



1: JÄRNÄSKLUBB 040730-0132

Järnasklubb är en av den "äkta" havsmiljöns yttersta utposter mot norr. Kanske den allra nordligaste. Blocket ligger på cirka 6 meters djup med över-sidan på knappt 5 meter. Där växer tång och tofsalger. I kanten kan man ana röd stenhinna. Blockets vertikalsida är klätt med havstulpaner delvis överväxta av tångbark. På det här avståndet ser tångbarken ut som bara en grå hinna.

Höga Kusten är sedan år 2000 uppförd på FN:s och UNESCO:s lista över världsarv. För närvarande (2008) har Sverige 14 sådana världsarv. Av dem är 12 kulturarv. Ett är kombinerat kultur- och naturarv. Ett enda är rent naturarv – Höga Kusten. Då blir det lätt att begripa att Höga Kustens natur är alldeles enastående – till och med sett ur världsperspektiv!

Längs den här delen av Bottenhavets kust möter fastlandet och öppna havet varandra direkt. Längs långa bitar finns inte några skyddande öar emellan. Men det är inte unikt. Sådana kuststräckor finns på även andra håll.

Vad som gör Höga Kusten så speciell är kustlandskapet. Kuperad norrlandsterräng möter öppet hav. Höga skogklädda berg når ända fram till havsstranden. Exempelvis nedanför Skuleberget. Skuleskogen har varit nationalpark sedan 1984. På land beundrar man det dramatiska landskapet. Besökare kan lära sig om landhöjningen. Den är 80 centimeter på 100 år – enligt parkens turistinfo mest i Sverige och troligen i hela världen.

Dramatiken fortsätter ner i havet. Bergssidorna och de branta stränderna stupar direkt ner till stora djup. Seglare och annat båtfolk blir bortskämda med att kunna gå tätt intill land. Inga lömska grynnor lurar – eller åtminstone väldigt få. Sjökortets "blå zon" utanför strandlinjen brukar vara minst centimeterbred i skala 1:50 000 längs andra delar av kusten. Där är vikar och fjärdar för det mesta helblå... Längs strandlinjerna vid Höga Kusten är den blå zonen ut till sexmeterskurvan mestadels bara någon millimeter bred. Havsvikarna har betryggande djup ända in till sin innersta del.

Världsarvet Höga Kusten räknas från Storön i söder till Skagsudden i norr. Här ska vi tänja lite på begreppen. Sett från havssidan får skildringen av "Djupa Kusten" gå från Härnön i söder till Järnasklubb i norr. ■

På 8 meters djup längst ut på udden vid Järnasklubb bär det här klipp-utsprånget stora frodiga buskar av smaltång. Röd stenhinna lyser fram mellan tångbuskarna tillsammans med glesa tofsar av (troligen) ishavstofs. Några havstulpaner sitter strödda mellan tång och alger – sin vana trogen företrädesvis på vertikala ytor.

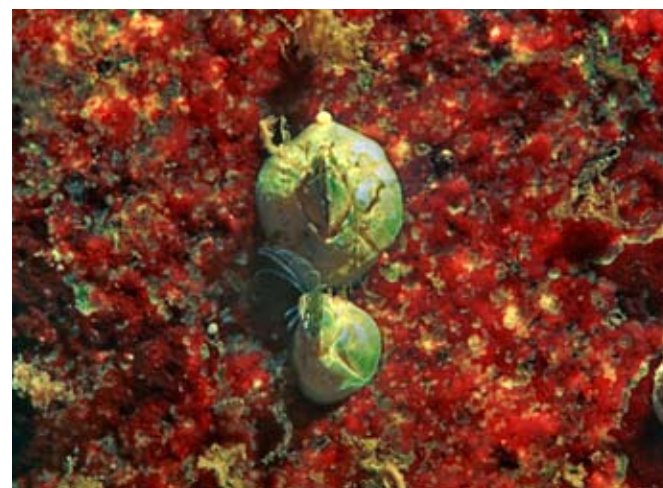
2: JÄRNÄSKLUBB 040730-0137



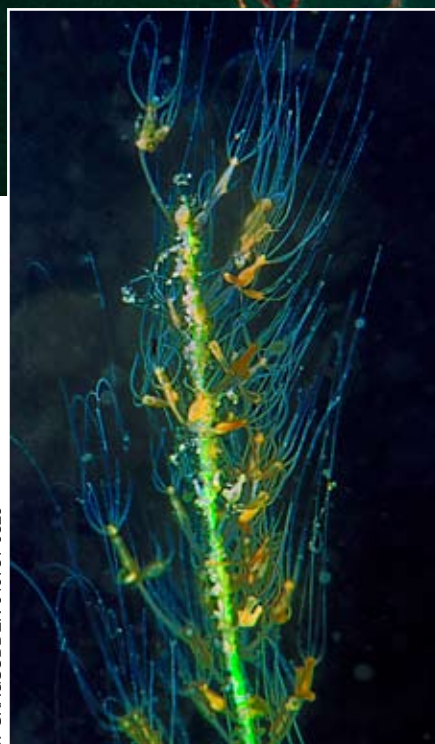
7: BERGHAMN 030904-0337

Havsvikarna vid Höga Kusten liknar inte andra vikar längs östkusten. På knappt 3 meters djup står tångbuskar på en bergssluttning. Fiskstimmet är en blandning av storspigg och elritsa.

De två nordligaste havstulpanerna i bildmaterialet till den här boken. Deras underlag är vackert röd havstenhinna. Röd-algen växer som en tunn hinna på underlaget. Hinnan är bara bråkdelen av en millimeter tjock. Havssstenhinna klarar sig på minimum med ljus.



3: JÄRNÄSKLUBB 040730-0235



5: SKAGSUDDEN 040731-0320

Borstnaten har fått en tät "päls" av sötvattenshydror. Hydrorna är nässeldjur liksom exempelvis koraller. Deras girigt utsträckta fångstarmar skimrar i blått på detaljbilden.

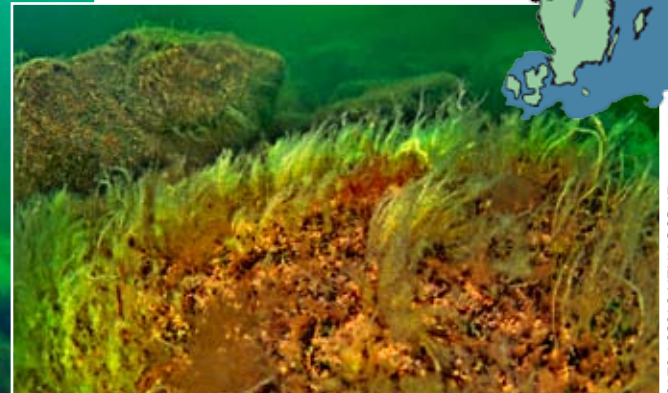
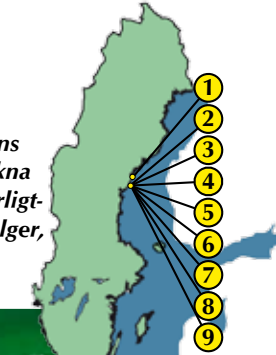
Tät och välvuxen tångskog? Inte riktigt. Tångplantorna ligger löst på hård sandbotten, i ett väl avgränsat fält knappt tio meter tvärsöver. Men – tång ska ju ha hårbotten! I Höga Kustens vikar är det vanligt med lösiggande tång på mjuk botten. Plantorna fortsätter att växa trots att de saknar häftskivor. De är intrasslade i varandra och kan vara klonade från en enda ursprungsplanta. Fiskarna är årsyngel av storspigg.



6: RÄVSÖN 030830-0136



Block och hållar vid stranden i vikens mynning ser på avstånd alldeles nakna och renskrapade ut. Det är de naturligtvis inte. De bär en gles päls av tofsalger, till större delen grönslick.



2: SJÖVIKEN 040804-0216

3: SJÖVIKEN 040804-0207

Grönslick är ettårig och "startar om" från början varje vår. Vinterns och vårens isskrapning spelar ingen roll för den. På stenarnas yta mellan algtofsarna skymtar röd stenhinna. Den är flerårig men låter sig inte skrapas loss. Men – var finns tången?

4: SJÖVIKEN 040804-0224

Sjöviken på utsidan av Härnön



5: SJÖVIKEN 040804-0232

På 4 till 9 meters djup står tångskogen tät och frodig. Till hur stor del består skogen av smaltång? Hur mycket blåstång finns det i den, om ens någon? Bilden togs 2004 – alltså ett år innan smaltången upptäcktes som egen art. Att se skillnad mellan blåstång och smaltång på en bild går bara om plantorna är typiska. I ett blandat bestånd är det hart när omöjligt.

Först nere på nästan 3 meters djup visar sig de första enskilda, taniga och bleka tångplantorna.

Vid badplatsen längst in i viken ligger en stensimpa. Den är en sötvattensart.



6: SJÖVIKEN 030906-0107





1: GRÖNSVİK 030905-0225

HÖGA KUSTEN

Pungräkorna tillbringar sommaren ute på öppet vatten. Framåt hösten samlas de i täta stim inne vid land. Stimmen är lekstim. Pungräkorna har sin leksäsong under hösten och vintern.

Inslaget av näckmossa bland tångbuskarna tycks vara lite mindre vid Höga Kusten än längs södra Bottenhavets kuster.

I Sjövikén växte näckmossan mest en bit inne i viken. Ingen näckmossa alls hittades i den täta och nästan heltäckande tångskogen i vikens mynning.



7: SJÖVIKEN 030906-0218

ÖPPNA VIKAR

Var är havsvikar mera hav än vikar? På Höga Kusten! Var klarar sig typiska hårbottensarter bra på sandbotten? På Höga Kusten! Vikar och fjärdar har enastående livsmiljöer.

Ordet "havsvik" har en delvis annan innebörd på Höga Kusten än i hela det övriga Östersjöområdet. Vanligen har ostkustens havsvikar långsluttande stränder med breda vassbälten längs strandkanten. De har utbredda slam- eller dybottnar, är ganska grunda och har utpräglad sötvattnensmiljö i sin innersta del.

På Höga Kusten skär vikarna rakt in i land som om de vore utskurna med kniv. Stränderna är branta även en bra bit ner under ytan. Längs vikens kanter kan bottenarna bestå av fast berg eller stenblock. I vikens mitt av renspolad grov sand.

Djupet i mittrännan är ganska stort ända in till vikens inre delar. Utpräglade saltvattensarter lever från vikens mynning hela vägen längst in. Viken är öppen mot havet. Den blir rensköljd med havsvatten så snart det går grov sjö. En havsvik vid Höga Kusten är mera en del av havet utanför än på de flesta andra håll längs ostkusten.

Till och med i skyddade innerfjärdar långt inne vid land kan sjökortet visa mer än 50 meters djup. Bottenen stupar raskt ner från stranden. På sjökortet ligger djupkurvorna så nära varandra att de bitvis sammanfaller.

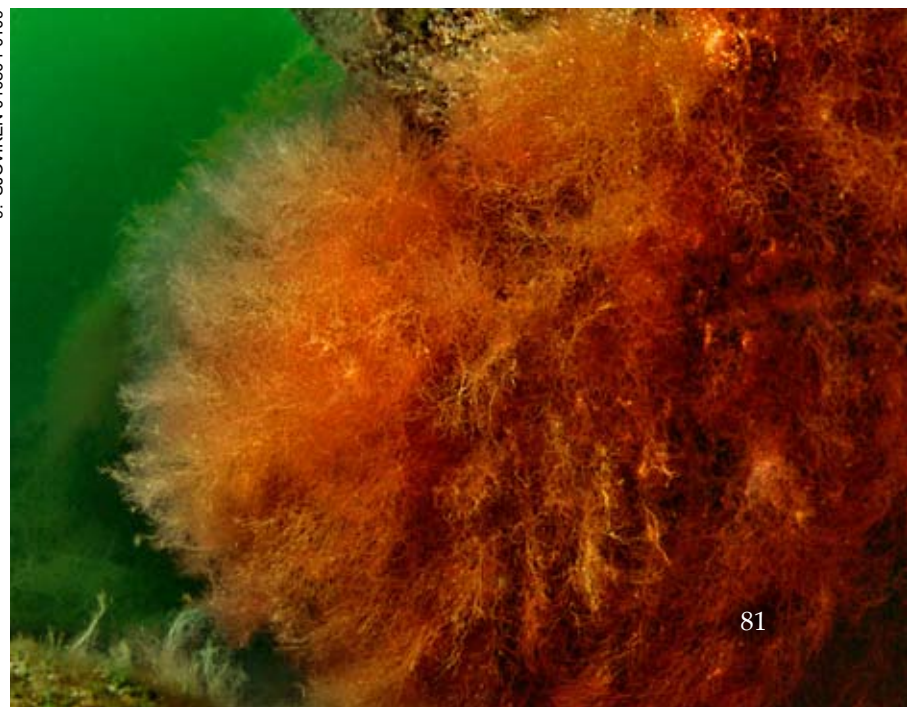
I sådana vikar och havsfjärdar blir miljön givetvis annorlunda än i deras "normala", grunda, grumliga, gråbrungrönmurriga, slammiga och dammiga motsvarigheter annorstädes. "Djupa Kusten" lever upp till sin ärofulla rang som världs- naturarv – enastående även under havsytan!

Utbredda fält av lösliggande tång på sandbotten förekommer även långt nere i Östersjön. Bland bilderna till den här boken finns de enbart från vikarna vid Höga Kusten. Tången anses normalt kräva hårt underlag att växa på – fast berg eller stora stenblock. Men tångplantor rivs ofta loss i ►►

Tångbusken på blockets kant skulle möjligen kunna vara blåstång, men det kan också vara smaltång. Havstulpaner sitter glest på blockets vertikalsida tillsammans med tångbark.

Praktfulla tofsar av rödalger växer dels i tångskogens skuggade skrymslen, dels vid tångskogens underkant på mellan 9 och 10 meters djup. Rödalger kräver mindre ljus än tången. De växer också snabbare. Vid övergödning kan de "skugga ihjäl" tången.

9: SJÖVIKEN 040804-0109



8: SJÖVIKEN 040804-0229



HÖGA KUSTEN

Mitt i inloppet till Berghamn sticker en bergknalle upp över ytan och bildar en liten kobbe – troligen helt överspolad i hårda ostliga vindar.

På kobbens östra sida ser de översta tångplantorna på drygt 2 meters djup påtagligt vågslitna och illa medfarna ut. De har bildat "häxkvastar" av små nya skott i särytorna efter bortslitna delar.

Ingenstans runt hela koben växer heltäckande eller ens tillnärmelsevis sammanhängande tångskog. På djup mellan ungefär 3 och 7 meter bildar tången en gles "buskstäpp". Här finns inga tecken på övergödning. Tofsalgerna mellan tångbuskarna är små och låga. Röd stenhinna lyser fram mellan dem (nedre bilden).

1: BERGHAMN 030904-0229



På kobbens västra och nordvästra insida ser de översta tångbuskarna helt annorlunda ut. Välväxta, välformade och med massor av receptakler som det går åt mängder av energi för att bilda.

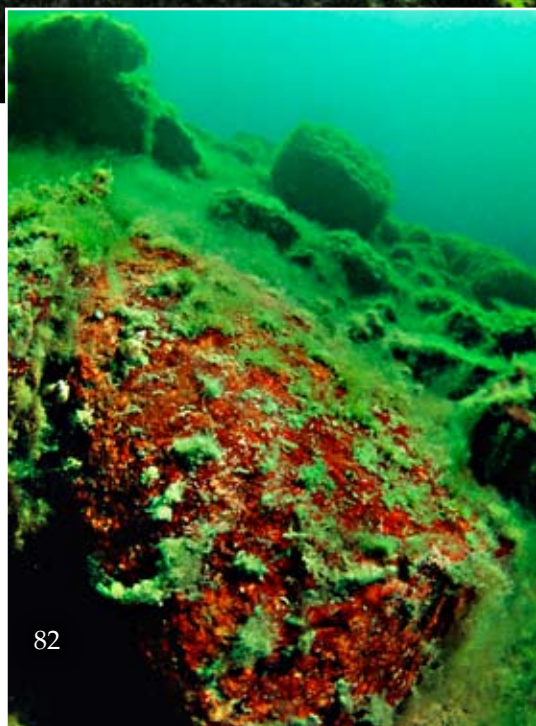


2: BERGHAMN 030904-0326

3: BERGHAMN 030904-0322



Smaltång eller blåstång? Bilderna togs två år innan smaltången upptäcktes som egen art. Sannolikheten talar för att de flesta tångbuskarna är smaltång, men saken går inte att avgöra på bilden. Artbestämning skulle kräva återbesök på platsen och noggrann granskning av varje buske.



5: BERGHAMN 030904-0221



4: BERGHAMN 030904-0330



6: BERGHÄLLAN 030825-0112

Renspolat! Knappt en enda slampartikel på blocken i rasbranten nedanför Berghällan på fjärdens norra sida. Stenarna kläds av tofsalger och där emellan röd stenhinna, tångbark och enstaka havstulpaner. Fiskarna är elritsor. I förgrunden är djupet 7 meter; i bakgrunden ungefär 2 meter. Men – var finns tången?

På fjärdens södra sida, på en långsamt sluttande sandbotten, ligger ett fält med lösliggande tång från 3 till 5 meters djup. Tången förefaller växa och frodas i högönsklig välmåga. Men – hållå där! Breda platta skott med tydlig "mittnerv" och krusiga kanter – det borde väl vara blåstång? Inte smaltång! I så fall det nordligaste fyndet bland bilderna till boken.

7: VÄRNS 030824-0129



9: VÄRNS 030827-0233



Stora dammsnäckan är en sötvattensart. Här kryper den på tång, som är en havsalg. Sött och salt möts...



8: NORR-FJÄRDEN BADPLATSEN 030821-0113

Både skorv och östersjömussla tillbringar stora delar av sin tid grävande nere i botten. Påtagligt ofta ser man en skorv uppe på botten kämpa med en östersjömussla. Musslan är ett av skorvens favoritbyten. Men först måste skorven baxa upp musslan ur botten för att bryta isär skalen och äta sitt byte.



10: VÄRNS 030824-0225

Fiskigeln sitter i toppen av ett tångskott och vevar runt på sitt typiska sätt på utkik efter en fisk att suga blod från.

HÖGA KUSTEN

1: RÄVSÖN 030902-0532



Tarmalger frodas strax under ytan på en av ångbåtsbryggans brygg-pålar.

Botten utanför bryggan har stora fält med vackert purpurroda cyanobakterier som kallas skinntrådar.

3: RÄVSÖN 030902-0412



Rävsövik på norra Nordingrå

I strandkanten invid bryggan längst in i viken står några yviga buskar av smaltång på knappt 2 meters djup. Där smälter vinterisen på plats utan isskrapning. Tången övervintrar under isen genom att gå ner på sparlåga.

5: RÄVSÖN 030831-0218

4: RÄVSÖN 030902-0125



6: RÄVSÖN 030902-0315



Gamla cementrör, betongklumpar och annat byggsrot fungerar precis lika bra för havstulpaner att växa på som naturens egna stenar och bergväggar.

2: RÄVSÖN 030902-0601



*Stora feta färggranna skärgårds-
abborrar höll till bland bygg-
sopor och skrot invid ångbåts-
bryggan. De var lika orädda och
nyfikna som "badplatsabborrar".*

*"Vad är det frågan om nu då?"
Havsnålen blev klart och tydligt
irriterad över den efterhängsna
kamerans närgångenhet.*



►► hård sjögång eller vid isskrapning. Vanligen hamnar de då på ställen där de bara långsamt tynar bort, dör och förmultnar.

I gynnsammaste fall kan tången få chansen till ett "andra liv". Den går från loss-sliten till lös-
liggande och fortsätter att växa så – utan häftplatta på hårt underlag. En enda lösiggande planta kan bilda många nya skott. Till slut är den utbredd som ett trassligt nystan till ett "tångfält" med flera meters diameter på sand- eller lerbotten. Hela fältet kan vara en klon från samma ursprungsplanta!

Fenomenet förutsätter att ljuset räcker. Tångfältet får heller inte blir överslammat eller överväxt och ihjalskuggat av snabbväxande tofsformiga påväxtalger. På Höga Kusten fungerar det alltså.

Rödalgan kräkel har liknande förmåga. Sådana vidsträckta fält av kräkel finns också enbart på bilderna från Höga Kusten. Praktfullt purpur-röda ryamattor, sakta vaggande i sjögången på slät sandbotten – åsynen är helt magnifik! ■



Tånglaken håller till på grunt vatten. Det behöver inte vara tång. Den skräpiga botten utanför en ångbåtsbrygga duger lika bra.

7: RÄVSÖN 030831-0130



8: RÄVSÖN 030902-0141



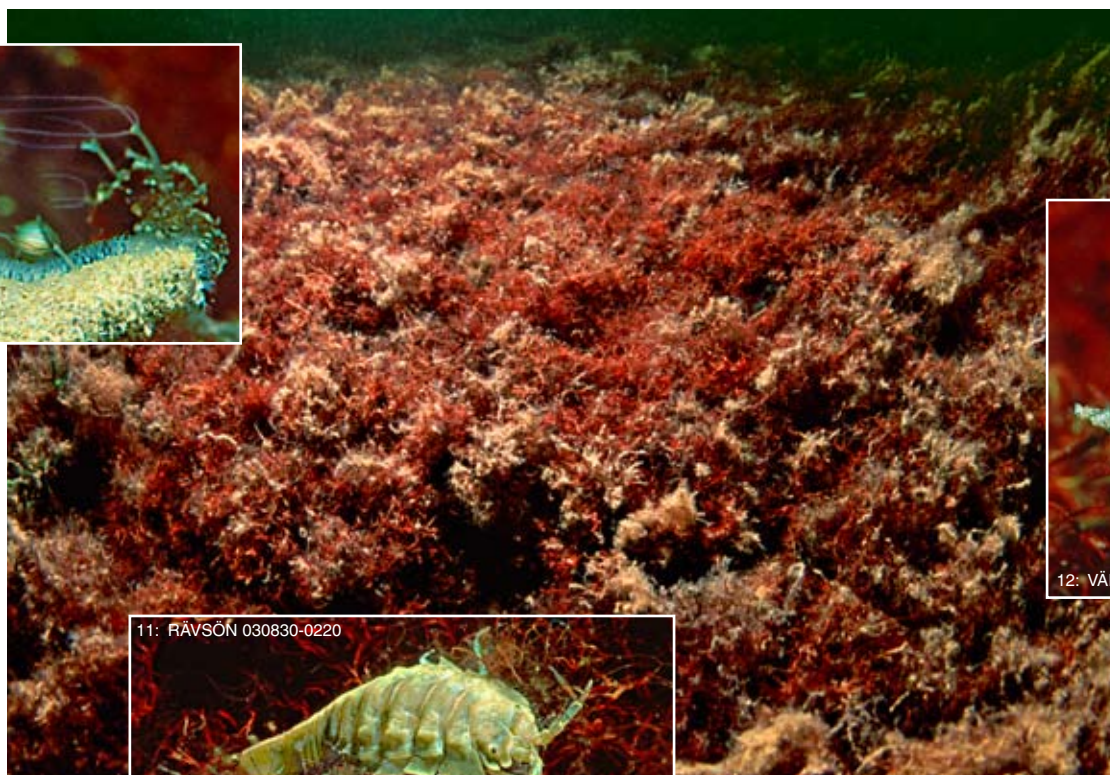
Nere på den plana delen av botten på bortåt 10 meters djup i havsvikar brukar det vara "barbotten" – en slät yta av slam utan just några synliga livstecken. I viken på Rävsnö var det hård sandbotten med strödda lossrivna algtofsar. Ute på sandslätten låg en till synes välmående skrubbskädda.

9: VÄRNS 030824-0217



Tångbiten är helt klädd med tångbark. De enskilda djurens fångstarmar syns som en blåskimrande frans i kolonins kant. Några sötvattenshydror sitter med sina fångstarmar utsträckta och fladdrande i det lätta strömdraget.

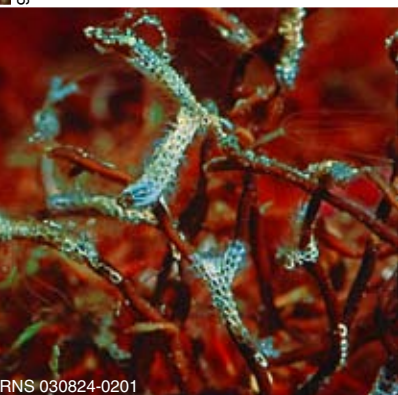
En skorp på jakt i den röda kräkelmattan.



11: RÄVSÖN 030830-0220



På 7 meters djup bredde den röda ryamattan av kräkel ut sig, blandad med tång och tofsalger. Mattan har många innevånare.



12: VÄRNS 030824-0201

I tångbarken på de runda kräkelgrenarna går det att urskilja de enskilda djurens kamrar som ett spetsmönster.



Strålände sol på klarblå himmel sedd från en bergkant på 6 meters djup. Sikten räcker gott för att se krusningarna på ytan. Ändå syns inte ett spår av himlens blå färg. Ljuset har filtrerats genom gulgrönt vatten. Det gula färgämnet kommer från humusämnen i norrlandsälvarnas utflöden. Enstaka buskar av smaltång står invärvda i påväxt av röda tofsalger.

På blockets kant sitter en ensam buske av smaltång nästan helt överväxt av tofsalger. På den röda stenhinnan finns enstaka havstulpaner och ringlande slamrör skapade av nattsländelarver.

YTTERSTA UDDEN

Vid "Djupa Kusten" ligger fastlandets yttersta uddar även ytterst ute i havsbandet. Kustens nordligaste udde utgör också yttersta utposten för flera saltvattensarter.

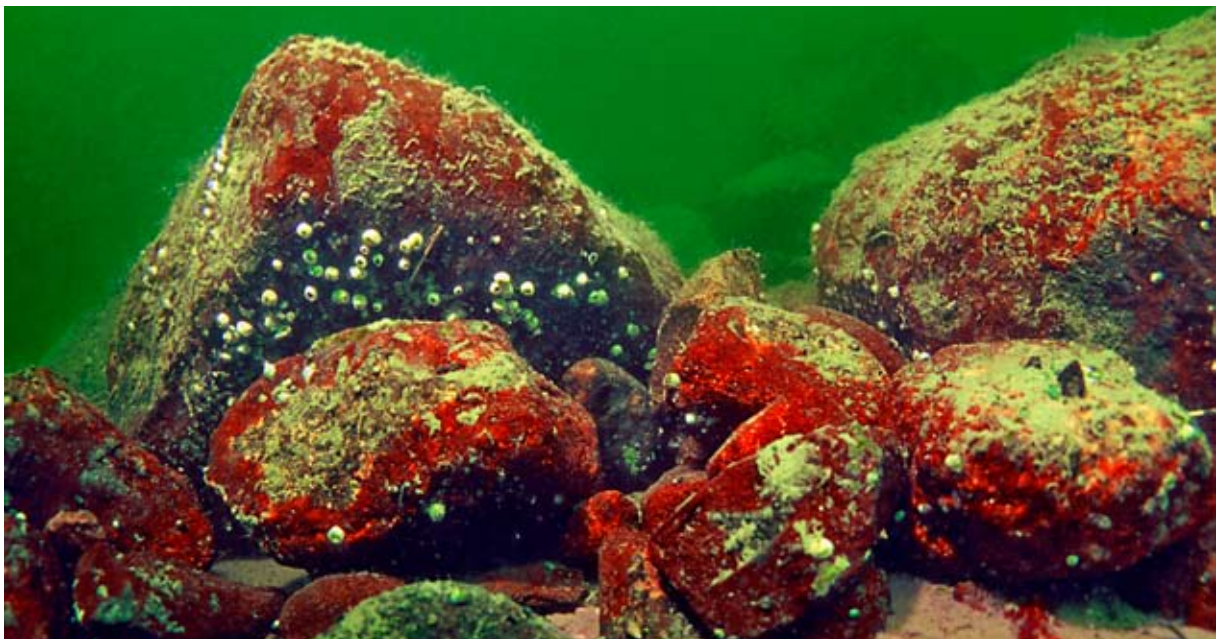
Kuster med utbredd skärgård kräver att man tar sig med båt till de yttersta skären i havsbandet för att nå utpräglad havsmiljö. Allt där innanför ligger vindskyddat bakom öar. Lite grumligare, gråare, dammigare och slammigare. Lite mindre livligt och dramatiskt nere i vattnet och på bottnarna.

På flera ställen längs "Djupa Kusten" går det att i stället ta sig på fastlandet ut till yttersta ud-

den mot havet. Där utanför finns – bara öppet hav. Yttersta fastlandsudden blir samma sak som yttersta kobben eller skäret.

Vattnets salthalt närmar sig också en kritisk promillegräns. Många seglivade och utsötningsfåliga saltvattensarter har hängt med hela vägen längs kusten. Här tar de slut – eller snarare byts de ut mot sötvattensarter med samma eller ungefär samma funktion i havets livsmönster.

Ytterst märkligt bottenlandskap utanför Skagsudden. Våldiga släta stenhällar och fält av rundslipade block – men utan en enda algtofs! Bara röd stenhinna under slammet och enstaka havstulpaner.



Gränsen tycks gå någonstans mellan 3 och 4 promille. Den verkar kritisk för bland andra tång, kräkel, havstulpan och tångbark. Visst kan det gå att spåra spridda förekomster av dem norr om Järnasklubb. Deras ställning som dominerande arter på berg- och blockbottnar upphör ändå strax söder om Norra Kvarnen.

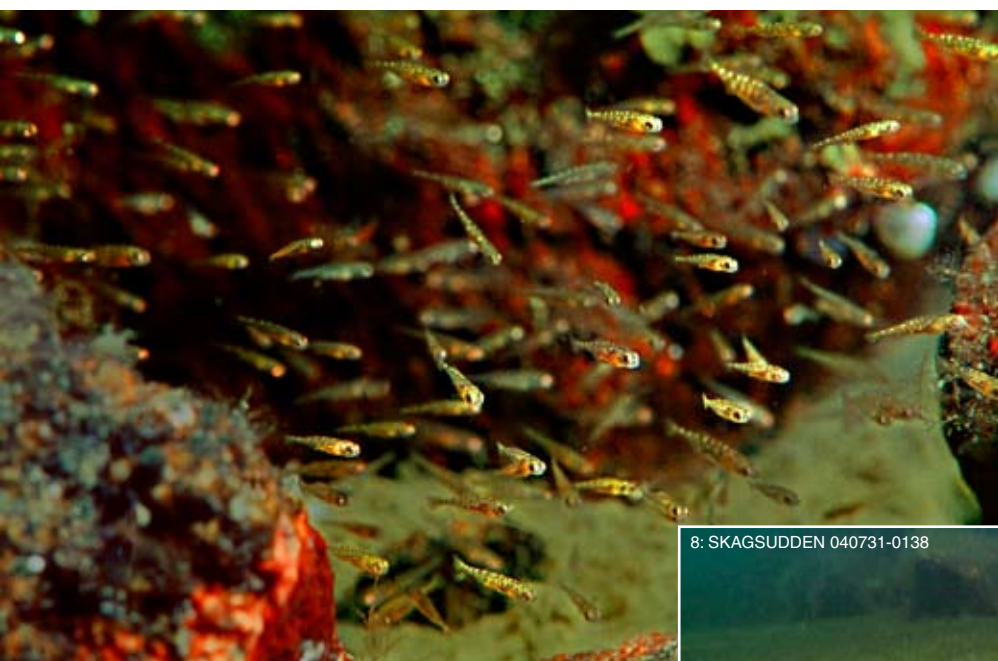
Höga kusten och Kullaberg har alltså fler likheter än bara landskapet ovan ytan och kustlinjen. Vid Kullaberg säger marinbiologen "här tar det slut". Brackvattensbiologen säger "här börjar det". Vid Järnasklubb är det brackvattensbiologens tur att säga "här tar det slut". Då kommer sötvattensbiologen och säger "här börjar det". Allmänbiologen (om någon sådan finns) skulle säga "här är det byte av besättning". På bägge ställena!

Av det ökade inslaget av sötvattensarter märks inte så mycket vid "Djupa Kustens" yttersta uddar. Det stämmer väl överens med hur det ser ut i "äka" sötvattensmiljöer. Där är block och berg tämligen nakna. Mjuka bottenar med slam, lera och sand är de frodigaste. En sötvattensart ökar påtagligt: den platta sötvattensspongien. Se nästa uppslag. ■

Sandstubbshannen har grävt ut ett bo under stenen. Dit lockar han in honor för att lägga rom. Han befruktar rommen och vårdar och vaktar den tills äggen har kläckts.



1: JÄRNÄSKLUBB 040729-0210



Årsyngel av spigg vimlar i skrymslena mellan Skagsuddens praktfullt röda stenblock.

7: SKAGSUDDEN 040731-0342 1210-6270900 BPTJTSKYNBÄR 2:



8: SKAGSUDDEN 040731-0138

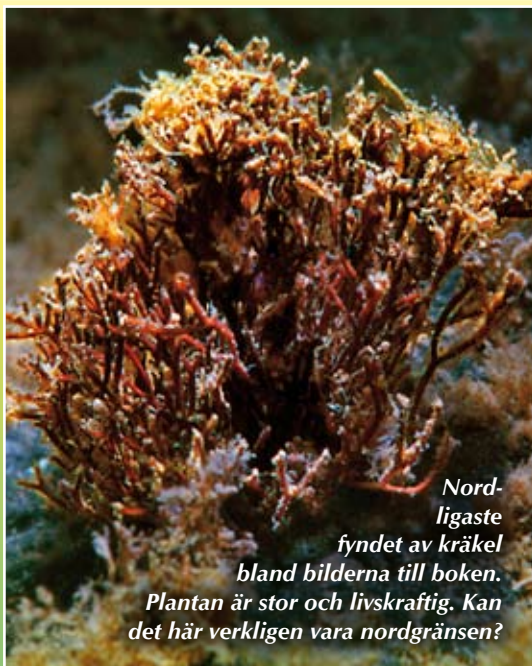


3: JÄRNÄSKLUBB 040730-0201



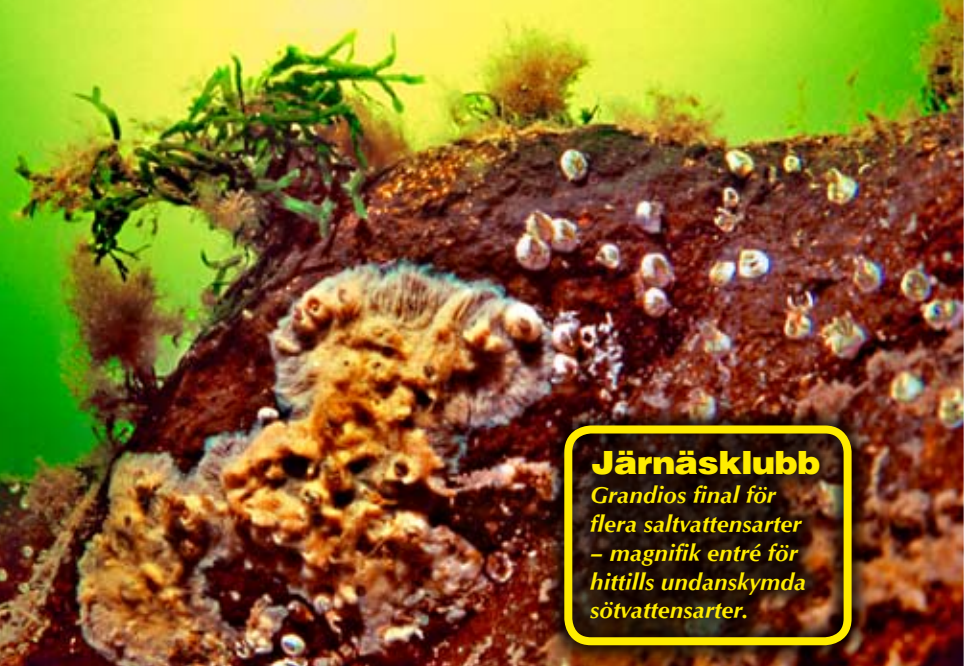
En koloni fjädermyggs-larver har byggt sina rör i en svacka i hällen. De trivs bäst där det är strömt. Här är strömmen "fram- och återgående" i sjögången.

HÖGA KUSTEN



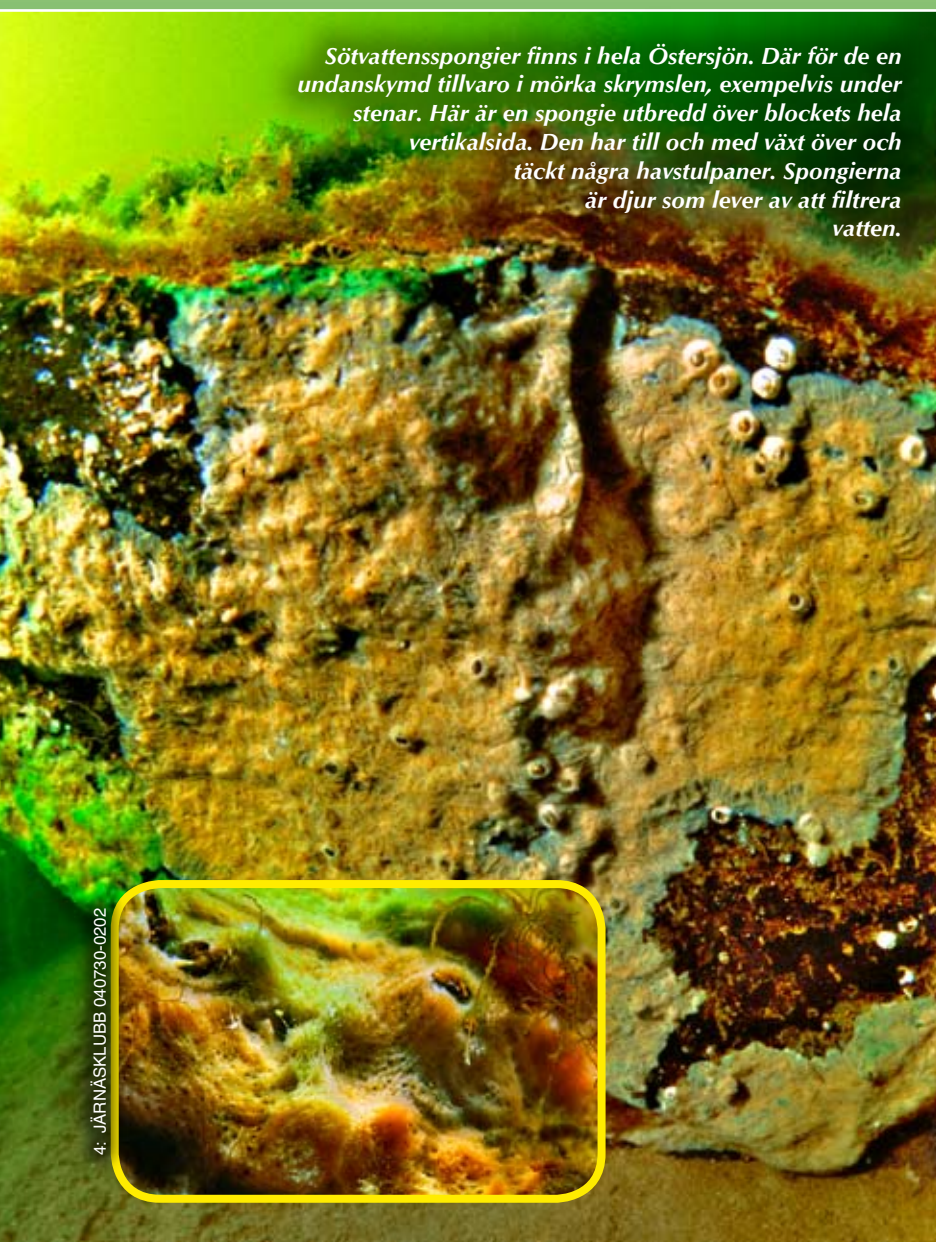
Nordligaste fyndet av kräkel bland bilderna till boken. Plantan är stor och livskraftig. Kan det här verkligen vara nordgränsen?

På blockets krön står en planta smal-tång med solen nästan rakt ovanför. Blockets sida är täckt av röd stenhinna. På hinnan sitter några havstulpaner och en oregelbundet formad koloni av en gulaktig utbredd sötvattens-spongie.

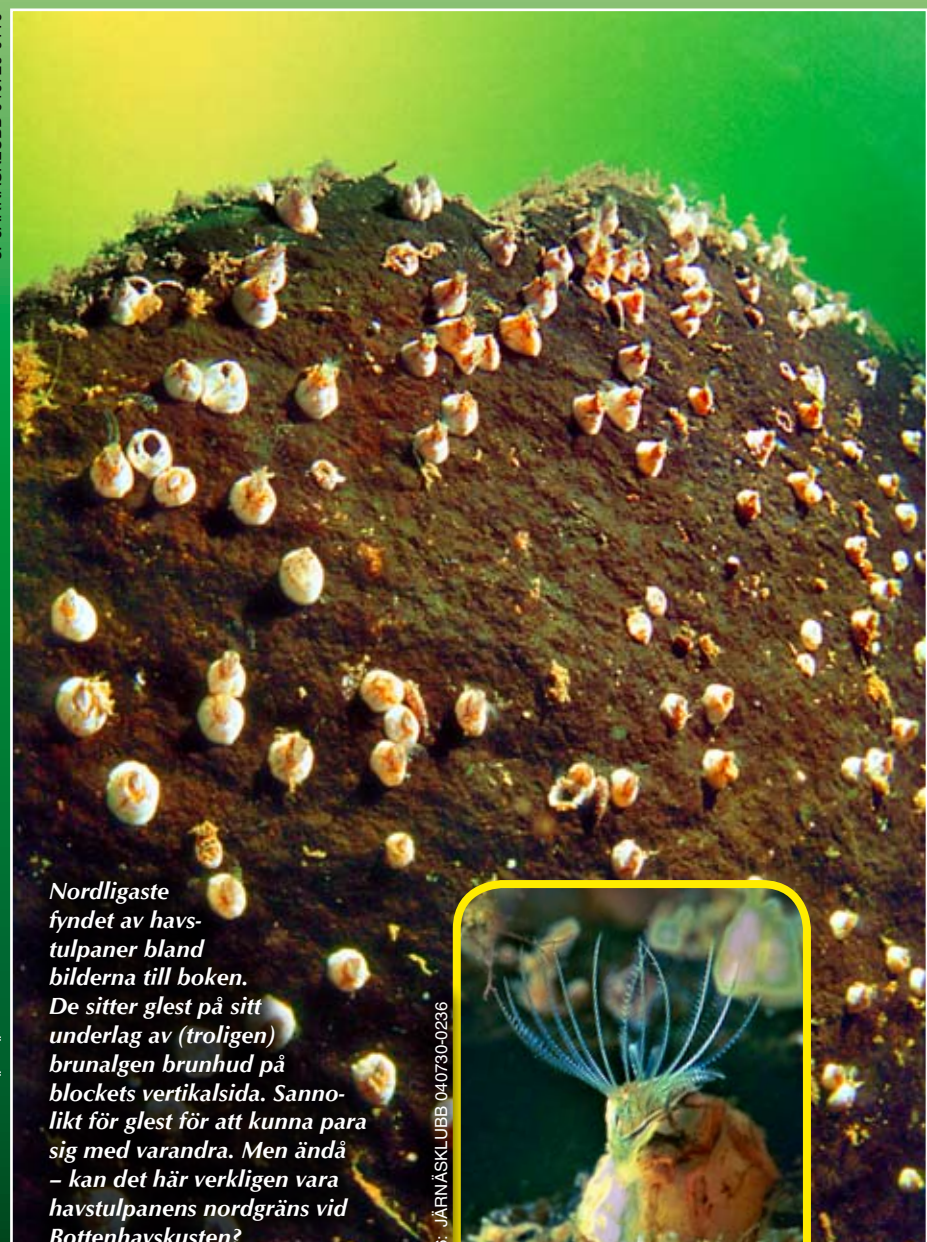


Järnäsklubb

Grandios final för flera saltvattensarter – magnifik entré för hittills undanskymda sötvattensarter.

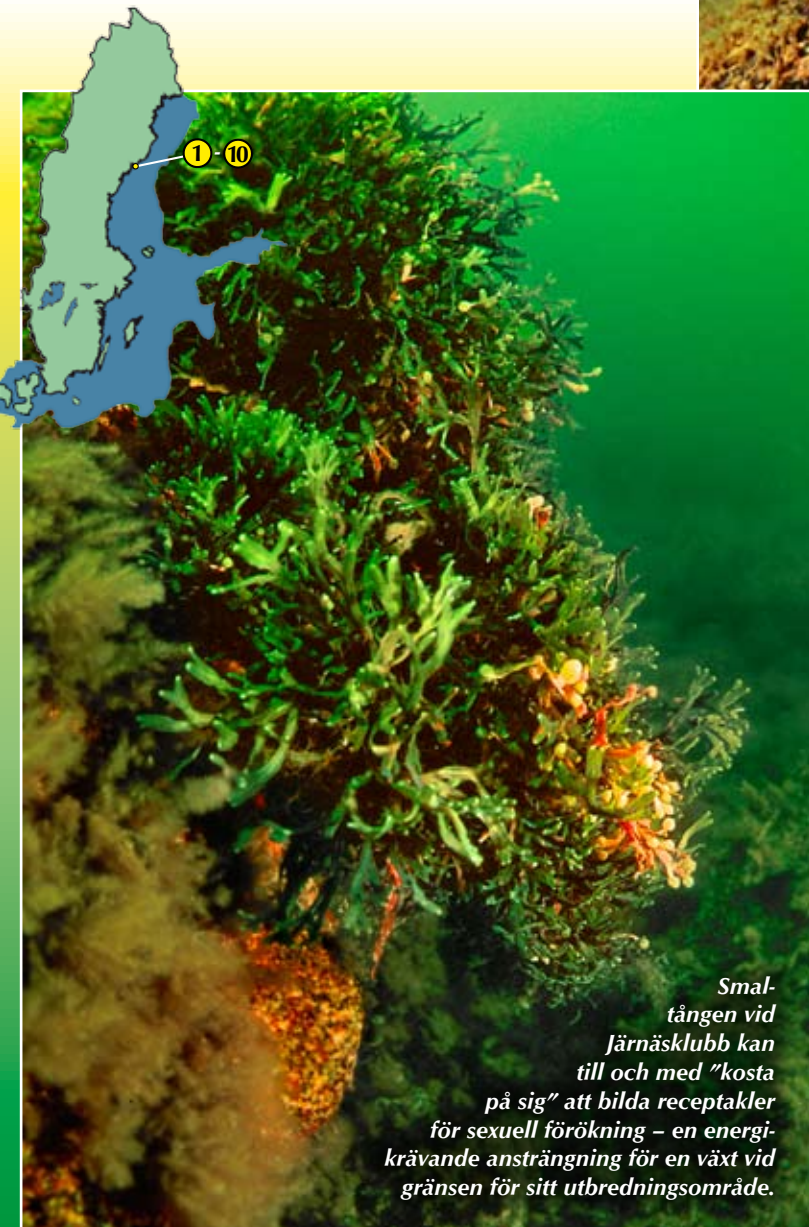


Sötvattensspongier finns i hela Östersjön. Där för de en undanskymd tillvaro i mörka skrymslen, exempelvis under stenar. Här är en spongie utbredd över blockets hela vertikalsida. Den har till och med växt över och täckt några havstulpaner. Spongierna är djur som lever av att filtrera vatten.



Nordligaste fyndet av havstulpaner bland bilderna till boken. De sitter glest på sitt underlag av (troligen) brunalgen brunhud på blockets vertikalsida. Sannolikt för glest för att kunna para sig med varandra. Men ändå – kan det här verkligen vara havstulpanens nordgräns vid Bottenhavskusten?





Småttången vid Järnåsklubb kan till och med "kosta på sig" att bilda receptakler för sexuell förökning – en energikrävande ansträngning för en växt vid gränsen för sitt utbredningsområde.

8: JÄRNÅSKLUBB 040730-0139



Nordligaste fyndet av skrubbskädda bland bilderna till boken. Arten uppges gå ända upp till Bottenvikens norra del. Men den här skrubbskäddan mårde inte bra. Den var blind på ena ögat och hade en fiskigel på "underläppen".

7: JÄRNÅSKLUBB 040729-0118



9: JÄRNÅSKLUBB 040729-0243

Skulle det här verkligen vara det nordligaste beståndet av tång längs den svenska Bottenhavskusten? I så fall ser det anmärkningsvärt tätt och livskraftigt ut. Vid Järnåsklubb växer småttången på ungefär 4-9 meters djup. Tångskogen är tätast mellan 6 och 8 meter.



10: JÄRNÅSKLUBB 040730-0106