



MED EGNA ÖGON

Många lär sig dyka på någon tropisk turistort med klart, varmt, blått vatten, korallrev och färggranna fiskar. För dem kan det första mötet med Österhavets natur bli minst sagt chockartat. Första intrycket blir: kallt, mörkt, slammigt, ödsligt och livlöst. Reaktionen kan bli: aldrig mer! I fortsättningen nöjer de sig med "cocktaildykning" enbart på tropiksemestern... Då missar de njutbar naturdykning i sina hemmavatten alldeles utanför husknuten.

För att naturdykning längs ostkusten ska bli givande, måste man leta noga och titta nära. Kärleksparet av tångmärla gömde sig under en sten. Märllorna är bara halvannan centimeter långa. De älskar på en bädd av tångbark.



Genom TV, tidskriftsartiklar och böcker vet vi massor om hur det ser ut i Röda Havet och på andra tropiska och exotiska fjärran resmål. Till viss del även i Bohuslän och Norge. Resereportagen kanske till och med är hämtade från Kanada, Kolahalvön och Japan. Hur är det då med Östersjön, Bottenhavet och Bottenviken? Där finns vrak att undersöka. Basta! Jamen – djur, växter och vacker natur då? Existerar inte sånt i Österhavet?

Som med så mycket annat blir svaret: det beror på. Någon färgrikedom och artmångfald motsvarande den på tropiska korallrev finns inte. Några myllrande djursamhällen i stil med dem på Bohuslans och Norges djupa bergbottnar finns inte heller. Vad finns då?

Ett tips: starta med att titta på bilderna i hela den här boken. Gå sedan ner i vattnet och se med egna ögon! Men det som finns är inte lika självklart tillgängligt och nästan påträngande som på ett tropiskt korallrev. Skönheten är mera sober och diskret. Råd till blivande naturdykare i Österhavet:

Börja leta på grunt vatten. Österhavets natur är vackrast ner till knappt 10 meter. Dykare vana vid Bohuslän eller Norge simmar snabbt förbi tångskogen och kommer snart ner till 15-25 meters djup. Där finner de bara mörker och ödslighet. I stället är det just tångskogen på 2-5 meter som har mest att bjuda på. Att simma ovanför tångskog är som att flyga ovanför trädkronorna i en skog på land. Det vackra och intressanta döljer sig nere i tången.

Vattenbrynet är ett sorgligt försummat naturområde. Den första metern ner längs en brant berghäll händer det massor. Likaså längs stranden i en grund vik. Där behövs inte heller andningsapparat för att titta. Det räcker gott att bara ligga med snorkel i ytan och kanske fridyka ner!

Hur känns det att dyka?

Visst har du väl drömt om att kunna flyga? Så är det att dyka. Landbacken är ett tvådimensionellt plan. Tyngdkraften håller oss fast på marken. Markytan har bara längd och bredd. Vattnets värld har tre dimensioner. Den tredje är djupet. Dykning innebär att kunna sväva i alla tre dimensionerna.

Av dykning finns det många olika sorter. Naturdykning och vrakdykning är vanligast. Naturdykning har många likheter med skogspromenad. Det finns också viktiga skillnader.

Tänk dig att du är ute och vandrar i skogen på land. I upprätt ställning har du marken på minst halvvannan meters avstånd från ögonen. Vill du titta närmare på något intressant? Då måste du sätta dig eller lägga dig ner på marken.

I vattnet ligger du utsträckt på mage hela tiden. Du kan sväva en halvmeter ovanför botten – eller precis så nära eller långt upp från botten du vill. Du kan välja betraktningsavstånd helt fritt.

Du kommer fram till en bergvägg eller ett stort träd. På land skulle det kräva en mödosam klättring för att utforska stupet eller trädstammen. I vattnet svävar du bara behändigt uppför det vertikala hindret. Du kan ha ögonen precis så tätt intill tvärbranten du önskar. Det motsvarar att du skulle kunna sväva upp i träd-kronorna på land. Inspektera fåglarnas bon bland grenarna eller göra sällskap med dem högt uppe i skyn...

Hur många djur brukar du se när du promenerar i skogen? Hur ofta får du syn på hare, ekorre, rådjur, räv, mård eller älg? När händer det att du träffar på grävling? Orre? Tjäder? Hur nära kommer de? Visst – du kan använda kikare. Men bara på land.

Dykare har ingen användning för kikare. Allt som är långt bort försvinner i dis. Kikare hjälper inte. Å andra sidan är vattnets djur inte lika skygga. Du möter abborre, plattfisk, smörbult, havsnål, spigg, simpa och tånglake på armlängds avstånd. Du studerar snäckor, musslor, maskar och kräftdjur hur nära som helst.

Så känns det att naturdyka i Österhavet!

Sandbottnar kan vara givande – men då måste dykaren nog vara finsmakare och/eller expert. Stenar och block på sanden blir däremot rika, färggranna och tätbefolkade "oaser i sandöknen". Massor av småkryp gömmer sig bland algerna.



4: RAWSON 090728-0214

5: LANDSKRONA 900609-0405

På avstånd liknar den en lakritsrem som försiktigt slingrar sig fram i tångbuskagen. Rätt vad det är plirar ett par nyfikna glossögon fram bakom en långt utdragen nos. Det är en havsnål – nära släkt med sjöhästarna i varma hav. Liksom hos sjöhästarna lägger honan sina ägg på hannens buk. Vem blir först med att fotografera en gravid havsnålshanne i Österhavet? Kanske rentav får bilder av den spännande tilldragelsen när ungarna föds?

1: RÄVSSÖN 030831-0220



Hur står sig naturupplevelserna i Österhavet jämfört med Röda Havet eller Bohuslän? De hävdar sig bra! Men förutsättningarna är annorlunda.

I Röda Havet och andra tropiska hav brukar sikten i vattnet räknas i tiotals meter: 10, 20, 30 och så vidare. Det som finns att se har mått som räknas i meter – korallknabbar, hajar, mantor, havsabborrar och liknande.

Bohuslän och Norges dykställen har vatten där sikten räknas i enstaka meter – typiskt 5, sällan mer än 15. Det som finns att se har mått som räknas i decimeter – sjöstjärnor, stensnultor, hummer, krabbor och så vidare.

Österhavets sikt håller sig vanligen mellan 2 och 5 meter. Det som finns att titta på har mått som räknas i centimeter – blåmusslor, smörbultar, tångräkor, snäckor med flera. (Vrak oräknade förstås...) Det handlar alltså om att ställa in blicken på närmare håll och spana efter djur i mindre format. Sedan är det minst lika vackert i Österhavet som i Röda Havet. Kolla själv! ■

Vem tittar egentligen på vem? Med en blandning av nyfikenhet och miss-tänksamhet ligger oxsimpan kvar och bligar mot kamerans enorma öga. Är den mannen en hanne som vaktar och försvarar sin äggkull?





Naturdykning i Österhavet bjuder på underbara skönhetsupplevelser. Det finns de som förnekar det. De påstår att det bara skulle vara disigt, kallt och mörkt i vattnet. Och att det inte skulle finnas något att se. De har fel! De har dykt för djupt. De har haft alldeles för bråttom. Och de har inte besvärat sig med att titta tillräckligt nära!

SVÄVA OCH GRANSKA

Dykutbildning måste bedrivas rationellt. Dykeleverna vill ju ha full valuta för pengarna! Alltså gäller full fart från första minuten i vattnet till den sista. Simma för glatta livet hela tiden. Jobba, träna fenspark, masktömning, andningsteknik, avvägning, balans, orientering...

Nybörjardykare vänjer sig vid att simma ständigt och alldeles för fort. Deras naturdykning blir som skogspromenad i snabbt joggingtempo.

Grundregeln för lyckad naturdykning i Österhavet lyder därför: sluta upp att simma! Snabb crawlspark med fenorna är jättebra på transportsträckor. Däremot inte för att hinna se något! Det kan fungera om sikten är 20-30 meter – och om det som ska beskådas har mått som räknas i meter. Det funkar inte alls om sikten i vattnet är någon enstaka meter – och om det som ska granskas har mått som räknas i centimeter eller rentav millimeter.

Liksom i naturen på land är det inte vackert överallt. Transportsimma gärna över "tråkig" och slät sand- eller slambotten. Snart kommer ett stenblock eller en bergvägg. Då är det dags att börja

spana. Ligg stilla. Sväva väl avvägd. Låt ögonen vänja sig vid det gröna ljuset, diset och omgivningarna. Sikten är begränsad. Gör då en dygd av nödvändigheten. Granska på riktigt nära håll.

Hitta en kroppsställning som gör det möjligt att vila i vattnet. Förmågan till perfekt avvägning och balans spelar stor roll. Övning ger färdighet. Stressa av. Att vistas i vattnet ska vara en njutning och inte en fysisk prestation. Så småningom lär man sig uppnå ett tillstånd av total själsfrid. Sinena skärps när kroppen vilar. Uppmärksamheten stärks. Naturupplevelsen blir intensivare.

I bästa fall försvinner tiden. "Jag dyker ner och stannar i vattnet i några minuter. När jag kommer upp, visar det sig att det har gått två timmar på land. Det händer gång på gång! Jättekonstigt!"

Hur stämmer sådan förändrad tidsuppfattning med kraven på dyksäkerhet? Bara lugn. Det handlar om dykning på högst 10 meters djup. Där säger dyktabellerna att dyktiden är obegränsad. Luften i andningsapparaten räcker också nästan hur länge som helst. Dels på grund av det ringa

djupet. Dels för att det knappast kräver någon kroppsansträngning alls att ligga stilla.

Koraller är extremt ömtåliga och får absolut icke vidröras. Det får vi lära oss på alla tropiska resmål. Och det är sant. Här hemma tål tång att hanteras – bara vi inte sliter sönder något. Det är alltså fullt tillåtet att vika tånggridåerna åt sidan. Kika sedan in under och mellan dem. Oförsiktighet straffar sig själv. Då flyr djuren som gömmer sig under tångkronorna. Med tillräckligt varsam framfart ligger de kvar och bligar misstänksamt.

Till och med att vända på stenar är tillåtet. Välj en lagom stor sten som ligger uppallad på andra stenar. Den ska ha en vattenspalts på undersidan. Sådana stenar bildar "mini-grottor". Massor av fascinerande småkryp brukar gömma sig där. Men en regel måste vi hålla stenhårt på. Lägg tillbaka stenen på plats efter avslutad inspektion! Ställen där dykare varit får inte se ut som om en naturkatastrof eller ett förhärjande krig dragit fram. "Ta bara bilder. Lämna bara bubblor." Den devisen är gammal men fortfarande lika aktuell.

På avstånd är gröndiset påtagligt. Men dykaren ligger rätt avvägd och svävar ett par decimeter ovanför botten – och utan att nudda vid den mer än med händerna. Vad är det för intressant dykaren har hittat? Går inte att se på det här avståndet...

... men på nära håll syns tångens flytblåsor. De märkliga "trippelblåsorna" är vardera mindre än en centimeter i diameter. Bakom dem till vänster skymtar nätmönstrad tångbark.





På de verkligt vackra ställena långt inne i grunda vikar kan det rentav bli lite för trångt mellan yta och botten med komplett dykarmundering. Där är det smidigare med enbart utrustning för fridykning. Andningsapparaten kommer egentligen till sin rätt först när man vill fotografera eller filma.

5: ASKÖ 060722-0213



Avvägning är extra viktig på sådan här botten: sand täckt av löst alglurv. Vid minsta oförsiktiga rörelse virvlar lurvet upp och fördärvar sikten. Vad finns på stenen? Blåmusslor...

... men deras färger framträder först på mycket nära håll. Då syns det också att blåmusslorna har sällskap av havstulpaner och hydroider.

6: RAMNÖ 060728-0113



Tångskogarna är block- och bergbottnars vanligaste naturtyp på 2-7 meters djup i Östersjön och Bottnahavet. Många skönhetsupplevelser gömmer sig under det vajande krontaket. Leta rätt på en "glänta" i skogen. Kika in mellan tångplantorna i "skogsbrynet". Eller vik försiktigt undan djungeln och titta ner.

Nästan alla bilder i INNANHAV är fotograferade på sommaren under dagtid. De ger alltså ett ganska snävt perspektiv på livet i Österhavet. Nästa generation dykare kan hjälpa till att vidga synfältet och komplettera helhetssynen.

Prova mörkerdykning med lampa! Många djur gömmer sig mest i dagliga så länge det är ljus. I nattmörkret kommer de fram och går på jakt. Det gäller tånglake, ål och skrubbskädda. Dessutom tångräka, tånglus och troligen många andra. Dagskiftets arter sover däremot. Exempelvis abborre och gärs. Enligt uppgift skulle det vara möjligt att få se lax, havsöring och sik när de står och sover nattetid. Varken nattaktiva eller sovande djur brukar bli skrämda av lampljuset.

Dykarens uppmärksamhet koncentreras fullständigt till det som visar upp sig i dykarlampans

ljuskägla. Det förhöjer ytterligare intensiteten i naturupplevelsen. Och det är spännande!

Prova vinterdykning! Inte nödvändigtvis under is. Det är farligt och kräver stor säkerhetsorganisation. Men från november till februari bör det vara möjligt att få se lekande sötvattenslake och hornsimpa – även om isen inte har lagt sig. Vilka fler överraskningar har ett vintrigt Österhav manne att bjuda på? Ta reda på dem!

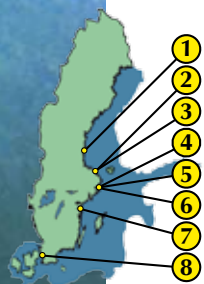
Inte mycket är känt om årstidernas växlingar i Österhavet. Hur ser det ut på samma plats under sommar respektive vinter? Hur varierar sammansättningen av arter bland djur och växter?

Gör en havsdagbok! Leta reda på ett riktigt vackert ställe. Dyk där minst en gång per månad under minst ett helt år. Dokumentera alla iakttagelser med bilder och/eller anteckningar. ■



2120-208020 KOIÖH:1

7: HALSHUK 010715-0118



BILDER UR GRÖNT DIS

Somliga dykare vill inte ha någon kamera mellan sig själva och verkligheten. De anser att kameran stör. Andra tycker att kameran tvärtom skärper uppmärksamheten. Letandet efter fotomotiv "tvingar" dem att ta det lugnt och spana. Med bilderna kan de också dela med sig av iakttagelser och erfarenheter.

Närbilderna i INNANHAV är fotograferade med kameran på bilden till vänster. Den är den ena av två nästan likadana kameror. Den andra är vidvinkelkameran. Bilden är tagen med den. Uptill syns en grön boj med två karbinhakar. Där får den kamera hänga som inte används för ögonblicket.

4: LÖKHOLMEN 900808-0133



Skulle det inte finnas färggranna fiskar i Österhavet? Färgerna på en storspigghanne räcker väl och blir över! Problemet är gröndiset i vattnet. Det gäller att komma tillräckligt nära med ögat eller kameran. Annars framträder inte färgerna. Å andra sidan är spigghannen inte det minsta skygg. Tvärtom försöker han snarast skrämman bort det jättelika treögda monstret (dykare plus kamera) som närmar sig. Bilden är tagen på mindre än 20 centimeters avstånd.

1: HOLICK 070807-0123

Vi simmar oftast en bit ovanför botten och ser den ur "flygperspektiv". Då är det frestande att ta "flygbilder" med kameran riktad snett nedåt. Sådana bilder blir ytterst sällan lyckade...

... då blir det mycket bättre bilder om man går ner till botten och riktar kameran horisontellt eller allra helst lite uppåt. Vattnet bildar oftast bättre bakgrund än disig och oskarp botten.



2: HÖGSKÅR 960723-0208



3: HÖGSKÅR 960723-0435

Titta och fotografera – för många dykare är det två sidor av samma sak. Idag går det att ha en liten digitalkamera undanstoppad i fickan på avvagningsvästen. Kameran ligger ständigt redo. Det går snabbt att plocka fram den för att ta minnesbilder från dyket.

Ändå är det stora skillnader mellan att enbart kasta en blick på något intressant och att dessutom fånga motivet på bild.

Att titta klart och "se sig mätt" hinner man med på bara några få sekunder. Det är enkelt avklarat på en neddykning när man fridyker eller ligger och snorklar i ytan.

Att fotografera något skyggt litet djur eller komponera en bild av ett underbart vackert bottenparti kräver oftast flera minuter. Fotografen måste ligga absolut stilla för att inte skrämman motivet eller röra upp slam. Då kan det bli nödvändigt med andningsapparat redan på en halvmeters djup.

Först gäller det att finna rätt kameravinkel. Fotografen ska ställa in kameran och rikta blixten rätt. Ofta gäller det att "sikta rätt" och hitta motivet i kamerans sökare. Det kan låta larvigt. Men tänk efter: kameran är en burk med flera liters volym. Motivets är ett pyttelitet knappt centimeterlångt kryp. Både fotograf och kamera gungar i sjögången... Motivets ska fokuseras skarpt – antingen manuellt eller med autofokus. Bilden ska komponeras. Ässå tryck på knappen! Inte bara en utan flera gånger med alternativa vinklar och inställningar.

Fotografering är tidskrävande! För en enda lyckad bild av ett knepigt motiv kan det gå åt bortåt en kvarts timme och åtskilliga exponeringar.

Därför är det ofta fruktansvärt långtråkigt att dyka i par med en hängiven fotograf. Det finns åtminstone en fördel. Fotografen ligger mestadels stilla. Man vet var man har träkmänsen.

Bäst brukar det bli om bägge dykarna i ett dykpar har kamera. Då har de fotograferandet som gemensamt intresse. De tar sig fram i ungefär samma såvliga takt och stannar upp nästan lika länge vid sina motiv.

Själva letandet efter motiv kan faktiskt bli en anledning att inte ha så förtvivlat bråttom. Det tvingar till lugnare takt under dyket – och stärker naturupplevelsen. Speciellt i Österhavet och andra dykvatten med begränsad sikt, dämpad färgskala och minimal storlek på fotomotiven.



8: LÖDDE KAR 900610-0140

Kamerautvecklingen – speciellt inom video – har gått i rasande fart de senaste årtiondena. Så här såg en videokamera för undervattensfilm i proffskvalitet ut 1990. Monstret krävde två till tre par kraftiga armar för att lyftas i och ur vattnet!



7: EKÖN 030917-0233

FOTO

Redan 2003 var en amatörvideokamera för undervattensbruk bara en behändig liten plastlåda. Några år senare blev proffskameror för inspelning av naturprogram på TV lika små – och de ger HD-kvalitet! Övergången från film och videoband till digital lagring av bildinformation har inneburit en revolution inom både video och stillbildsfoto.

Hur letar man motiven då? Genom att varva ner och ta det lugnt. Man får ta till "stubbtricket". Bästa sättet att få se något på skogspromenaden är att sätta sig ner på en stubbe och se sig noga omkring. Då – men först då! – börjar man se något. Skogens djur kanske kommer fram nyfiket och tittar. Det gör de inte medan en människa brakar fram i promenadtakt genom skogen.

"Trattkantarelleffekten" är också hämtad från skogen. Du ska plocka trattkantareller. Du vet att de borde finnas där: rätt årstid, rätt plats. Ändå ser du dem inte. Plötsligt får du syn på en enda trattkantarell. I nästa ögonblick upptäcker du att det står fullt av dem i mossan! Först behövde du bara ställa in blicken och uppmärksamheten rätt.

Lite extra kunskaper om djur och växter är naturligtvis till stor hjälp för att få bra bilder av dem. Hur ser de ut? Var finns de? Hur lever de? Det är också mer givande att avspana två omsorgsfullt utvalda kvadratmetrar noggrant än att försöka täcka 20 eller rentav 200 kvadratmeter botten.

Naturfotografer på land använder teleobjektiv för att fotografera små motiv på stort avstånd. Långa teleobjektiv är oanvändbara i vatten. På långt håll försvinner motiven helt enkelt i vattnets gröndis. I stället tvingas undervattensfotografen att bokstavligen gå nära sina motiv. Typisk sikt i Österhavet är några enstaka meter.

Undervattensfotografering handlar till stor del om att ha så lite vatten som möjligt mellan kameran och motivet. Det beror på att vattnet är grumligt. Grumset bildar ett dis av fritt svävande mikroskopiskt små slampartiklar och levande organismer – både växt- och djurplankton.

Diset fördärvar bilder på flera sätt. Det minskar kontrasten och briljansen. Bilderna ser platta och kontrastlösa ut om de tagits på för stort avstånd. Diset förvränger också motivens färger och minskar färgmättnaden. Det blir inte någon riktig "stuns" i färgerna. Till råga på allt skapar diset oskarpa i bilderna. Ljus går i stort sett rätlinjigt genom luft. Genom vattnets dis "studsar" ljuset mellan grumspartiklarna. Diset diffuserar ljuset genom ett fenomen som kallas ljusspridning. Resultatet blir oskarpa bilder.

Alltså: ju kortare avstånd mellan kamera och motiv desto bättre skärpa – förutsatt att objektivet är rätt fokuserat...

Vattnet i Österhavet är inte bara disigt. Det är också grönt. Färgskalan går från turkos i söder till gult i norr (sid. 164-165). Ljuset räcker gott och väl för att både se tydligt och fotografera ner till minst 20 meters djup. Men ljuset är filtrerat genom vattnet och färgat.

Våra ögon och hjärnor kan anpassa sig till den "sneda" fördelningen mellan färgerna. Varken färgfilm eller digitalkamera klarar att hänga med i den anpassningen fullt ut. Se sid. 306-307.

Undervattensbilder måste därför nästan alltid tas med bly. Inte för att det är mörkt – men för att

blyten tillför vitt ljus till det nästan enfärgat gröna ljuset i vattnet.

Nu kommer vi till ett av de största problemen med att fotografera i Österhavet. Blyten ska helst inte lysa på det disiga vattnet mellan kameran och motivet. Blytbelyst dis ser ut som snöstorm på bilderna! Effekten liknar att köra bil i snöyra eller dimma med helljuset påslaget. Hur ska det då gå till att lysa upp motivet med blytilljus?

Lösningen får bli en kompromiss. Blytaggaget monteras på en lång arm. Blyten får lysa in på motivet från sidan. Då blir det "snöstorm" bara ►

Redan på 3-4 meters djup ser kameran eller färgfilmen inga andra färger än grönt i vattnet. Då blir det nödvändigt att fylla på med vitt ljus från blyten. Knepet är att ha precis lagom starkt blytilljus. Med alltför stark blytilljus blir bakgrunden alldeles nattsvart. Det gäller att balansera blytilljustyrka mot ljuset i bakgrunden. På moderna kombinationer av blytilljus och kamera ser automatik och elektronik till att det blir rätt.



6: ÖSTERSKÄGGAVIKEN 900919-0606





► i ett hörn eller längs en kant av bilden. Inte rakt över huvudmotivet mitt i bilden.

Kompaktkameror brukar ha inbyggd blix. Den är oanvändbar för att fotografera i disigt vatten. Blixten sitter ju så att den lyser starkast på vattnet precis framför kamerans objektiv! Även den enklaste pocketkamera måste förses med yttre separat blix om bilderna ska bli bra.

Bilderna från vattenmiljön bör ju helst visa både detaljer och helhet. Landskap, miljö, djurporträtt och närbilder av växter. Hur går det till att växla mellan detaljbild och helhetsbild?

På land går det att lösa på flera sätt – eller en kombination av dem. Enklast är att backa en bit från motivet för att få en översikt av miljön. Det går inte i vatten! Hela härligheten försvinner i gröndiset... Man kan byta till vidvinkelobjektiv på kameran – om den är en systemkamera. Det går inte heller i vatten. Och man kan zooma.

Undervattensfotografer har tre metoder att välja mellan. Den första är att ha ett zoomobjektiv med väl tilltaget brännviddsomfång på kameran. Den andra är att vara försedd med en vattentät vidvinkeltillsats att vid behov montera framför kamerans objektiv. Tredje metoden är att dyka med två kameror. Ena kameran har objektiv för närbilder, småkryp och fiskporträtt. Den andra har vidvinkelobjektiv för miljö- och översiktsbilder. Två separata kameror var med i vattnet på i princip samtliga dyk när bilderna till INNANHAV togs.

Naturfotografer på land tvingas ofta tillbringa dygn i sträck i gömslen för att få se skygga djur. Sådant är förstås inte möjligt i vatten. Det behövs knappast heller. Vattenlevande djur blir vanligtvis inte lika skrämde vid åsynen av en människa som landdjur. Däremot gäller det att ligga stilla och bara göra långsamma behärska rörelser. Framför allt måste man andas försiktigt. Utandningsbubblorna från regulatorn skrämmer mest.

Var finns Österhavets vackraste och rikaste ställen att fotografera? Var är chanserna bäst att ta bra bilder? Sveriges kust mot Österhavet är minst 2 000 kilometer lång. Frågan är alltså inte lätt att besvara. Några tips går ändå att ge.

Ytterligheterna är vackrast. Längst ut och längst in. Alltså på utsidan av de yttersta kobbarna i en skärgård eller vid spetsen av uddarna längs öppen kust. Märkligt nog också i de innersta grunda vikarna och fladorna på flikiga kustavsnitt.

Längst ut finns hårdbottnarna. Leta på sjökortet. Var visar djupkurvorna att botten stupar tvärbrant? Där finns spännande bergväggar att dyka vid. Helst ska det gå rätt utför till 30-40 meters djup. Inte för att dyka ner till det djupet. Där är det lika kallt, mörkt och ödsligt som överallt annars. Men avgrunden finns rakt nedanför stupet. Då är förutsättningarna goda för att branten är renspolad och fri från slam och "damm". Det är bara ett problem. Till sådana ställen går det enbart att ta sig i lugnt och idealiskt väder.

Att sväva längs en brant bergvägg rätt avvägd och kika in i alla skrevor och sprickor är härligt. Känslan är lite som klassisk "väggdykning" vid tropiska rev eller i norska fjordar.

Längst in finns vikar med växtklädda mjukbottnar. Djupet är bara ett par meter. I underbart vackra djungler, buskage och ängar av allehanda vattenväxter gömmer sig en rikhaltig uppsättning av spännande djur. Vattnet ligger lugnt och är klart och varmt. Inga blåsväder kommer åt att grumla upp slam från botten. Växterna "renar" vattnet på två sätt. Dels genom att deras rötter binder bottenlammet. Dels genom att växterna bedriver "kemisk krigsföring" mot plankton.

Problemet med grunda vikar är att de är svåradykta med andningsapparat. Det är nästan omöjligt att låta bli att röra upp slam. För snorklare och fridykare är vikar däremot idealiska! ■

Djur är individer. Vanligen smiter tångräkor snabbt iväg och gömmer sig när de får en kamera riktad mot sig. Just den här satt kvar och nästan kråmade sig framför kameran en lång stund. Det gäller alltså att råka möta rätt tångräka!

10: HANNE-JÄRDEN 030923-0336

Porträtt av djuret...

Havsnålen är fotograferad med närbildskameran. Den var inte det minsta skygg. Snarast verkade den förvånad och fundersam. Vad var det för hiskligt monster som fyrade av blix efter blix mot den?



3: ARNÖVIKEN 070806-0112

202-0302 ARNÖVIKEN 070806-0112

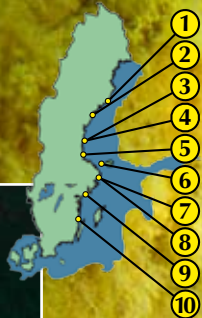
... och miljön det lever i

Havsnålen i dess omgivning är fotograferad med vidvinkelkameran på samma ställe och vid samma tillfälle. Fotograferingsavståndet är ungefär detsamma på bägge bilderna: knappt en halvmeter.



Österhavets i särklass ilsknaste och mest aggressiva fisk är storspiggen. Hannen drar sig inte för att försöka skrämma bort till och med dykare!

1: SVARTVIKEN 040713-0204



Skorven anses vara Österhavets största ryggradslösa rovdjur. Vanligen är en skorv ungefär 5 centimeter lång – en jätte jämfört med exempelvis tånglus och tångmärla.



5: SKATUDDEN 070721-0208

Gulgröna algtofsar i grönt dis. Några knappt urskiljbara vita prickar i vatt-net. Så kan det se ut på långt håll. Då gäller det att spana efter detaljerna.

En försiktig titt in under en sten på grunt vatten avslöjar ett helt mikrokosmos av djur. Upptill sitter en blåmussla. Nere till vänster ett par plattmaskar av en rödbrun art och till höger en vit plattmask. Till vänster syns några vita nätmönstrade kolonier av tångbark.

8: VETTERSO 900822-0208



Skulle det vara nödvändigt att åka runt halva jordklotet för att få se myllrande mångtusenhövdade stim av glittrande fiskar? Inte alls. På hösten samlar sig storspiggen årsyngel vid stränderna inför flyttningen ut på havet under vintern. Likheten med flockarna av flyttfåglar är slående.

2: RAVSÖN 030831-0313



7: VETTERSO 900822-0242

Stora bildens vita prickar framför den mörka skrevan är pungräkor. Här har en pungräka slagit sig ner på kanten av ett tångblad.

9: BRÄNNSKÄR 060726-0124



6: MÅRKET 960727-0238

Smörbultar brukar ligga och trycka i skrevor eller i skuggan under vattenväxterna. Men de är inte särskilt skygga när de blir överraskade i sina gömställen.

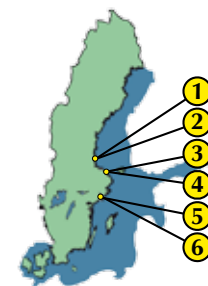


En hel förmiddag och tre filmer med vardera 36 exponeringar ägnades 1992 åt att fotografera ålarna i Forsmarksverkets kylvattenintag. Hela ansträngningen visade sig vara förgäves. Efter framkallning klassades samtliga bilder som oanvändbara. Det brungrönmurriga vattnet hade spelat fotografen elaka spratt.

Sju år senare fanns modern dator, diaskanner och bildbehandlingsprogram på plats. Då var det dags att plocka fram de gamla kasserade bilderna och försöka rädda dem.



ÖGAT, HJÄRNNAN OCH KAMERAN



"Nämen – så där grönt såg det ju inte alls ut nere i vattnet!" Besvikelsen blir alltid lika stor när bilderna kommer fram ur kameran. Det gäller både färgdior från en "analog" kamera och bildfiler från en digitalkamera. Tydligen registrerar kameran motiven i vattnet på annat sätt än ögat gör. Varför? Vad finns att göra åt det? Kan vi få kamerans återgivning att stämma bättre överens med våra minnesbilder från dyket?

"Kameran ljuger inte" sägs det. Varför har då våra mänskliga ögon och kameran så svårt att komma överens om hur det ser ut nere i vattnet? Vilket är "rätt" om kamerans återgivning inte stämmer med ögats uppfattning?

Ögat är ett fantastiskt instrument. Men det är lättlurat. På bråkdelen av en sekund ställer ögats "bländare" (iris eller regnbågshinnan) in sig och reglerar mängden ljus som släpps in. Ögats "film" (nätthinna) rättar också sin känslighet efter ljuset i omgivningen – utan att vi behöver tänka på det. Ögat och hjärnan tillsammans ställer dessutom in sig inte bara efter styrkan på ljuset. De anpassar sig till och med efter färgen på det!

Vi är med om det varje dag – även på land. Men vi märker det inte. Inte förrän vi blir uppmärksammade på det.

Du vandrar i solskenet på en gata. Du går in i en mysig restaurang i källarplanet. Först verkar det vara alldeles kolmörkt i lokalen. Du ser bara att det står tända stearinljus på borden. Efter några minuter upplever du restaurangen som klart upplyst av de levande ljusen. Dina ögon har inte bara anpassat sig till det svaga ljuset. Dessutom till att skenet från stearinljuset är mycket rödare än dagsljuset ute på gatan. Färgskillnaden är större än mellan ett vitt papper och ett apelsinskal!

Tillbaka ut i det bländande solskenet på gatan. Först gör det nästan ont i ögonen. Snart verkar dagsljuset helt normalt igen. Då går du in i en lagerlokal utan fönster. Den är upplyst med lysrör. I början verkar färgerna lite konstiga i lysrörsljuset. Det tar inte lång stund innan du uppfattar även ljuset i lagret som vitt. Men det är det inte. Det är grönaktigt. Beroende på typen av lysrör kan skillnaden mot dagsljus vara ungefär densamma som mellan ett vitt papper och ett grönt äpple. Lurad igen!

Samma sak händer när vi dyker. Skillnaden mellan vitt dagsljus på land och det grönaktiga ljuset i vattnet är bara ännu mycket större. Ögonen och hjärnan förmår ändå uppfatta minsta lilla gnutta av rött och blått ljus. "Balansen mellan färgkanalerna" ställs om. Vi ser naturen under ytan som om den vore belyst med vitt ljus – lika delar rött, grönt och blått. Omställningen behöver bara lite längre tid. Den tar ungefär tjugo minuter.

Riktigt uppmärksamma dykare kan faktiskt observera att omställningen tillbaka till normalt dagsljus tar en stund. De första minuterna efter ett dyk i grönt vatten framträder omgivningen på land i ett rosa skimmer. Himlen är tydligt rödaktig.

Varken färgfilm eller digitalkamera klarar sådan omställning fullt ut. Därför blir bilder från blått vatten blå, bilder från grönt vatten gröna och bilder från gult vatten gula. Obönhörligen. Både filmen och digitalkameran är ju faktiskt avsedda för fotografering i vitt ljus på land och i luft.

Knäckfrågan blir då: bör bilderna visa under-vattensmiljön som en dykare skulle se den? Eller som kameran såg den? Kan vi nöja oss med kamerans tekniska ofullkomlighet och bristande förmåga att ställa om sig till vattnets ljusförhållanden? Eller ska bilderna återge det vi faktiskt har sett i vattnet med hjälp av vårt fantastiska, extremt anpassningsbara men lättlurade synsinne?

Bilderna i INNANHAV är omsorgsfullt bearbetade för att återge motivens färger så som en dykare skulle se dem efter ungefär 20 minuter i vattnet. Då har ögon och hjärna ställt om sig och anpassat synintrycken till det grönaktiga diset.

Originalen är fotograferade på färgdiafilm. De har digitaliserats i en bildläsare (skanner) och bearbetats i datorns bildbehandlingsprogram. Men inget annat än "snöstorm" har tagits bort. Ingenting har lagts till. Kritiker hävdar att bilderna har "färglagts". Det är fel. Redan befintliga färger har förstärkts – men inga nya färger har "målats dit".

Bildbehandlingen för varje bild inleds med att "sätta vitpunkt och svartpunkt". Programmet letar upp bildens ljusaste punkt och ändrar den till vitt. Sedan söker det upp den mörkaste punkten och ändrar den till svart. Redan det arbetsmomentet kan förändra utseendet hos en disig gulgrön bild högst avsevärt. Den ljusaste gulgröna tonen blir vit och den mörkaste brungröna tonen svart.

Andra steget i bildbehandlingen kallas för "gråbalansering". Programmet instrueras att ändra bildens färgbalans så att det finns lika mycket av vardera rött, grönt och blått. De blir tillsammans grått. Så återges ett "normalmotiv" fotograferat i vitt ljus. Nu kan bilden se tämligen grådaskig ut. Ofta måste gråbalansen finjusteras för hand.

3. FORSMARK 920528-0215-1

4. FORSMARK 920528-0215-2



5: ASKÖ 060723-0113-1

Vattnet var klart och ljummet i den grunda viken. Solen strålade från molnfri himmel. Vid en första blick ner i vattnet såg slingan likafullt ut som på bilden till vänster. Tjugo minuter senare hade fotografens färgseende anpassats till gröndiset. Hjärnan hade skött om att "sätta vit- och svartpunkt" såväl som "gråbalans" i synfältet – både automatiskt och helt omärkligt. Någon sådan anpassning klarade inte färgfilmen!

"Vilken av de här två bilderna av slingan stämmer bäst överens med din minnesbild av hur det såg ut där vi dök?" var frågan ett halvår senare till dykkompisen på dyket. Vi hade sett samma sceneri på knappt 2 meters djup.

Svaret löd: "Utan tvekan den högra". Alltså den bildbehandlade!



6: ASKÖ 060723-0113-2

Tredje steget är att öka färgmättnaden. Hur mycket är en ren bedömningsfråga. Observera att inga "nya" färger läggs till! Neutralgrått förblir grått. Men svaga nyanser blir intensivare. Rött blir rödare, grönt blir grönare och blått blir blåare – tills färgerna stämmer överens med minnesbilden från fotograferingstillfället.

Blixt har använts på nästan alla bilder. De blyxtbelysta partierna är oundvikligen ljusare än de som exponerats med enbart naturligt och befintligt ljus. Med en mask skiljs partierna från varandra. Sedan kan de justeras i ljushet, kontrast och färgbalans var för sig i bildens olika delar. Tillskottet av blyxtljus ska bli så "osynligt" som möjligt.

Slutligen ska eventuell "snöstorm" från blyxtljuset tas bort. Enstaka "snöflingor" går att plocka bort var för sig. Med massor av vita prickar är det enklare att skapa en mask för vattnet och invertera den. Sedan går det att ersätta snöstormen med vattnets färg i stora sammanhängande sjok.

Klart! Jobbet tar ungefär en timme per bild. Då inställer sig den STORA samvetsfrågan: är det "fusk" att bearbeta bilder så? Är det kamerans eller dykarens uppfattning som gäller? Bilderna måste väl rimligen visa vad en dykare kan förvänta sig att få se nere i vattnet vid besök på samma plats! Kamerans filmrutor eller bildfiler är bara ett råmaterial för att åstadkomma det. Eller hur?

Avancerade digitalkameror har en motsvarighet till gråbalanseringen. Den kallas för "manuell vitbalans". I sin enklaste form består den av att man placerar en vit skiva framför objektivet. Sedan ställer man in kameran att återge skivan som vit – oavsett färgen på det ljus som belyser skivan.

Enstaka digitalkameror har speciellt motivprogram för undervattensbruk. Tyvärr brukar det vara oanvändbart i grönt vatten. Det förutsätter nämligen att allt vatten är oceaniskt tropikblått...

Med vissa digitalkameror går det att fotografera i "råformat". Bildfilerna innehåller all information som bildsensorn har registrerat. Filerna är avsedda för fortsatt bearbetning i dator. ■

Vit- och svartpunkt är satta. Gråbalans och färgmättnad är inställda. Nu återstår att rätta till vad det nödvändiga blyxtljuset har ställt till med. Blixten har lyst uppifrån vänster ner genom vattnet på smaltången, näckmossan och rödalgstofsarna. Oundvikligen har blyxtljuset lyst upp partiklar i vattnet och orsakat "snöstorm". Det har också gjort förgrunden lite för ljus.



1, 2: SKATUDEN 070802-0103



Med hjälp av markeringar och masker är "snöstormen" borttagen. Den blyxtbelysta förgrunden har gjorts mörkare och fått högre kontrast. Är det "bildförfälskning" att bearbeta bilder så här? NEJ! I stället är det en metod att återskapa sinnesintrycken från tillfället när bilden fotograferades. Så såg det ut för ögat – oavsett vad kameran påstår!