

Gränslös

UPPTÄCKTSFÄRD

UNDER YTAN I NATIONALPARKERNA KOSTERHAVET & YTRE HVALER





HAVET

HAR INGA GRÄNSER

Nationalparkerna Kosterhavet och Ytre Hvaler är de första i Sverige och Norge som skyddar natur under havsytan. Som av en händelse ligger de sida vid sida. Tillsammans bildar de ett nära 800 kvadratkilometer stort havs- och skärgårdsområde med en ovanligt rik havsmiljö. Vågor och strömmar är i ständig rörelse över gränsen, säl och makrill simmar kors och tvärs, och över bottenarna breder tångskogar och sjögräsängar ut sig fritt. Välkommen ut på spännande upplevelser i gränsland!

*Röd brännmanet - en av många korsfarare
i de gränsöverskridande nationalparkerna
Kosterhavet och Ytre Hvaler*



NORGE

SVERIGE

YTRE HVALER
NASJONALPARK

Singelfjorden

Dynekletten

Skjersgrakk

Grisbådama

Singløya

Nordre Sandøy

Søndre Sandøy

Strømsø

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

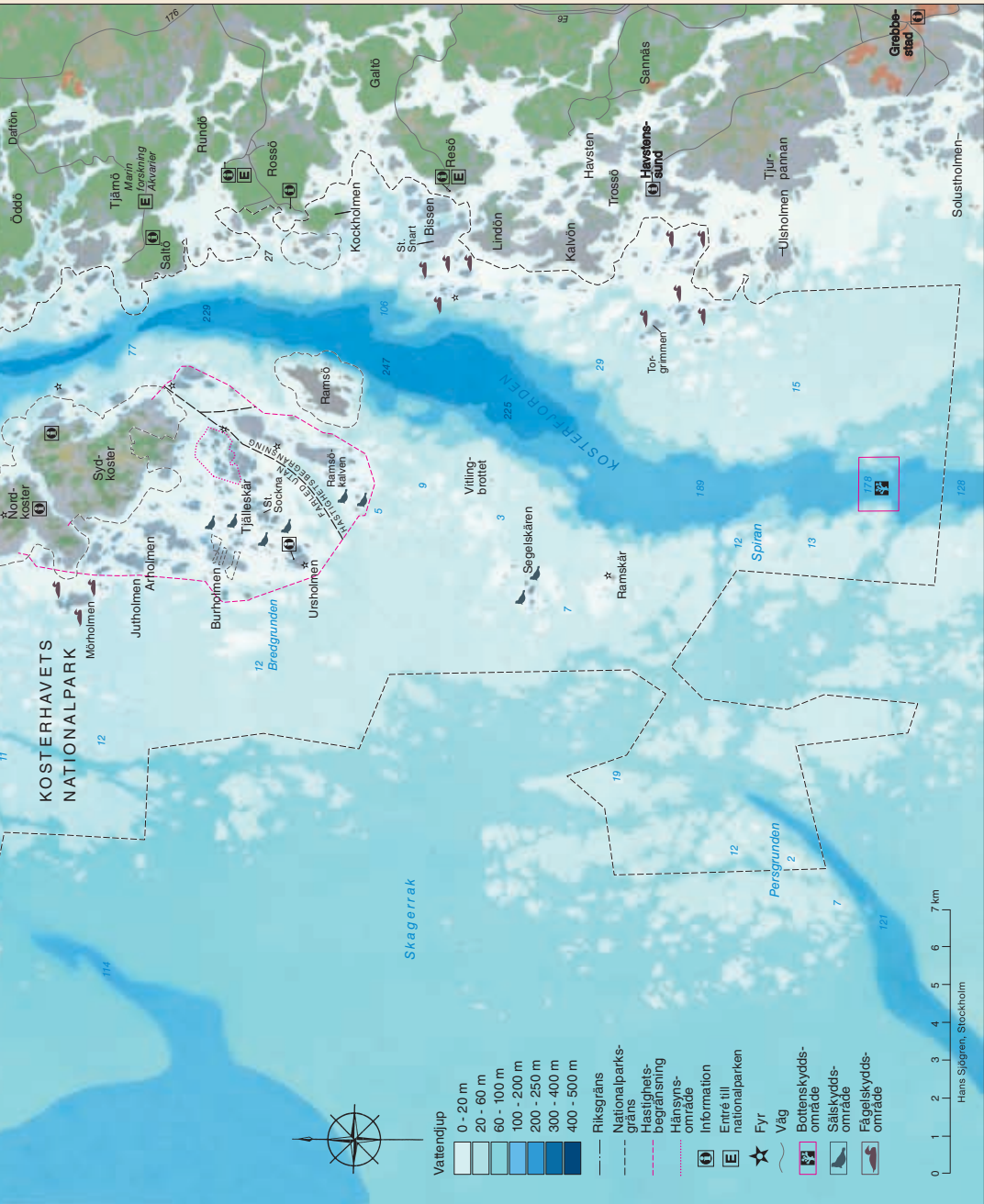
Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark

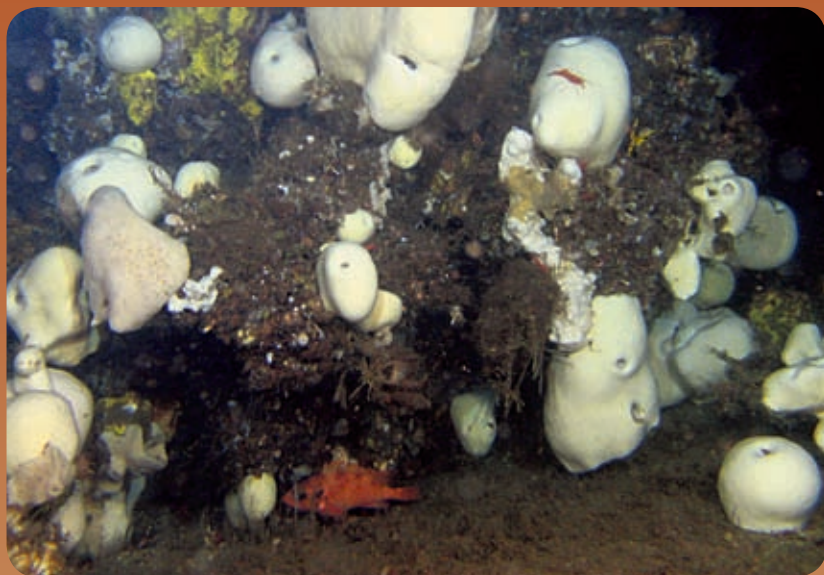
Skjershalvøya
nasjonalpark

Skjershalvøya
nasjonalpark





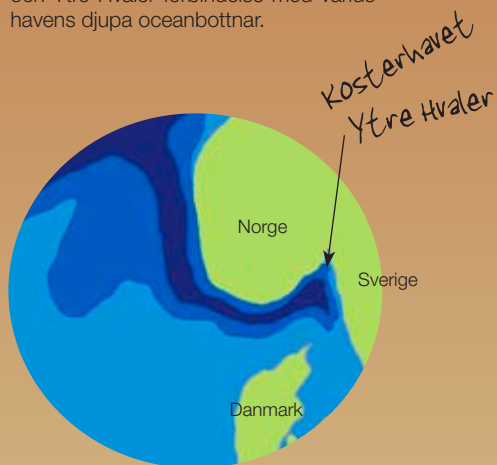
ARTRIKA LANDSKAP



Under nationalparkernas havsytta döljer sig ett rikt och omväxlande undervattenslandskap: klippbranter och djupa dalar, mörka lerbottnar, tångskogar och rev, grunda vikar och smala sund. Variationen av miljöer och ekosystem i kombination med vattnets höga salthalt skapar förutsättning för en sällsynt rik fauna och flora. Med över 6000 olika marina alger och djur är Kosterhavet det artrikaste havsområdet i Sverige. I ett norskt perspektiv är även Ytre Hvalers nationalpark speciell. Att så många olika arter och naturtyper är samlade i ett och samma område är ovanligt, och här finns dessutom Atlantens kanske största kallvattenskorallrev i inomskärsläge, Tislerrevet.

EN FLIK AV OCEANEN

Från Atlanten leder Norska rännan in mot Norges kust. Via rännan har Kosterhavet och Ytre Hvaler förbindelse med världshavens djupa oceanbottnar.



Under ytan vajar alger och tång i täta skogar. De trivs i ytterskärgårdens starka och salta vattenström.



Läderkorallen "död mans hand" kan anta olika skepnader. Färgen varierar men är ofta orange. De små fiskarna är stensnultor.



I Kosterhavet och Ytre Hvaler finns många märkliga och ovanliga svampdjur. Vissa arter innehåller ämnen som kan bli användbara i läkemedel eller för att förhindra påväxt på båtbottnar.



MÖRKA & SALTA DJUP

Många av djuphavsdjuren i Kosterhavet och Ytre Hvaler är knutna till det dramatiska undervattenslandskapet med bottensprickor och djupbassänger som leder vidare ut till Atlantens oceanbottnar. Vid uppgrundningar och trånga passager skapas starka strömmar. De håller klippbranterna fria från sediment och gynnar en artrik fauna med svampdjur, armfotingar och koraller.

Skyddande färgprakt

Anemoner, koraller och många andra djuphavsdjur lyser vackert röda. Men bara när vi riktar vår strålkastare mot dem. I sin naturliga miljö har de en mörk, gråsvart färg som gör att de inte upptäcks av fiskar och andra rovdjur. Förklaringen är att det enda ljus som når ner till djupen där de lever – det gröna – absorberas helt av röda pigment. Djuren ser därför mörka ut, eftersom de inte reflekterar något ljus.

Havets kompost

På bottnar djupare än 30 meter råder mörker. Här kan inga växter leva, bara djur. Många av dem sitter fast och silar sin föda ur vattnet med hjälp av fångstarmar och fina filter. I de mjuka sedimenten på mer än hundra meters djup gräver havsborstmaskar, ormstjärnor och sjöborrar. De livnar sig på döda djur och växtdelar som singlar ner från ytan.

I akvarierna på Lovén-centret Tjärnö kan du se många av djuphavsdjuren

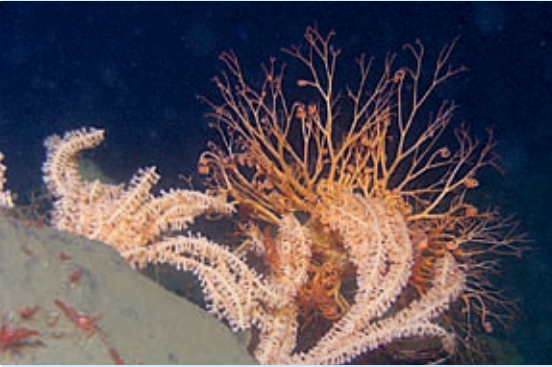


Nationalparkernas djupaste bottnar:

- Kosterhavet: 247 m
- Ytre Hvaler: 462 m



Klippväggar som sluttar brant ner i djupet är artrika miljöer med många ovanliga svampdjur, anemoner och musslor. De filtrerar plankton och partiklar ur vattnet som strömmar förbi. Vattenströmmen förhindrar även att djuren blir övertäckta av slam.



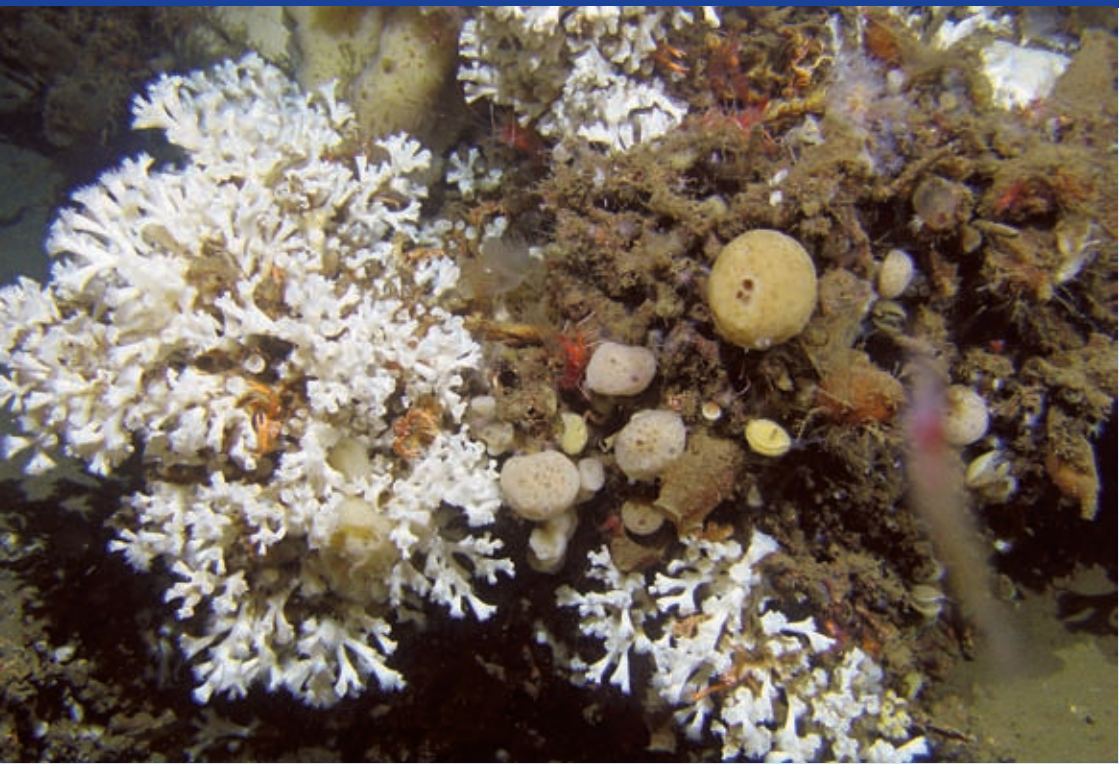
Hornkoraller (t v) är nässeldjur. I toppen sitter en märklig ormstjärna. Den fångar rårör och andra smådjur med minimala gripklor som finns på de många armarna. De stora **limamusslorna** (t h) kan bli ett par decimeter långa. Den vita "bollen" är ett **fotbollssvampdjur**.



Sjöpenor (t v) och **cylinderros** är släkt med koraller och maneter. De står oftast stilla med foten nere i sedimentet men kan också röra sig sakta framåt. Djuren är känsliga och kan lätt skadas av ankare och fiskeredskap som dras längs botten.



Havskräftorna gräver bohålor i den mjuka botten. Kräftdjur har bra luktsinne och hittar både mat och partner med hjälp av doften. Luktorganen sitter på små borst på antennerna.



MYLLRANDE KORALLREV

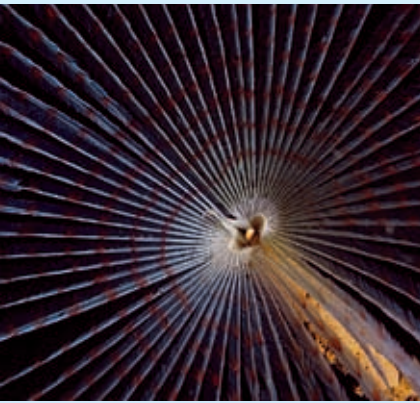
Korallrev är havets artrikaste miljö. I Kosterhavet och Ytre Hvaler har man hittills hittat sexton levande rev med ögonkorall, *Lophelia pertusa*. I Säcken norr om Strömstad finns Sveriges enda levande korallrev. Det stora revet vid Tisler är mer än en kilometer långt och ett par hundra meter brett. Revets grundaste delar ligger

cirka 70 meter under ytan. Till skillnad från sina tropiska släktingar kan ögonkorallen leva i mörker och finns därför djupt nere där salthalten är stabil och tillräckligt hög. På och runt reven lever hundratals arter anemoner, ormstjärnor, kräftor, svampdjur, hydroider och andra havsdjur. Där finns också gott om fisk.

Korallrev kan bli mycket gamla. Reven i Kosterhavet och Ytre Hvaler började byggas upp för cirka 8000 år sedan



Havsborstmasken
Sige oliveri har bara hittats på rev av ögonkorall. Den är ett par centimeter lång och en effektiv jägare som finner sina byten med hjälp av luktsinnet och känseln.



Påfågelsrör-maskens (t v) tentakler bildar en tät krona runt munnen som kan bli 10 centimeter i diameter.
Liljestjärnan (t h) fångar plankton och andra småpartiklar med utsträckta armar.



Koralldjuret lever i de vita rören av kalk. Med tentaklerna fångar de smådjur och plankton. Ögonkorall växer långsamt, bara några millimeter per år och det kan ta hundratals år för ett rev att byggas upp. Till höger ligger ett **fotbolls-svampdjur**. På bilden skymtar också några **liljestjärnor**.



Vid reven samlas fiskar av olika slag, här finner de föda och skydd. Bildens **klorocka** är fotograferad vid Tislerrevet men är numera en sällsynt gäst i våra kustvatten.



BRÄNNINGAR & TARE

Från Torbjørnshjær i nordväst till Segelskären i söder sträcker sig ett grunt och kuperat utsjöflak genom de bägge nationalparkerna. Här finns många farliga grund och undervattensrev. Hela området är starkt utsatt för vågor och strömmar från yttre Skagerrak. Det gör att vattnets salthalt är hög, trots närheten till land och sötvattenstillflöden från Glomma och andra älvar. Förr var här fina sportfiskevatten för haj och rocka. På de grunda renspolade klippbottarna växer frodiga

algbälten. Här finns nästan meterhög skogar med tare – stora brunalger – där fiskar, hummer och krabbtaska håller till. I små fickor här och var är bottarna täckta av skalgrus. Bara ett fåtal arter alger och djur klarar att leva där, då kraftiga vattenrörelser gör att underlaget aldrig ligger helt stilla.



Sjöstjärnan

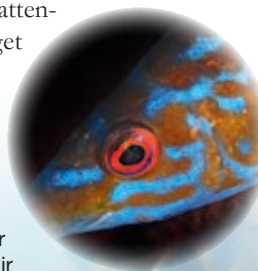
bänder isär skalén på stora musslor med armarna. En millimeters glipa räcker för att den ska kunna skicka in sin mage i musslan och börja äta.

Kammusslan

har små ögon i mantelkanten och kan uppfatta mörker och ljus. Den kan simma genom att "flaxa" med skalén.

Krabbtaskan

skyr inte långpromenader. Krabbhonor kan vandra över tio mil längs havsbotten.



Blågytan

föds som hona men byter kön när hon blir större. Hanen är vackert blå och kallas även "blåstråle".

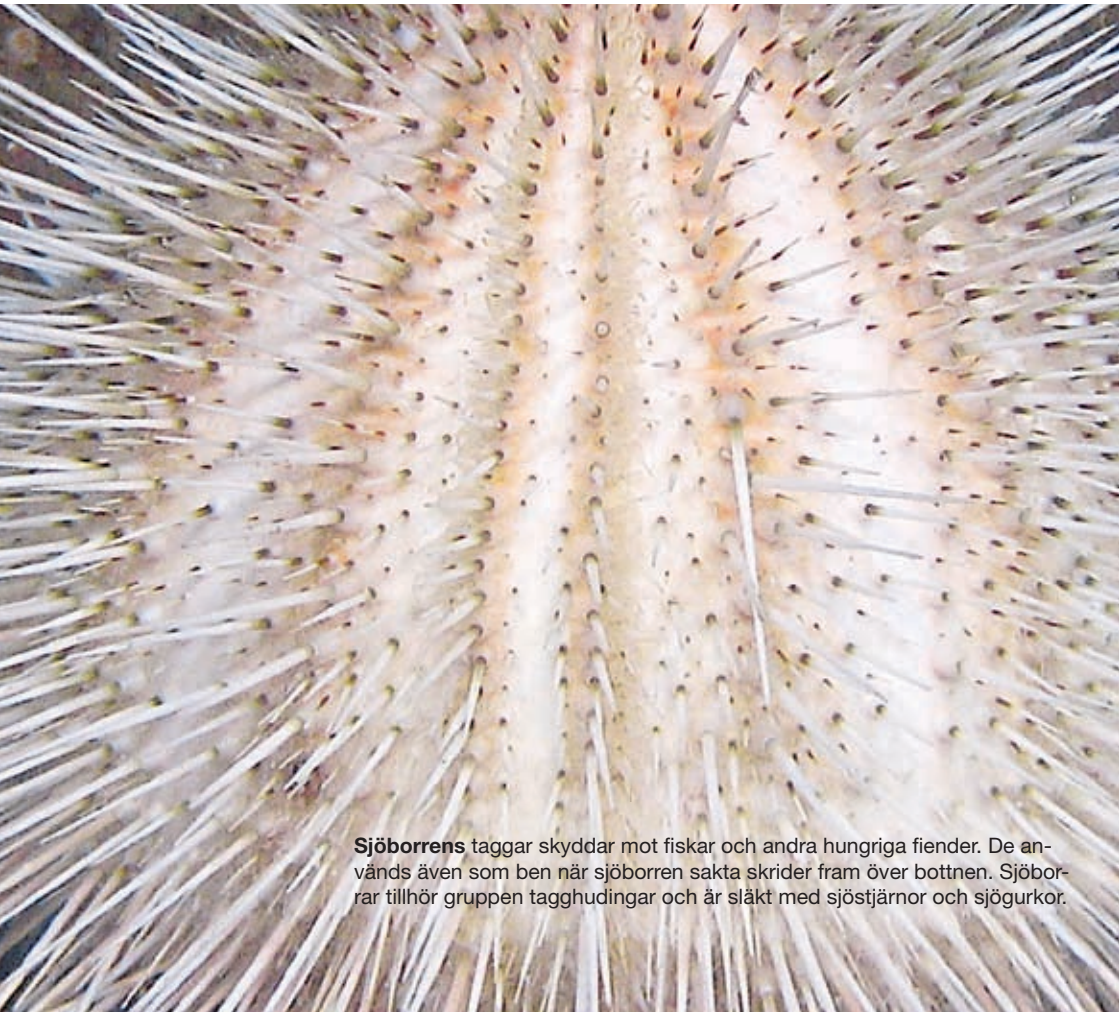
Tare inne-

håller alginater, ämnen som används för att ge mjuk konsistens åt bland annat glass.





I Ytterskärgårdens tångskogar dyker **knubbsälarna** efter fisk och chansen att få se säl är stor. Holmar och skär är viktiga kutningsplatser där ungarna föds och dias. Respektera därför nationalparkernas sälskyddsområden.



Sjöborrens taggar skyddar mot fiskar och andra hungriga fiender. De används även som ben när sjöborren sakta skrider fram över botten. Sjöborrar tillhör gruppen tagghudingar och är släkt med sjöstjärnor och sjögurkor.



BADVIKAR & ÅLGRÄS

I skärgårdarnas vikar och sund är bottenarna mjuka av lera och sand. Här finns ofta fina badställen. Nere i sedimentet bor musslor, snäckor, små kräftdjur och havsborstmaskar i

stora antal. De grunda mjukbottenarna är mycket produktiva och viktiga uppväxtområden för plattfiskar som rödspotta. Här livnar sig även ejder, småskrake och andra sjöfåglar.

Snorkla och upptäck!



Eremitkräftan saknar eget skal och bosätter sig i tomma snäckskal. Varefter kräftan växer byter den upp sig till större och större bostad.



Hjärtmusslans tomma skal ligger ofta uppspolade på land. Levande musslor bor nedgrävda i sandiga botten. Spana efter musslans små runda andningsöppningar.



Knivmusslan är en nordamerikansk invandrare.

Den eleganta **tångräkan** lever bland alger nära stranden. Flyr baklänges i jettfart när den blir skrämmd.



Bergstubbshannen lockar honor att lägga ägg under tomma musselskal. Sedan står han på pass och vaktar tills ynglen har kläckts.





Algräsrosen är en havsanemon. Den sitter på bladen och fångar små matpartiklar med sina långa tentakler

ÄNGAR UNDER YTAN

Här och var kan man se långsmala smaraggröna blad som ligger och flyter i ytan. Det är ålgräs. Ålgräs är sjögräs och kan bilda vidsträckt undervattensängar. På vintern vissnar ängarna ner, och deras storlek kan variera kraftigt mellan åren. Ålgräsängarnas skyddande miljö drar till sig smådjur och fisk i stora antal, de är viktiga födosöksområden för bland annat småtorsk och ål.



Nakensnäcka

SKYDD & FÖRVALTNING



Nationalparker inrättas för att skydda och bevara stora sammanhängande naturområden; för naturens egen skull men också för att ge möjlighet till fina naturupplevelser. Både Kosterhavet och Ytre Hvaler ligger i områden som är flitigt nyttjade för friluftsliv. Här bedrivs också ett betydelsefullt yrkesfiske. För att bevara värdefulla arter och ekosystem finns olika zoner där särskilda regler gäller. Genom att respektera dessa bidrar du till att också framtida generationer får njuta av Kosterhavets och Ytre Hvalers unika havs- och skärgårdsnatur!


Övervakning sker

Havsmiljöns tillstånd undersöks regelbundet i de båda nationalparkerna. Genom att följa utvecklingen


för arter och naturtyper kan man upptäcka förändringar och vid behov sätta in åtgärder.

Tänk på detta!


I nationalparkerna är du gäst på naturens villkor. Ta hänsyn till växter och djur och respektera andra besökares behov av stillhet och ro. Dina sopor tar du med hem eller lägger i sopstunna där sådan finns. Särskilda regler gäller för båtlivet, med bland annat begränsad hastighet i vissa områden. För att få veta mer om vad som gäller, se information i respektive nationalpark.



Det **européiska ostronet** är en delikatess som finns i nationalparkerna. Observera att det inte är tillåtet att plocka ostron i Kosterhavet.



I Kosterhavet och Ytre Hvaler fiskas **nordhavsråka**, men med vissa begränsningar. I bottenkyddsområdena är det förbjudet att ankra, använda bottentrål eller andra redskap som kan skada bottenarna.



Hummer fiskas i både Sverige och Norge. Vid Kvern skjær, mellan Kirkøy og Asmaløy, finns ett reservat där hummern är fredad och inte får fångas.

Kosterhavet och Ytre Hvaler är Skandinavien's första nationalparker med fokus på natur under havsytan. Kosterhavet ligger i norra Bohuslän i Sverige, och Ytre Hvaler i Østfold fylke i Norge. Tillsammans bildar de bägge nationalparkerna ett stort havs- och skärgårdssområde med en rik mångfald av marina miljöer och arter. I nationalparkerna finns flera entréer med information för besökare. Ytre Hvalers nationalparkscentrum finner du i Skjærhalden. I Kosterhavet planeras för ett motsvarande på Koster. I lämpliga områden kommer särskilda snorkelleder att märkas ut under ytan. Välkommen att bada, snorkla och dyka i nationalparkernas salta undervattensvärld!

Mer information

Nationalparkerna Kosterhavet och Ytre Hvaler har lokala förvaltningsorganisationer där förutom staten även kommuner, yrkesfiskare, skärgårdssamhällen och andra intressenter är representerade.

Fylkesmannen i Østfold
Tel: + 47 69 24 70 00

Kosterhavsförvaltningen, Länsstyrelsen i Västra Götaland
Tel: + 46 31 60 50 00, jourtelefon: + 46 526 200 03

Skjærgårdstjenesten
Tel: + 47 99 88 59 52, + 47 480 73 476

Statens naturoppsyn (SNO)
Tel: + 47 73 58 05 00

Tjärnö Akvarium, Lovécentret/Göteborgs universitet, Strömstad
Tel: + 46 526 686 00

Ytre Hvaler nasjonalparksenter, Skjærhalden
Tel: + 47 69 37 50 00, + 47 908 58 703

www.kosterhavet.se
www.ytrehvaler.no

