

# Hallands Natur

2  
0  
1  
6



Tema havsmiljön



Naturskyddsföreningen  
*Halland*

# Upptäck Barnens Björkelund

Hjälpsamt fjäder och fjäderkropp är viktiga för Björkelundens flyg och är ett utmärkt exempel på naturligt material.



Den här gårdens ägare Hallands Naturskyddsförening i vår förening tycker vi mycket om naturen. Vi vill att de som finns där skall ha det bra. Vi jobbar för att blomman, vassarna, mossorna, tusenåra, djurgäddan, fjäderkroppen och alla de andra skall trivas. Alla behöver olika saker. Vi får försöka vi också ta reda på deras namn och vad de behöver. Närflugan eller blå blomman är suga blommar och dessa larver skall ju ha något att äta på. Kartstugan måste ha en ljusstor höck för att få plac. Höga stubbar och döda träd, som står upp eller ligger ner, är mat och bostad för många smådjur. Du börsträ ett vitar mycket att göra. Korra som betar har hjälper också till. Gör vi inget blir det bara granskog ovanifrån! Där trivs ju inte alla.

Nu vill vi att du skall komma hit många gånger och ha lika roligt som vi. Du är nog mest här på dagarna. En del tycker att det är lite läskigt när när det är mörkt. Men många får gilla faktiskt - det alla berättar är det är roligt att gå på upptäcktsfärd med ficklampor!  
Du kanske är en riktig klättrare och bör gå på busar du hittar en förtäntad eller för springa runt i skogen. Förligt kanske du kanske åker upp när du är rymd på den lilla rymmen, som med sina kompartier bar hem den tunga skallbjörnen till staden. Så är det i naturen. Det finns alltid något för alla att uppleva och lära sig. Och allt är gratis. Välkommen!

## Kodamshagen, Vår

"Vårskogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Vårskogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Vårskogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Vårskogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Vårskogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Vårskogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Vårskogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Vårskogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



## Runt husen och än Sommar

"Runt husen och än Sommar. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Runt husen och än Sommar. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Runt husen och än Sommar. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Runt husen och än Sommar. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Runt husen och än Sommar. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Runt husen och än Sommar. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."

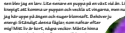


## Stora skogen, Vår

"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



## Stora skogen, Vår

"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



## Stora skogen, Vår

"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."

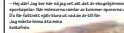


"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



## Stora skogen, Vår

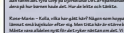
"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



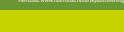
"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."



"Stora skogen är en gammal skog. Här är det en stor, gammal ask som är den största trädet i skogen. Den är över 100 år gammal och har en omkrets på 1,5 meter. Den är ett exempel på en gammal skog som vi måste ta hand om."

**Bartavlan på Björkelund. Denna tavla finns även som inplastat tallriksunderlägg för 50 kr.**

Kontakta Ebba Werner tel. 0701-749006.

Hallands Natur är medlemstidningen för Hallands Naturskyddsförening

Utgiven: mars 2016  
 Upplaga: 4500 ex.  
 Tryckeri: Fototryck i Halmstad  
 Redaktör: Anders Wirdheim, 0705-13 75 76  
[anders.wirdheim@birdlife.se](mailto:anders.wirdheim@birdlife.se)  
 Ansvarig utgivare: Tommie Fagerberg, 035-395 71  
[tommie.fagerberg@naturskyddsforeningen.se](mailto:tommie.fagerberg@naturskyddsforeningen.se)

Författarna ansvar för korrektheten och den faktamässiga riktigheten i sina texter.

Läs äldre nummer av Hallands Natur på: [www.naturskyddsforeningen.se/halland](http://www.naturskyddsforeningen.se/halland)

Omslag: Ejdrar. Foto: Anders Wirdheim.



# Hav i balans

Rubriken syftar på ett av miljömålen och vårt västerhav är därför årets tema i Hallands Natur. Det kan se friskt ut på ytan men under så finns problem med övergödning, miljögifter, nedskräpning och utfiskning. Kanske är det så att det vi inte ser eller hör bryr vi oss inte om.

Men med kunskap ökar förutsättningarna att ta itu med problemen. Hållbart fiske uppmärksammas och rödlistning av fiskarter når massmedialt intresse med ett ökat medvetande som följd. Nedskräpning och föroreningar som plaster och avlopp från båtar leder till skärpta krav på hantering. Trots många gånger dystra rubriker är det inte försent. Det går att få ett hav i balans!

Föreningens fastighet Björkelund förvaltas i egen regi vilket innebär att skötsel och omvårdnad utförs av ideellt arbetande föreningsmedlemmar i samverkan med

Länsstyrelsen och Skogsstyrelsen. Övriga fastigheter som föreningen äger utgörs av naturreservat där förvaltning och skötsel åvilar Länsstyrelsen. Föreningen, såsom ägare, är emellertid inkopplad i ärenden som rör förändringar i reservaten. Gullbranna-reservatet är ett aktuellt sådant där en cykelväg och bro över Genevadsån för Kattegattleden är på gång. En ny badbro över ån kommer dessutom att ersätta den provisoriska bron men med ny placering. Ett publikt inslag är den fornlämning i form av ett skeppsvrak som kan beskådas i reservatet. Besök gärna våra fastigheter, information finns på föreningens hemsida.

Till slut – vi är nu drygt 7400 medlemmar i Halland – en ökning med drygt 500 under 2015!

*Tommie Fagerberg  
Ordförande  
Hallands Naturskyddsförening*





# Inte längre på förstasidan . . .

Det har gått snart 30 år sedan jag senast var redaktör för en årgång av *Hallands Natur* med havet som tema. Då, i slutet av 1980-talet, hade vi upplevt en sommar med omfattande algbloomningar, säldöd och en mycket intensiv miljödebatt. Det är ingen överdrift att hävda att miljöfrågorna då var de allra viktigaste samhällsfrågorna. Det gällde alldeles särskilt havsmiljön.

Några år tidigare, under hösten 1980, hade det slagits larm: Stora delar av yttre Laholmsbuktens bottnar var döda på grund av syrebrist. Även angränsande delar av södra Kattegatt hade drabbats av samma förödelse. Orsaken var allt för stor näringstillförsel till ytvattnet som i ett senare skede innebar omfattande syreförbrukning och till slut även syrebrist vid bottarna.

Problemen fortsatte under resten av 1980-talet och debattens vågor gick minst sagt höga. Jordbruket pekades ut som en miljöbov, medan jordbrukets företrädare istället ville rikta blickarna mot utsläppen från samhällen, inte minst via reningsverken.

Jag måste tillstå att jag som natur- och miljöintresserad reporter på dåvarande Radio Halland hade det väl förspant. Det fanns väldigt ofta stoff till nyhetsinslag och reportage, och så snart forskarna gjort en ny provtagningstur ut i Kattegatt, stod en rad journalister på kö. Denna "miljöhaussé" kulminerade sommaren/hösten 1988.

Då var det valår i Sverige, och hela val-

debatten kom att präglas av havsmiljön. Det såg nämligen ut som att problemen i havet bara förvärrades. Under sommaren upptäcktes en giftig algbloomning i Kattegatt. Dessutom började rapporter flyta in om döda sälar längs kusten. Fler och fler sälar dog, och det spekulerades mycket kring orsakerna. Naturligtvis kom miljögifter in i debatten, och den fick ny näring av att det visade sig att flera av döda sälarna hade skador som tidigare kunnat kopplas till miljögifter.

Senare visade det sig att ett virus, besläktat med valpsjukevirus, var orsak till den omfattande dödligheten och att detta virus sannolikt spridits till Kattegatt med vandrande sälar norrifrån.

Men när debatten ebbade ut fram mot senhösten 1988, hade mycket förändrats i svensk politik. Inte minst berodde det på att Miljöpartiet för första gången tog plats i Sveriges riksdag.

Vad har då hänt med havet och havsmiljön sedan dess? Frågorna har försvunnit från tidningarnas förstasidor, men beror det på att förhållandena i havet nu är bra? Nej, även om en hel del blivit bättre, är det knappast ett friskt hav vi har utanför vår kust. Det uppstår fortfarande algbloomningar och även bottendöd. Många fiskbestånd, som i stort sett försvann under slutet av 1900-talet, har haft svårt att åter växa till och vi har haft två nya omgångar med omfattande säldöd.

Men detta har inte gjort något nämnvärt avtryck i massmedias spalter.

*Anders Wirdheim*

# Bottenfaunan i Kungsbackafjorden 1969–2009

Kungsbackafjorden, som är ett estuarium, är belägen på den mellersta delen av svenska västkusten. Fjordens totala yta uppgår till 50 km<sup>2</sup>. Den bentiska zonen sträcker sig från de grunda bottnarna i den innersta fjorddelen ner till 34 meters djup i fjordmynningen. Mer än en tredjedel av fjorden är grundare än 6 meter. Bottenstratet varierar från sandiga-grusiga sediment i strandnära områden till finkorniga ackumulationsbottnar i den djupare delen av fjorden.

Eftersom det inte finns någon tröskel i fjordmynningen påverkas fjorden i hög

grad av ytvattnet i Kattegatt. Detta vatten påverkas i sin tur i hög grad av den söderifrån kommande Baltiska strömmen med en salthalt av ca 20 PSU (Rydberg, 1982). Det råder marina förhållanden i den djupaste fjorddelen med en salthalt på ca 34 PSU.

På nivån 10–20 meters djup finns en haloklin (språngskikt), som rör sig vertikalt beroende på inflödet av baltiskt vatten och vindförhållanden. Haloklinen utmärks av interna vågor, vilka ute i Kattegatt kan nå en våghöjd på åtskilliga meter. Vågorna rör sig med en hastighet på ca 1 meter per sekund och har avgörande betydelse för fjordens vattenutbyte. Bottenfaunan i haloklinen måste anpassa sig för att kunna uthärda olika stressfaktorer i den krävande miljön.

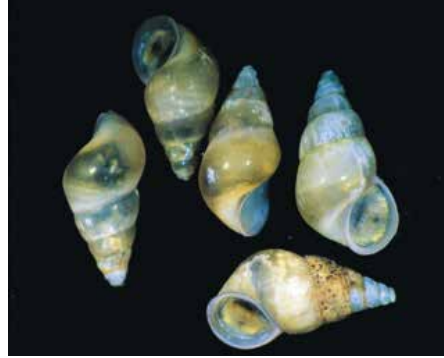
Provtagning har skett med en bottenhuggare med en provtagningsyta på 0,1 kvadratmeter.

Den omväxlande miljön i fjorden skapar förutsättningar för en art- och individrik bottenfauna som växlar starkt i karaktär med djupet och bottenytan. De grundaste bottnarna karaktäriseras av en individrik brackvattenfauna och utanför de tillrinnande vattendragen Kungsbackaån och Rofsån finns ett Östersjön i miniatyr med östersjömusslan *Macoma balthica* och snablsäckmasken *Halicryptus spinolosus*.

Djupare ner vidtar en fauna som är typisk för stora delar av Västkusten och huvudsakligen domineras av filtrerande musslor. Bottnarna kring salthaltssprång-



Kungsbackafjorden med djupförhållanden och provtagningspunkter med angivet redskap.



Havsborstmasken *Hediste diversicolor* (till vänster) och tusensnäckan *Hydrobia ulvae* (till höger) dominerar infaunan på grunda bottenar i Kungsbackafjorden. *Hediste* är särskilt värdefull föda för många fiskar och vadarfåglar.

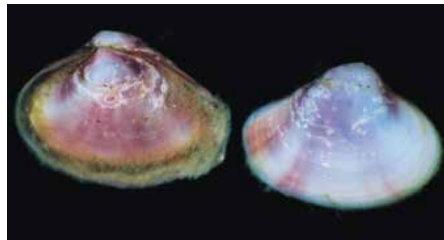
skiktet domineras typiskt av "fjordsamhället", som är ett särskilt viktigt födosöksområde för bottenlevande fiskar.

De djupaste bottenarna, väl under salt-halts-språngskiktet, domineras typiskt av ormstjärnor.

De grunda bottenarna kan hänföras till EU:s habitatdirektiv, Natura 2000. Kungsbackafjorden har dessutom genomgående kvaliteter genom sin stora biologiska variation och som uppväxt- och födosöksområde för fiskar och fåglar. Angränsande strandängar har stor ekologisk betydelse.

Vid undersökningar 1969–2009 har 376 taxa av makrofauna påträffats i området. Sex av dessa arter är rödlistade av Art-Databanken, nämligen musslorna *Abra prismatica*, *Mya truncata*, *Macoma calcarata*, *Moerella pygmaea* och *Musculus niger* samt havstulpanen *Balanus crenatus*. Den införda amerikanska havsborstmasken *Marenzelleria cf. viridis*, som påträffades för första gången i Kungsbackafjorden 2006, har noterats varje år därefter. Masken har dock endast påträffats i låga individtätheter från knädjupt vatten och ut till 9 meters djup.

Utvecklingen av bottenfaunan i Kungsbackafjorden 1969–2009 kan tolkas uti-



Musslan *Abra alba* (till vänster) och korgmusslan *Corbula gibba* (till höger) är karakteristiska för bottenar på mellan 6 och 17 meters djup i Kungsbackafjorden.



Lyrsjöborre *Brissopsis lyrifera* (överst), islandsmussla *Arctica islandica* (i mitten) och hästmussla *Modiolus modiolus* (underst) finns i de djupaste bottenarna i Kungsbackafjorden. Eftersom de förekommer enskilda och slumpvis har de utslutits vid jämförelser av biomassan mellan olika stationer.

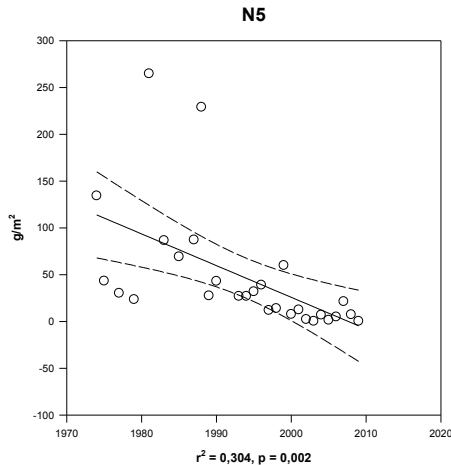
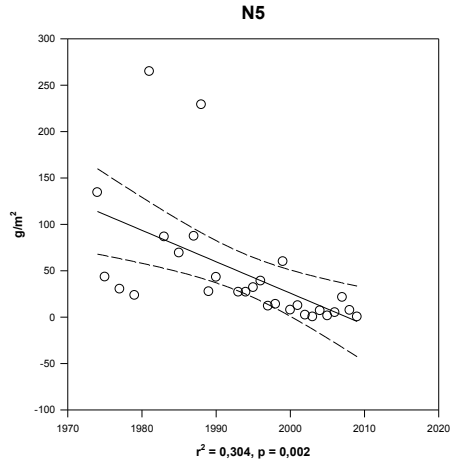
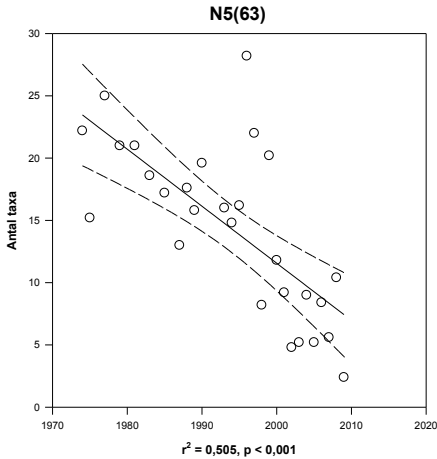
från ett antal aspekter. Kunskapen om åtskilliga stressfaktorer är begränsad. Den mest sannolika förklaringen till noterade, avtagande trender är dålig rekrytering och minskad födotillgång, som ett resultat av ökande temperatur och minskande tillgång på kväve.

Temperaturökningarna 1971–2009 uppgår till 2°C i ytvattnet samt 1, 4°C i bottenvattnet och ligger på en nivå som kan innebära förändringar i det marina ekosystemet. En minskande andel av arktisk-boreala arter har också noterats på två stationer. Försurningspåverkan på rekryteringen kan inte uteslutas eftersom låga pH-värden tidvis har uppmätts i bottenvattnet, speciellt under 2000-talet. Förhållandet mellan temperatur och pH kan indikera en klimatförändring.

Åtskilliga resultat indikerar att den organiska belastningen har minskat inom flertalet av de olika habitaten. Endast bottenar på mellandjup, där botten träffas av språngskiktet mellan Kattegatts yt- och bottenvatten och utgör ackumulationsområden, är undantagna från denna minskning. Belastningen har här med stor sannolikhet dubbelt ursprung, dels i form av algrester från algmassor under den varma årstiden, dels i form av finfördelat organiskt material transporterat dit av språngskiktets interna vågor (station N5). Nyckelfaktorerna för ekosystemets försämring är här exponeringsgraden och låg syrgashalt. Det kan ta åtskilliga år för faunan på mellandjup att återhämta sig.

I fjordens inre del verkar faunan främst vara påverkad av den lokala belastningen. Ansträngningar som utförts för att minska belastningen under senare år har troligen varit mycket positiva. Den lokala belastningen har en tämligen direkt effekt på





Utvecklingen antalet taxa, individtäteten och biomassan på station N5 mitt i fjorden och under perioden 1974-2009. Linjär regression. Samtliga variabler minskar på grund av alltmer stressade miljöförhållanden.

individtäteten av opportunistiska arter. Nämnade ansträngningar är naturligtvis också positiva för fjordens yttre delar som dock står under ett mera betydande inflytande från omgivande hav.

Bottentrålning förekommer inte i fjorden. Därför kan direkt påverkan av trålning uteslutas till skillnad från i Kattegatt. Här har förekomsten av rovfiskar minskat

avsevärt, vilket kan misstänkas ha påverkat även fjordens ekosystem.

Vid en i huvudsak kvalitativ jämförelse med L. A. Jägerskiölds resultat från provtagningar omkring 1930 tycks bottenförhållanden i Kungsbackafjorden inte ha förändrats storskaligt, men en svag förekomst av tidigare påträffade arktisk-boreala arter och rikare förekomst av sydliga

arter indikerar en förändring av biodiversiteten, vilket kan betraktas som tidiga varningssignaler på ett varmare klimat.

I nedanstående sammanställning redovisas en sammanfattning av bottenfaunans situation i olika delar av fjorden.

De sammantagna resultaten kan relateras till övergödningförhållandena. Pearson-Rosenbergs modell (Pearson & Rosenberg 1978) beskriver hur den organiska belastningen påverkar antalet taxa, individtäteten och biomassan hos bottenfaunan. De åtta stationerna i Kungsbackafjorden befinner sig troligen i olika utvecklingskedan. Förslagsvis har flertalet av de inre grunda stationerna funnits i ett högt belastningsintervall eftersom massförekomster av opportunister förekommit

frekvent. Mellandjupsstationerna verkar däremot befinna sig på "utförsbacken" eftersom opportunisterna förekommit frekvent och alla huvudvariabler tycks minska de senaste åren. Den djupaste stationen tycks befinna sig i ett snävt intervall där biomassan och individtäteten minskar.

*Text och bilder: Ingemar Olsson*

## Referenser

- Göransson P & Olsson I. 2015. *Bottenfaunan i Kungsbackafjorden 1969–2009 med en återblick till 1930-talet*. Länsstyrelsen i Hallands län.
- Pearson T H & Rosenberg R. 1978. Macrobenthic succession in relation to organic enrichment and pollution of the marine environment. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann Rev.* 16: 229–311.
- Rydberg, L. 1982. *Något om Kungsbackafjordens vatten utbyte och närsaltbalans*. Röda serien, Göteborg.

**Tabell. Förändringsmönster för 8 bottenfaunastationer i Kungsbackafjorden under perioden 1969/1981–2008/2009. Statistiskt signifikanta förändringar av trender och MDS-mönster. Grön färg markerar positiv tolkning av förändring (tecken på minskad organisk belastning). Röd färg markerar negativ tolkning av förändring (tecken på ökad organisk belastning).**

Station	Djup m	Huvudvariabler (Antal taxa, biomassa, individtätet)	Medelvikt gr/individ	MDS mönster	Diversitet (M=Margalef, SW=Shannon, Wiener, BQI=Benthic Quality)	Enskilda taxa, Födogrupper (Dep=Depositionsåter)
60A3	1,5			Stora förändringar från 1990		Hydrinia minskar, Rovdjur ökar
60A2	2,0		Ökande storlek	Stora förändringar från 1990		Hydrinia minskar
60A	3,8	Individtäteten minskar från extremvärden, Biomassan minskar		Stora förändringar från 1990	M ökar	Oligochaeta och Scoloplos minskar, Dep. minskar, Rovdjur ökar
60B	4,9		Ökande storlek	Stora förändringar hela perioden		Rovdjur ökar
61A	8,7			Ökad instabilitet	Alla diversitetsindex minskar	
74	14,7		Minskande storlek	Stora förändringar, spec. senare år	SW minskar	
N5(63)	16,0	Alla variabler minskar	Minskande storlek	Stora förändringar, spec. senare år	Alla diversitetsindex minskar	Diatylis rathkei minskar
N6(69)	27,0	Biomassan och individtäteten minskar		Två jämviktslägen, från 1993 stabila	Margalef ökar, BQI ökar	Amphura, Maldane minskar, Nucula, Scoloplos ökar



Laholmsbukten sedd från norr i samband med Tall Ships Race 2011.

## Laholmsbukten – vad hände sedan?

Redan i mitten av 1970-talet stod Laholmsbukten i fokus för övergödningsdebatten. Då handlade det under några år om massutveckling av grönalgen *Cladophora glomerata*, grönslick. Anhopningarna av alger i vattnet och på stränderna inbjöd inte till bad och problemen sågs som ett hot mot turismen. I tidningarna kunde man se rubriker om rädsla för sjunkande fastighetspriser i kustområdet.

Flera undersökningar och utredningar gjordes under slutet av 1970-talet. Det handlade bl.a. om hydrografi, näringsbelastning och tillväxtförsök med *Cladophora*.

Massutvecklingen av grönalger avlöstes delvis av intensiva planktonblomningar vilket ledde till syretäring i bottenvattnet. Hösten 1980 uppträdde omfattande syrebrist i Laholmsbukten och mängder av

döda musslor spolades upp på stränderna. Fiskarena påträffade också död fisk i sina nät och det som varit känt som ”fiskrusning” fick en förklaring (fisk som flyr från områden med syrebrist).

Förhållandena ledde till ytterligare undersökningar och bukten blev ett av två pilotområden i ett stort forskningsprojekt om övergödningsproblemet i Sveriges kustvatten. Regeringen förklarade Laholmsbukten som ”särskilt föroreningskänsligt område” i maj 1986 och särskilda föreskrifter fastställdes för att minska näringstillförseln från det jordbruksdominerade närområdet. Åtgärderna handlade främst om att minska tillförseln av kväve som hade identifierats som ett nyckelämne i övergödningsprocessen. Insatserna syftade till en minskning med 25 procent och omfattade



Röset – en mindre grundtopp på 5–9 meters djup bestående av block belägen i södra Laholmsbukten. Blocken är beväxta med fingrenade rödalger.

bl.a. utökade krav på gödsellagring, förbud mot vinterspridning av gödsel, introduktion av fånggrödor och kväverening vid avloppsreningsverk.

Efter hand skärptes sedan de generella kraven inom jordbruk och avloppsrening och de särskilda föreskrifterna förlorade sin betydelse även om de formellt aldrig har upphävts. Kompletterande åtgärder i form av våtmarksanläggning, skyddszoner och rådgivning inom ”Greppa näringen” har därefter bidragit till att ytterligare minska näringstillförseln till våra kustvatten.

Att det verkligen blivit bättre bekräftas av resultat från miljöövervakningen. Vi ser en generell trend mot minskande halter av kväve i de halländska åarna. Utvärderingar av jordbruksdominerade mindre vattendrag har också kunnat koppla minskade halter och transporter till de åtgärder som genomförts. Nationella mätningar i havet och data från kustvattenkontrollen i Halland visar också i allmänhet minskande trender för totalkväve och biologiskt lättillgängligt oorganiskt kväve. Trots detta verkar syrehalterna i bottenvattnet att minska på de flesta stationerna inom kustvattenkontrollen. Undantaget är Laholms-

bukten där man inte kan se någon trend.

Låga syrevärden inträffar fortfarande mer eller mindre regelbundet, men den senaste mera omfattande syrebristen i sydöstra Kattegatt skedde så långt tillbaka som år 2002. I Laholmsbukten är variationerna stora både i tid och i rum beroende på vilket djup språngskiktet (gränsen mellan det salta bottenvattnet från Skagerrak och det utsötade ytvattnet från Östersjön) ligger. Den starka skiktningen och djupförhållandena i bukten gör den naturligt särskilt känslig och ökar risken för syrebrist i samband med kraftiga algbloomingar.

Laholmsbuktens ekologiska status (så som den bedöms inom arbetet med EU:s vattendirektiv) klassas idag som måttlig. Skälet är ett utarmat bottenfaunasamhälle, påverkat av tillfälliga situationer med syrebrist. De andra biologiska faktorer som bedöms (växtplankton och makroalger) visar båda på god status. Överlag kan man nog säga att övergödningssituationen i bukten har förbättrats sedan 1980-talet men att det ännu återstår en del att göra.

*Text: Lars Stribe  
Länsstyrelsen, Halmstad*



# Kvävet och Laholmsbukten – vad är på gång?

I en artikel visas hur drastiskt tillförseln av kväve har ökat sedan 140 år tillbaka (Galloway m.fl. 2004). I den världskarta de presenterar syns år 1860 främst en påtaglig deposition i norra Indien. 1990 är bilden totalt annorlunda, depositionen har ökat enormt i Kina, Indien, Europa och USA och ett klart ökat kvävenedfall syns även i sydöstra Sydamerika och Afrika. I den prognos de gör för år 2050 utgör den röda färgen som visar hög deposition ett lapptäcke av ännu högre deposition i stort sett över hela klotet. Det som till stor del bidragit till detta är den nobellprisbelönade Haber-Bosch-metoden för att binda kvävgas från luften och som möjliggjort den stora tillgången på kvävegödselmedel som vi nu har. Förbränning av fossila

bränslen i bland annat trafiken är dessutom ytterligare en orsak till ökande utsläpp av kväveföreningar.

Om ”kvävecykeln” som det nu finns en massa studier om måste sägas att den inte är något ”självändamål”. De olika stegen (nitrifikation, denitrifikation, kväveupptagning i växter, kvävefixering m.fl.) är viktiga processer kopplade till kolets kretslopp, där de i många fall levererar eller kräver energi. När t.ex. ammonium ( $\text{NH}_4^+$ ) som frigjorts från nedbrutet organiskt material i marken, eller tillförts som mineralgödsel, oxideras till nitrat ( $\text{NO}_3^-$ ) genom nitrifikationen frigörs energi. En del mikroorganismer kan använda den energin till att binda koldioxid i markatmosfären som ”byggnadsmaterial”. Denna re-

Foto: Bo Gustafsson



Örnäsudden i norra Laholmsbukten, ca 2 m djup. I denna grunda miljö har algsamhället ett stort inslag av sågtång.

duktion av koldioxid ( $\text{CO}_2$ ) i markatmosfären utgör en kolsänka. I ett tidigare inte överbelastat (förindustriellt) marksystem förlorades mycket lite av kvävet genom läckage till vattendragen.

I dagens värld med den höga kvävetillförseln blir markens nitratinnehåll ofta så stort, framför allt i jordbruksmark, att en sluten kvävecykel inte längre kan bibehållas. I stället för att återcirkulera läcker det lättlösliga nitraten ut och når vattendragen. Under denna transport sker denitrifikation som resulterar i emission av koldioxid, fritt kväve ( $\text{N}_2$ ) och dessutom ofta den starka växthusgasen dikväveoxid ( $\text{N}_2\text{O}$ , lustgas). Speciellt i odlingsmark på utdikade våtmarker kan den växthuseffekt som orsakas av lustgasemission från markytan ibland vara större än den som koldioxid orsakar, exempelvis i den tidigare Ramsjön norr om Falkenberg där den varit upp till mer än tre gånger så stor. Det verkar som den tidigare utdikningen som påbörjades redan på 1800-talet fortfarande är en väl så viktig förklaring till lustgasavgången som det nutida jordbrukets kväveanvändning. På lika intensivt odlad jordbruksmark som inte varit våtmark från början är emissionen av lustgas mycket mindre.

Om inte allt läckande nitrat hinner genomgå denitrifikation på vägen mot kusten bidrar det till övergödning i kustvattnet med de konsekvenser som började bli akuta för 40 år sedan.

Kvävet har många roller i det globala systemet och man kan inte entydigt säga ”bra” eller ”dåligt” med kvävetillförsel. Vi behöver kväve för försörjning av mat och produktion av träd i skogen samtidigt som t.ex. skadeverkningarna på kustvattnet, biologisk mångfald och emission av lust-

gas måste minimeras. När det gäller den nämnda kolsänkan i marken verkar den vara gynnad av kväve som inte behöver tillföras i större mängd om nitratläckage kan undvikas.

En oväntad men stimulerande upptäckt var nyligen att det sker en omfattande bildning av syre ( $\text{O}_2$ ) i marken, knutet till denna kolsänka, genom oxidation av vatten. Det verkar som en del av kvävet roll måste omvärderas som led i en kanske mer hållbar framtida markanvändning. Med dessa frågor arbetar flera forskningsprojekt på högskolan i Halmstad just nu.

*Text: Siegfried Fleischer,  
Högskolan Halmstad,  
Bo Gustafsson och Lars Stibe,  
Länsstyrelsen Halmstad*

## Referenser

[https://dornsife.usc.edu/assets/sites/125/docs/Galloway\\_et\\_al\\_2004\\_BGC.pdf](https://dornsife.usc.edu/assets/sites/125/docs/Galloway_et_al_2004_BGC.pdf) (sid 166)

Foto: Anders Wirdheim



Mycket har blivit bättre när det gäller hanteringen av närsalter i det halländska jordbruket, men allt är inte bra. På intensivt odlade marker görs diken till snabba transportleder för näringen till havet. Vapnöden 2014.



Ullhandskrabba *Eriocheir sinensis*.

## Nya kräftdjur längs Västkusten

Det har bevisligen funnits exotiska kräftdjur i våra vatten under mycket lång tid. En art man kanske inte tänker på är ”slät havstulpan”, *Amphibalanus improvisus*, som varit etablerad i svenska kustområden sedan 1844 och som utgör ett stort problem med bottenpåväxt av båtar. Den kom troligen med den ökande trafiken över Atlanten från kustområdena i Nordamerika. Ett annat exempel är den ”Kinesiska ullhandskrabban”, *Eriocheir sinensis*, vilken rapporterades för första gången redan 1932 i svenska vatten (Bråviken i Östergötland). Sedan dess har denna art under årens lopp hittats på många platser, såväl längs hela svenska ostkusten som i både

Mälaren och Vänern. Arten är katadrom, vilket betyder att det vuxna djuret lever i sötvatten, men den måste föröka sig i saltvatten för att larverna ska utvecklas och överleva.

I början av 2000-talet ökade förekomsten kraftigt. Då fick fiskare i både Vänern som Mälaren stora mängder i sina fiskeredskap. Under de senaste 15 åren har ullhandskrabban rapporterades från nästan hela Sveriges kustvatten, från Haparanda skärgård i norr, ner längs hela ostkusten och upp till Göteborgs skärgård – men intressant nog inte norr om Göteborg. Arten, som är en kommersiell art i Kina och en stor läckerhet, kan dock vara problema-

tisk. I Tyskland och även England, där den är etablerad, förstör den flodbankar och sjöstränder genom att gräva hålor och gångar och ökar på så sätt erosionen. Dessutom kan den i vårt land medföra en risk för spridning av kräftpest, då den kan bära på smittan. Till skillnad från andra kräftdjur kan den dessutom vistas på land upp till en månad i fuktig väderlek och på så sätt vandra till kräftpestfria isolerade vattendrag!

Ett annat känt kräftdjur är signalkräftan, *Pacifastacus leniusculus*, som introducerades till Sverige 1960 för att hjälpa upp det svenska kräftfisket som då var hårt drabbat av kräftpesten. Då den är en amerikansk art hade den motståndskraft mot kräftpest som också ursprungligen är amerikansk. Men det innebär att den också spred kräftpest bland flodkräftor och förvärrade läget. Själv är den inte immun utan bara motståndskraftig mot sjukdomen.

Under de senaste tio åren har allt fler arter rapporterats in från marin miljö som den rödögda simkrabban, *Necora puber* och fyrkantskrabba, *Gonplax rhomboides* vilka båda är arter som funnits i Nordsjön, men som nu expanderat sitt utbredningsområde in i Skagerrak. Dessa arter är så

Foto: Matz Berggren



Fyrkantskrabba *Gonplax rhomboides*, hane.

kallade invandrande arter och är inhemska i Europa. Tidigare gick nordgränsen för deras utbredning vid Skottland/Shetland och Tyska bukten. Nu har de alltså kommit in till våra vatten och för fyrkantskrabban i sådan omfattning att den numera är etablerad på Västkusten.

Andra arter som hittats på senare tid har varit av det otrevligare slaget. De kommer från helt andra platser i världen, vilket kan medföra förändringar av vår marina miljö! Dessa arter är bl.a. den amerikanska hummern, *Homarus americanus*, luden spökräcka, *Caprella mutica*, den japanska märlkräftan, *Grandidierella japonica*, marmorkräftan, *Procambarus fallax f. virginialis* och

Foto: Jan Beerman/AWI



Blåskrabba *Hemigrapsus sanguineus*.



blåskrabban, *Hemigrapsus sanguineus*. Blåskrabban har hittills påträffats i Sverige vid fyra tillfällen, samtliga på platser runt eller i Göteborgs skärgård: en på Hönö 2012, en på ön Ustö 2014, i augusti 2014 ytterligare en individ på Hönö samt en död på stranden av en ö i Hakefjordens mynning. Detta är en liten krabba (maximalt 4 cm tvärs över ryggskölden), men den kan föröka sig snabbt om den klarar av att etablera sig. Dock vet vi fortfarande inte om blåskrabban kan föröka sig här. Men om den kan det, riskerar den att slå ut våra inhemska krabbor eftersom blåskrabban både äter och förökar sig snabbare än de svenska arterna. I USA och på vissa platser av den franska atlantkusten har man hittat tätheter av dessa krabbor på upp emot 100 individer per kvadratmeter! Då blir det lite som Egyptens gräshoppor. De äter det mesta i deras väg och konkurrerar ut våra grundlevande krabbarter som strandkrabban, samt påverkar faunan och florant

i hela sin närmiljö! Troligen har de hittills fyra individerna funna i Sverige kommit hit via barlastvatten från kommersiell sjöfart (därav är det kanske naturligt att fynden har gjorts i Göteborgsområdet). Men både i Tyska bukten och i sydvästra Danmark finns det växande populationer av arten, och med den Jutska ytströmmen (längs västkusten av Danmark) kan larver föras upp mot Sverige. Det troliga området, där man skulle hitta unga krabbor som kommit med denna transport, vore i området från Lysekil och norrut!

Andra arter är kanske inte så lätta att upptäcka men kan medföra förändringar i vår kustmiljö trots allt. I Gullmarsfjordens mynning runt Lysekil och i kustområdet söder om Strömstad har man hittat en invasiv spökräka, "luden spökräka". Det är en liten art (maximalt drygt 4 cm lång och trådsml) som sitter bland annat på alger, bojlinor och bryggpelare. Den påminner om våra egna spökräkor, men som namnet

Foto: Matz Berggren



Luden spökräka *Caprella mutica*, hane (överst) och hona.

säger är den luden (framför allt hanen) och är stor i förhållande till våra egna arter som alla är under 2 cm i längd. Men det krävs mikroskop för att man ska kunna skilja dessa arter åt! På grund av dess litenhet och förekomst bland alger och liknande uppmärksammas den inte som större arter. Men det verkar som att den ludna spökräkan håller på att ta över lite i skymundan. Vid provtagningar under våren 2015 hittades inte en enda av vår inhemska spökräka i algbältet i Gullmarsfordens mynning, utan endast den invasiva arten. Den konkurrerar framgångsrikt med vår inhemska art i och med att den blir både större och aggressivare. Det är alltså vad vi nu börjar se i kustbandet runt

Lysekil. I Norge har man problem med den ludna spökräkan eftersom de sätter sig på laxodlingskassar och täpper till odlingarna.

### Invasiva arter hotar ursprungsmiljön

Det är viktigt att skilja på så kallade invandrade arter och invasiva arter. De förstnämnda ställer inte till lika stora problem eftersom de naturligt finns eller har funnits i grannområden till Skagerrak. När invasiva arter kommer in (direkt införsel eller sekundär från tidigare invasionsområden i Europa), förändrar de miljön i och med att de regleringsmekanismer (predatorer och parasiter/sjukdomar) som ska kontrollera beståndet av de här arterna i dess ursprungsområden inte följer med. Detta gör att de kan ta över och förstöra för inhemska arter.

Vid fynd av misstänkta invasiva eller okända arter bör man rapportera detta då det är viktigt att sådana fynd kan samlas in och på så sätt ge information om nya arter eller ändrade utbredningar i våra vatten.

Nu finns det möjlighet att ladda ner en rapportfunktion direkt till din mobil – <https://www.havochvatten.se/rappen>. Med den kan du rapportera direkt från mobiltelefonen (med foto och position).

Med denna app kan du både läsa om sådana arter vi är intresserade av att få in mer rapporter om och som sagt med foto och beskrivning av plats skicka in upplysningen direkt till oss. Observera att det är viktigt att man skriver in kontaktdata för att vi ska kunna höra av oss med kommentar eller ytterligare frågor.

*Matz Berggren,  
forskare vid Inst. Marina vetenskaper,  
Göteborgs universitet*

**Rappen**  
Rapportering av vattenorganismer

Hjälp oss att rapportera marina däggdjur, fiskar, ryggradslösa djur som kraftdjur och musslor.  
Just du kan göra skillnad!

Lämnstyrelsen Värmland | Havs och Vatten myndigheten | GÖTEBORGS UNIVERSITET



## Ejderns tillbakagång – miljöproblem eller hälsotecken?

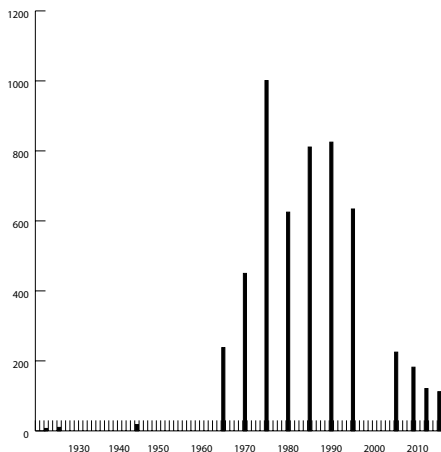
Under andra halvan av 1900-talet kan ejdern med fog sägas ha varit en karaktärsfågel längs större delen av Hallands kust. Då fanns den häckande längs i princip hela kusten och, bortsett från under isvintrar, den sågs även året om. Men så är det inte längre – och så var det inte heller fram till mitten av 1900-talet. Frågan är då om ejderns upp- och nedgångar enbart är tillfälligheter eller om fluktuationerna speglar tillståndet i havsmiljön.

Här i Halland har vi en av landets allra längsta serier av fågelräkningar på en och samma plats. Det gäller Tylön utanför Halmstad, där häckfågelfaunan följts under drygt 90 år. De första resultaten av en häckfågelinventering publicerades 1923, men det finns även uppgifter från ön un-

der slutet av 1800-talet. Därefter har ön inventerats på i princip samma vis från 1940-talet fram till nu. Numera görs inventeringar vart tredje år, senast 2015.

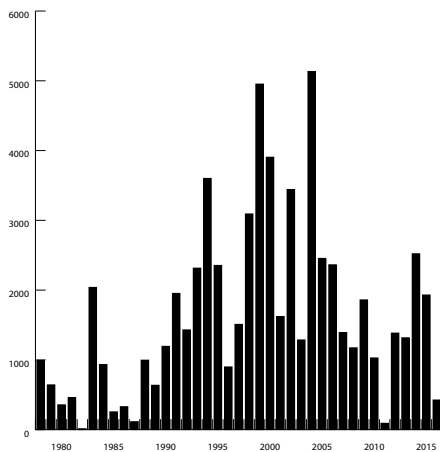
Tack vare denna rika dokumentation vet vi att det i början av 1900-talet endast häckade några få ejderpar på ön: 1923 anges 7–8 bon och 1926 10 bon. Antalet ökade endast i långsam takt därefter för att 1944 uppgå till 18 bon. Därefter kom emellertid en snabb utveckling: 1965 noterades 238 bon, 1970 450 bon och 1975 inte mindre än 1001 bon. Den sistnämnda summan är den högsta som noterats på ön, men ännu i början av 1990-talet räknades 825 bon.

Av allt att döma inträffades sedan raka motsatsen till åren på 1960- och 70-talen.



**Antalet ejderbon på Tylön räknade vid inventeringar från 1923 till 2015.**

Antalet bon minskade snabbt, via 634 år 1995 till 225 år 2005 och 112 bon förra året (2015). En motsvarande nedgång kan även ses bland de ejdrar som flyttar förbi Hallandskusten varje vår till häckningsplatser i Östersjön. Detta sträck bevakades åren 1996–97 och 2006–07, och på denna tioårsperiod sjönk antalet fåglar från i runda tal 100 000 till drygt 30 000. Med



**Antal ejdrar vid midvinterräkningarna (januari) mellan Båstad och Grimsholmen 1978–2016.**

andra ord verkar det som om nedgången i ejderpopulationen är ett storskaligt fenomen och inte enbart något som drabbat Tylön.

En annan långtidsstudie gäller de midvinterräkningar av sjöfåglar som genomförts längs södra halvan av Hallandskusten, från Båstad till Grimsholmen, varje år i januari sedan 1978. Dessa räkningar

Foto: Anders Wirdheim



**Tylön. Från en topp på 1001 ruvande ejderhonor 1975 minskade antalet till 112 förra året.**



visar att det övervintrande ejderbeståndet nådde en topp runt millennieskiftet och att det därefter har minskat. När man betraktar denna figur bör man också ha i minnet att det under inventeringens första tio år inträffade flera isvintrar, vilket fick till följd att ejdrarna till stora delar lämnade Hallandskusten av det skälet.

Vad är det då som orsakat dessa stora fluktuationer i ejderbeståndet? Eftersom det som redan nämnts är ett storskaligt fenomen har flera forskare ägnat sig åt frågan och även lagt fram sina teorier. I finska vatten är nedgången lika drastiskt som hos oss och där har man kunnat konstatera att den ökande havsörnsstammen haft stor effekt på ejdern. Vissa havsörnar lär sig helt enkelt att ta ruvande ejderhonor. Från Stockholms universitet hävdas att ejderns tillbakagång kan kopplas till brist på tiamin (B-vitamin) och att denna brist i sig beror på miljöstörningar. Tiaminbristen sågs orsaka förlamningar och omfattande fågeldöd, särskilt på öar i havsbandet.

Ingen av dessa förklaringar verkar emellertid rimlig när det gäller Tylön. Där finns inga havsörnar (mer än undantagsvis vintertid) och det har heller aldrig konstaterats någon fågeldöd av den typ och omfattning som tiaminbrist uppges orsaka. Därför finns det skäl att försöka hitta förklaringen någon annan stans.

Även i Danmark har omfattande studier genomförts på senare år gällande ejdern. Eftersom ejdern är ett viktigt jaktbyte har man analyserat ett stort antal skjutna ejdrar, och dessa analyser visar på en kraftigt minskad häckningsframgång. Tidigare gick det sex skjutna ungfåglar på varje skjutna hona, idag är förhållandet två

ungfåglar per hona. De ejdrar som jagas i Danmark kommer till mycket stor del från häckningsområdena i Östersjön. Merparten av dessa övervintrar i danska farvatten, där stora koncentrationer finns på flera områden, bl.a. längs Jyllands sydsöstra kust, i vattnen mellan Läsö och Jylland samt i Vadehavet utanför Esbjerg. I dessa områden står antalet ejdrar också i direkt relation till mängden blåmusslor.

Eftersom ejderhonorna ofta inte har möjlighet att bygga upp reserver under flyttningen eller vid häckningsplatserna, måste de göra detta i vinterkvarteren. De honor som klarar detta och anländer till häckningsplatsen i god kondition har också bra häckningsframgång, medan honor som anländer i sämre kondition misslyckas med sin häckning. Man har också kunnat konstatera att ejdrar som ätit mycket blåmusslor har bättre kondition än ejdrar som huvudsakligen levt på annan föda.

De danska studierna pekar på att vintertemperaturen i bottenvattnet kan vara av avgörande betydelse. Milda vintrar (och en högre vattentemperatur) innebär att musslorna tär på lagrad energi och blir allt magrare under vinterns lopp. Med lägre vattentemperatur lagrar musslorna upp mera energi vilket innebär både högre vikt och större äggproduktion följande vår. Detta kan vara avgörande för ejdrarna eftersom de inte kan processa hur många musslor som helst under en dag. De äter musslorna med skaln och kastar sedan upp osmältbara rester. Under en dag kan en ejder äta runt 20 musslor. Om dessa är magra, innebär det naturligtvis att fågeln får i sig mindre näring än om musslorna är välmatade.

En annan dansk studie som genomförts

på Christiansø utanför Bornholm har visat på ett tydligt samband mellan biomassan av blåmusslor och ejderns häckningsframgång liksom att höga halter kväve i vattnet också ökar häckningsframgången (eftersom blåmusslorna får mera föda i näringsrikare vatten).

Så vitt känt förekommer det inga standardiserade inventeringar av blåmusslor längs Hallandskusten, men enligt samstämmiga uppgifter från sportdykare är bilden tydlig: Genomsnittligt är det betydligt färre blåmusslor i de halländska kustvattnen idag jämfört med under 1900-talets avslutande årtionden. Det är också väl känt, och dessutom dokumenterat, att den samlade biomassan av blåmusslor ökade

mycket kraftigt i hela Östersjöområdet (inklusive Kattegatt) under 1900-talet. Orsaken var att vattnen blev allt näringsrikare på grund av ökade utsläpp från samhällen, trafik och jordbruksmarker. Om blåmusslorna (och därmed även ejdrarna) nu minskar i antal, skulle det alltså kunna vara något av ett hälsotecken: Med mindre näring i våra kustvattnen, minskar beståndet av blåmusslor och det leder i sin tur till färre ejdrar.

Osvuret är dock bäst, och vi kommer att följa utvecklingen för ejderbeståndet såväl på Tylön som i större skala under kommande år.

*Text: Anders Wirdheim*

Foto: Bo Gustafsson



Invasion av sjöstjärnor på Pårarpsrevet 2012. Detta år var det rikligt med blåmusslor på revet, och blåmusslor hör inte bara till ejdrarnas utan även till sjöstjärnornas favoritföda.

Föreningar och kommuner trycker på:

## Bättre förvaltning av Kattegatt

Våren 2015 bildades Kattegatts kustvattenråd för att skapa bättre samverka kring miljöfrågor som rör kusten och havet. Alla kommuner från Kungsbacka i norr till Ängelholm i söder tillsammans med ca 30 företag och föreningar är redan med. Under rådslaget (medlemsmötet) hösten 2015 kände flera medlemmar stor oro över de förhandlingar som förs mellan Sverige och Danmark om att öppna den så kallade "Kattegattboxen", ett område i Kattegatt som varit stängt för allt fiske sedan 2009. Flera av föreningarna, däribland Hallands länsförbund och Halmstads naturskyddsförening, och kommunerna gick ihop för att gemensamt skriva till regeringen för att uttrycka sin åsikt. Men vad handlar det här om? Varför finns det ett fredningsområde i Kattegatt och varför är det inte bra om det öppnas?

Under 2000-talet var torskens situation i Kattegatt och Skagerrak kritisk. Andelen lekmogen torsk har aldrig varit så låg sedan mätningarna började på 1970-talet. Största orsaken anses vara att det under 1980- och 90-talet var ett för högt fisketryck och att fisket dominerades av trålning som skrapade bottenarna rena. Kvoterna minskades under 2000-talet men det gav ingen effekt. När torskbeståndet var på kritiska nivåer 2007 började Sverige och Danmark förhandla om att stänga och reglera vissa områden i Kattegatt. Resultatet blev Kattegattboxen vars bestämmelser trädde i kraft 2009. Trots rapporterat tjuv-



**Kattegattboxen, det område utanför nordvästra Skåne och södra Halland där reglering av fiske sker sedan 2009. I det röda området är allt fiske stängt året om för svenska och danska fiskare. I de andra områdena gäller särskilda bestämmelser för fiskeredskap och vilka tider på året man får fiska.**

fiske samt legalt fiske av tyska trålare i delar av området har det gett god effekt för torskbeståndet.

För första gången på 20 år har fritidsfiskare rapporterat att de fått torsk på spö från land. Enligt International Council for the Exploration of the Sea (ICES) visar undersökningar på att massan lekmo-gen torsk, alltså torskar över tre år gamla och ca 30–40 cm, under 2014 uppskattas till 5000 ton. Under 1970-talet uppskattas lekbiomassan varit ca 35 000 ton.

Forskning från Göteborgs universitet har visat sambandet mellan torskens från-



Läderkorallen död mans hand (uptill i bilden som är tagen i akvarium).

varo och minskningen av det mycket viktiga kustnära habitatet ålgräsängar. Ålgräsängarna är viktiga uppväxtmiljöer för torsk, lax, havsöring, ål med flera arter och en har en mycket viktig roll i ekosystemet längs den svenska kusten. Svaga bestånd av torsk kan orsaka en kaskadeffekt i ålgräsets ekosystem och vara en starkt bidragande orsak, tillsammans med övergödningen, till att ålgräsängarna minskat i utbredning med mer än 70 procent längs västkusten sedan 1960-talet. Torsken har en viktig reglerande roll i ekosystemet. Att topprovdjurens frånvaro orsakar kaskadeffekter i ekosystemen är ingen nyhet, och det finns tyvärr flera exempel från andra delar i världen. Vi behöver torskens närvaro i Kattegatt på fler sätt än bara som potentiell matresurs.

En stor bidragande effekt till varför tor-

sken återhämtat sig så snabbt är troligtvis att ett stort sammanhängande område varit skyddat från bottentrålning. Undersökningar av botten i det stängda området visar på att ett flertal arter som är mycket känsliga för fysisk påverkan återigen finns på mjukbottenar under 20 meters djup i Kattegattboxen. Bland annat har piprensaren *Virgularia mirabilis*, sjöpenna *Pennatulula phosphorea* och läderkorallen död mans hand *Alcyonium digitatum* observerats vid undersökningar. Bottenfaunan är också en av grundpelarna i Kattegatts ekosystem och utan den grunden har den vuxna torsken inget att äta. Om du söker på ”botteninventeringar i Kattegatt” på Youtube kan du se härliga filmklipp från bottenundersökningar i södra Kattegatt från 2014.

Just nu pågår förhandlingar mellan Sverige och Danmark om att öppna det freda-

de området för fiske under delar av året. Om trålfiske återigen tillåts, kommer bottenfaunan försvinna snabbt.

Näringsdepartementet och lantbruksminister Sven-Erik Bucht har ansvaret för yrkesfisket i Sverige eftersom det räknas som en areell näring. De kan därmed vidta åtgärder som skyddar torsken eftersom det är en viktig kommersiell art som betyder mycket för yrkesfisket. Skydd av havsbotten från fysisk påverkan, som till exempel vid trålning, anser inte näringsdepartementet vara deras sak utan det är miljödepartementet som ska arbeta med skydd av områden.

Förslagen i förhandlingarna mellan Sverige och Danmark handlar mycket om att minska fiskeridödligheten, det vill säga att reglera fiskekvoter, fiskeredskap och att minska bifångster av torsk. En arbetsgrupp bildades för ett år sedan för att ta fram underlag och rekommendationer till ländernas politiker som sedan får fatta beslutet. Det finns många bra förslag och det kommer säkert leda till bättre fiskemetoder i Kattegatt. Men i förhandlingarna tar man inte hänsyn till ekosystemet på botten, som till stor del försörjer torsken eller torskens föda. Det tycker naturskyddsföreningen och flera andra organisationer och kommuner längs kusten är fel. Därför skickades en skrivelse till både lantbruksministern och miljöministern strax före jul.

I skrivelsen uppmanas näringsdepartementet och miljödepartementet att samarbeta i frågan och att, så som Sverige bestämde redan 2002 och som även uttrycks i havsmiljöförordningen, förvalta naturresursen torsken enligt ekosystemansatsen. Sveriges lagar, miljömål och arbete för

en hållbar utveckling måste rimligen även gälla näringsdepartementet. Eller?

I december 2015 beslöt regeringen att ge Havs- och vattenmyndigheten i uppdrag att utreda om området och dess återhämtade bottenfauna blivit ett skyddsvärt habitat enligt OSPAR (Oslo-Paris-konventionen) och HELCOM (Helsingforskommissionen). Processen att skydda området tar lång tid och förhandlingarna mellan Danmark och Sverige är redan förhållade (av Sverige) i över tre år. Att torskbestånden i Kattegatt ska vara livskraftiga och ge bra avkastning borde vara i näringsdepartementets och yrkesfiskares intresse. Potentialen för Kattegattstorsken är stor, låt naturen få visa det!

*Text: Ellinor Waldemarson  
Halmstads naturskyddsförening*

Foto: Mattias Rundberg



Torsk på 9 kg, fångad på spö utanför södra Hallands kust i juli 2015.





Ena revet just efter att det färdigställts.

# Konstrev i Tjuvahålan

## – ett mångfaldsprojekt

Vårvintern 2013 fick två studenter från Halmstad en idé till sitt examensarbete i biologi. Att anlägga Hallandskustens första konstrev.

Syftet var att lokalt öka artmångfalden genom att tillföra ett mikrohabitat i en väldigt likartad miljö, sandbotten, och studera den inledande inflyttningen av havslevande djur och alger. Tjuvahålan var en bra plats för ett sådant projekt med bra möjligheter att komma i och ur vattnet och med rätt typ av havsbotten. Reven,

som utgörs av så kallade skalblock i cement, är uppbyggda för hand under ytan och ligger på ca 5 meters djup, helt omgivna av många kvadratmeter sandbotten. De fungerar som öar i ett sandhav och ger en fristad till arter som kräver hårbotten och gömslen för att trivas. De gamla egyptiernas pyramider blev vår inspiration med mycket håligheter som ett tillägg, men tyvärr visade sig den konstruktionen lite för ambitiös. Höststormen Simone drog in över vår kust hösten 2013 och knuffade



Nemos hem? Nej, inte i våra kalla hav, men en nära släkting till samma anemoner som fungerar som tillhåll och skydd åt de färgglada clownfiskarna på andra sidan jorden.

omkull våra rev som numera ger ett betydligt lägre intryck, men det är ingenting som har hindrat revens syfte! Sedan anläggningen av reven, och efter Simone, har en mängd arter observerats på, i och i den omedelbara närheten till reven. Vissa mer speciella än andra. Några favoriter är den rödlistade europeiska ålen *Anguilla anguilla*, olika arter havsanemoner *Actiniaria*, spindelkrabba *Macropodia rostrata* och Tejstefisk *Pholis gunnellus*.

Projektet genomfördes med stort engagemang och nyfikenhet, och med stöd av innovationsbidrag och många kunniga människor. De ligger på plats cirka 100 meter ut rakt ut från bryggan i Tjuvahålan. Så för den dykintresserade, och snorklande badgästen, är det ett annorlunda och spännande besök att göra när man har vägarna förbi. Men glöm inte att

ha respekt för de omväxlande strömmarna och den stundtals dåliga sikten i havet. Simma lugnt!

*Text: Malin Forsberg*

Foto: Malin Forsberg



Tejstefisken visar att det inte är någon brist på vackra mönster bland våra svenska fiskar.



Havsvik med båttampar utanför Kungsbacka.

## Plast på menyn för havsdjuren

Föreställ dig tanken att du vadar genom en fotbollsplan fylld av meterhöga vallar av skräp. Enligt Havs- och vattenmyndigheten beräknas denna mängd skräp, mellan 4000 till 8000 kubikmeter, varje år flyta i land längs den svenska västkustens stränder. Vi har säkert alla sett skräpfyllda vikar efter några dagars västlig vind.

Den marina nedskräpningen är inte bara ett estetiskt problem för turister, kustboende och badande. På grund av nedskräpning i havet förlorar västkustfiskarna varje år omkring 10 miljoner kronor tack vare skador på fiskeredskap och båtar.

Hur är det då med havsdjuren? Enligt uppskattningar dör varje år mer än en miljon fåglar och över 100 000 däggdjur i världshaven efter att ha ätit eller fastnat i plast de stött på i havet.

För den största delen av den marina nedskräpningen består av just plast. Plast är ett mycket effektivt material. På grund av sina egenskaper att vara tåligt och inte brytas ner används plast i allt större utsträckning i vårt samhälle. Samma egenskaper utgör dock ett stort hot mot djurlivet när plasterna hamnar i havet. Till exempel kan borttappade nät, så kallade spökgarn, fortsätta fiska oövervakade i årtal utan att brytas ner.

Enligt en rapport från Naturskyddsföreningen har studier också konstaterat att valar, sjöfåglar, havssköldpaddor och många fiskarter äter plast i tron att det är mat. Detta kan ge djuren invärtes skador, blockera mag- och tarmkanal och ge djuret en känsla av mättnad, vilket gör att de inte äter och därmed svälter ihjäl. Då plast kan

innehålla eller dra till sig gifter finns också risken att djuret förgiftas.

Nyligen har forskare också hittat små plastpartiklar, så kallade mikroplaster, i ryggradslösa djurs kroppar. Dessa mikroplaster är millimeterstora partiklar av plast och härrör från industrier, skönhetsprodukter och fragmentering av det större plastskräpet. Undersökningar i den fria vattenmassan visar på stora mängder mikroplaster runt om i världshaven, inte minst kring den svenska västkusten. Även dessa partiklar gör stor skada på de djur som får dem i sig. När djuret i sig blir uppätet följer mikroplasterna med och "vandrar" uppåt i näringskedjan. Mikroplasten i blåmusslans mage kan till slut hamna i din!

Den marina nedskräpningen kan tyckas vara ett oöverstigit problem. Hur ska man som vanlig människa kunna göra nytta och skillnad? Även om industrier och sjöfart bidrar till sin beskärda del av nedskräpningen, visar analyser att majoriteten av det skräp som hamnar i haven kommer från privatpersoner och hushåll.

Vill du bli vardagshjälte? Ta med en

Foto: Linda Gustafsson



**Plastdunk och gamla barnleksaker på Östra Stranden i Halmstad.**

skräppåse på utflykten. Anamma "ett-skräp-om-dagen"-policyn och plocka en bit skräp om dagen. Undvik att köpa produkter med mikroplast i. Engagera dig i skräpplockaraktiviteter. Och det viktigaste av allt: sprid kunskap och engagemang. Att vara medlem i Sveriges största miljöorganisation ger en enorm konsumentmakt. Utnyttja den makten och var med och påverka havets framtid!

*Text: Linda Gustafsson*

#### *Källor:*

Naturskyddsföreningens rapport: *Raklödder till fiskarna.*

Håll Sverige Rent

Havs- och Vattenmyndigheten

Foto: Anders Wirdheim



**Tylösand en tidig sommarmorgon.**



## Under ytan i Västerhavet

Livet under ytan i våra hav är både vackert och spännande. Ändå är ett mysterium för många människor och svårt att undervisa om. Naturskyddsföreningen har därför i många år haft olika slags utbildningar om havet och har i år haft fortbildningskurser om Västerhavet för lärare i grundskolan och för naturskolelärare.

I somras ägde en 2 dagars kurs rum på Vendelsö i norra Halland. 14 lärare från Varberg, Kungsbacka och Falkenberg var med. Kursledare var marinbiolog Kristin Johansson, Skåne och Charlie Wijnbladh, Naturskyddsföreningens Havsnätverk.

Kursen handlade om hur havet mår och

om Västerhavets biologi, ekologi och miljöfrågor. Metodiskt var kursdagarna interaktiva. Lärarna fick själva göra många experiment och övningar för klassrummet liksom göra egna praktiska övningar på stranden. De fick många tips på lämpligt undervisningsmaterial för elever.

Naturskyddsföreningen har nu framställt ett aktuellt fortbildningsmaterial "Under ytan i Västerhavet" som gratis kan beställas från kansliet i Göteborg, e-post: [kansli.vast@naturskyddsforeningen.se](mailto:kansli.vast@naturskyddsforeningen.se).

Vad tyckte då ledarna och deltagarna om fortbildningsdagarna? "Det har varit fantastiskt att möta så många intresserade



lärare och få deras enhälliga, mycket positiva synpunkter på kursen. Alla har varit mycket positiva till det tredelade upplägget med teori, praktik både ute och inne. De vill gärna rekommendera kursen till kollegor.” Många har redan använt sina nyförvarade kunskaper i skolarbetet. Lärarna har också fått en personlig mentor från Naturskyddsföreningens havsnätverk, som kan inspirera till nya äventyr i havsmiljön.

Själva platsen Vendelsö fick högt beröm av deltagarna. Ön och vandrarhemmet var en fantastisk plats för ändamålet och deltagarna blev mycket väl omhändertagna av värdfolket.

Är Du som läsare intresserad av att veta mer om kursen och ”Barnens Hav” så kan Du kontakta Charlie Wijnbladh, e-post: [charlie.wijnbladh@naturskyddsforeningen.se](mailto:charlie.wijnbladh@naturskyddsforeningen.se)



eller söka uppgifter om ”Barnens Hav” på naturskyddsföreningens hemsida.

*Text: Karin Ekeborg  
Hallands naturskyddsförening*





## Snorklingsleden – en succé!

Efter tre säsonger med snorklingsleden är det bara konstatera att projektet, som Halmstads Naturskyddsförening startade 2012, blev en succé. Sammanlagt har över 1 000 personer snorklat leden varje sommar. Snorklingsleden ligger vid Svärjarehålan nära Tylösand.

### Hur har projektet drivits?

Projektet har pågått mellan år 2013 och 2015 och drivits tillsammans med Halmstads kommun och Halmstads dykarskola. Projektet har finansierats med bidrag från LONA (Lokal naturvårdssatsning), medel från Halmstad kommun och medel från Halmstads Naturskyddsförening. Sammanlagt har projektet kostat 100 000 kr.

Utöver detta har det lagts ner över 300 timmar ideellt arbete av medlemmar i Halmstads Naturskyddsförening.

### Vad är en snorklingsled?

Snorklingsleden är en naturstig under vattnet. Man följer en utmärkt led och möts med jämna mellanrum av informationstavlor som beskriver det marina växt- och djurlivet. Leden är ca 200 meter lång och består av 10 stycken betongtavlor med fastskruvade skyltar. Den är utmärkt med en fastkedjad boj vid varje skylt, orange för skyltar på grunt vatten och röda för skyltar på lite djupare vatten. Skyltarna är sammanlänkade med ett tydligt rep. Snorklingsledens syfte är att öka kunskapen om



Guidad tur utmed snorklingsleden 5 juli 2015.

vad som finns under vattenytan i havet. Förhoppningsvis ska den också leda till ökat intresse för vår marina miljö och hur vi ska kunna värna om den.

### Infomaterial

Föreningen har tagit fram en broschyr om snorklingsleden med översiktlig informa-

tion om snorklingsleden och om fiske- och miljöproblem i havet. Broschyren hittar på Halmstads Naturskyddsförenings hemsida. Utöver skyltarna under vattnet har vi tagit fram en stor infoskylt på land med en mer omfattande beskrivning av snorklingsleden, hållbart fiske och miljöproblem i havet. Skylten är placerad vid

Foto: Halmstads Dykarskola



En av undervattensskyltarna. Vid varje skylt finns en diskborste för att rengöra skylten om det t.ex. har lagt sig sand över texten.



Stora infoskylten vid caféet. Invid skylten finns ställ för foldern och annat infomaterial.

Svärjarehållans café och har lästs frekvent av cafégäster. Utöver detta infomaterial har vi producerat en lärarhandledning med elevunderlag. Handledningen riktar sig till årskurs 4–6 och hittas på Halmstads Naturskyddsförenings hemsida.

### Aktiviteter

Under snorklingsledens tre år har Halmstads Naturskyddsförening varje år haft en större aktivitet vid Snorklingsleden. Leden invigdes den 5 juli 2013 och det datumet har därefter blivit dagen för aktiviteten även de följande åren. Aktiviteterna har vi genomfört tillsammans med Halmstads dykarskola, Halmstads Ornitologiska Förening och Halmstads kommun.

Under aktiviteterna har vi haft guidade turer utmed snorklingsleden, strandquizz, krabbfiske, utställning i akvarier om vad

som finns i havet närmast stranden och fågelskådning. Sammanlagt har närmare 500 personer deltagit i aktiviteterna.

### Vad händer nu?

Snorklingsledsprojektet avslutades 31 december 2015. Längre var det ovisst med framtiden för snorklingsleden. Glädjande nog beslöt Halmstads kommun under hösten att ta över driften av snorklingsleden. Detta tryggar snorklingsleden för den närmsta framtiden. För att fira detta kommer Halmstads Naturskyddsförening att ha en stor aktivitet den 2 juli i år. Alla är varmt välkomna att delta på denna aktivitet eller prova på snorklingsleden när det passar er.

*Text: Stefan Andersson*

# Levande hav eller Tyst hav?

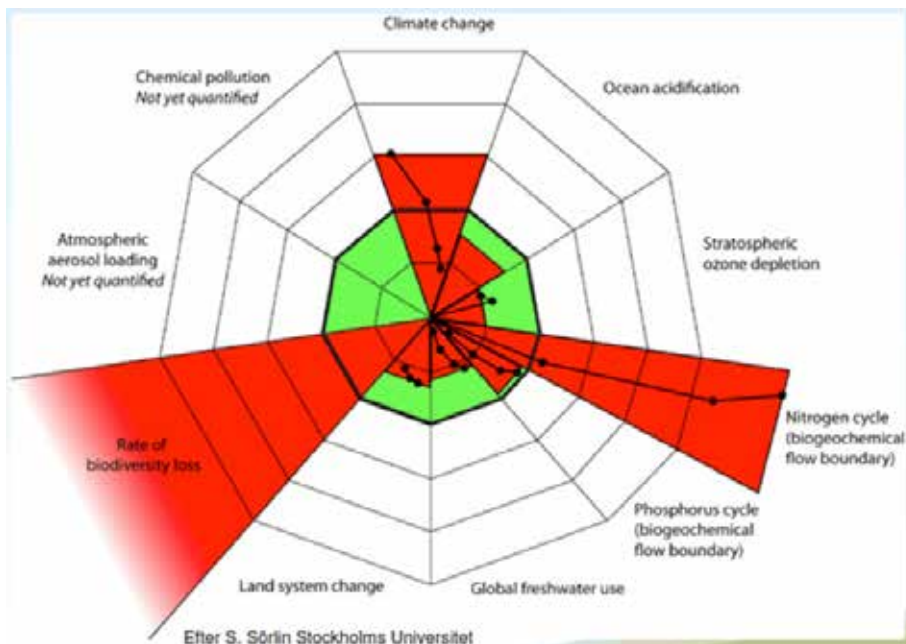
– funderingar av Ingemar Alenäs

## Den biologiska mångfalden

En fråga som ligger mig varmt om hjärtat är den *biologiska mångfalden* och förlusten av våra arter. Enligt Stockholm Resilience Centre, är det vårt största miljöproblem, och dessutom en av Naturskyddsföreningens viktigaste uppgifter att bevaka! Tyvärr finns en tendens att i debatten endast ha plats för en miljöfråga i taget.

Förra årets Nobelpris (2015) i medicin bygger på att vi tar vara på kunskap om processer som utvecklats av olika arter i

vår natur. Kunskap som används i människans ”tjänst”, som exempelvis cancermediciner. Ålarnas giftiga blod eller havsnejonögonens exceptionellt goda luktsinne är andra egenskaper som vi forskar kring för att använda i mänsklighetens tjänst som läkemedel eller andra innovativa uppfinningar. Om dessa rödlistade arter utrotas går dessa möjligheter förlorade för alltid. Och i dag försvinner enligt miljöpartiet en art varje minut! Detta är kanske tillspetsat och ingen vet säkert, då många arter bor under ytan och





inte ens är kända idag. IUCN:s rödlista omfattar 40 177 arter, och enligt listan hotas 16 119 kända arter i dag av total utrotning.

### Naturresevat i havet

Många länder har en stor andel naturresevat och Sverige är inte "bäst i klassen". Särskilt klen är det med naturresevat i olika havsmiljöer. Den 9 mars 2002 kl. 06:30 satt jag tillsammans med Jan Daniellsson vid Morups Tånge en Naturmorgon och upplevde soluppgången.

Vi blickade ut över Västerhavet och njöt av tångbankarnas myllrande fågelliv och ejdrarnas trolska "aooå-anden". Efteråt drack vi kaffe i Jans husbil och han berättade om livet under ytan på sitt engagerade sätt, vilket jag sent kommer att glömma. På nätet kan vi fortfarande lyssna till Jans skarpa kåseri om torsken från 26 april 2001. "Torsk är ett ord utan status". "Fisken som förändrade värden". "Torsken har tagit slut!". "Grundläggande ekologiska systemen har rubbats". "Det är som människa, som torsken är som dumast!". Detta är några meningar där Jan träffsäkert fångar problematiken.

Jan har också beskrivit havsfisket i en krönika i tidningen *HavsUtsikt* 2/2001. Rubriken är "Det som inte syns, det finns inte". Han beskriver trålarna som "mördarmaskiner" och menar att på land skulle trålmetoden aldrig accepteras av någon, men i havet går det bra eftersom de stora trålarna desperat måste dra in pengar för att betalas. Krönikören försöker med skarpa ordval öppna ögonen på oss så att vi ser det som inte finns men ändå finns.

Isabella Lövin tilldelades 2007 Stora Journalistpriset i klassen "Årets berättare"

för boken *Tyst hav*. Hon fick priset med motivering: "För hennes chockerande berättelse om vad människan gör med havet, och till vilket pris."

Torskar och ålar som räknats i miljoner är nu på väg att försvinna från våra kust-er. Det som tidigare hänt på andra sidan Atlanten under ytan händer här och nu! Livet började i havet och vi måste se till att det inte blir ett livlöst, tyst hav. Nu när vi fått båda ögonen öppnade två gånger kan vi inte säga att vi inte ser!

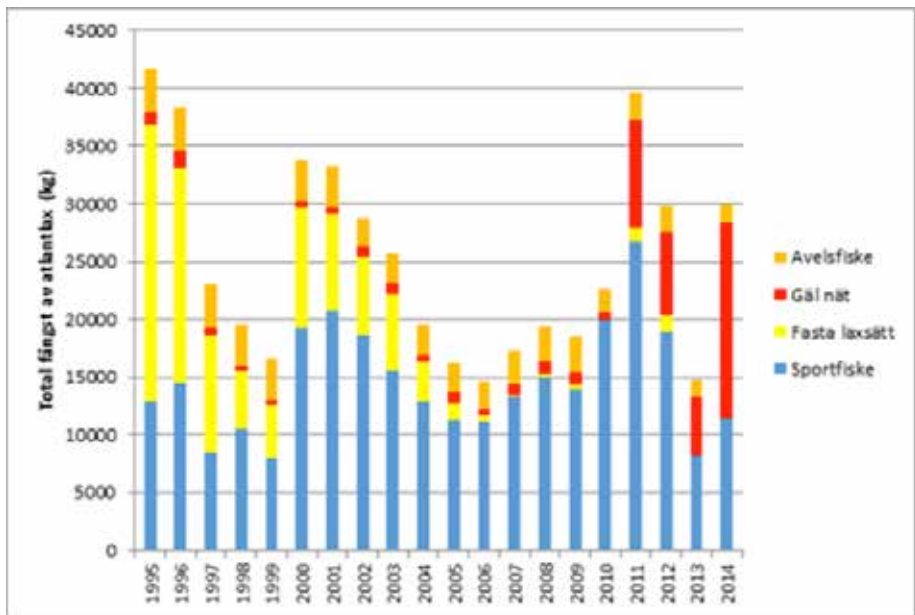
Fredningsområde för torsk infördes i Kattegatt och norra delen av Öresund den 1 januari 2009. Begränsningarna omfattar både yrkes- och fritidsfiske. Bakgrunden till beslutet är den allvarliga situation som råder för torskbeståndet i Kattegatt. Det är viktigt att vi får behålla vårt torskfredningsområde utanför Hallandskusten! Men det är bara ett första steg i rätt riktning mot en hållbar ekologisk förvaltning av havet som naturresevat.

### Hallands landskapsdjur laxen

Förvaltningen av lax- och öringbestånden på västkusten har liksom förvaltningen av övrigt fiske lidit stora brister som riskerat att utrota vildlaxbestånden i flera Halländska åar.

Regeringen gav 2015 Havs- och vattenmyndigheten i uppdrag att, efter samråd med Statens Jordbruksverk, ta fram förslag på hur förvaltningen av lax och öring i svenska vatten bör utvecklas och utformas. Hav- och vattenmyndigheten har redovisat sitt regeringsuppdrag i Rapport 2015:20.

En viktig slutsats man drar är att de olika åarnas unika, lokala laxbestånd skall förvaltas var för sig, vilket utesluter ett



Total fångst av atlantlax på svenska västkusten – Skåne till Bohuslän. Källa: SLU.



havsbaserat fiske på blandbestånd i havet. Fiske på blandbestånd i havet hotar våra vilda naturlaxbestånd i Ätran, Fylleån, Stensån med flera åar, då det lätt sker ett överuttag av de älvegna bestånden vilket inte märks när en stor del av fångsten är odlad fisk.

På 1990-talet var det de fasta laxsätten och nu på 2010-talet är det gäl nätsfisket som hotar.

Vi måste snarast övergå till en ekologiskt hållbar förvaltning där de naturliga laxbestånden gynnas! Varje å har ett genetiskt

Ätranlax instängd i de torrlagda hålorna nedanför Ätrafors kraftverksdamn 28 nov 2015. Denna laxhona väger ca 7–8 kg och har då 9100 –10400 romkorn. Ätranlaxen är ett genetiskt unikt naturlaxbestånd och denna variation skall enligt miljömålen bevaras.

unik naturbestånd som inte återkommer om det fiskas ut.

Hertingprojektet i Ätran visar att den tidigare torrlagda åfåran i Ätran kan producera tusentals laxyngel efter restaurering och ett minimiflöde av vatten. Tidigare blev hundratals laxar instängda i torrfåran. Liknande torrfåror som vid Herting har en stor potential att producera laxyngel istället för att fungera som dödsfällor för uppvandrande lax.

### Kritiskt hotad haj auktioneras bort

Rödlistad haj gråter tårar av blod (se bilden nedan). Honorna drar sig mot kusten då ungarna skall födas, vilket huvudsakligen äger rum från november till senvintern. Pighajen föder ungar efter en fosterutveckling på 18–22 månader. Varje kull är på 4–8 ungar som är 20–33 centimeter långa vid födelsen. De dräktiga honorna sälls orensade ofta med fostren i magen.

Hotad fisk till salu vid Göteborgs fiskauktion (Källa: [www.gfa.se](http://www.gfa.se)):

2016: jan–feb, 479 kg, 7120 kr

2015-11-27 fredag, 134 kg, 2747 kr

2015-11-26 torsdag, 669 kg, 12 116 kr

2015-11-25 onsdag, 676 kg, 14 870 kr

Tänk om man auktionerade ut Adam och Eva eller lodjur till högstbjudande!



### Havskatten spinner på sista versen

Havskatten *Anarchichas lupus* är enligt ArtDatabanken starkt hotad, och minskningstakten av beståndet överstiger gränsvärdet för starkt hotad enligt A-kriteriet (A2bd).

På sin hemsida skriver SLU (2015) att under 2011 landades mindre än 5 ton havskatt från Västerhavet och endast 2 ton från Kattegatt. Försäljningen av havskatt har dock tagit fart på danska och svenska fiskauktioner. Ökade fångster tyder på ett riktat fiske efter de sista hotade havskattarna. På hemsidan [fiskeauktion.dk](http://fiskeauktion.dk) kan man läsa att försäljningen av havskatt under en dag den 23 juni 2015 var 7168 kg – lika mycket som skulle ha landats under hela 2011! Här finns det en katt begraven.

### En av hundra ålar

Ålen är en av våra mest fascinerande fiskar. Den anses starkt hotad och bara en procent av det europeiska beståndet av ål återstår. Tidigare vandrade ca en miljon ålyngel årligen upp i var och en av våra större hallandsåar. Nu vandrar ca 10 000 ålyngel årligen upp i Ätran. Vi har ett stort ansvar att undvika att bli den generation, som *inte* agerade när ålen dog ut. Varje EU-land skall enligt beslut ta fram en ål-

förvaltningsplan. Kan något då göras för att rädda ålen? Ja, fria vandringsvägar är den allra viktigaste åtgärden.

Hertingprojektet är ett gott exempel på hur man skapat fria vandringsvägar. Ålynglen kunde inte vandra förbi kraftverksdammen i Falkenberg för att nå sina uppväxtområden. Forsen återställdes och dammen revs. Ålynglen kan vandra upp och de vuxna ålarna kan nu vandra ut förbi ålsäkra galler vid både Herting och Ätrafors kraftverk. *Ål i Ätran – en fallstudie för svensk ålförvaltning*, visar att den nationella ålförvaltningsplanen kraftigt underskattar produktionen av ål i Ätrans avrinningsområde. I Sverige har vi dessutom ett viktigt internationellt ansvar eftersom många av våra ålar växer upp till honålar viktiga för reproduktionen av ål i Sargassohavet.

Detta var några av de indikatorarter för ett levande hav som olika verksamhetsövare och myndigheter måste uppmärksamma om inte vårt naturarv skall gå förlorat. Riksdagens definition av miljö kvalitetsmålet är: "Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd." Miljömålet "Hav i balans" är nu snarare en fråga om levande hav eller tyst hav!

*Text och foto: Ingemar Alenäs*



Yngeredfors kraftverk. Ålbona som fastnat i gallret vid sin vandring på väg till Sargassohavet för att lämna någon miljon romkorn för artens fortlevnad. Nedströms fanns fisksäkra galler vid Ätrafors och Hertings kraftverk, men hit nådde aldrig denna lekmogna ålbona. Som var en av de överlevande på etthundra ålar. Man kan se hur kroppen är klämd och märkt av gallret som stoppat vandringen.





# Hallands Väderö

## med Kungsbacka Naturskyddsförening

I slutet av maj, en kylig och blåsig dag, tar vi bussen söderut och därefter båten över en guppig sjö till Hallands Väderö. Det har varit ett stort intresse att följa med, vi är 31 deltagare varav 3 barn. Inför utflykten har vi fått goda råd och tips genom John Henrysson som också guidar oss under dagen. Under ledning av vår guide samlas vi för en introduktion av Väderöns historia och natur.

En vandring runt öns norra del tar ca tre timmar och ger oss massor av informa-

tion, både om natur och historia. Ön har en omväxlande natur med skog, öppen gräsmark med betande får, snår av enar, kärr med skog och växter, klippiga stränder.

Fornfynd visar att Väderön redan på stenåldern var en plats för fiske och jakt. Under århundradena har ön använts som betesmark av markägarna på Bjärehalvön. Det har inneburit perioder av hård avbetning alternativt stor igenväxning. Betande djur har haft både positiv och negativ



inverkan som kan spåras i dagens natur. Skogen har aldrig varit helt borta.

Vår vandring på den norra delen av ön inleds på de öppna ängarna vid Sandviken där fåren betar. Strax är vi inne i ett tätvuxet enbestånd som sträcker sig över en stor yta. Sedan de större betande djuren försvunnit har enen full frihet att breda ut sig.

Vi passerar en äng med utspridda grunda runda gropar, som har använts av fiskarna som en del av hanteringen av sillfisket. I groparna har sillen saltats och sedan packats i tunnor för vidare transport och export. Under medeltiden var tillgången på sill mycket stor och den var eftertraktad som föda.

Vi kommer till Tångakärret, en skog med mycket gamla ekar och bokar. På smala stigar och spångar tar vi oss igenom ”en nordisk djungel”. Växtligheten är rik och de gamla träden delvis nedfallna. Här möter vi den röda skogssnigeln *Arion rufus* som är stillsamt dekorativ och inte ska förväxlas med ”mördarsnigeln”.

Sedan vi korsat Fyrsletten som är en bred öppen yta tvärs över ön, kommer vi till Liggande linden. De äldsta och mest intressanta träden har egna namn.

I Nörre skog passerar vi bland annat Äldsta eken och Kruteken. Grövsta eken hade nyligen förlorat sin ”sista gren” i någon av de senaste årens stormar. I Nörre skog finns mycket för vår guide att berätta, om insekter, lavar och olika trädens individuella historia. Ett problem som han tar upp är att när en välmenande röjning av snårig skogsmark görs, kommer snart björnbärssnåren att växa till sig. De bildar på några år manshöga snår som fåren inte ger sig in i.

Väl ute ur Nörre skog är vi på den sto-

ra ängen med de betande fåren där vi startade.

Sedan vi tagit en lunchpaus inser vi att vi hinner se om det finns några sälar på plats innan vi tar båten tillbaka till Torekov.

Det gör det, många är dom. Ett större strandområde på den västra sidan av ön är skydd för sälarna året runt. Knubbsälarna, som var illa ute efter en massdöd 1988, har hämtat sig och Väderöns sälar kan vara så många som 1 500 (2010).

*Text: Christina Strömer Wilson*

Hitta mera om Väderön i boken *Hallands Väderö, naturen och historien*, av Urban Ekstam och Nils Forshed



Röd skogssnigel *Arion rufus*, ej att förväxla med den illa beryktade mördarsnigeln.



Naturumsguiden Beke Regelin berättar om Getteröns naturreservat och dess fågelliv.

## Natur och fåglar för flyktingar

Vad heter kråka på arabiska? Nästan likadant.

Naturskyddsföreningen i Varberg gjorde på senhösten fyra utflykter med flyktingar från Björkängs asylboende utanför Varberg. Initiativet kom från Studieförbundet och frågan gick också till Varbergs Ornitologiska Förening.

Vi gjorde tillsammans fyra studiecirklar/utflykter med cirka 20 boende i Himle.

Studieförbundet hade förberett med material om allemansrätten och bilder på våra vanligaste träd och vinterfåglar inför vårt första möte.

Kjell Andersson från Studieförbundet i Varberg guidade i Björkängs omgivning och lyckades visa kungsfågel, gärdsmyg, koltrast, kråka och skata med flera. (Kikare lånade från naturum Getterön).

Nästa utflykt tog vi oss till Brunnsbergsskogen i Varberg. Många spännande samtal om lövträd och barrträd. Nu, andra

gången för studiecirkeln, kände vi igen våra kursdeltagare från förra veckan. Vi fyllde våra bilar med samma gäng men var också tvungna att säga nej till några andra som vill komma med. (Egna bilar plus en minibuss sponsrad från Heimrots i Varberg).

En väldigt uppskattade utflykt gick till Galtabäck och museet där. Roy Magnusson guidade. Många av männen i gruppen kände igen de gamla verktygen som användes till skeppsbygget.

Avslutningen hade vi på naturum Getterön med guidning i utställningen och kaffe. Somliga av oss fick extra god kontakt med några av de asylboende. ”Mina fyra killar” från Afghanistan erbjöd sig att köra bilen. De berättade att i Afghanistan får ingen kvinna över 60 år köra bil.

Jag blir snart 75 år, svarade då . . .

*Text: Inger Wennerlund*

# Fladdermöss vid Viskan

På sin väg mot havet inbjuder Viskan till många olika naturupplevelser. Fina kvällar under sommarhalvåret kan man sätta sig under bron över Viskan vid Järlöv, en perfekt plats om man vill se fladdermöss jaga insekter över vattnet i solnedgången. Fördelen med att sitta under bron är att man kan få se dem på ganska nära håll.

Har man tillgång till en fladdermusdetektor, som gör om deras högfrekventa skrik till hörbart ljud för oss, får man en ännu häftigare upplevelse. Med en sådan kan man också lättare upptäcka fladdermöss om de befinner sig lite längre ifrån en. Med hjälp av en detektor upptäcker man att det finns fladdermöss lite här och var. Självt har jag pejlat och hittat fladdermöss norr om Viskans lilla sjö Dran och vidare längs med ån ut till Kullagård.

Säkert finns det fladdermöss som jagar längs med våra åar överallt där de har god jaktlycka och känner sig trygga. Fladdermöss gillar när det finns trädridåer som skydd. De undviker öppna ytor, kanske ett gammalt beteende från förr när de kanske hade någon fiende som jagade dem? Idag har de endast några få fiender som jagar dem när de flyger, men en fladdermus som hamnat på marken kan bli ett lätt byte för exempelvis en katt.

I Sverige finns 17 arter av fladdermöss. Under mina spaningar längs med ån och dess omgivningar har jag hittat tre arter: gråskimlig fladdermus, nordisk fladdermus och dvärgfladdermus, alla tre ganska vanliga i södra Sverige. Man kan skilja arterna åt med hjälp av ultraljudsdetektorn, de använder olika frekvens när de jagar. Man kan även se skillnad på hur de jagar, vilken

höjd de flyger på och hur de betar sig.

För att fladdermöss ska trivas behöver de ha bra jaktmarker, vid vatten finns mycket insekter. De måste ha öppna vattenytor för att kunna dricka, de flyger och dricker i farten. De behöver även boplatser, på sommaren ihåliga träd, vindar eller kyrktorn. De behöver också ha övervintningsplatser. Vissa arter verkar inte röra sig mer än några kilometer under sitt liv om de kan undvika det. På vintern vill de ha frostfritt, men bara ett par plusgrader för att minimera sitt energibehov under vinterdvalan. Då är våra jordkällare perfekta platser eller grottor. Fladdermössen finns där vi människor finns, vårt sätt att bo och leva passar dem perfekt i vårt land. Människor bosätter sig ju också gärna vid vatten. Viskan och dess omgivningar passar både människor och djur av olika slag.

*Text och foto: Helen Björklund*



Långöra fladdermus.



Sven-Erik Möller visar upp en lax innan den flyttas vidare över dammkanten.

## Laxlyft i Nydala

En vacker höstdag var vi många naturskyddare som samlades vid Nydala kvarn i Köinge. Där rinner Högvadsån förbi och bildar ett litet fall där det länge funnits en kvarn. Men det var inte kvarnen, som numera endast bedrivs i liten skala, som lockat dit oss besökare utan en annan verksamhet som ägarna Berit och Sven-Erik Möller håller på med.

De ”lyfter” och räknar nämligen laxar som är på väg upp till sina lekplatser längre upp i Högvadsån. Många laxar tar sig själva förbi Nydala, men ca 25 procent fångas in och får hjälpas vidare. Den här dagen innehöll fällan två fina laxar, som vi fick möjlighet att se på nära håll, innan Sven-Erik förflyttade dem vidare över dammkanten. Där kunde vi sedan se hur de med ett glatt plaskande fortsatte upp i ån för att söka upp en lämplig lekgröp.

I Nydala har alltsedan 1954 gjorts registrering av fiskvandring, vilket bidrar till viktig kunskap om den unika Åtranlaxen. (Högvadsån är ett biflöde till Åtran) Från mars till november registreras smolt och besor (utlekta laxar) som är på väg ut mot havet och uppvandrande laxar som ska till lämpliga lekplatser. Till nu i slutet av september hade Möllers lyft upp cirka 750 laxar. Berit har lärt sig att märka laxungar, varigenom man kan få ytterligare insikt i laxarnas intressanta vandringsmönster.

Under tiden som kaffet intogs, berättade den verkliga laxkännaren Ingemar Alenäs livfullt om lax och laxars livsbehov. Det kan bli en ny berättelse.

*Text: Margareta Bengtsson  
Falkenbergs Naturskyddsförening*





Så här ser den rätta hemsidan för Naturskogsbruk ut: [www.naturskogsbruk.com](http://www.naturskogsbruk.com).

## Naturskogsbruk

Vår hemsida har blivit kapad i ett svagt ögonblick.

Den stora stygga Skogsbusen kidnappade vår adress [www.naturskogsbruk.se](http://www.naturskogsbruk.se) och försöker nu villa bort oss till sin aningslösa reklamsida för kalhyggesbruk. Fult gjort – av en reklambyrå i Vänersborg som vägrar uppge vem som är deras uppdragsgivare. Deras sida har en proffsig design, men det rör sig om en helt missvisande stöld av naturskogsbruks väl inarbetade namn. Man ville helt enkelt skada oss, men det har väckt vår kamplust mot skogsindustrins övermakt!

Om du vill följa med i utvecklingen för ekologiskt hållbara metoder får du numera gå in på [www.naturskogsbruk.com](http://www.naturskogsbruk.com).

Kontinuitetsskog har funnits här sedan istidens avsmältning, och naturens mångfald har utvecklats i dessa skogar. Kalhyggesbruket är ett sentida mänskligt påhitt som vi ännu inte sett följderna av – utöver de fula spåren i marken.

Följ med på Hyltesidans [naturskogsbruk.com](http://naturskogsbruk.com) om skogens biologiska mångfald och ekosystemtjänster.

*Text: Sören Kabell*





Hassel, Björkelund. Med sina många levande och döda grenar och stammar med olika tjocklek är hasseln viktig inte minst för många ganska kräsna skalbaggar. Andra gillar nötterna.

## Doldisar och rödlistat på Björkelund

2015 var året då natursnokarna drog in på Björkelund. Scouterna övernattade i ladan. Cykelfrämjandet, naturfotograferna och ornitologerna kom i samlade grupper.

Vi lyckades genomföra slåttern i regn och Bäckhästen fick duka upp slåtterlunchen inne i ladan. Med musik och god mat blev stämningen hög. Det var första gången, under de 14 år vi slåttrat, som vi behövde sitta inne! Svampexkursionen med Alice Berglund samlade både många deltagare och svampar trots torkan. Hästvagnen rullades ut till invigningen av Barnens Björkelund och Mångfaldsträdgården. Denna soliga sensommar dag hann vi också med

trollsländestudier nere vid Fylleån. I trädgården kommer man nu nära fjärilar, humlor och andra vildbin. På vintern är det vår fågelmatning som gäller. Den drar till sig både många fåglar och fågelskådare. Vad sägs om närkontakt med en flock stenknäckar?

Det myllrar nuförtiden av händelser, folk och natur på Björkelund.

### Ett liv mer i det fördolda

Hösten 2009 hade vi besök av Bengt Ehnström, skalbaggs-kunnig som få och författare till många handböcker i ämnet. Det är han som skrivit Nationalnyckeldelen

om långhorningarna. Bengt hittade mycket och kunde berätta. Vi såg många små hål och larvgångar i stängselstolpar, i levande och döda stammar liksom i klena och tjocka grenar. Men särskilt många djur såg vi inte! Flera av de här doldisarna lever större delen av sin livstid, kanske flera år, som larver eller puppor inne träet. Bara hackspettarna har full koll! Det är inte ens alltid lätt att få syn på dem sedan de som vuxna skalbaggar kommit ut genom sina kläckhål! En del, som exempelvis splintbockarna, är så effektivt kamouflagemönstrade att de är svåra att upptäcka. De behöver inte heller ge sig ut på farofyllda näringssök eftersom de förmodligen inte intar någon föda alls under sina vuxenliv. Fläckig blombeck behöver däremot föda och sitter öppet i en blomma när den kalasar på pollen. Det är ett mer riskfyllt beteende, som på Björkelund kan leda till att den hamnar uppspetsad i törnskatans matförråd!

För oss som jobbar på Björkelund är det viktigt att känna till skalbaggaras olika behov i de skilda stadierna. En del är dessutom väldigt kräsna. Några lägger ägg i

Foto: Lars Bergendorff



**Splintbocken** är en diskret färgad långhorning, som kan vara svår att upptäcka. En riktig doldis!



**Fläckig blombeck** lägger gärna sina ägg i hasselstammar, som varit döda i mer än fem år. Där utvecklas larverna, men som vuxen är den väl synlig när den kalasar på blommors pollen.

t.ex. hasselns tunnare grenar, medan andra som den fläckiga blombocken föredrar stammar som varit döda i mer än fem år. Död ved till larverna och blommor till de vuxna blombeckarna är vad som måste finnas för deras, liksom många andra arters, överlevnad.

Andra skalbaggar lever sina liv i kodynga av olika ålder. Vi ser hålen i mockorna men kanske mer sällan de vuxna. Men vackra är de, t.ex. de rödvingade dyngbagarna – även med lite skit på fötterna. För stararna kan kodyngans alla invånare vara en livsnödvändighet.

Under året som gått har Lars Andersson genomfört en stor skalbaggsinventering på fastigheten. Det krävdes mycket slit och kunnande. Fällor måste sättas ut och plockas in, för utan dem skulle många av dessa doldisar missas. Men Lars har också letat på blommor, bankat ner från grenar

Foto: Krister Hall



**Rödvingad dyngbagge kan man hitta i kodyngan. En viktig miljö för många insekter och de som lever på dyngans invånare.**

och gått med ficklampa i jakten på skalbaggar. Det gäller att veta var och när man letar bäst. Totalt finns nu 632 skalbaggsarter rapporterade från Björkelund på Artportalen!

Bengt Ehnström stod där vid björken med de märkliga larvgångarna och berättade om hur den bredhalsade varvsflugans (den är ingen fluga!) larver gnagt sig fram, medan de tuggade i sig svampmycel, som honan infekterat veden med!

Ingen behöver tvivla på Bengts utsagor, men det känns ändå tillfredställande att skalbaggen nu också setts på Björkelund. Samma sak gäller för alla de andra, som Lars nu hittat. Björkvedbocken är ett exempel. Bengt såg dess små kläckhål i våra stängselstolpar av ek. De övergivna larvgångarna kan senare utnyttjas av vildbin, rovsteklar, vägsteklar – ja, en hel värld kan det bli på en stolpe i soligt läge om den bara inte är impregnerad. Det är också i de små detaljerna mångfaldens landskap formas!

Maskrosorna kan knappast kallas doldisar. De lyser som gula solar, förhatliga för många. Men på Björkelund värnar vi dem och lämnar maskrosuggar på gårdsplanens

gräsmatta för senare klippning. Här kan våra tidiga fjärilar och vildbin hitta pollen och nektar. Märkvärdigt nog! För sin fröbildning behöver blomman själv inte pollen. Senare kan domherrar och grön-siskor stå och plocka frön från fröbollarna. Det är en vacker syn som fler borde få uppleva.

Det är snarare kunskapen om maskrosorna som är fördold för många. Vem vet att det i Sverige finns många olika arter. Jo, några vet och Kjell Georgson i Björkelundsgruppen är en av dem. Han har hit-

Foto: Sven Johansson



**Bredhalsad varvsfluga är en av de skalbaggar, som hittades vid den stora skalbaggsinventeringen på Björkelund.**

Foto: Ebba Werner



**Om den bredhalsade varvsflugans märkliga larvgångar hade Bengt Ehnström mycket att berätta.**

Foto: Thomas Brandt-Pedersen



**Svarttandad maskros är en av Björkelunds många maskrosarter. Den är rödlistad (VU).**

tills hittat 36 maskrosarter på fastigheten, varav den svarttandade dessutom är rödlistad (VU). Den växer på gårdsplanen, längs den lilla markvägen och ute i naturbetesmarken.

### En fristad för rödlistade arter

Ute på heden blommar hårginsten (NT) och på ängen blir slättergubbarna (VU) allt fler. Något alldeles extra är sommarens fynd av en ängsväddantennmal (VU) på slätterängen. Dess larver lever i ängsväddens blomställning. Vid vår slätter brukar ängen se ut som ett blått hav av all ängsvädd, så nog har denna sällsynta antennmal hittat rätt plats! Utan vår bränning, slätter och det efterföljande betet under så

### Rödlistans kategorier:

Nationellt utdöd RE  
Akut hotad CR  
Starkt hotad EN  
Sårbar VU  
Nära hotad NT

många år hade den aldrig dykt upp där. Flera kan det bli! I vår del av världen förökar sig ängsväddantennmalen utan befruktning. Det kan räcka med denna enda antennmal för att vi i juli nästa sommar skall få en god chans att kunna spana in många fler.

Längs Fylleån kunde vi i somras räkna till 100 plantor av vildris (VU). Ute på gårdsplanen ser vi tornseglare (VU) stört-dyka mot bohålan och tre av Björkelunds hackspettarter är rödlistade (NT) liksom staren (VU). Många fler kunde nämnas!

Många fler skulle kunna vara med i arbetet för mångfalden på Björkelund! Det gäller att vi tillsammans ser, lyssnar, lär, jobbar praktiskt, bidrar med kunskap och naturglädje. Alla behövs. Så tveka inte utan ta kontakt med oss eller kom bara ut.

*Text: Ebba Werner  
för Björkelundsgruppen*

Foto: Ronny Lindman



**Den sällsynta ängsväddantennmalen (VU) hittade Krister Larsson på Björkelundsängen i somras.**





Grodyngel släpps tillbaka i dammen.

## Natursnokarna har startat i Halmstad!

Rädda en groda, bygg ett insektshotell eller klättra och upptäck naturen. Det är Halmstadskretsens barn och familjeverksamhet, där barn och deras vuxna upptäcker naturen tillsammans på ett lekfullt sätt!

Vi vet idag att alla mår bättre av att vara ute i naturen. Bättre grovmotorik, bättre syn, lägre puls och en allmänt bättre hälsa är några av fördelarna. Det är viktigt att våra barn får en chans att lära känna naturen och det ekosystem som ger oss mat och förutsättningar för vårt liv. Väl-

kommen till natursnokarna som snokar rätt på detta!

Under året 2015 har Natursnokarna hittat hem till Barnens Björkelund. Vi är en stor grupp som träffas regelbundet ute på Naturskyddsföreningens fastighet Björkelund som ligger ca två mil utanför Halmstad. Varje träff har olika teman som ansvarig ledare planerar.

Vi har länge saknat en snokverksamhet i Halmstadföreningen, så i slutet på förra året bestämde sig en grupp medlemmar



att starta en natursnoksgrupp. Allt startade med en utbildningshelg som Eva Lindberg och Erika Tyrberg höll i slutet av april. Cirka 15 blivande ledare från södra Sverige fick lära sig nya lekfulla pedagogiska övningar att använda inom ramen för natursnokarna.

### Vad är natursnokarna?

Natursnokarna är för barn mellan 3 och 12 år som tillsammans med vuxen är ute i naturen och ”snokar”. I Halmstad har vi valt att ha med hela familjen när man snokar. Tillsammans går vi ut och ser vad vi kan hitta i skogen eller i vattnet. Under året som har gått har vi spanat efter vårtecken, letat efter grodor i vår damm,

håvat trollsländor, lagat mat i skogen, plockat svamp, tittat på fåglar och byggt insekshotell.

Vi avslutar eller börjar ofta vårt snokande med fika eller med att laga en lunch över en öppen eld. Vi träffas en eller två gånger i månaden, ofta på en lördag eller en söndag.

I vårt arbete på Björkelund har vi fått stor hjälp av Björkelundsgruppen med allt det praktiska, till exempel torr ved till grillningen samt material till att bygga olika insekshotell. Ett stort tack!

*Text: Helena Björklund*

*Foto: Jens Björklund*



Samling vid elden och dammen vid Björkelund.



Hjälp oss se

## hur klimatförändringen påverkar naturen i Halland!

När våren närmar sig är vi många som håller utkik efter de första vårtecknen. Nu kan du bidra med värdefull information genom att rapportera in vår- och hösttecknen från just dina hemtrakter. Länsstyrelsen i Halland samverkar nu med Svenska fenologinätverket för att dokumentera naturens kalender som en del av länets miljöövervakning. Nu ber vi om din hjälp! Dina observationer av lövsprickning och blomning kommer att användas vid forskning och miljöövervakning av klimatförändringens biologiska effekter. Skicka in dina observationer på [www.naturenskalender.se](http://www.naturenskalender.se) och kontakta oss om du vill bli fenologivaktare.

Årstidernas förändringar har fascinerat människor i alla tider och med hjälp av äldre anteckningar kan vi idag kartlägga skiftningarna i naturen och se att olika arter påverkas på olika sätt. Många ekologiska samspel, som till exempel bin som pollinerar blommor, förutsätter att båda är aktiva vid samma tidpunkt. Växter och djur påverkas på ett konkret sätt av ett förändrat klimat. Det tydligaste tecknet på det är årstidsmönstren ändras, vårtecknen kommer tidigare och växtsäsongen förlängs. I dagsläget är det dock svårt att förutsäga alla effekter av dessa så kallade fenologiska förändringar, men att förutsättningarna för-

ändras för naturvård, jordbruk och skogsbruk är uppenbart. Pollenallergiker är en annan grupp i samhället som på ett mycket påtagligt sätt påverkas av blomningskalendern. Kunskap om fenologiska förändringar är därför intressanta ur såväl miljö- och naturvårdssynpunkt så som av ekonomiska och hälsomässiga skäl.

## Historiska observationer

Under slutet av 1800-talet och början av 1900-talet fanns ett landsomfattande nätverk av observatörer som rapporterade in nästan 350 000 fenologiska observationer. Det gör att vi idag, genom att upprepa dessa observationer, kan se hur klimatförändringen påverkar våra vanligaste och viktigaste växter och djur. I Hallands län deltog närmare ett 30-tal gårdar med observationer av ett 50-tal växter. Även flyttfåglarnas ankomst och åkerbrukets förlopp rapporterades in. Enligt de historiska observationerna blommade till exempel den tidigaste tussilagon den 1 mars. Sedan 2008 följs dessa observationer upp av *Svenska fenologinätverket* som är ett samarbete mellan myndigheter, universitet och frivilliga där Sveriges lantbruksuniversitet är huvudman och där nu Länsstyrelsen i Halland bygger upp ett nätverk av observatörer där du är välkommen att delta.

## Vill du vara med?

Eftersom klimatförändringen kommer att se olika ut i olika delar av landet är det viktigt att göra växtobservationer i alla regioner och i Halland behövs information från länets alla kommuner. Att göra denna typ av växtobservationer är enkelt. Kanske finns det växter alldeles runt knuten där hemma? Kanske har du både björk, sälg, hägg och vitsippor på din promenadrund-

da. De uppgifter som behöver noteras är vilken art det är, datum, vilken fas växten precis gått in i såsom lövsprickning, blomning eller höstlövsfärger, och på vilken plats observationen gjorts. Som fenologivaktare följer du en gemensam instruktion och ett antal prioriterade växter, och du väljer dem du har bekvämt tillgängliga. Regelbundna återbesök gör dina observationer ännu bättre.

Vem som vill kan rapportera sina observationer av allt mellan vårtecken och hösttecken via [www.naturenskalender.se](http://www.naturenskalender.se) eller med mobil-appen "Naturens kalender", men för att få bidra till den standardiserade miljöövervakningen behöver du registrera dig som fenologivaktare. Välkommen att bidra till arbetet!

Kontakta oss om du är intresserad av att delta eller har frågor.

Naturens kalender finns alltså också som app till smartphone och du kan även följa naturens kalender på Facebook.

## Vill du vara med och göra växtobservationer?

Se [www.naturenskalender.se](http://www.naturenskalender.se) och ta kontakt med Jennie Throneé, Länsstyrelsen i Halland, [jennie.thronee@lansstyrelsen.se](mailto:jennie.thronee@lansstyrelsen.se) 010-224 33 65 eller Kjell Bolmgren, SLU, Svenska fenologinätverket, [kjell.bolmgren@slu.se](mailto:kjell.bolmgren@slu.se), 0730-670365

  
Naturens  
kalender  
HALLANDS LÄN

# Vilken cocktail väljer du?

Vår ordförande Johanna Sandahl besökte Laholm den 28 september under miljövänliga veckan. På eftermiddagen föreläste Johanna på teatern för 200 gymnasieelever, kommunala tjänstemän och politiker. På kvällen fortsatte hon med våra medlemmar och andra intresserade på teckningsmuseet.

Temat var kemikalier i vardagen. Vilken cocktail utsätter vi oss för? Vad får vi i oss med maten och drycken? Hur utsätts vi via kläder, kosmetika, tvätt, impregnering m.m.? Hur hamnar dessa farliga ämnen i naturen, hur sprider de sig i näringskedjorna, hur hamnar de i havsörnens ägg? Vart och ett kanske ämnena inte är farliga,



men vad händer när de blandas och den så kallade cocktaileffekten uppstår? Ett plus ett kanske blir åtta? Vem vet?

Vad kan vi då göra åt detta? Som kunniga, medvetna konsumenterna kan vi börja ställa krav på det vi skall köpa. Läs innehållsdeklarationer och kräv innehållsdeklarationer. Det går men är inte lätt.

Ett sätt är att låta någon annan kontrollera och ställa krav åt oss, t.ex. handla Kravmärkt, ekologiskt eller på annat sätt miljömärkta varor och tjänster. Då låter man någon annan sköta kontrollerandet och man kan ändå känna sig relativt säker och lugn. Problemet är dock att det inte finns miljömärkning på alla typer av produkter. Ett annat problem är också att det hela tiden kommer nya kemikalier, som man inte vet effekterna av, och speciellt inte hur de uppträder tillsammans med andra ämnen. Vad är det vi importerar? Andra regler i andra länder ställer också till det.

På kvällen hade vi efter föredraget lite mingel med en handlare (Maxi), en grönsaksodlare och en ekobonde som bl.a. bjöd både på ekologiskt öl, hemmagjord aroniasaft, vanlig läsk samt ekologiska tomater. Trevligt umgänge och många intressanta samtal innan Johanna kördes till tåget i kommunens elbil. En lång dag för Johanna var över. Förhoppningsvis planterade hon lite nya tankar hos oss "laholmare" om hur vi lever och hur vi kan förändra oss.

Detta tema med kemikalier i vår närhet kommer vi att arbeta med även under 2016.

*Text: Margareta Lindgren*

# Hallands Naturskyddsförening

24 april 2016  
kl. 09.15  
Tiraholm  
vid Bolmen



## inbjuder till Länsstämma 2016

Länsstämman inleds kl 09.15 och avslutas kl 15.00. Den formella delen av stämman börjar kl 10.00. Klockan 12.00 serveras lunch och 13.00 blir det naturstig och information om hållbart insjöfiske.

**Vägbeskrivning:** Tiraholm ligger vid sjön Bolmen, 6 km från Unnaryd och ca 3 mil från Hyltebruk.

Ombud utsedda av kretsarna ombeds att anmäla sig till Tommie Fagerberg, e-post: [tommie.fagerberg@naturskyddsforeningen.se](mailto:tommie.fagerberg@naturskyddsforeningen.se), senast 14 dagar före stämman. Handlingarna till stämman kommer att utsändas digitalt därför motses uppgift om ombudens e-postadress.

Kretsarna får sända ombud till länsstämman i förhållande till föregående års medlemsantal enligt följande:

- Upp till 1000 medlemmar = 4 ombud
- 1001-2000 medlemmar = 5 ombud
- 2001 eller fler medlemmar = 6 ombud

**Motioner:** Medlem och kretsar kan lämna motioner till länsstämman senast 31 mars till [tommie.fagerberg@naturskyddsforeningen.se](mailto:tommie.fagerberg@naturskyddsforeningen.se).

Anmälan till lunch senast den 10 april till Anders Tullander, tel: 070-3740014, e-post: [anders@tullander.se](mailto:anders@tullander.se)

Naturskyddsföreningen i Hylte och Hallands Naturskyddsförening hälsar alla hjärtligt välkomna.



# B



Avsändare:  
Hallands Naturskyddsförening  
Tommie Fagerberg  
Jordflyvägen 5  
31350 Åled



I detta nummer av Hallands Natur tittar vi närmare på läget för havet utanför Hallandskusten. För 30 år sedan, på 1980-talet, stod havsmiljön i centrum för miljödebatten då syrebrist och bottendöd breddade ut sig över stora delar av Kattegatt. Nu hamnar sållan nyheter om havsmiljön i tidningarnas spalter. Betyder det att havet också tillfrisknat?

I tidningen kan du också läsa om vad som hänt i de olika kretsarna under året. Kungsbackakretsen har besökt Hallands Väderö, Varbergskretsen har bland annat guidat nyanlända flyktingar i halländsk natur och i Halmstadskretsen fortgår arbetet med att skapa fina förhållanden för den biologiska mångfalden på Hallands Naturskyddsförenings gård Björkelund.