

miljö

TRENDE R

NYHETER & RESULTAT FRÅN SLU • Nr 2 • 2009



TEMA: NATUR

Önskas: hållbar biologisk produktion

Läste nyligen i Science att den globala omsättningen av kväve har ökat tio gånger sedan år 1860 och att det mesta hamnar i luft, hav och mark. Det är ett skrämmande exempel på hur illa det är ställt med vår kunskap om ekosystemens produktionsprocesser.

Trots att människan bedrivit jordbruk i närmare 10 000 år så missbrukat vi våra odlingar kraftigt. Lite elakt skulle man kunna likna vårt sätt att förvalta ekosystemen med att hålla jetbränsle i en bil för att få ut mer effekt oavsett om motorn tål det eller inte. Dessutom gör vi det utan att ha en instruktionsbok där de olika delarna i bilen är beskrivna och hur de hänger ihop. Vårt ointresse av att lära oss vad hållbar biologisk produktion är kan bli mänsklighetens akilleshäla.

FN har antagit högt ställda mål om utrotad hunger och hög levnadsstan-

dard för alla. Mat, bioenergi, biologiska industriprocesser, allt ska lösas av ekosystemen.

På ArtDatabanken sliter vi med ett världsunikt projekt att kartlägga alla Sveriges djur- och växtarter, det vill säga plocka isär bilen i dess beståndsdelar och beskriva dessa. Det kommer att ta minst 20 år. I det här numret kan ni läsa om en del av vad ArtDatabanken gör. Det pågår en del halvhjärtade försök att göra något liknande globalt, och då talar vi om många miljoner arter. Även om vi skulle satsa på att beskriva alla arter i världen så återstår att sätta ihop kunskapen i en verkstadsmanual. Det är ekologernas uppgift. Det kommer att bli knepigt, minst sagt.

Vi kommer att vara mellan nio och tio miljarder människor om 25 år, 50 procent fler än i dag. Om vi ska klara ekvationen måste matproduktionen fördubblas enligt FAO. Så vi måste snabbt bli smartare och effektivare om vi ska klara utmaningen, inte hålla på mer jetbränsle. Vi kör på som vanligt och forskar lite halvhjärtat på nya produktionssystem. Det duger inte. Vi måste storsatsa på att ta reda på vilka arter vi har, hur de fungerar i ekosystemen och ta fram nya hållbara produktionssystem. För mig är det obegripligt att verkstadsmanualen inte står högst på dagordningen. ■

JOHAN BODEGÅRD
Chef för ArtDatabanken

Miljötrender är tidningen som presenterar nyheter och resultat från fortlöpande miljöanalys och relaterad forskning vid SLU. Miljötrender ges ut av Informationsavdelningen vid SLU och utkommer med 3-4 nummer per år. Allt material i Miljötrender lagras och publiceras elektroniskt. För insänt ej beställt material ansvaras inte. Citera oss gärna, men uppge alltid källan. Kontaktpersonerna ansvarar för sakinnehållet i artiklarna.



Foto: SLU

– Utredningen av frivilliga skogsavsättningar fick en del kritik. Det fanns bland annat synpunkter på att bedömningarna i vissa avseenden var alltför subjektiva, vilket gjorde det svårt att dra säkra slutsatser av utredningen.

Kontakt: Göran Kempe
institutionen för skoglig resurshushållning, SLU
090-786 82 98
goran.kempe@srh.slu.se
www.srh.slu.se

Frivilligt skogsskydd följs upp igen

Enligt ett av etappmålen under miljömålet Levande skogar ska arealen skyddad skog öka till år 2010. Skogsstyrelsen gjorde tidigare en undersökning av de frivilliga avsättningarna. Det visade sig då att de skyddsvärda frivilliga avsättningarna omfattade cirka 730 000 hektar skogsmark, vilket är i nivå med etappmålet.

– Utredningen fick en del kritik. Det fanns bland annat synpunkter på att bedömningarna i vissa avseenden var alltför subjektiva, vilket gjorde det svårt att dra säkra slutsatser av utredningen, säger Göran Kempe vid Riksskogstaxeringen, SLU.

Nu har regeringen gett Skogsstyrelsen i uppdrag att göra en ny inventering av den aktuella situationen och i samråd med SLU se över metodiken. Göran Kempe representerar SLU i arbetsgruppen.

Räknar gamla träd och torrakor

Den nya inventeringen håller på i år och nästa år.

– Tanken är att öka objektiviteten genom att bland annat samla in mer kvantifierbara uppgifter än i den tidigare undersökningen, till exempel antal gamla träd och torrakor. Sådana siffror kan sen användas för att klassificera

miljövärdet i avsättningen, säger Göran Kempe.

Skogsbolagen skickar information till Skogsstyrelsen om vilka områden som de skyddat, varifrån ett stickprov tas för undersökningen. Till ett stickprov av de privata skogsägarna skickar Skogsstyrelsen ut en enkät där de får svara på frågor om sina avsättningar. Skogsstyrelsen kommer att besöka des-

sa skogsägare och fältinventera alla avsättningar som ingår i stickprovet.

– Även om den här metoden är mer objektiv än den förra finns problemet kvar med att det fortfarande kommer att vara en bedömningsfråga om vad som är skyddsvärt eller inte. Sen måste man kommunicera detta på ett bra sätt till skogsägarna, säger Göran Kempe. ■

TEXT: ULLA AHLGREN



FOTO: GÖRAN KEMPE



Foto: Mona N'Dure

REDAKTIONEN

Ansvarig utgivare: Göran Ståhl
Redaktion: Ulla Ahlgren (redaktör), och Ann-Katrin Hallin
Grafisk form: Torbjörn Gozzi
Tryckeri: Elanders Sverige AB
ISSN: 1403-4743
Upplaga: Cirka 2000 ex.
Omslagsfoto: Bathypolypus arcticus av Anders Salesjö



Prenumerationsärenden: publikation@service.slu.se eller 018-67 11 00. Prenumerationen är gratis. Ange om ni vill ha tidningen som pdf eller papper.
Redaktionens adress: SLU, Informationsavdelningen, Box 7077, 750 07 Uppsala
Telefon: 018-67 31 07
E-post: miljotrender@slu.se
fornamn.efternamn@adm.slu.se
Internet: www.slu.se/miljotrender

Reagera på nästa års rödlista redan i dag

I april nästa år ger ArtDatabanken vid SLU ut rödlistan 2010. Redan nu går det att läsa en preliminär version på webben.

–Vi är måna om att rödlistningsprocessen ska vara en öppen process som alla kan ha insyn i. Därför har vi valt att tillgängliggöra den preliminära rödlistan på webben, säger Aina Pihlgren som är projektledare för rödlistningsprocessen 2010.

På ArtDatabankens webb¹ kan alla gå in och kommentera bedömningarna samt komplettera dataunderlaget.

–Vi ser det som en sorts allmän remissrunda. Besökarna kan se vilket dataunderlag som ligger bakom de föreslagna kategoriseringarna och vad som avgjort bedömningen, till exempel om populationen är liten eller har minskat kraftigt i antal, säger Ulf Gärdenfors som är huvudansvarig för rödlistans innehåll och redaktör för rödlistan 2010. Ulf Gärdenfors och Aina Pihlgren kän-

ner inte till något annat land där man valt att tillgängliggöra rödlistan i form av en allmän remissrunda. Den slutgiltiga rödlistan publiceras våren 2010.

Visar risken för utdöende

Rödlistan har i Sverige en relativt hög trovärdighet och genomslagskraft både hos naturvården och hos näringarna. Ulf Gärdenfors påpekar dock att det finns ett pedagogiskt problem med den.

– Rödlistan är ingen prioriteringslista utan visar risken för att en art dör ut. Det finns ingen värdering i dagens rödlista utan den är en tabell som skulle kunna passa i en statistisk årsbok. Rödlistan är ett kunskapsunderlag för naturvårdare där man kan se läget för

olika arter. Prioriteringen för åtgärder är nästa steg, säger Ulf Gärdenfors.

Index stöttar uppföljningen av 2010-målet

EU antog redan år 2001 det ambitiösa målet att stoppa förlusten av biologisk mångfald till år 2010. En metod för att utvärdera detta mål är ett så kallat rödlisteindex. Det är ett av FN globalt antaget index för 2010-målet, som ska användas både i den nationella och i den globala rödlistan.

– Indexmättet är ett mått på arternas utdöenderisk. Ett index på exempelvis 0,92 betyder att åtta procent av populationen riskerar att dö ut om inga insatser görs för att stoppa detta, säger Ulf Gärdenfors.

För att det globala 2010-målet ska vara uppfyllt ska man kunna se en uppåtgående indextrend. För EU:s 2010-

Asken kommer med stor sannolikhet med på rödlistan 2010. Fotot visar en frisk och en sjuk ask i Östergötland år 2005. Redan då förekom askskottsjukan i askens hela utbredningsområde. Sjukdomen har sedan dess blivit allt vanligare. Rapportera gärna in skador på ask i webbsystemen www-skogsskada.slu.se eller på www.artportalen.se. Ange askskottsjukan som syfte och beskriv situationen för lokalen i kommentarsfältet. Rapporterna bidrar till bedömningen av ask inför rödlistan 2010. SLU kommer att göra en riktad skadeinventering av ask sommaren 2009.

FOTO: PIA BARKLUND, SLU



FOTO: SARA WAHLGREN

Kontakt: Aina Pihlgren
ArtDatabanken, SLU
018-67 23 27
aina.pihlgren@artdata.slu.se

Kontakt: Ulf Gärdenfors
ArtDatabanken, SLU
018-67 26 23
ulf.gardenfors@artdata.slu.se



FOTO: JOHAN SAMUELSSON

mål måste rödlisteindex vara ett, det vill säga utdöenderisken ska vara noll procent.

Söker uppåtgående indextrend

ArtDatabanken har infört arbetet med rödlistan 2010 utvecklat ett expertsystem för rödlistebedömningen. När man fyller i värden på populationens utbredning, storlek, förändring, fragmentering med mera, räknar systemet automatiskt ut både rödlistekategori och rödlisteindex för de arter som ingår i utvärderingen. Svårigheten är när ArtDatabanken ska göra jämförelser med de äldre rödlistorna eftersom kunskapen hunnit ändras. Det betyder att indexberäkningarna måste göras om för de tidigare rödlistorna.

– Vårt mål är ändå att beräkna rödlisteindex även för de äldre rödlistorna för att kunna se hur trenden för Sveriges arter sett ut, säger Ulf Gärdenfors. ■

TEXT: ULLA AHLGREN



FOTO: ANDERS SALESÖ

Den sedimentlevande långsträckt sjöpungen (Pelonaia corrugata) lever vanligen på strömopolade sandbottnar på 30–50 meters djup, vilket är en ovanlig och hotad naturtyp. I svenska vatten är den känd från Kattegatt och Skagerrak, men under Svenska artprojektets marina inventering återfanns arten endast på en lokal på utsjöbanken Lilla Middelgrund i Kattegatt. Arten är preliminärt rödlistad.

Sverige tillhör de länder som har den mest seriösa och ambitiösa bedömningen av faunan och florans utdöenderisk.

FAKTA RÖDLISTAN: Den internationella naturvårdsunionen IUCN står bakom konceptet med rödlistor. I Sverige arbetar 15 expertgrupper knutna till ArtDatabanken med att göra rödlistningsbedömningar för ca 20 000 arter. Utgångspunkten för bedömningarna är regelverket som IUCN tagit fram. Till stöd använder de bland annat den svenska taxonomiska databasen Dyntaxa där i dag drygt 80 procent av alla vilda svenska arter finns med.

Noter och källhänvisningar:

1. Läs Sveriges preliminära rödlista på: www.artdata.slu.se
Läs IUCN:s internationella rödlista på: www.redlist.org
Besök Dyntaxa på: www.artdata.slu.se/dyntaxa

Sveriges djupaste och mest okända bottenar finns i Skagerrak. Här har bottenlivet kartlagt under en intensiv svensk-norsk expedition i maj.

Hemligheter i djupet

Svenska artprojektets marina inventering har under fem tidigare expeditioner resulterat i trettiofem arter av bottenlevande djur som är nya för Sverige och ett dussin arter som är nya för vetenskapen¹. Under den sjätte expeditionen var livet på de djupa bottenarna i fokus.

– De djupa bottenarna i Skagerrak är dåligt utforskade både i Sverige, Norge och i Danmark. Vi är glada över att kunna samarbeta med Bergens universitet som även ställt upp med fartyget Håkon Mosby, säger Anna Karlsson vid ArtDatabanken på SLU, ansvarig för den marina inventeringen.

Under två intensiva veckor har ett forskarlag, bestående av femton taxonomer från Sverige, Norge, Danmark och USA, arbetat i roterande fyrskeft ute till havs. Matz Berggren är kräftdjursexpert från Kristinebergs marina forskningsstation och har lett denna och tidigare expeditioner.

Hittade okänd hårbotten

Under ruten från de södra gränsvattenen mot Danmark upp till Oslofjorden har forskarna samlat in drygt 150 prov på 86 provlokaler. Ungefär hälften av proverna är tagna på 400 meters djup

eller mer. Det område som fick forskarna att häpna var när de hittade en tidigare okänd hårbotten i Skagerraks djuphåla på 713 meters djup.

– Vi sänkte ner bottenkrapan för att se vad som fanns på detta djup. Alla förväntade sig se en skrapa fylld av lera, men istället så dunsade det ut stora svampdjur och kräftdjur ur skrapan, berättar Matz Berggren.

Ett spännande fynd är ett par individer av en grävande anemon i släktet *Peachia*, som forskarna ännu inte kunnat artbestämna, men som kan vara en ny art för svenska vatten. Det gäller



FOTO: MATIAS ÖBIST

Kontakt: Anna Karlsson
ArtDatabanken, SLU
018-67 26 57
anna.karlsson@artdata.slu.se | www.artdata.slu.se

Kontakt: Matz Berggren
institutionen för marin ekologi, Göteborgs universitet, Kristineberg
0523-185 32
matz.berggren@marecol.gu.se | www.marecol.gu.se

också sjögurkorna *Myriotrochus vitreus* och *Echinocucumis hispida* samt räkan *Processa canaliculata*.

– Allt smått vi har samlat in kommer att ta tid att gå igenom. Men vi kan redan nu bekräfta att både den djuplevande långhalsen *Ornatoscalpellum stroemii* och det skaftade svampdjuret *Stylocordyla borealis* finns kvar i

Skagerraks svenska vatten, säger Matz Berggren.

Kosterhavet får norsk granne

I september invigs Sveriges första marina nationalpark Kosterhavet². Området ligger i norra Bohuslän³.

– Inrättandet av Kosterhavets nationalpark har en viktig symbolisk inne-

börd. Det marina naturvårdsarbetet tar ett stort kliv framåt, menar Anna Karlsson.

En månad senare invigs Norges Ytre Hvaler nasjonalpark, som blir granne till Kosterhavet⁴. Därigenom bildas ett sammanhängande skyddat område i Nordens artrikaste marina område. ■

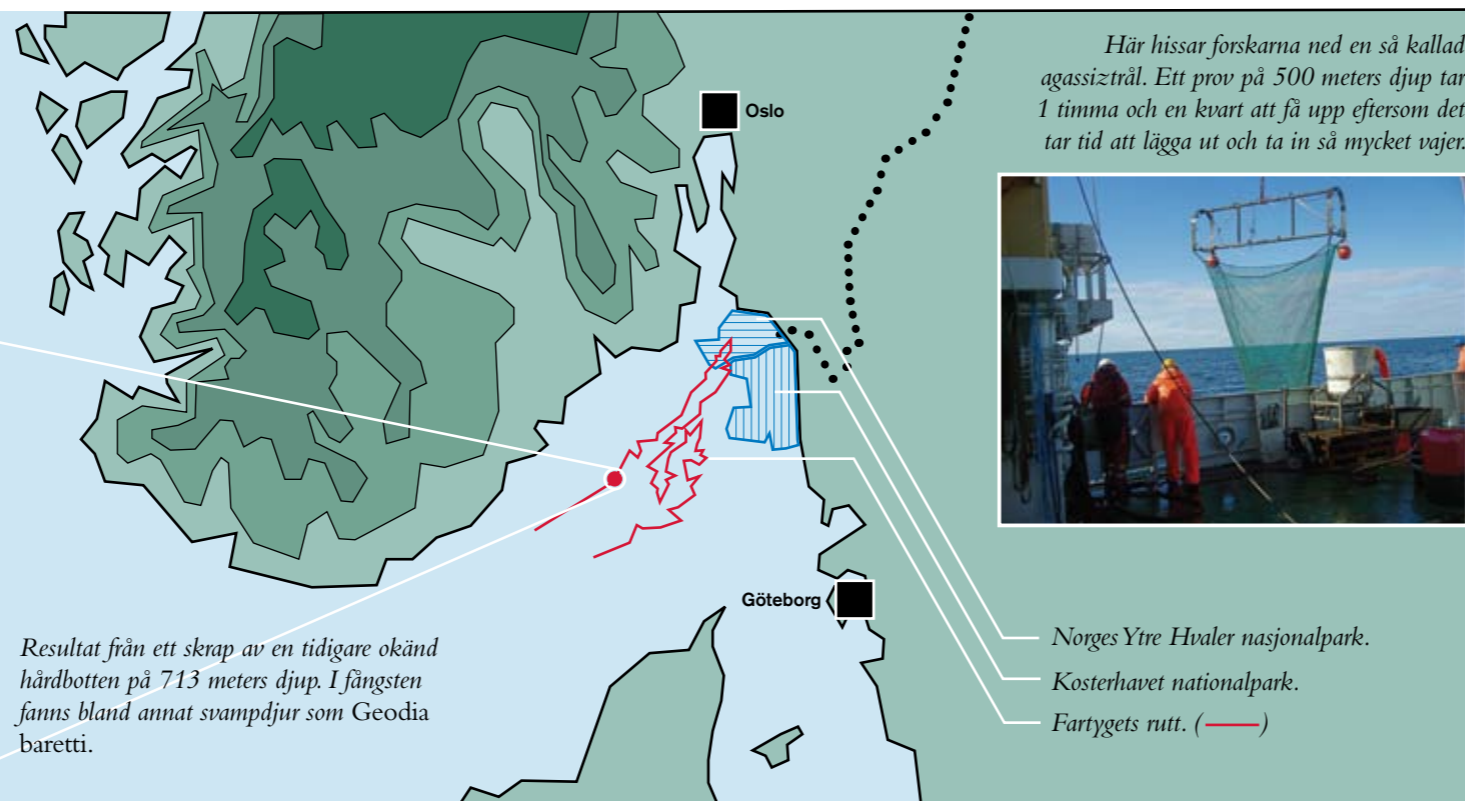
TEXT: ANN-KATRIN HALLIN

Inrättandet av Kosterhavets nationalpark har en viktig symbolisk innebörd. Det marina naturvårdsarbetet tar ett stort kliv framåt.

Så undersöks bottenlivet. Bottenskrapan dras över önskad sträckning av havsbotten. Sedan vinschas skrapan upp och innehållet töms ut på fartygets däck. Här väntar taxonomer som grovsorterar de bottenlevande djuren och artbestämmer dem så gott det går. En del djur konserveras för att experter – ombord eller på annat håll – ska kunna gå vidare med artbestämningen. När allt material är genomgången och bestämt läggs data ut på: artportalen.se



FOTO (FYRA BILDER): MATZ BERGGREN



Resultat från ett skrap av en tidigare okänd hårbotten på 713 meters djup. I fångsten fanns bland annat svampdjur som *Geodia baretii*.



Den vackra männkräftan, *Epimeria cornigera* trivs på Skagerraks djupa bottenar.



Medusahuvudet, *Gorgonocephalus caputmedusae* är en vacker ormstjärna.

Noter och källhänvisningar:

- 1 Se resultat hittills på Svenska artprojektets marina inventering: <http://www.artdata.slu.se/svenskaartprojektet/marininventering.asp>
- 2 Se Kosterhavets webbplats: <http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland/Projektwebbar/kosterhavet>
- 3 Se skyddad natur i Sverige via kartverket för skyddad natur: <http://www.naturvardsverket.se>
- 4 Se webbplatsen om Ytre Hvaler nasjonalpark: <http://www.fylkesmannen.no/hoved.aspx?m=23640>

Landskapsplanering – framtidens naturvård

Sverige ligger internationellt sett ganska bra till vad gäller arbete med naturvårdsfrågor. Vi var först i Europa med att bilda nationalparker.

– Även om Sverige var först i Europa med nationalparker var vi sena med mycket annat. Ekologin hade till exempel svårt att ta plats på de svenska uni-

versiteten och inte förrän år 1968 fick vi vår första professor i ekologi, säger Mora Aronsson som är koordinator för program Biologisk mångfald vid SLU

och arbetar internationellt med naturvård inom ETC Biodiversity¹.

Politikens tvära kast leder till artutarmning

År 1909 beslutade Sveriges riksdag att inrätta de första nationalparkerna och då kom också den första naturvårdslagen.

– När jag ser tillbaka på 1900-talet kan jag ändå känna ett stort ”vad hände”? Den negativa utvecklingen har inte stoppats. Vi avverkar fortfarande orörda skogar och förändrar vårt jordbrukslandskap kraftigt. Många som går ut i sina marker i dag känner knappt igen dem jämfört med hur de såg ut för tio år sedan, säger Mora Aronsson.

En förklaring till de stora skillnaderna kan vara att flexibiliteten i skötseln har minskat. Jordbrukets bidragssystem och skogsbrukets brukningsformer kan leda till tvära kast i hur man sköter sina marker. Vid varje sådant kast ökar utarmningen eftersom många arter redan ligger på gränsen av vad de klarar av.

Kanske går vi mot ett artrikare 2000-tal

Men mycket har blivit bättre också. Avloppsrening har till exempel gett en bättre vattenmiljö i Mälaren och en minskad användning av bekämpningsmedel och andra gifter har hjälpt många rovfåglar att komma tillbaka.

År 2001 antog EU det ambitiösa målet att stoppa förlusten av biologisk mångfald till år 2010. I Sverige har man

Backklöver *Trifoleum montanum*

FOTO: MARGARETA EDQVIST



FOTO: JOHAN SAMUELSSON

– Allt fler vanliga arter kommer att rödlistas nästa år, till exempel backklöver. Det visar att något är allvarligt fel.

Kontakt: Mora Aronsson
ArtDatabanken, SLU
018-67 34 14
mora.aronsson@artdata.slu.se
www.artdata.slu.se

också börjat se positiva effekter av miljömålsarbetet. Frågan är vad som händer nu? Vad händer med ett varmare klimat och vad kommer efter 2010-målet?

– Vår situation i Sverige är ändå milsvid från hur det ser ut i resten av Europa, där hårt brukade områden och skyddade områden ofta är separerade från varandra. Här finns fortfarande korridorer och spridningsvägar kvar mellan de skyddade områdena, säger Mora Aronsson.

Mora Aronsson menar att vi alltmer borde styra in naturvärden mot ett hållbart nyttjande av landskapet – att skapa ett framtida landskap där arterna får plats.

– Naturen förändras hela tiden, det måste vi förhålla oss till. Från det vi har nu måste vi växla in till mer långsiktig planering, säger Mora Aronsson. ■

TEXT: ULLA AHLGREN

MÅNGA FÖRSLAG TILL NYTT MÅL FÖR BIOLOGISK MÅNGFALD. ArtDatabanken anordnade i maj en webbkonferens om biologisk mångfald. Den riktade sig till experter och ideella naturvårdare. Syftet med konferensen var att följa upp det nuvarande målet att hejda förlusten av biologisk mångfald till år 2010 och ta fram ett förslag till ett nytt politiskt 2020-mål. ArtDatabanken ska överlämna förslaget till EU:s miljöministrar i höst.

Nedan listas ett par av de synpunkter som kom fram under webbkonferensen:

- Jordbrukslandskapet: EU:s jordbruksstöd för ideella insatser för att bevara ett artrikt kulturlandskap och traditionella husdjursraser måste reformeras.
- Sötvatten: det krävs en lagändring som motverkar dikesrensning av små och stora vattendrag.
- Ett nytt mål för biologisk mångfald bör sikta på ”hälsosamma ekosystem som kan leverera för mänskligheten nödvändiga tjänster”.

Läs alla inlägg på <http://artdata.slu.se/forum>

COUNTDOWN
2010
SAVE BIODIVERSITY

Noter och källhänvisningar:

1. ETC (European Topic Centre) Biodiversity är ett av EU:s fem temacenter. Varje temacenter fungerar som ett stöd till EU. Flera organisationer ligger bakom varje temacenter och från och med i år ingår SLU i ETC Biodiversity. SLU bidrar i arbetet med att se över flödet av biodiversitetsdata inom EU och arbetet med indikatorer till 2010-målet. <http://biodiversity.eionet.europa.eu>



Klartecken för utökad mygg- bekämpning

ArtDatabanken säger fortsatt nej till myggbekämpning i naturskyddade områden i Nedre Dalälven. Det står att läsa i deras remissvar till KEMI.

Myggbekämpning med det biologiska bekämpningsmedlet Bti har bedrivits i Nedre Dalälven sen år 2002 för att minska antalet plågsamma stickmyggor. De besprutade områdena har utökats för varje år och omfattar i år även Ista naturreservat.

– Det som är kontroversiellt är att man besprutar stora arealer där höga naturvärden är knutna till just våtmarker, säger entomolog Håkan Ljungberg på ArtDatabanken.

År 2003–2008 bekostade Naturvårdsverket ett uppföljningsprogram för att utreda eventuella konsekvenser av myggbekämpningen. Enligt ArtDatabanken har uppföljningsprogrammet inte klarlagt hur andra insekter som till exempel fjädermyggor påverkas av giftspridningen, eller vad som händer när man plockar bort stickmyggorna ur näringskedjan. ■

TEXT: ULLA AHLGREN

Läs ArtDatabankens remissvar på:

<http://www.artdata.slu.se/remissvar.asp>



FOTO: ANNA GRAFLIND

Kontakt: Håkan Ljungberg
ArtDatabanken, SLU
018-67 25 92
hakan.ljungberg@artdata.slu.se

Ny nationalnyckel om blomflugor

I den första av två Nationalnyckelvolymer presenteras blomflugor av underfamiljen *Syrphinae* med 169 arter.

Sitt svenska namn har blomflugor fått därför att de vuxna flugorna ofta besöker blommor och är viktiga som pollinerare. Larverna hos många arter är rovdjur och gör nytta som synnerligen effektiva bladlusätare. ■



Humblelik barrblomfluga
ILLUSTRATION: ANDERS RÅDEN

Hotade insekter hittas lättare med feromonfällor

Många sällsynta insekter är mycket svåra att hitta. Men genom att använda insekternas artegna doftsignaler, feromoner, skulle inventeringen av dessa arter kunna förbättras. Med fångst i doftfällor är det dessutom möjligt att kunna bedöma den verkliga utbredningen av enskilda insektsarter, utan specialiskunskaper och med en rimlig arbetsinsats.

Ett exempel är läderbaggen (*Osmoderma eremita*) vars feromon har identifierats och visat sig vara ett ganska bra komplement till andra inventeringsmetoder. ■

Invasiva arter lika dyra som övergödningen

Forskare vid SLU har uppskattat nuvarande kostnader i samhället för tretton olika invasiva arter i Sverige. För dessa arter var kostnaderna mellan 175 och 565 kronor per person, vilket är i samma storleksordning som det svenska programmet mot koldioxidutsläppen eller som åtgärdsplanen mot övergödningen av Östersjön.

Arter som har införts oavsiktligt, till exempel kräftpest och husmus, orsakar minst tre fjärdedelar av kostnaderna. ■

Rikare upplevelse på slätten

På senare år har skånska kommuner betalat markägare för att de ska skapa så kallade "beträdor". Dessa består av en vallinsådd remsa längs åkerkanterna, där det är möjligt att vandra eller rida.

Preliminära resultat från ett projekt vid SLU visar dock att den biologiska mångfalden inte verkar gynnas nämnvärt av "beträdorna". De arter man hittade av fjärilar, humlor och växter var ofta inte så sällsynta. Artrikedomen var dock bättre där gräset inte klipptes så ofta. ■

Stora vattendrag ger inte sann bild

SLU-forskare visar att artsamhällena inom samma avrinningsområde är anorlunda i de små vattendragen uppströms jämfört med de stora vattendragen nedströms. Generellt fanns det fler arter i de stora vattendragen. Vissa arter återfanns dock bara i de små. ■

Wanted: sustainable biological production/2

"In 25 years' time there will be between nine and ten billion people on earth. According to the FAO, we will need to double our food production if we are to manage this equation. We must therefore make great efforts to find out what kind of species we have and the way they function in ecosystems, and develop new sustainable production systems. At the Swedish Species Information Centre at SLU we are working hard on an internationally unique project aiming to survey all Swedish animal and plant species. Some half-hearted attempts are being made to do the same on a global scale, which involves many millions of species. Even if we were to attempt to describe all species in the world, the task of encapsulating this knowledge would still remain. To me it is incomprehensible that this is not right at the top of the agenda," writes Johan Bodegård, head of the Swedish Species Information Centre. ■

Follow up of voluntary forest protection/3

The Swedish Forest Agency has been commissioned by the Government to make a new survey of voluntary forest protection and also to review protection methods in consultation with SLU. The idea is to increase the level of objectivity by gathering more quantifiable information than in the previous study, e.g., the number of old trees and dead trees left standing. Numerical data of this kind can be used to classify the environmental assets in protected forests. The new survey will take place during 2009 – 2010. ■

Respond online to the 2010 Red List/4

The Swedish Red List shows the risk of a species becoming extinct in Sweden. Next year the Swedish Species Information Centre at SLU will be publishing Red List 2010, but you can already find a preliminary version at www.artdata.slu.se. There you can

comment on the assessments and add to the data sets. The Swedish Species Information Centre has introduced an expert system for Red List classification. The system automatically calculates whether a species should be red-listed using data on range, size, change, fragmentation and so on. ■



Searching for secrets in the depths of the Skagerrak/6

Thirty-five species of benthic fauna new to Sweden and a dozen species new to science. These are the results so far of the benthic fauna survey under the Swedish Taxonomy Initiative. But soon these figures will be adjusted upwards. During two hectic weeks this spring a joint Swedish-Norwegian expedition has been sampling the deep bottom areas of the Skagerrak. The benthic fauna of these areas is not very well known. Among the interesting discoveries are a few specimens of a species belonging to the genera *Peachia* Gosse, 1855. It has not yet been possible to determine the exact species, but it may be new to Sweden. The same is true for findings of sea urchin *Myriotrochus vitreus* and the shrimp *Processa canaliculata*. The scientists were also astonished to discover a previously unknown hard bottom area at a depth of 713 metres. ■

Landscape planning is the nature conservation of the future/8

In 2001 the EU adopted the ambitious objective of halting the loss of biodiversity by 2010. Here in Sweden we are also beginning to see positive effects of our efforts to achieve our environmental objectives. The question is what will happen next? What are the implications of a warmer climate and what is the next step after the 2010 biodiversity objective? Mora Aronsson, Biodiversity Programme Coordinator, believes that we should increasingly concentrate our nature conservation efforts on sustainable use of land and water to create a landscape where there is room for a rich diversity of species. ■

Increased mosquito control in Nedre Dalälven/9

The Swedish Species Information Centre at SLU continues to reject the idea of mosquito control in nature protection areas in Nedre Dalälven, as you can read in its comment letter to the Swedish Chemicals Agency. The controversial aspect of mosquito control is that spraying takes place in areas of great conservation value. Mosquito control using a biological insecticide known as Bti has been carried out in Nedre Dalälven since 2002 in an attempt to reduce the number of pestilent northern house mosquitos. Spraying this year will also include Ista nature reserve. ■

Read more about environmental monitoring and assessment:
www.slu.se/environ

KONFERENSER

Hösten 2009
• Ta del av SLU-aktiviteter i samband med det svenska ordförandeskapet i EU:
<http://www.slu.se/euordf/09>

2009.11.17
• Intern Fomadag 2009
"Nya mål och förbättrad dialog"
<http://www.slu.se/internfomadag09>

2009.10.25–26
• Skogskonferensen 2009
"Skogsskador: nu och i framtiden"
<http://www-conference.slu.se/skog2009>

BÖCKER & RAPPORTER

• Tvåvingar: Blomflugor. Diptera: *Syrphidae*: *Syrphinae*. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna
<http://www.nationalnyckeln.se>

• Uppföljning av kvalitetsförändringar i ängs- och betesmark via NILS år 2008
http://www.resgeom.slu.se/resana/NILS/Publikationer/Arbetsrapport_AoB_2008_slutlig.pdf

• Slutgiltiga resultat från inventeringar av lodjur i Sverige 2007/2008
http://publikationer.slu.se/Filer/slutgiltiga_resultat_fran_inventeringar_av_lodjur_i_sverige_0708.pdf

• Synoptisk provtagning av små vattendrag i södra Sverige oktober 2007
<http://publikationer.slu.se/Filer/Rapport2009-6.pdf>

STATISTIK

• Viltskadestatistik och prognoser
<http://www.viltskadecenter.se>

• Nya uppgifter från Riksskogstaxeringen i Taxwebb
<http://www-taxwebb.slu.se>

Glädjande fakta om ekologisk rikedom i Sverige

Vår välfärd är direkt beroende av de livsnödvändiga tjänster som levereras av olika ekosystem. Det gäller exempelvis rent vatten, pollinering, mat, biobränsle, med mera.

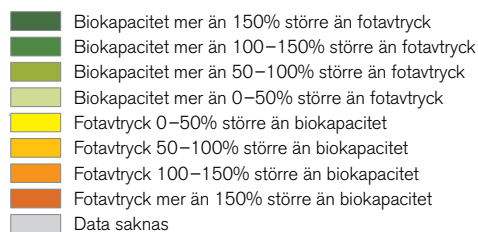
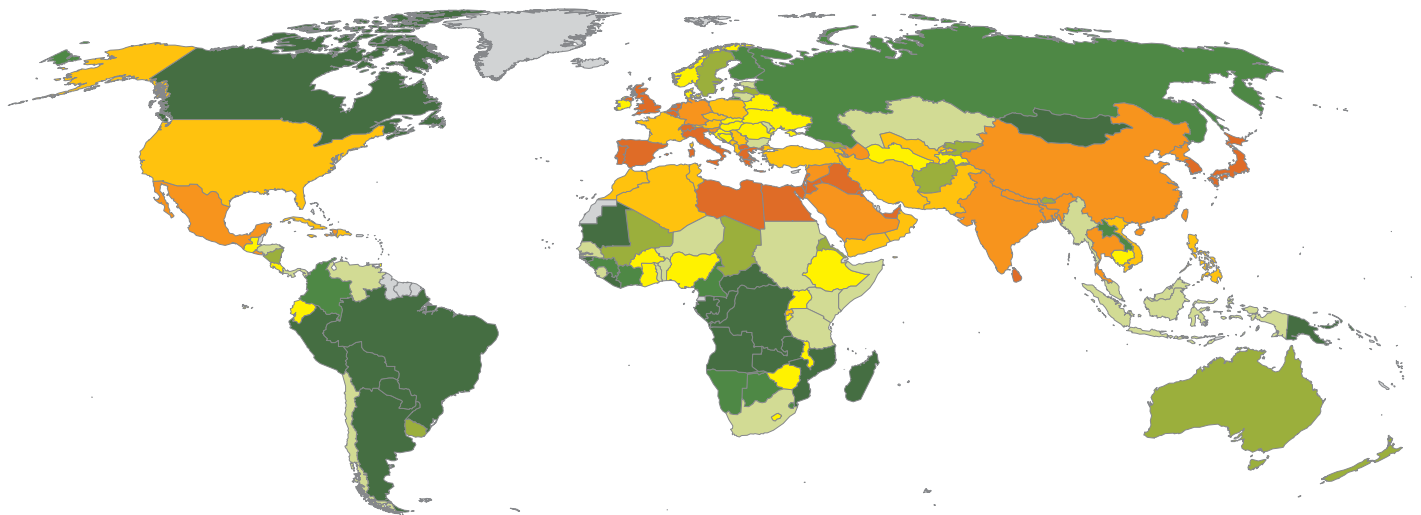
Sveriges ekologiska fotavtryck, den biologiskt produktiva yta som krävs för att både generera de resurser svenskar förbrukar och absorbera avfallet, motsvarar mindre än hälften av den kapacitet för biologisk produktion som finns i landet.

Samtidigt i resten av världens ekosystem

I takt med att världens befolkning och välståndet har ökat har också konsumtionen av ekosystemtjänster ökat. Samtidigt har den biologiska mångfalden sjunkit dramatiskt. För att bryta denna trend föreslås bland annat att ekosystemtjänster i högre grad ska värderas av marknader.

Globalt tar i dag människan i anspråk en yta motsvarande 1,3 jordklot. Men redan år 2030 väntas världens befolkning använda naturresurser motsvarande två jordklot. ■

12



Ländernas ekologiska rikedom eller skuld. Gröna toner visar länder vars ekologiska fotavtryck är mindre än landets "biokapacitet" (potential att producera det som konsumeras samt absorbera utsläpp och avfall).

Källa: <http://www.footprintnetwork.org>