



SEDAN 1884

Tisdag 14 juli 2020

Pris mån-tors 38 kr, fre-sön 43 kr

# SVENSKA DAGBLADET

Thomas Steinfeld: Det nysvenska ordet "absolut" är en ohövlighet – även om det låtsas stå för vänlighet och tjänstevilja.

■ Kultur | Sid 17



"Går det att förena liberalism och feminism? Frågan borde kunnat ges fler dimensioner."

■ Recension | Kultur | Sid 16



På Askölaboratoriet utanför Trosa bedrivs forskning kring hur Östersjön mår. Från vänster Leo Näsström, Florian Roth och Christoph Humborg. Foto: Ari Luostarinen

## Mer hjälp ska göra Östersjön friskare

■ Östersjön mår i dag överlag bättre eftersom läckaget av näringsämnen har minskat. Men hur klimatförändringarna kommer att påverka innanhavet vet forskarna ännu inte.

Sverige | Sid 6-7

→ Coronavirusets inverkan på ekonomin | SvD.se

## Corona har kostat hotellen miljarder

Trots att svenska hotellpriser sjönk med 25 procent i juni stod de flesta rummen tomma. I Stockholm var situationen extra pressad och logiintäkterna rasade med 88 procent i juni jämfört med juni i fjol.

För hela Sverige uppgår tappet till 76 procent. Under hela coronapandemin, från mars till juni i år, har svenska hotell tappat 6,3 miljarder kronor i logiintäkter.

■ Näringsliv | Sid 5

## Dudas seger bäddar för fler konflikter

Att Andrzej Duda vann presidentvalet i Polen banar väg för ytterligare konflikter mellan Warszawa och Bryssel. EU-kommissionen oroar sig för rättsväsendet och pressfriheten i Polen under regeringspartiet Lag och rättvisa.

■ Världen | Sid 10



Andrzej Duda med hustrun Agata Kornhauser-Duda. Foto: Czarek Sokolowski/AP

## USA sticker ut med sjunkande medellivslängd

USA är ensamt bland världens rikaste länder om en minskande medellivslängd. Framför allt är det den vita arbetarklassen som dör i förtid. I åldersgruppen 45-54 år dog 408 av 100 000 vita amerikaner år 2016. För svenskar är motsvarande siffra 187.

■ Världen | Sid 12







På Stockholms universitets marina fältstation Askölaboratoriet forskar man kring Östersjön. Från vänster Francisco Naslimento, Leo Näsström och Stefano Bonaglia.

# Östersjön snart redo att glittra på djupet

Östersjön glittrar för glatta livet, men hur står det till under ytan? På Askölaboratoriet forskas om övergödning och vilka åtgärder som kan hjälpa vårt flämtande innanhav. Fler "gäddfabriker" exempelvis, skulle det göra susen?

Text: Erica Treijs  
 erica.treijs@svd.se

Foto: Ari Luostarinen  
 ari.luostarinen@svd.se

Gulbruna revor sprider ut sig, bildar ett eget blodomlopp i den lilla ensliga viken. Längs stranden ligger ett tungt skum som påminner om gammal sås som skurit sig.

–Det har ändå blivit bättre, försäkrar Christoph Humborg, vetenskaplig ledare vid Stockholms universitets Östersjöcentrum.

Östersjön mår alltså överlag bättre eftersom läckaget av näringsämnen som leder till övergödning, minskat kontinuerligt sedan 1980-talet. Men enligt Christoph Humborg är tillståndet fortsatt ansträngt särskilt kring mellersta, norra och sydöstra delarna av Östersjön – där bottarna sedan länge är utan syre.

–Det som utsläpp och övergödning ställt till med under 30 till 50 år, tar nästan lika lång tid att städa upp, förklarar han.

Revorna med algansamlingar, var inget man förr såg med blotta ögat, men är nu mer regel än undantag. När vattnet blir övergött och allt varmare blommar algerna rikligt. I år kom de första rapporterna om blomningar utanför Gotland och i södra Östersjön redan till midsommar. Tidigt, men inte så konstigt efter en i princip isfri vinter. Och den ofarliga öronmaneten som förr blev synlig först i slutet av sommaren när havet hade värmts upp tillräckligt gjorde sin slemmiga entré samtidigt med sillen och midsommarstången. Mycket är alltså annorlunda. Och problemen är dessutom större än de man kan se med blotta ögat.

–Vi har lyckats bryta övergödningstrenden, men hur Östersjön kommer att drabbas av klimatförändringarna vet vi inte ännu. Varmare vatten klarar exempelvis inte att hålla lika mycket syre, förklarar Humborg.

Det är sorgligt alltsammans.

Att denna unika marina miljö och det ekosystem som Östersjön utgör, omslutet av nio länder – där Sverige har den längsta kustlinjen – och 90 miljoner människor, har varit så hårt utnyttjat och illa omskött under decennier.

”

Vi har lyckats bryta övergödningstrenden, men hur Östersjön kommer att drabbas av klimatförändringarna vet vi inte ännu.

Christoph Humborg, vetenskaplig ledare vid Stockholms universitets Östersjöcentrum, om havsmiljön.

Och även om det går att skönja en förbättring, så har bland andra Expressen på senare tid rapporterat om läckage från dumpad gödsel som rinner från ryska kycklingfabriker, rakt ut i det redan flämtande innanhavet. Dessutom skapade hotet om rejäla mängder danskt orenat bajsavatten rubriker på försommaren. Men inte heller Sverige kan svära sig fri från att orenat avloppsvatten når Östersjön. Vid exempelvis rejäla skyfall så klarar inte svenska system att hårbärgera allt vatten, utan en del rinner ut i intilliggande vattendrag och sedan vidare ut i Östersjön.

**Men enligt** Christoph Humborg så är inte avloppsvatten längre den största utsläpparen – även om det kan skapa stora bekymmer lokalt – utan jordbruket. Som i exemplet med de ryska kycklingfabrikerna ovan.

–En polsk grisgård med 30 000 grisar utan rening släpper ut lika mycket som Uppsala.

Han påtalar att det inte finns någon fungerande samordning mellan jordbruks- och miljöpolitik inom EU. Varför stora gårdar och monokulturer gynnas framför miljöanpassad odling och

småskalig djurhållning. Mängd, effektivitet och pris. Allt pressas till det yttersta. Men det är alltid någon som får betala i slutänden – planeten, djuren, klimatet och/eller konsumenten.

Också små landnära vikar har drabbats hårt. Botten som tidigare bestod av sand och lera har nu täckts av ett brungrönt algäck. Och situationen har förvärrats på bara några år. För att ta reda på varför och om det finns något att göra åt situationen i Östersjön – i både stort och smått – så möter vi upp Christoph Humborg i Trosa på Askölaboratoriet, som är Stockholms universitets marina fältstation. Och det är här som mycket av den främsta forskningen om Östersjöns känsliga ekosystem vaskas fram.

Från en vinglig flotte vinkar professor Humborg som tillsammans med forskaren Florian Roth och praktikanten Leo Näsström kämpar med dagens första sedimentprover. Ett antal cylinderformade rör har trycks ned i gytjan på botten och analyseras på plats.

**Professor Humborg** visar purfärska diagram över bland annat metangasutsläpp. Havsbottnar har visat sig avge växthusgaserna metan och lustgas. Vanligen tas de upp av havsvattnet, men i ekosystemen vid grunda kuster frigörs en betydande del av dessa gaser till atmosfären och ökar på mängden växthusgaser.

–Metan förväntas öka. Hur mycket vet vi inte med säkerhet, men risken för ytterligare läcka-





Christoph Humborg och Florian Roth med prover från Östersjöns botten.

ge är särskilt stor i våra kustområden, säger han och tar i för allt vad han är värd för att få loss en enveten provstav full med lager av bottenslam.

Han förklarar vikten av Askölaboratoriets långa mätserier. I över 60 år har forskare följt havets och dess invånares mående. Och havet återhämtar sig alltså långsamt, trots allt. Men proverna visar även inlagrade tidigare synder, som utsläpp av olika metaller bland allt det övergödda.

**På senare tid** har Humborg med flera forskare rapporterat om ökningen av storspigg och just i dag är de synliga överallt kring laboratoriets bryggor. Små fiskar som flyter runt med buken upp. Döda. –Det är hannarna som dör nu efter att ha tagit hand om avkommor och det är naturligt, men storspiggen har blivit allt fler och det är sannolikt ett resultat av minskningen av större rovfisk i Östersjön. Och det påverkar sannolikt också påväxningen i grunda vikar, säger han.

Spiggen äter nämligen små betande kräftdjur och snäckor – "havets gräsklippare". Och när de i sin tur minskar i antal, så växer de trådformiga algerna ohämmat, på bekostnad av bland annat tång och nate som utgör en viktig livsmiljö för den större fisken. Det blir en nedåtgående spiral med mer alger och färre rovfiskar.

Därför är det skönt att ett antal restaureringsåtgärder av våtmarker är i full gång, genom att bland annat förhindra igenväxning och

öka den biologiska mångfalden. Rovfiskar som abborre och gädda fortplantar sig i grunda vikar och sund och nära hundra våtmarker har återskapats längs den svenska Östersjökusten. Utanför Buskhyttan i Sörmland har man anlagt en gäddfabrik – nyskapat ett vattenrikt område som rovfiskarna gillar och där de gärna sätter nya rovfiskar till världen.



**Främst arbetar vi på västkusten, men det finns lovande försök även i Östersjön.**

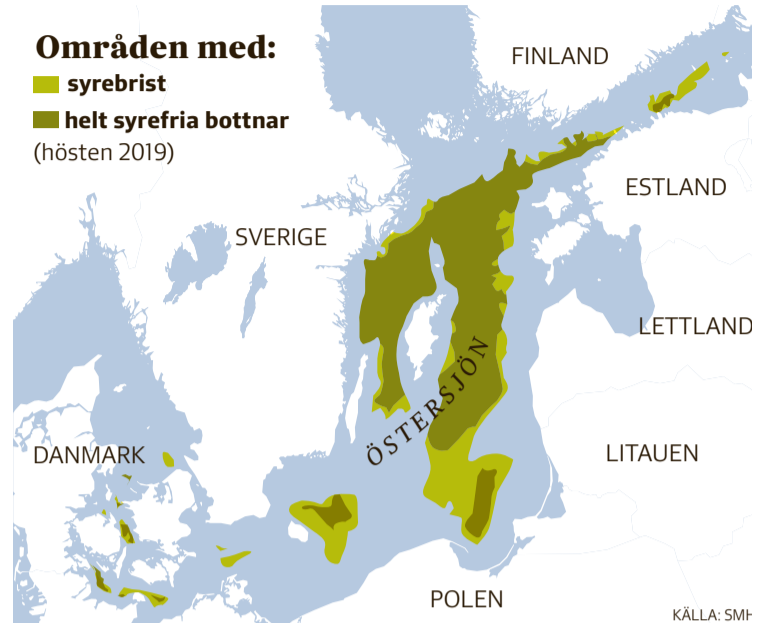
**Fredrik Gröndahl, docent i industriell ekologi vid KTH, om att rena haven med hjälp av ätbara alger.**

Det är vackert här även när regnmolnen hänger tunga i trädtopparna. Från det nybyggda utsiktstornet ses hägrar sprätta runt och äta sig mätta på det rika utbudet av småfisk, diverse insekter och allehanda blötdjur. Lagom till när det slår i vassen skiner det upp. Och förutom att det är en "barnkammare" för fisk så motverkar även våtmarken vidare övergödning genom att över 1,2 ton kväve och 30 kilo fosfor årligen hindras från att nå Östersjön. Insatser på flera håll görs alltså för att hjälpa Östersjön att till-

## Fakta | Så kan man minska övergödning

- **Töm båttan** i mottagningsstationer på land. Sedan 2015 råder tömningsförbud för båttaloetter i havet.
- **Ät mindre** och bättre kött enligt rekommendationer från exempelvis EAT/Lancet-rapporten.
- **Välj miljövänliga** drivmedel till bil, båt och gräsklippare.
- **Se över avloppet** på sommarstugan. Välj fosfatfria hushållskemikalier om ditt avlopp inte är anslutet till ett reningsverk.
- **Kissa hellre** på land än i vattnet. Den mängd som en person normalt kissar under ett dygn ger gödning till ett kilo alger.
- **Rensa bort** och ta upp så mycket kringflytande organiskt material som möjligt i din vik eller på badplatsen.

**Källa:** Hav och vatten, Östersjöcentrum, Världsnaturfonden SvD



Christoph Humborg ombord på forskningsfartyget R/V Electra af Askö.

friskna. Men det går långsamt och det är inte ens säkert att nuvarande åtgärder kommer att räcka. Det förklarar Fredrik Gröndahl, docent, Industriell ekologi vid KTH i Stockholm. Han har bland annat engagerat sig i algodling och är delägare i Kosteralg AB och driver algodlingsprojektet Seafarm, båda med syfte att rena haven och producera ätbara alger.

–Främst arbetar vi på västkusten, men det finns lovande försök även i Östersjön, med bland annat alger som renar havet och som går att äta.

Men alger kan även nyttjas som jordförbättrare, i djurfoder, som kosttillskott och även som batterier eller för att effektivisera solceller. Det är dock främst på västkusten som detta riktiga guld växer och kan odlas med framgång. Men det pågår algodlingsförsök på flera platser, bland annat utanför Gotland. Enligt Gröndahl handlar främst algprojekt i Östersjön om att binda till sig näringsämnen, som i vilket fall lokalt kan minska följderna av övergödning. Det tar alltså upp näringsämnen ur Östersjön vilket minskar övergödning, och binder koldioxid. Smart klimatnytta alltså.

**Men de förhatliga blågröna alger** då, de som blommar förrådiskt och kan göra djur och människor sjuka och stränder helt oanvändbara. Finns det något klokt att göra åt detta gissel?

–Man kan med fördel samla upp algerna ur vattnet lokalt

i vikar eller sund, säger Fredrik Gröndahl.

Han berättar om ett flertal projekt runt om våra kuster. Burgsvik på Gotland har städats med framgång och utanför Trelleborg har ruttnande, illaluktande trådiga rödalger plockas upp från stränderna och omvandlas till biogas.

–Då kan algerna bli till bränsle, stränderna badbara och dessutom minskar övergödningen och det hjälper fiskbestånden att återhämta sig.

Det låter nästan för bra för att vara sant.

**Vi återvänder till Askö** där aktiviteten imponerar trots att det är semestertider. Ett tiotal forskare från universitet runt om i Europa arbetar koncentrerat med dagens sista prover som samlats in i så grunda vikar att de har fått

snorkla runt med den tunga utrustningen.

Christoph Humborg får ta i för att överrösta kollegorna. Han har fått den kanske svåraste frågan. Hur klimatförändringar och temperaturhöjningar kommer att påverka Östersjön.

Nu med hög röst:  
 – Mycket är osäkert. Temperaturhöjningar, minskad salthalt, det finns ytterligare hot. Men vi ser också tydliga förbättringar redan nu i exempelvis Stockholms innerskärgård och modelleringar visar att åtgärder för att minska kväve och fosfor kommer att förbättra Östersjöns vattenkvalitet även i ett förändrat klimat.

En simmande snorkel skyndar för att ta skydd under bryggan medan solstrålarna snabbt torkar upp efter den senaste skuren. Ute till havs omvandlas vågorna till ilsket skum. ■



Idag är boddöderna i Östersjön 1,5 gånger så stora som Danmarks yta.