bottenviken.

Grönslick och andra fintrådiga alger – *Cladophora glomerata* och andra arter

Just i vattenbrynet utmed klippor och stenar böljar grönslicken på sommaren. Tycker du att grönslicken är vacker? Eller har den blivit så vanlig att den kallas för havets ”ogräs”?

Grön, brun, röd

Grönslicken är ett exempel på en fintrådig grönalg. Det finns både grönalger, brunalger och rödalger som är fintrådiga. Alla liknar det varandra till formen och växtsättet men färgen skiljer dem åt. Olika arter dominerar vid olika årstider, på olika djup och på olika ställen i Östersjön.

Värdefull för havets små

Slit loss en grön tuss och håll den i handen. Några ilskna märkräfter och tånggråsuggor försöker säkert trassla sig ur den gröna bollen som blir kvar när vattnet runnit bort. Tillsammans med blåstången bildar grönslicken ett algbälte som är mycket värdefullt som skydd och matplats för havets yngel och andra småkryp.

Håll näringsämnena på land!

Finns det gott om näringsämnen är

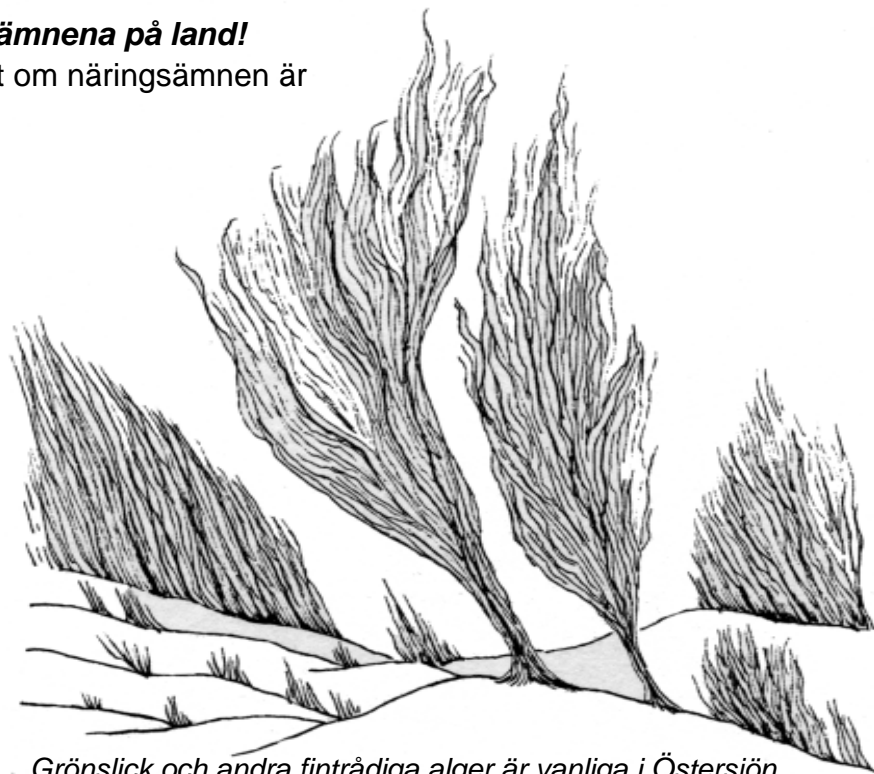
färgen frodigt mörkgrön. Grönslicken och andra fintrådiga alger har ökat i Östersjön. Näringsämnen från trafik, jord- och skogbruk hamnar förr eller senare i havet. De fintrådiga algerna är snabba på att tillgodogöra sig näringsämnena och ökar i utbredning. Visst är de fintrådiga algerna viktiga i Östersjön men blir det för mycket av dem kommer nackdelarna.

Platsbrist

De fintrådiga algerna tar upp plats för blåstången och andra fleråriga alger. De kan till och med växa på, till exempel blåstång och ”kväva” den.

Slukar syret på botten

På sensommaren lossnar grönslicken och bildar stora mattor som flyter runt. De sjunker tillslut och lägger sig på botten. För att bryta ner dessa mängder av alger går det åt mycket syre. I Östersjön är syre en bristvara. Ta med algerna hem och lägg dem på komposten. Jorden ska gödas, inte haven!



Grönslick och andra fintrådiga alger är vanliga i Östersjön

Ålgräs – *Zostera marina*

Utmed Östersjöns sandstränder ligger drivor av ålgräs som spolats iland. Det ser ut som utrivna kassetband som ligger i vallar längs stränderna. Inte undra på att denna växt även kallas bandtång.

Växt med blommor

Ålgräs eller bandtång är inte någon sorts tång utan en växt med blommor och frön, en fanerogam. I floran hittar du ålgräs bland de enhjärtbladiga växterna, dit hör också exempelvis gräs och orkidéer. Blommorna hos ålgräs är mycket, mycket små och obetydliga. De meterlånga bladen utgår från en jordstam, ungefär som hos vitsippor och kvickrot.

Undervattensängar

På grunda sand- och lerbottnar bildar ålgräsen undervattensängar. Dessa böljande gröna ängar ger föda och skydd åt en rad olika djur; fiskyngel, kräftdjur, musslor, snäckor och andra smådjur. Ålgräsängarna är viktiga barnkamrar för flundror och andra fiskar.

Invandrare från havet

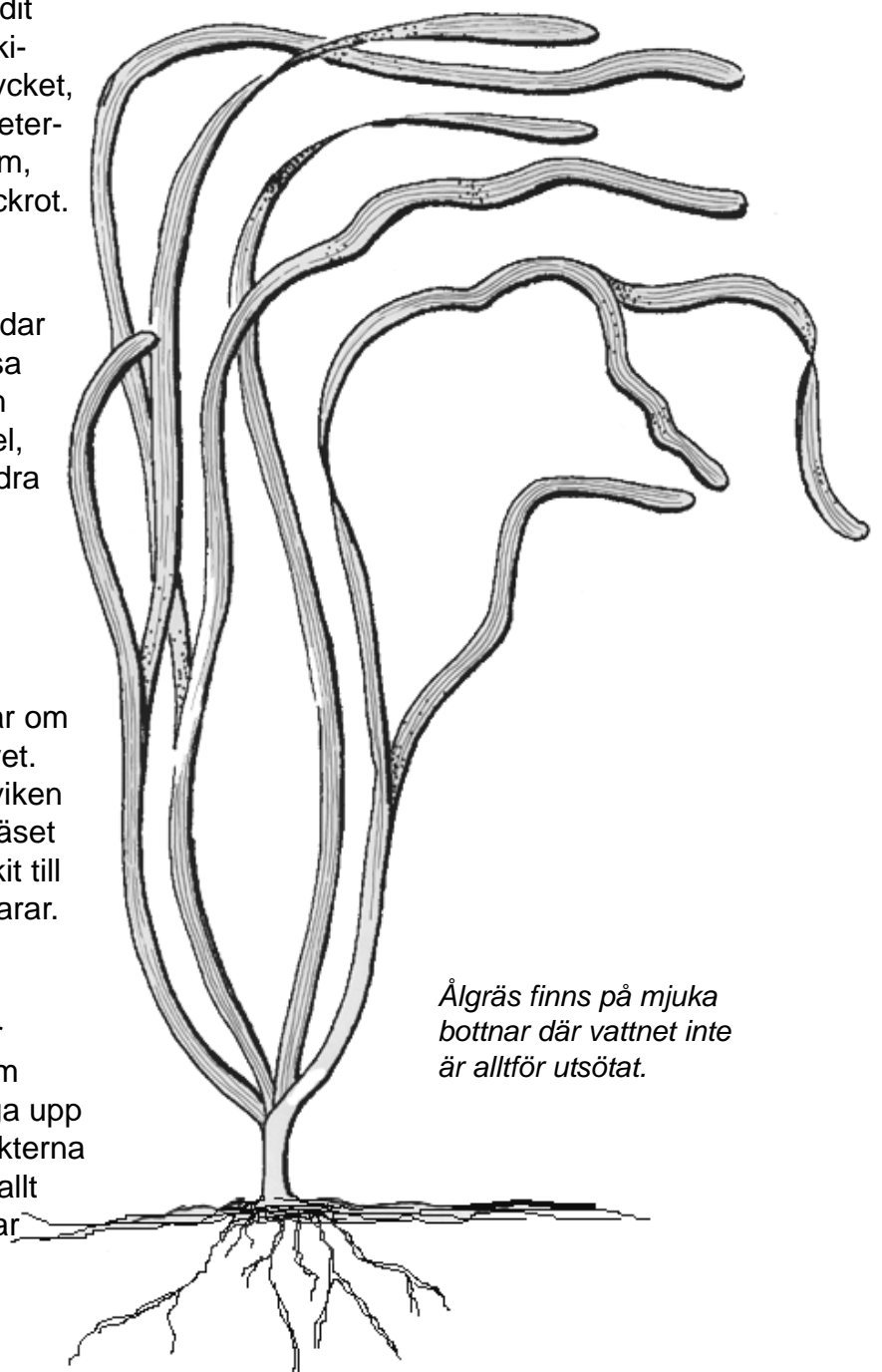
Det latinska artnamnet marina talar om att arten är en invandrare från havet. Norr om Ålands hav och i Finska viken är vattnet alltför utsötat för att ålgräset ska trivas. Där har salthalten sjunkit till under 0,6 %, vilket ålgräset inte klarar.

Syreproducent

Besök en undervattensäng! Under dagen när solen tränger ner genom vattnet syns bubblor med syre stiga upp mot ytan. Syret är en av slutprodukterna i växternas fotosyntes. Hälften av allt syre som jordens växter producerar kommer från växterna i haven.

Byggmaterial och madrassstopning

De drivor av iland blåst ålgräs som finns utmed de sandiga kusterna i Skåne, Danmark, Tyskland, Polen, Kaliningrad, Litauen och Lettland kan användas till mycket. Förr gjorde man isolerande byggplattor av ålgräs. Man använde växten som stopning i madrasser. Den dög även som tobak under krigen då det var svårt att få tag i äkta vara.



Ålgräs finns på mjuka botten där vattnet inte är alltför utsötat.

Rovborstmask – *Nereis diversicolor* och andra havsborstmaskar

I sanden eller i tångruskan kan havsborstmasken dyka upp. Lägga den yviga masken i en balja med vatten från Östersjön. Lite stressad av den nya miljön ringlar masken runt kanterna. Är det en rovborsmask du fångat? I så fall försvinner andra djur snabbt från baljan om masken är hungrig.

Släkt med daggmasken

Rovborstmasken är Östersjöns vanligaste havsborstmask. Den är uppdelad i segment, ringar och tillhör ringmaskarna, precis som daggmaskar. Läs även om sandmasken, en annan av många havsborstmaskar

Borst utmed hela kroppen

Från varje segment sticker hårda små borts ut. Längs kroppen går långa muskler vilka sträcks och dras ihop när djuret rör sig. Har du lyckats fånga en havsborstmask kan du lägga den på ett papper och höra hur den rassla när den rör sig.

Viktiga djur

Havsborstmaskarna är en viktig djurgrupp i havet. I Kattegatt finns 175 arter, vid Bornholm 70 arter. I det utsötade vattnet i Bottenviken finns det högst 4 arter.

Rovborstmaskarna hittar du lätt när du drar med en håv utmed botten bland blåstång och andra alger på hårda bottnar eller på mjuka sandbottnar.

Färgglad havsnymf

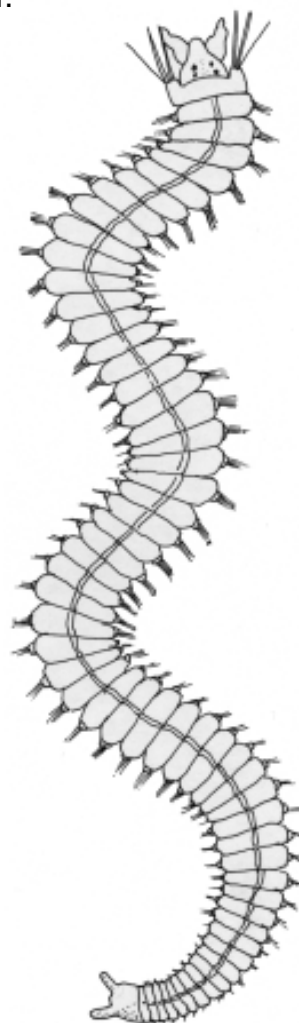
Rovborstmasken är cirka en decimeter lång och grågrön till färgen. Utmed maskens kropp syns en röd strimma. Det är ett blodkärl som lyser igenom. Det latinska namnet *nereis* betyder havsnymf, *diversicolor* betyder, "med skilda färger".

Glupsk på det mesta

Denna rovgiriga mask har rejäla käkar som kan krängas ut från svalget. Förvarar man andra djur tillsammans med rovborsmaskar finns det stor risk att några djur försvunnit efter ett tag.

Födan varierar

Längs Kattegatts stränder finns havsborstmaskar som är rovdjur. Andra äter alger, as eller filtrerar vatten i jakt på plankton. Havsborstmaskarna är i sin tur föda åt fiskar och fåglar. Rödbena, strandpipare och andra fågelarter som spatserar utmed strandkanten, äter gärna havsborstmaskar vilka de drar upp ur sanden med sina långa näbbar.



Rovborstmasken finns i Kattegatt och i Östersjön, en bit upp i Bottenhavet.

Sandmask – arenicola marina

Längs Östersjöns långa sandstränder där vågorna sköljer över sanden syns små pyramidlika höjder. Det är sandmasken som lämnat dessa högar efter sig i den fuktiga sanden. Många har sett högarna men få har sett masken.

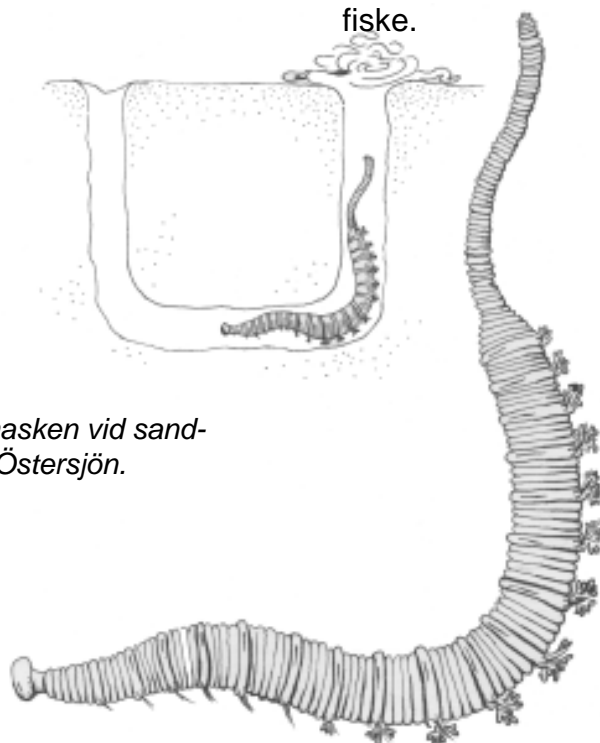
Latmask

Gräv upp en sandhög som ser nygjord ut. Säkert hittar du en sandmask. Den är 10-20 centimeter lång och liknar en daggmask i färgen. Den smala änden är bakdelen. På mitten syns små borst, det är de busklika gälarna. Sandmasken lever som nedbrytare i sanden precis som daggmasken i jorden. Skillnaden är att daggmasken måste transportera sig till födan medan sandmasken ligger nedgrävd och får maten serverad av vågorna.

Två hål i sanden

Sandmaskens gång är U-formad. Varje mask har alltså ett hål vid huvudändan och ett hål vid bakändan. När man går på stranden syns huvudändan som en fördjupning med bakändan är pyramidformad.

Du kan hitta sandmasken vid sandstränderna i södra Östersjön.



En havsborstmask

Läs även om rovborstmasken Nereis diversicolor som är nära släkt med sandmasken. Båda är havsborstmaskar med de typiska borsten på varje segment. Sandmasken finns vid södra Östersjöns sandstränder.

Mat och syre serveras

Då vattnet passerar gälarna tar masken upp syre och avlämnar koldioxid. Vattnet för med sig plankton och delar av döda växter och djur (detritus). Underifrån äter sandmasken sandkornen och de näringsämnen som fastnat på dem.

Levererar sandkorvar

I tarmen tas näringen omhand. Då och då sticker masken upp den smala bakändan och levererar en korv med sandblandat slem. Sandmasken kan byta gång för huvudändan men behålla den för bakändan.

Lättfångat byte

Många vadarfåglar med lång näbb vet var de ska hämta en läcker sandmask. Maskarna är också utmärkta som agn vid fiske.

Algsnäcka – *Theodoxus fluviatilis*

Snäckan ger ett knubbigt intryck. Vindlingarna på snäckan är som bortglömda och kommer tvärt mot slutet. Någon graciös spira har inte snäckan, snarare en knorr längst bak på skalet.

Finns även i sjöar och åar

Algsnäckan är en sötvattensart men trivs bland alger längs kusterna i Östersjön, från södra delarna av Kattegatt genom Öresund och Bälten norrut. På latin betyder ordet fluviatilis "växer i floden".

Gillar inte salt vatten

Ju högre salthalten är desto mindre blir snäckan. Det kostar energi att hålla nere saltbalansen i Östersjöns bräckta vatten. Störst blir algsnäckan i sötvatten, cirka en centimeter. Algsnäckan är tålig och finns på klippor och stenar där vågorna slår som värst.

Äter små, små alger

Algsnäckan och andra snäckor har en rasptunga. Läggs algsnäckan i en liten genomskinlig skål. Vänd försiktigt på skålen efter ett tag och du kan se hur djuret öppnar och stänger munnen.

Mönster på skalet

Leta reda på många algsnäckor och lägg dem i en flat skål med vatten. Snart sticker spröten ut och snäckan börjar sin långsamma vandring runt, runt. I en lupp ser man tydligt skalens olika mönster. Algsnäckan kallas även schackmönstrad snäcka eftersom mönstret på skalet ibland bildar rutor i svart och vit. Hittar du några snäckor som har likadana mönster på skalet?

Äter blivande syskon

Honan lägger äggen i en rund klump på stenar eller på andra algsnäckors skal. I klumpen utvecklas bara en larv som till en början livnär sig på de övriga äggen.



Algsnäckan är en sötvattensart som inte blir så stor i salta böljor.

Tusensnäckor – *Hydrobia ventrosa*, *Hydrobia ulvae*, *Paludestrina jenkinsi*

Tusensnäckorna är pyttesmå och sirliga. Vindlingarna är många och utdragna i en spira. Gömda i algbältet och på grusbotten finns de olika arterna av tusensnäckor i hela Östersjön. Trots att de är vanliga, måste du kika noga för att få syn på denna lilla skönhet.

Larven lever som plankton

Snäckor lägger ägg, efter en tid har en larv utvecklats ur ägget. Under larvstadiet svävar snäcklarven i vattnet som ett plankton och driver med strömmarna. Larven är då utan skal. När skalet växer ut på snäckan övergår den till sitt vuxna liv. I ett planktonprov taget på sommaren kan du leta efter olika snäcklarver.

Ägg med lim

Moderdjuret släpper sina ägg att utvecklas fastklistrade på ett gruskorn eller på en annan snäckas skal. Ägg kan utvecklas utan befruktning, så kallad jungfrufödsel.

Vanlig till tusen

Det finns mer än tio olika snäckarter i Östersjön. Tusensnäckor är ett samlingsnamn för några småväxta arter. De olika arterna är mycket svåra att skilja åt. De blir sällan större än 5 mm och lär ha fått namnet av att de kan finnas i tusentals på en yta lika stor som detta papper.

Tusensnäckan finns i algbälten och på grusiga botten med ålgräs och annan växtlighet, i hela Östersjön. Två arter av tusensnäckor finns i Bottenviken.

Slickar med tungan

Som många andra snäckor använder den sin rasptunga för att "slicka" i sig multnade växtdelar. Den kan också filtrera botten-slam för att få i sig bakterier. Själva blir den, även som vuxen snäckor, föda åt olika fiskar.



Tusensnäckor är ett samlingsnamn för flera tusen arter.

Blåmussla – *Mytilus edulis*

I algbältet och på hårda bottnar är det lätt att hitta blåmusslor. Med sina sega fästtrådar håller de sig fast på nästan varje ledig plats. Skalet är vackert blåsvart, ibland lite brunaktigt. På skalen sätter sig ofta mossdjur och bildar ett gråvitt nätmönster.

Stor i syd, liten i norr

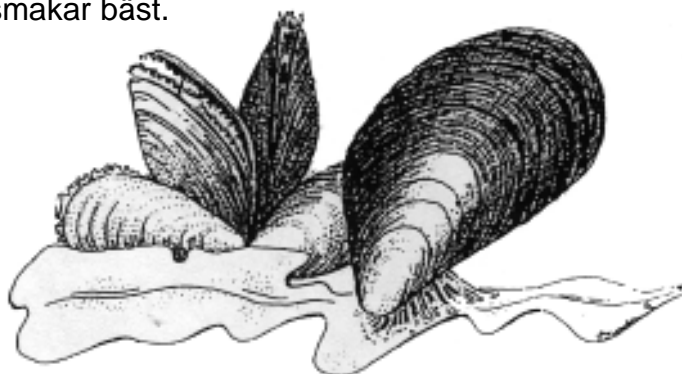
Skolelever runt Östersjöns stränder mäter längden på blåmusslorna. På svenska västkusten är de 6-10 cm. Vid Litauens kust är medellängden knappt 3 cm och i Bottenhavet är de 1,5 - 2,5 cm långa.

Gillar saltare vatten

Blåmusslorna är anpassade för ett liv i havet. De kostar energi att hålla saltbalansen i Östersjöns utsötade vatten. Därför blir blåmusslorna mindre och mindre ju längre norrut man kommer och ju mer utsötat vattnet blir. Trots detta är blåmusslan mycket vanlig i större delen av Östersjön. Endast i Bottenviken saknas den helt.

Lätt att odla

Blåmusslan är kvick att sätta sig på varje ledig plats. Detta utnyttjas vid musselodlingar där musslorna sätter sig på nedsänkta rep med hjälp av sina sega fästtrådar. Efter cirka ett och ett halvt år är det bara att dra upp repen och skrapa av musslorna. Blåmusslor finns att köpa på burk men de färska smakar bäst.



Blåmusslan är vanlig på hårbottnar, med klippor och stenar i hela Östersjön upp till Bottenhavet.

Vattenrenare

Unga blåmusslor har inget skal. De små larverna svävar omkring som plankton innan de sätter sig fast på botten och utvecklas till färdiga musslor med två skalhalvor. Mat får musslan genom att filtrera vatten. En stor mussla kan filtrera fem liter vatten i timmen. Årligen filtrerar Östersjöns alla blåmusslor en vattenmängd som motsvarar Östersjöns hela volym.

8 000 000 ton blåmusslor

Blåmusslor är en av de vanligaste arterna i Östersjön.

Om man skulle samla ihop alla blåmusslor, från Polen till Ålands hav, torka och sedan väga dem med skal och allt, så skulle de väga 8 miljoner ton. Som jämförelse kan nämnas att två normalstora ridhästar väger ungefär ett ton tillsammans.

Hjärtmusslor – *Cerastobysum hauniense*, *Cerastoderma glaucum*

Om du hittar en mussla vid Östersjöns strand som är gråvit, har ganska tjocka skal med tvärgående valkar och är hjärtformad. Då är det en hjärtmussla du funnit.

I sand och lera

I Östersjön finns flera arter som i "folk-mun" kallas hjärtmusslor. För en otränad person ser alla hjärtmusslor väldigt lika ut. Man kan hitta hjärtmusslor ända upp i Bottenviken. Några arter gräver ner sig i bottenlammet. Endast de korta sifonerna sticker upp. Sifoner är musslornas matkanaler och andningsrör. Den nordliga östersjöhjärtmusslan, *Cerastoderma glaucum*, har ljuskänsliga fläckar på sina sifoner.

Inbyggt klister

Den sydliga östersjöhjärtmusslan, *Cerastobysum hauniense*, klänger sig fast på alger med sina byssustrådar. Byssustrådar består av ett ämne som utsöndras från en körtel i musslan och som stelnar till trådar då de kommer ut i vattnet.

Liknar de ätliga

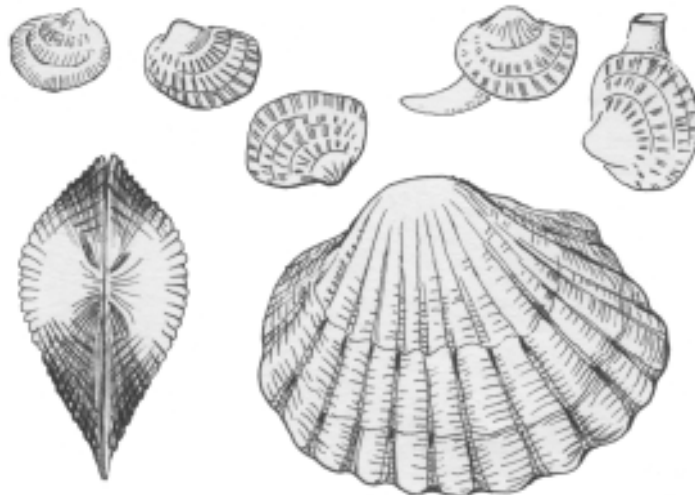
På resor till andra länder ska du hålla utkik efter hjärtmusslor, "cockles", i mataffären. Det du då erbjuds är den äkta hjärtmusslan *Cardium edule*. *Edule* betyder ätlig på latin. Du hittar denna art av hjärtmusslor på Kattegatts stränder. Den är ovanlig öster om Öresund. Däremot finns det två andra arter; den nordliga och den sydliga östersjömusslan, som vi också kallar hjärtmusslor i nästan hela Östersjön. Men de blir inte så stora att de lönar sig att samla in och koka dem.

Drabbas av syrebrist

I den grunda Laholmsbukten, i Kattegatt utanför sydvästra Sverige, minskade syret vid botten under höstarna i början på 90-talet. En sommar spolades 260 ton hjärtmusslor upp på stränderna. De var döda eller döende på grund av bristen på syre.

Taxonom sökes

Hur många arter av hjärtmusslor som finns i Östersjön är inte lätt att veta. Forskarna hittar nya arter eller upptäcker att vissa arter tidigare har fått fel namn. Taxonomer kallas de som studerar växter och djurs släktförhållande och delar upp dem i olika arter.



Cerastoderma glaucum, den nordliga hjärtmusslan finns i Bottenhavet. *Cerastoderma hauniense* är väldigt lik men finns längre söderut.

Östersjömussla – *Macoma baltica*

Det är lätt att hitta östersjömusslans mjukt trekantiga skal på sandbottnar. De är vita, ibland lite gulaktiga eller rosa. Skalen är tunna och går lätt sönder om du vill plocka med några i fickan.

Vanlig i Östersjön

Östersjömusslan lever på botten, från vattenbrynet ner till cirka 40 meters djup. Sand- och dybottnar kan vara invaderade av Östersjömusslor. På sandiga, dyiga mjukbottnar, de så kallade macoma bottenarna, finns det upp till tusen östersjömusslor på en kvadratmeter. Namnet östersjömussla *Macoma baltica*, har musslan fått eftersom den trivs i hela Östersjön och klarar vattnets låga salthalt ända upp i södra Bottenviken och in i Finska Viken.

Andas med sifoner

Vissa arter av musslor sitter fast med sega trådar på något hårt föremål, andra rör sig fritt och kan "simma" genom att röra skalen.

Östersjömusslan hör till de musslor som gräver ner sig i mjuka bottenar. Bara de två smala, cirka 6 cm långa, andningsrören, sifonerna, sticker upp ur sanden. Genom sifonerna filtrerar musslan vattnet och suger i sig plankton och små döda växt- och djurdelar (detritus).

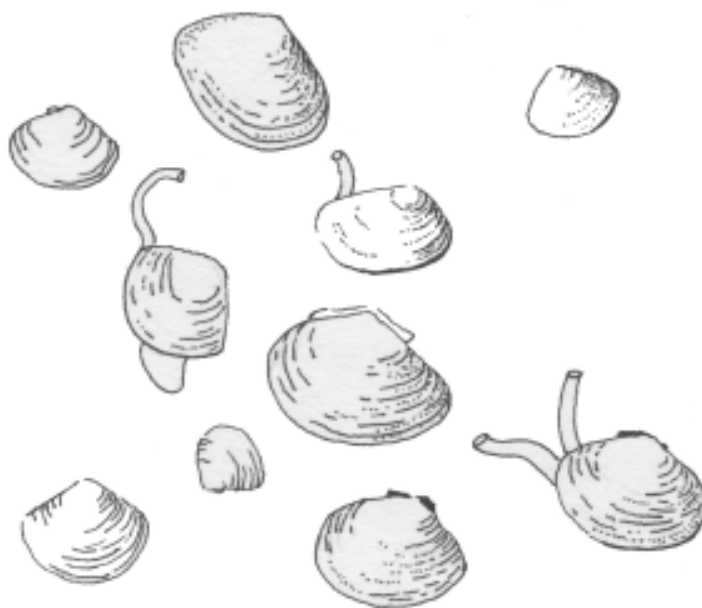
Rör sig sakta

Östersjömusslan kan även förflytta sig och "beta" små växt- och djurdelar direkt från botten. Vissa musslor sitter fast med trådar vid hårda föremål medan andra kan "simma" genom att röra skalen. Östersjömusslan är uppskattad som mat åt flundror och ishavsgåsuggor.

En av fyra

Fyra musselarter är typiska för stora delar av Östersjön. De är förutom östersjömussla: sandmussla, hjärtmussla (samlingsnamn för tre olika arter) och blåmussla.

Leta reda på de fyra skalen och spara dem som ett minne från Östersjön.



Östersjömusslan är vanlig i Östersjöns mjuka bottenar.

Sandmussla – *Mya arenaria*

När du vadar på en grund sandbotten kan du se fingertjocka, mjuka rör sticka upp ur sanden. Det kan vara sandmusslornas andningsrör. När din skugga faller på dem försvinner de blixtnabbt. Sandmusslan som ligger nedgrävd i sanden vill inte avslöja sitt gömställe.

Stor, oval och smutsvit

Sandmusslan är stor och oval. Den blir upp till 12 cm lång. Färgen är smutsvit. Bredvid en östersjömussla *Macoma baltica*, ser sandmusslan stor och klumpig ut. Sandmusslan lever på ganska grunt vatten ner till 10 meters djup.

Sugrör och snorkel i ett

Sandmusslan sitter nedgrävd i sandbotten. Rören som sticker upp ur sanden kallas sifoner och är musslans matkanal och andningsrör. Sifonens mynning är uppdelad i två rör. Syrerikt vatten med plankton och små växtdelar sugas in i det ena röret. Ur det andra sprutar musslan ut vatten blandat med koldioxid och avföring.

Gräver ner sig

Ju äldre sandmusslan är desto längre sifon får den och desto djupare gräver den ner sig i botten. En tio år gammal sandmussla kan ligga nedgrävd 35 cm i sanden. Det latinska namnet *arenaria* berättar att musslan finns i sand.

Vandrar norrut

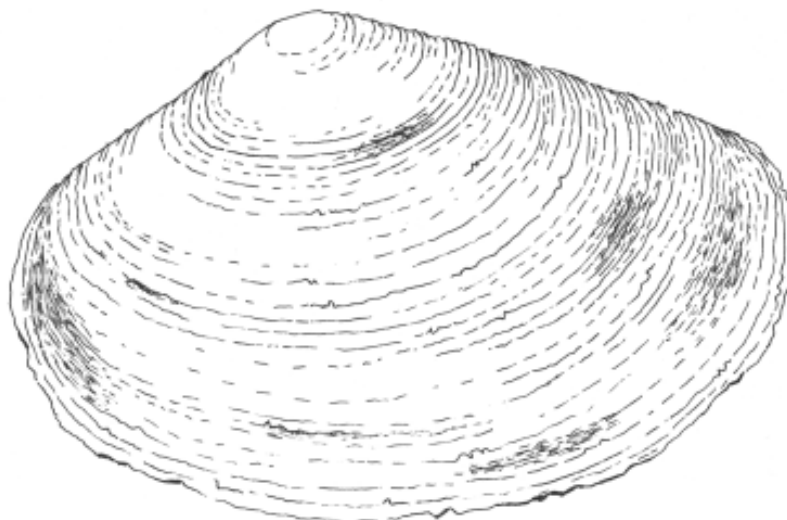
Sandmusslan är en marin art anpassad till saltare vatten. I Östersjön är den en nykomling som vandrat allt längre och längre norrut under detta århundrade. Nyligen har man funnit sandmusslan ända uppe i Bottenhavet på finska sidan.

En läckerhet

I många länder gräver man upp sandstränderna på jakt efter sandmusslan. Den lär vara en läckerhet. Döda sandmusslor är lätta att hitta. Skalen finns uppspolade på sandstränderna kring Östersjön.

Fyra vanliga musslor

Lär dig skilja på Östersjöns vanliga fyra musslor; sandmussla, östersjömussla, hjärtmussla (flera olika arter) och blåmussla!



Sandmusslan, Mya arenaria är en marin art som påträffas längre och längre norrut i Östersjön.

Märkräftor – *Gammarus sp.*

Lyft på en sten och dra med håven längs botten. Töm sedan innehållet i en balja med vatten. Då är det troligt att märkräftor visar sig. Nästan hysteriskt simmar de omkring, stannar ett tag och så full fart igen. Att se hanen fastklamrad på den lilla honan är inte ovanligt.

Släkt med kräfta och räka

Detta lilla kräftdjur har mycket gemensamt med sina större släktingar; kräftor och räkor. De är även släkt med gråsuggor. Ofta hittar man havsgråsuggor på samma ställen som märkräftor. De är lika stora men gråsuggan är hoptryckt uppifrån, medan märkräftan är tilltryckt från sidorna.

Stor släkt

Inom släktet *Gammarus* finns många olika arter. De flesta märkräftorna finns i haven medan några är anpassade till liv i sötvatten. De tål stora variationer vad det gäller salthalt och temperatur, men de tål inte lågt pH, det vill säga sur miljö. Flera arter finns i hela Östersjön.

Klarar varmbad

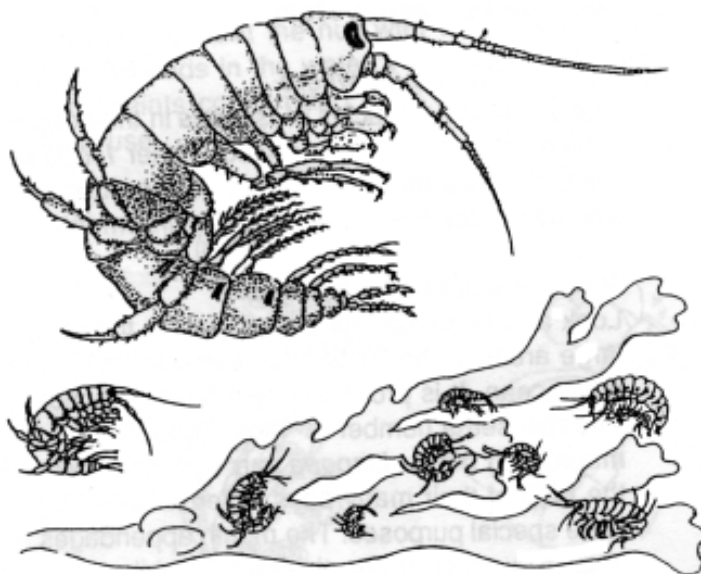
En varm sommardag kan du hitta märkräftor i vattenfyllda sprickor i berget, så kallade hållkar. Märkräftorna är aktiva trots att vattentemperaturen kan bli mycket hög.

Gillar mat

Sitter du på en klippa i vågskvalpet kan en märkräfta bita dig i baken. Deras aktiva liv kräver mycket mat. Men du behöver inte vara orolig. Märkräftan äter alger som den skrapar loss eller av halvt förmultnade delar av olika växter och djur. Märkräftor är mycket vanliga som basföda för många fiskarter.

Hanen får vänta

Ofta syns den lilla honan simmar runt med en stor hane fastklamrad på ryggen. På detta sätt hänger hanen med honan under lång tid. Det gäller att vara på plats då honan ömskar skal, eftersom det endast är då parningen kan ske. Honan bär sedan äggen ända fram till kläckningen. Den nykläckta märkräftan är en larvliknande minimärkla.



Flera arter av märkräftor finns i hela Östersjön.

Havsgråsuggor – *Idothea baltica* samt andra arter av Isopoda

Lyft på en gammal planka som legat ute länge! Irriterade gråsuggor försöker fly undan när solljuset når dem. Det finns även arter av gråsuggor som är anpassade till liv i vatten, några av dem är vanliga i Östersjön.

Finns överallt

Vissa arter av gråsuggor finns i haven, några i sötvatten och ytterligare andra finns på land. Gråsuggorna har anpassat andningsorgan och fortplantning till den fuktiga miljö där de förekommer.

Släkt med kräftan

Titta närmare på en havsgråsugga! De är lätta att hitta bland alger i stora delar av Östersjön. Det syns att de är kräftdjur. De är skyddade av ett hårt pansar. I en lupp ser du en mängd ben. Havsgråsuggor kan gå och simma med hjälp av sina många benpar. Några ben har specialuppgifter. Munbenen hjälper till att peta in mat i munnen, andra benpar har omvandlats till andningsorgan.

Många olika arter

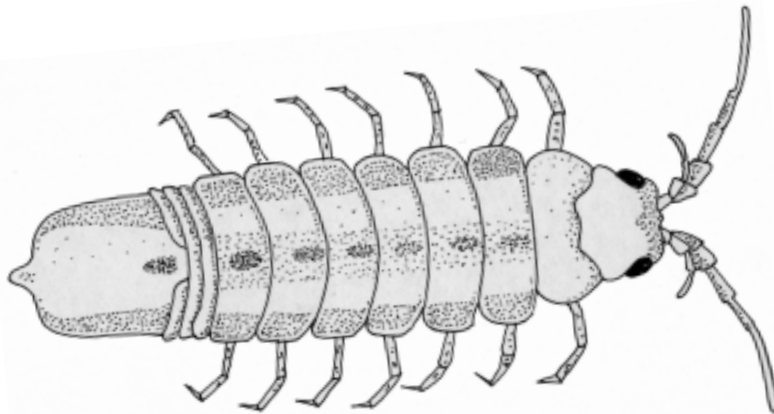
I Östersjön finns ofta havsgråsuggor i algruskor tillsammans med sin släkting märkräfta *Gammarus*. De är båda kräftdjur, en till två centimeter långa. Gråsuggorna är tillplattade uppifrån medan *Gammarus* är tillplattade från sidorna.

Gammal jätte i norr

Det finns många olika arter av havsgråsuggor. En art är bara några millimeter lång. *Saduria entonom* är en art som finns de norra delarna av Östersjön. Det är en "jätte" som blir upp till 9 centimeter lång. Skorven "dammsuger" botten på jakt efter östersjömusslor. Den bänder upp skalhalvorna för att nå de ätbara delarna. *Idothea baltica* är den vanligaste gråsuggearten i Östersjön upp till Bottenviken.

Bra att vara osynlig

Färgen för havsgråsuggor kan variera. Man kan hitta rödaktiga, gröna, bruna eller grå. De som är dåligt kamouflerade blir lättare tagna av fiskar eller fåglar, medan de osynliga har större chans att överleva.



Olika arter av havsgråsuggor finns i hela Östersjön.

Havstulpan – *Balanus improvisus*

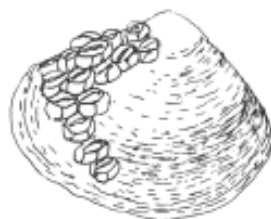
I vattenbrynet sitter de fast på klipporna som små, hårda, vitgula, vulkanlika toppar. Då du ska ta dig upp ur vattnet skär skalen in i fötter och knän. Är de stenar, växter eller djur?

Fångar syre och mat med benen

Havstulpaner är inte blommor utan kräftdjur. De tillbringar sitt vuxna liv fastsittande på ett och samma ställe. Kräftdjurets skal är omvandlat till kalkskivor som omger "kroppen". I toppen har de några skivor som går att öppna och stänga. I förstoring ser en havstulpan ut som en borg i en science-fiction film.

Undervattensbalett

Genom öppningen i toppen slänger djuret ut sina sirliga ben för att fånga mat och för att få in syrerikt vatten till gälarna. Leta reda på en sten med havstulpaner. Lägg den i en balja med havsvatten. Efter ett tag får du en uppvisning i hur havstulpanen öppnar sina skivor och viftar med benen.



Havstulpanen Balanus improvisus finns i Kattegatt och i Östersjön upp till Bottenviken.

Får barn med grannen

Havstulpaner är hermafroditer, de vill säga varje individ är både hane och hona, men den kan inte befrukta sig själv. Med hjälp av en lång slang för de över sädesceller till en granne. Därför är det viktigt att alltid omge sig med många grannar.

Farligt liv som plankton

Den lilla larven som utvecklas från ett ägg lever under en tid ett farligt liv som plankton. Så småningom lockas den till vuxna fastsittande havstulpaner av ett ämne som dessa utsöndrat. Larven producerar ett eget lim och klistrar fast på klipporna bredvid sina artfränder. Skalet utvecklas och havstulpanen kan börja sitt vuxenliv.

Hatad liftare

Havstulpaner sätter sig även under båtar. De får gratis transport och bekväm snabbmat. Djuret behöver inte vifta så mycket med benen när maten kommer farande genom vattnet. Båtens fart minskas av havstulpanerna. För att hindra dessa objudna liftare målar vissa båtägare skrovet med giftfärg. Men giftet läcker ut i vattnet och sprids. Ta reda på vad dessa giftfärger innehåller och vilka bestämmelser som gäller för att använda dem!

Mossdjur – olika arter av släktet Bryzoa

På alger och musslor och andra hårda underlag upptäcker du lätt en vitaktig skorpa. Titta noga så syns ett nätmönster. Varje liten ruta är huset där en individ lever. Mossdjur är en mycket speciell djurgrupp med gamla anor.

Samarbete inom kolonin

Nätmönstret påminner om en vaxkaka i en bikupa. I varje cell finns en individ som tillsammans med sina grannar bildar mossdjurskolonin. Vissa individer fångar in näring, andra sköter fortplantning eller bygger nytt nätmönster av kalk. När mossdjurets ägg är kläckta stannar ynglen kvar en tid hos "mossdjurs-mamman". De vårdas en tid innan de släpps iväg till ett fritt och farligt liv som plankton.

Lättskrämd och geléaktig

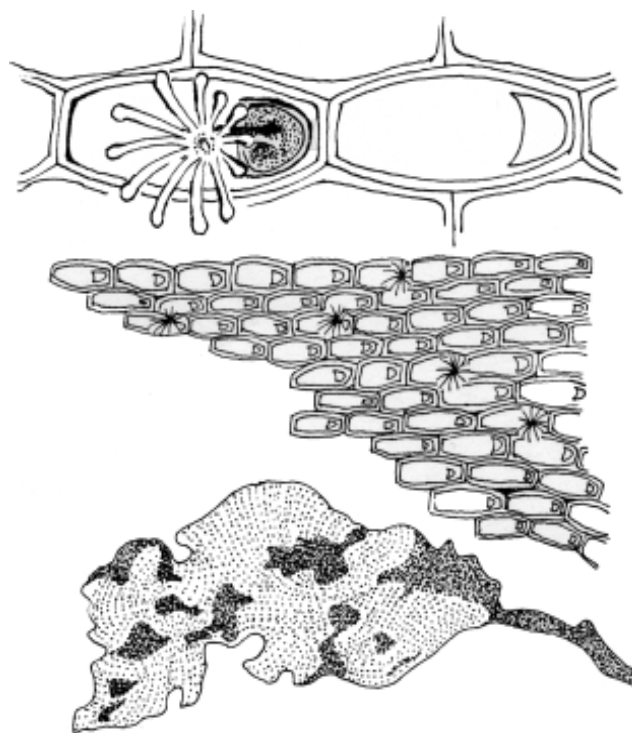
När djuren dött finns det hårda nätet kvar och cellerna gapar tomma. Är nätet bebott syns det i luppen att cellerna är fyllda med geléaktig massa. Lägga en bit av en mossdjurskoloni i en flat skål med vatten. Vänta! Har du tur får du se när mossdjuren viftar med sina tunna, tunna ben för att fånga ätbara partiklar i vattnet. Om du rör skålen eller om en skugga faller över mossdjuren blir de rädda och drar snabbt in sina ben.

Urgammalt

Dagens mossdjur påminner om dem som levde för 600 miljoner år sedan. Fossiler visar att mossdjuret inte förändrats. Det verkar som utvecklingen stått stilla. Eller var mossdjuret perfekt utvecklat från början?

I hela Östersjön

I Östersjön finns flera arter av mossdjur. Några är marina, anpassade till saltvatten, andra är sötvattensarter. Eftersom mossdjuret gärna sätter sig på blåstång och andra hårda underlag kallas de även för tångbark.



Flera arter av mossdjur finns i hela Östersjön.